



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

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

Заказчик - ООО «Башнефть-Полюс»

**ПЛОЩАДКА УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ НА НЕФТЯНЫХ
МЕСТОРОЖДЕНИЯХ ИМ. Р. ТРЕБСА И ИМ. А. ТИТОВА**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Проект организации строительства

1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01

Том 6

Изм.	Недок.	Подп.	Дата
5	20950-22		16.05.2023

2023



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

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

Заказчик - ООО «Башнефть-Полюс»

**ПЛОЩАДКА УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ НА НЕФТЯНЫХ
МЕСТОРОЖДЕНИЯХ ИМ. Р. ТРЕБСА И ИМ. А. ТИТОВА**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Проект организации строительства

1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01

Том 6

Главный инженер

Д.А. Кустов

Главный инженер проекта

А.В. Зозуля

Начальник отдела ПОС

Т.Н. Пузырный

Изм.	Недок.	Подп.	Дата
5	20950-22		16.05.2023

2023

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
22797/П		

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение		Наименование	Примечание (страница)
1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-С		Содержание тома 6	2 Изм.5
1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01		Проект организации строительства	3 Изм.5
		Графическая часть	
1	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-Ч-001	Календарный план строительства	141 Изм.5 (Зам.)
2	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-Ч-002	Транспортная схема строительства	142 Изм.5 (Зам.)
3	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-Ч-003	Строительный генеральный план основного периода по строительству площадки утилизации на месторождении им. Р. Требса (1 этап строительства)	143 Изм.5 (Зам.)
4	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-Ч-004	Строительный генеральный план основного периода по строительству площадки утилизации на месторождении им. А. Титова (2 этап строительства)	144 Изм.5 (Зам.)
5	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-Ч-005	План полосы отвода для газопровода на месторождении им. А. Титова (2 этап строительства)	145 Изм.5 (Зам.)
6	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-Ч-006	Организационно-технологическая схема устройства вдольтрассового проезда	146 Изм.5 (Зам.)
7	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-Ч-007	Организационно-технологическая схема устройства свайного фундамента	147 Изм.5 (Зам.)
8	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-Ч-008	Организационно-технологическая схема укладки трубопроводов на опоры. Разрезы	148 Изм.5 (Зам.)
9	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-Ч-009	Организационно-технологическая схема монтажа блок-бокса. Разрез	149 Изм.5 (Зам.)
10	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-Ч-010	Организационно-технологическая схема отсыпки площадки. Разрезы	150 Изм.5 (Зам.)
11	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-Ч-011	Организационно-технологическая схема монтажа прожекторной мачты. Разрез	151 Изм.5 (Зам.)
12	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-Ч-012	Организационно-технологическая схема монтажа подземной емкости. Разрез	152 Изм.5 (Зам.)
13	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-Ч-013	Организационно-технологическая схема укладки трубопроводов на опоры. Разрезы	153 Изм.5 (Зам.)

Инв. № подл.	22797/П	Подп. и дата		Взам. инв. №	
		Подп.	Дата	Взам.	Инв. №
Разраб.	Гукасьян		16.05.23		
Н. контр.	Кудря		16.05.23		
ГИП	Зозуля		16.05.23		
		5	-	Зам.	20950-22
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
					Подп.
					Дата
		1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-С			
		Содержание тома 6		Стадия	Лист
				П	1
				ООО «НК «Роснефть» - НТЦ»	

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие данные	8
2	Характеристика района строительства и условия строительства	9
2.1	Месторасположение проектируемого объекта	9
2.2	Условия строительства	9
2.2.1	Природно-климатические условия	9
2.2.2	Инженерно-геологические условия	10
2.3	Гидрогеологические условия	12
2.4	Местоположение проектируемых объектов строительства	13
2.4.1	Площадка утилизации на месторождении им. Р. Требса	13
2.4.2	Площадка утилизации на месторождении им. А. Титова	13
2.4.3	Газопровод от точки врезки в газопровод на ОБП до точки врезки в газопровод на площадку утилизации на месторождении им. А. Титова	14
2.5	Пересечения проектируемых объектов с естественными и искусственными преградами	14
3	Оценка развитости транспортной инфраструктуры	16
3.1	Организация материально-технического снабжения	16
4	Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства	19
5	Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом	20
5.1	Предквалификация Подрядчиков	22
5.2	Тендерные предложения	22
6	Характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства	23
7	Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи	24
8	Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства	27
8.1	Основные технические решения, предусмотренные проектом	27

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

Изм. № подл.	22797/П	Разраб.		Гукасян		16.05.23	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
		Гл. спец.		Грунтович		16.05.23		П	1	154
Нач. отд.		Пузырный				16.05.23		ООО «НК «Роснефть» - НТЦ»		
Н. контр.		Кудря				16.05.23				
ГИП		Зозуля				16.05.23				
Подп. и дата		5	-	Зам.	20950-22	16.05.23	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01			
Взам. инв. №		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

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

9	Перечень 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	28
10	Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов	30
10.1	Подготовительный период	30
10.1.1	Организационный этап	30
10.1.2	Мобилизационный этап	31
10.1.3	Подготовительно-технологический этап	31
10.1.4	Приемка объектов от Заказчика, и выполнение детальной разбивки по объектам строительства	32
10.1.5	Демонтажные работы	34
10.1.6	Расчистка территории строительных площадок от снега и лесорастительности	34
10.1.7	Строительство вдольтрассового проезда	35
10.2	Основной период	36
10.2.1	Земляные работы (инженерная подготовка площадок)	36
10.2.2	Складирование труб	37
10.2.3	Сварка и укладка трубопровода на опоры	38
10.2.4	Очистка полости и испытание трубопровода	42
10.2.5	Организация работ по проведению испытаний	43
10.2.6	Контроль качества сварных стыков	44
10.2.7	Свайные работы	44
10.2.8	Монтаж и сварка стальных конструкций	48
10.2.9	Монтаж прожекторной мачты, блок – контейнеров и конструкций	49
10.2.10	Электромонтажные работы	52
10.2.11	Антикоррозионные работы	52
10.2.12	Благоустройство территории	53
10.2.13	Утилизация твердых отходов при строительстве	53
10.2.14	Работы по завершению строительства	54
10.2.15	Пусконаладочные работы и ввод объекта в эксплуатацию	54
10.3	Технологическая последовательность работ на площадках утилизации отходов на нефтяных месторождениях им. Р. Требса и им. А. Титова	56
10.3.1	Ограждение (поз. 28 для полигона отходов на нефтяном месторождении им. Р.Требса и поз. 28 для полигона отходов на нефтяном месторождении им. А.Титова по ПЗУ1-01)	56
10.3.2	Ёмкость для сбора производственно-дождевых сточных вод (подземная) (поз. 32 для полигона отходов на нефтяном месторождении им. Р.Требса и поз. 32 для полигона отходов на нефтяном месторождении им. А.Титова по ПЗУ-01)	56

Инва. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
22797/П			5	-	Зам.	20950-22		16.05.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

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

10.3.3	Площадка для размещения контейнеров (поз. 33 для полигона отходов на нефтяном месторождении им. Р.Требса и поз. 33 для полигона отходов на нефтяном месторождении им. А.Титова по ПЗУ-01).	57
10.3.4	Термодеструкционная установка (поз. 30 для полигона отходов на нефтяном месторождении им. Р.Требса и поз. 30 для полигона отходов на нефтяном месторождении им. А.Титова по ПЗУ-01)	57
10.3.5	Ангар (техпомещение) для размещения гильотины (поз. 31 для полигона отходов на нефтяном месторождении им. Р.Требса и поз. 31 для полигона отходов на нефтяном месторождении им. А.Титова по ПЗУ-01)	59
10.3.6	Прожекторная мачта (поз. 34 для полигона отходов на нефтяном месторождении им. Р.Требса и поз. 34 для полигона отходов на нефтяном месторождении им. А.Титова по ПЗУ-01)	59
10.3.7	КТП (поз. 6 для полигона отходов на нефтяном месторождении им. Р.Требса и поз. 6 для полигона отходов на нефтяном месторождении им. А.Титова по ПЗУ-01)	60
11	Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях	61
11.1	Потребность строительства в кадрах	61
11.2	Потребность строительства в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах	62
11.3	Потребность строительства в топливе и горюче-смазочных материалах	64
11.4	Потребность строительства в материально-технических ресурсах	66
11.5	Потребность в водных ресурсах	67
11.5.1	Расчет потребности в жилье	71
11.5.2	Административные помещения	71
12	Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций	73
12.1	Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки	73
12.2	Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций	74
13	Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов	75
13.1	Цели и задачи обеспечения качества работ	75
13.1.1	Система управления качеством строительства	75
13.1.2	Общие требования к программе контроля качества	75
13.1.3	Программа обеспечения контроля качества	77
13.1.4	Персонал служб по организации и обеспечению качества строительства	78

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22797/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. инв. №	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
											5

13.1.5	Планы контроля качества	80
13.1.6	Оперативно-диспетчерское управление и связь на период строительства	80
13.2	Схема организации связи	82
14	Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля	84
15	Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования	86
16	Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала участвующего в строительстве	87
17	Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда	88
17.1	Общие требования по охране труда	88
17.2	Опасные зоны и работа с кранами	93
17.3	Цели и задачи техники безопасности	95
17.4	Собрание до начала строительства	97
17.5	Инструктирование и обучение	97
17.6	Протоколирование	98
17.7	Пожарная безопасность	98
17.8	Проверка техники безопасности третьими лицами	99
17.9	Правила, инструкции и руководства по технике безопасности и охране труда	99
17.9.1	Требования к рабочей одежде	99
17.9.2	Средства индивидуальной защиты	99
17.9.3	Знаки, сигналы, ограждения и свет	101
17.9.4	Ручной и автоматический инструмент	101
17.9.5	Баллоны со сжатым газом	102
17.9.6	Вспомогательные площадки, леса	102
17.9.7	Правила транспортировки на рабочей площадке	103
17.9.8	Строительные машины и механизмы	103
17.9.9	Электричество	104
17.9.10	Земляные работы	104
17.9.11	Стальные конструкции	104
17.9.12	Замкнутые зоны или пространства	105
17.9.13	Поддержание чистоты	105
17.9.14	Общие вопросы	106
17.9.15	Погрузочно-разгрузочные и транспортные работы	106
17.9.16	Защита работающих в условиях отрицательных температур	107
17.9.17	Защита работающих от солнечной радиации и гноса	107

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Лист
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	4
22797/П							

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

17.9.18	Защита работающих при сварочных работах	108
17.9.19	Обеспечение радиационной безопасности при рентгеновской дефектоскопии	108
17.9.20	Автомобильный транспорт	110
17.9.21	Работы по врезке в существующие сети	111
18	Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства	113
18.1	Основные положения	113
18.2	Охрана воздушного бассейна	113
18.3	Охрана земель	114
18.4	Охрана водных объектов	116
18.5	Природоохранные мероприятия при проведении работ по строительству	1
19	Мероприятия по охране объектов в период строительства	116
19.1	Мероприятия по обеспечению транспортной безопасности объектов строительства	116
20	Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов	118
21	Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений	121
22	Медико-профилактическое обслуживание	123
23	Основные технико-экономические показатели строительства	124
24	Ссылочные нормативные документы	125
	Приложение А (справочное) Технические условия на разработку раздела «Проект организации строительства» по объектам строительства месторождения им. Р. Требса (на 4 листах)	132
	Приложение Б (справочное) Технические условия на разработку раздела «Проект организации строительства» по объектам строительства месторождения им. А. Титова (на 5 листах)	136
	Приложение В (справочное) Письмо Башнефть полюс №01-04/07288 от 13.12.2022 г. (на 3 листах)	140.1
	Приложение Г (справочное) Технические условия на водоснабжение и водоотведение на период СМР по объекту «Полигоны отходов на нефтяных месторождениях им. Р. Требса и им. А. Титова. Расширение» (на 4 листах)	140.4
	Таблица регистрации изменений	141

Инва. № подл.	Взам. инв. №
22797/П	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23		5

1 ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Настоящим разделом решается вопрос организации работ по строительству площадок утилизации отходов на нефтяных месторождениях им. Р. Требса и им. А. Титова.

Раздел выполнен на основании:

- Задания на проектирование объекта «Площадка утилизации отходов на нефтяных месторождениях им. Р. Требса и им. А. Титова», утвержденного генеральным директором ООО «Башнефть-Полюс» А.Г. Комаровым в 2018 г.;
- Дополнения №1 к заданию на проектирование объекта: «Площадка утилизации отходов на нефтяных месторождениях им. Р. Требса и им. А. Титова», утвержденного заместителем генерального директора по развитию производства ООО «Башнефть-Полюс» П.В. Аверьяновым в 2020 г.;
- Технических условий на разработку раздела «Проект организации строительства» по объектам строительства месторождения им. Р. Требса» (Приложение А);
- Технических условий на разработку раздела «Проект организации строительства» по объектам строительства месторождения им. А. Титова» (Приложение Б);
- №123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- №384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 15 февраля 2011 г. № 73 «О некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам».

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
22797/П								6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23			

2 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА И УСЛОВИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

2.1 Месторасположение проектируемого объекта

Ненецкий автономный округ Архангельской области, на территории которого располагаются проектируемые объекты строительства, расположен на севере Восточно-Европейской равнины, большая часть расположена за Полярным кругом. На юге округ граничит с Республикой Коми, на юго-западе – с Архангельской областью, на северо-востоке – с Ямало-Ненецким автономным округом.

Район работ расположен в пределах месторождения им. Р. Требса и месторождения им. А. Титова. Административный центр автономного округа, Нарьян-Мар, находится в 230 км к северо-востоку от месторождения им. Р. Требса.

Ближайшая дорога с твёрдым покрытием для круглогодичных грузоперевозок заканчивается в вахтовом посёлке Харьяга. Транспортировка людей и грузов от посёлка до месторождения им. Р. Требса по земле возможна лишь в зимнее время по зимникам; летом – только по воздуху с помощью вертолётного транспорта.

Район характеризуется отсутствием производственной и социальной инфраструктуры, за исключением базовых предприятий нефтедобычи.

2.2 Условия строительства

2.2.1 Природно-климатические условия

Климат территории строительства субарктический. Характерной особенностью климата является низкая продолжительность климатического лета. Всегда возможны заморозки. Среднегодовая температура воздуха составляет минус 9,0 °С по МС Кáнин Нос. Среднемесячная температура самого холодного месяца, января - минус 20,0 °С, самого теплого, июля - плюс 6,0 °С. Абсолютный максимум температуры воздуха достигает плюс 33,9 °С, абсолютный минимум - минус 47,6 °С. Амплитуда колебания абсолютных температур воздуха 81,5 °С. Среднегодовое количество осадков составляет около 280,0 миллиметров. Минимальное количество осадков наблюдается, обычно, в феврале, максимальное - в августе - сентябре. В виде снега выпадает не менее 30,0 % осадков. Чрезмерное увлажнение воздуха, определённое низкими температурами и равнинным рельефом, слабоводопроницаемыми и вечномерзлыми грунтами, обуславливает большое количество поверхностных вод и способствует повсеместному заболачиванию местности. От 37,0 до 72,0 дней наблюдаются туманы. Мощность многолетнемерзлых пород в Большеземельской тундре меняется в большом диапазоне и достигает 500,0 метров.

Техногенное воздействие на территории строительства постепенно возрастает. Результатом техногенного воздействия является образование специфических грунтов -

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22797/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Лист	7	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
													7
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23								

техногенных, нарушение естественного стока атмосферных осадков и инфильтрации их.

Естественный рельеф территории в основном равнинный. Абсолютные отметки поверхности колеблются от 15,0 до 18,0 метров над уровнем Балтийского моря. Углы наклона поверхности в пределах объектов не превышают 8⁰.

Территория находится в зоне преимущественно сплошного развития многолетнемерзлых грунтов. Нормативные глубины сезонного промерзания грунтов составляют до 3,25 метров.

Почвообразовательный процесс обусловлен низкими температурами, коротким летом, широким распространением многолетнемерзлых пород, переувлажненностью и развивается по глеево-болотному типу. Химическое выветривание протекает слабо, при этом высвобождающиеся основания вымываются из почвы, и она обеднена кальцием, натрием, калием, но обогащена железом и алюминием. Недостаток кислорода и избыточная влага затрудняют разложение растительных остатков, которые медленно накапливаются в виде торфа.

Территория расположена в зоне тундры. Развита моховая и лишайниковый покров, широко представлены кустарнички, разнотравье, болотные растительные комплексы, в долинах рек и ручьев встречаются ивняки и тундровые луговины с обильным многовидовым разнотравьем и злаками.

Животный мир большей частью представлен обитателями тундры. Из млекопитающих наиболее многочисленны грызуны - лемминги и полёвки. Из других групп млекопитающих обычны арктическая бурозубка и заяц-беляк; среди хищников - песец, волк, лисица, россомаха, бурый и белый медведь, куница, выдра, горноста, ласка; из парнокопытных - дикий северный олень и лось. Разнообразен видовой состав птиц. По богатству видов и численности наиболее представлены воробьиные, ржанкообразные (кулики) и водоплавающие.

2.2.2 Инженерно-геологические условия

В геологическом отношении месторождение им. Р. Требса, им. А. Титова расположено в северной части Восточно-Европейской равнины в пределах Большеземельской тундры (холмистой равнины), в строении которой участвуют палеозойские породы фундамента, перекрытые с поверхности четвертичными отложениями. Территория относится к распространению поздне- и послеледниковых морских отложений, окаймляющих Хайпудырскую губу Баренцева моря.

Территория находится в пределах Печорской депрессии и относится к Печорскому угленосному бассейну.

Осадочные отложения четвертичной системы (Q) развиты повсеместно на всей территории производства работ. В ходе инженерно-геологических работ четвертичные

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

Инв. № подл.	22797/П	Подп. и дата	Взам. инв. №				1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
				5	-	Зам.		20950-22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

отложения обследованы на глубину до 17,0 - 23,0 м. В возрастном отношении, это осадочные отложения среднего плейстоцена(QII) - голоцена(QIV).

До исследуемой глубины 18,0 - 23,0 м участвуют следующие комплексы:

- средне - и верхнеплейстоценовых морских и ледниково-морских отложений (m, gm, QII) ермаковской свиты;
- верхнеплейстоценовых и голоценовых аллювиальных и озерно-аллювиальных отложений (a, Ia QIII- IV);
- голоценовых биогенных отложений (b QIV);
- современных техногенных отложений (t QIV).

Среднеплейстоценовые морские и ледниково-морские отложения (m, gm QII), развиты повсеместно. В литологическом отношении представлены суглинками, глинами и песками, с включениями гравия и гальки до 5,0 -15,0 %, реже до 20,0 %, с включениями валунов. Залегают с глубин 1,7 - 5,9 м до разведанной глубины 17,0 - 23,0 м, вскрытая мощность 13,1 - 20,6 м.

Верхнеплейстоценовые и голоценовые аллювиальные и озерно-аллювиальные отложения (a, Ia QIII-IV) в районе представлены повсеместно.

Голоценовые биогенные отложения (b QIV) – торфа, на территории встречены локально в мерзлом состоянии.

Современные техногенные отложения - насыпные грунты (t QIV) представлены песками мелкими, с включением гальки и гравия 5,0 – 7,0%.

На территории с поверхности залегает мохово-растительный слой мощностью 0,1 - 0,2 м.

Так как район работ находится в зоне преимущественно сплошного распространения ММГ, выделенные грунты встречаются как в мерзлом, так и в талом состоянии. В целях систематизации и обобщения данных инженерно-геологических исследований принята единая нумерация ИГЭ разработанная, непосредственно, для данной территории.

Ниже приведено описание грунтов каждого из выделенных ИГЭ (сверху-вниз):

Комплекс современных техногенных отложений (t QIV):

ИГЭ 31. Насыпной грунт: песок мелкий. В талом состоянии насыщенный водой, средней плотности, среднепучинистый, с включениями гравия и гальки 5,0 - 7,0 %, неза-солённый.

Комплекс голоценовых биогенных отложений (b QIV):

ИГЭ 2. Торф мерзлый, сильнольдистый, атакситовой криотекстуры. В талом состоянии среднеразложившийся, чрезмерно пучинистый.

Комплекс верхнеплейстоценовых и голоценовых аллювиальных и озерно - аллювиальных отложений (a, Ia QIII-IV):

ИГЭ 6. Супесь песчанистая, пластичная, слабопучинистая, с включением гальки и

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
							9
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23		
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.					
		22797/П					

гравия до 10 - 15 %.

ИГЭ 6а. Супесь пылеватая, текучая, чрезмерно пучинистая, с включением гальки и гравия до 10,0 %.

ИГЭ 7. Суглинок легкий пылеватый, мягкопластичный, сильнопучинистый, незасоленный, с включением гальки и гравия до 5,0 - 7,0 %.

ИГЭ 7а. Суглинок легкий песчанистый, текучепластичный, сильнопучинистый с включением гальки и гравия до 5,0 - 7,0 %.

ИГЭ 9. Песок пылеватый, твердомерзлый, слабльдистый, массивной криотекстуры. В талом состоянии насыщенный водой, средней плотности, сильнопучинистый, незасоленный. С включениями гальки и гравия до 5,0 - 7,0 %.

ИГЭ 10а. Песок гравелистый, твердомерзлый, слабльдистый, массивной криотекстуры. В талом состоянии средней степени водонасыщения, плотный, непучинистый. С включениями гальки и гравия до 15,0 %.

ИГЭ 13а. Суглинок пластичномерзлый, слабльдистый, слоистой и слоисто-сетчатой криотекстуры. В талом состоянии тяжелый пылеватый, тугопластичный, среднепучинистый, незасоленный, с включением гальки и гравия до 5,0 - 15,0 %, с прослоями супеси.

ИГЭ 14. Суглинок пластичномерзлый, льдистый, слоистой и слоисто-сетчатой криотекстуры. В талом состоянии легкий пылеватый, текучий, чрезмерно пучинистый, с включениями гальки и гравия до 5,0 - 7,0 %.

Комплекс среднеплейстоцен-голоценовых морских, ледниково-морских отложений (m, gm QII):

ИГЭ 20. Суглинок тяжелый пылеватый, тугопластичный, среднепучинистый с включением гальки и гравия до 10,0 - 15,0 %.

ИГЭ 20а. Суглинок тяжелый пылеватый, текучепластичный, сильнопучинистый с включением гальки и гравия до 10,0 – 15,0 %.

ИГЭ 23а. Песок гравелистый, твердомерзлый, слабльдистый, массивной криотекстуры.

ИГЭ 26. Суглинок твердомерзлый, слабльдистый, слоистой и слоисто-сетчатой криотекстуры.

ИГЭ 26а. Суглинок пластичномерзлый слабльдистый, слоистой и слоисто-сетчатой криотекстуры.

ИГЭ 28б. Глина пластичномерзлая слабльдистая, слоистой криотекстуры.

2.3 Гидрогеологические условия

Гидрологические условия на территории располагаются в северо-восточной части Большеземельского артезианского бассейна II порядка (Печорского артезианского бас-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
							10
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Инва. № подл.	22797/П	Подп. и дата	Взам. инв. №				

сейна) и гряды Чернышова – бассейна трещинных вод третьего порядка.

При проведении геологических обследований на участке работ подземные воды вскрыты не были.

На территории строительства, в теплый период года, возможно появление горизонта подземных вод, приуроченных к сезонно-талому слою верхнеплейстоценовых и голоценовых аллювиальных и озерно-аллювиальных отложений (а, la QIII- IV), который претерпевает ежегодные фазовые переходы. Уровень надмерзлотных вод характеризуется непостоянством и зависит от климатического фактора. Продолжительность существования данного горизонта подземных вод примерно 3,0 - 4,0 месяца в течение теплого времени года. В зимний период горизонт исчезнет вследствие промерзания грунтов сезонно-талого слоя.

Прогнозируемый максимальный уровень грунтовых вод приходится на период максимального оттаивания сезонно-мерзлого слоя, в летне-осенние месяцы, и составляет 0,0 - 0,2 м.

Состав надмерзлотных грунтовых вод приуроченных к сезонно-талому слою сульфатно-натриевый, сухой остаток не превышает 0,2 - 0,23 г/л.

2.4 Местоположение проектируемых объектов строительства

2.4.1 Площадка утилизации на месторождении им. Р. Требса

Площадка находится на территории месторождения им. Р.Требса, в 800,0 м на северо-восток от площадки ЦПС, на землях СПК колхоз «ЕРВ».

По периметру площадка ограничена канавой и обнесена забором. С юго-восточной стороны к площадке подходит ВЛ 10 кВ и автодорога от площадки ЦПС.

Площадка отсыпана песком. Отметки колеблются от 18,0 до 19,0 м над уровнем моря. Вся территория занята отстойниками различных форм и объемов. В юго-восточной части сосредоточены промышленные постройки.

2.4.2 Площадка утилизации на месторождении им. А. Титова

Площадка примыкает с запада к действующему полигону отходов. Территория площадки находится на поверхности локального водораздела, имеющего пологий уклон в юго-западном направлении.

Рельеф территории равнинный, морфографически - волнистый, по абсолютной высоте – низкий, по глубине расчленения рельефа – мелкий, по крутизне падения склонов – пологопокатый.

Отметки колеблются от 181,0 до 187,0 м над уровнем моря. Территория площадки частично занята мохово-лишайниковой растительностью, частично – изрыта и отсыпана.

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

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
22797/П			5	-	Зам.	20950-22		16.05.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

2.4.3 Газопровод от точки врезки в газопровод на ОБП до точки врезки в газопровод на площадке утилизации на месторождении им. А. Титова

Газопровод от точки врезки в газопровод на ОБП идет в юго-западном направлении.

Трасса проложена на одной эстакаде с существующим нефтепроводом и водоводом, не ближе 10,0 м от бровки дороги, далее трасса пересекает автодорогу и проходит по существующей площадке СОД.

Трасса газопровода пересекает поверхности локальных водоразделов и небольшие пониженные участки.

Рельеф территории равнинный, морфографически – волнистый, по абсолютной высоте – низкий, по глубине расчленения рельефа – крупный, по крутизне падения склонов – пологопокатый.

Трасса проложена по поверхности, покрытой мохово-лишайниковой и кустарниково-растительностью с перепадами высот от 155,0 до 174,0 м над уровнем моря.

2.5 Пересечения проектируемых объектов с естественными и искусственными преградами

Проектируемый линейный объект пересекает существующие инженерные сети и коммуникации, а также водные преграды. Ведомости пересечения проектируемых линейных объектов с естественными и искусственными преградами приведены в таблицах 2.1 - 2.4.

Таблица 2.1 - Ведомость пересекаемых коммуникаций линейным объектом

Местоположение		Наименование коммуникации	Техническая характеристика	Высота до нижней образующей, м	Марка (сечение), диаметр, мм	Угол пересечения, град.	Владелец
КМ	ПК						
Газопровод от точки врезки в газопровод на ОБП до точки врезки							
0,28	2+77.24	нефтепр.	действ.	гл. 1.3	159	87°53'	ООО "Башнефть-Плюс"
0,28	2+79.81	нефтепр.	действ.	1,20	273	89°28'	
0,28	2+82.18	нефтепр.	действ.	1,20	159	88°59'	
0,32	3+19.39	водопр.	действ.	1,74	159	87°34'	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23	Лист	
							12

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

Таблица 2.2 – Ведомость автомобильных дорог, пересекаемых трассой газопроводом

Местоположение по трассе, км	ПК по трассе	Наименование дороги	Угол пересечения, градусы	Категория дороги	Тип покрытия	Ширина основания насыпи, м	Ширина проезжей части, м
Газопровод от точки врезки в газопровод на ОБП до точки врезки							
0,0	2 + 47,87	ось дороги	87°38'	промысл.	песок	17,29	13,37

Таблица 2.3 – Ведомость пересечения проектируемого линейного объекта с водными преградами

КМ по трассе	ПК по трассе	Наименование водотока	Урез воды, дата	Ширина, м	Глубина, м	Скорость течения, м/с	Примечание
Газопровод от точки врезки в газопровод на ОБП до точки врезки							
1,0	9,0+94,95	водоток временный	-	0,10	0,10	-	-

Таблица 2.4 – Ведомость пересечения с линиями электропередач линейным объектом

Местоположение		Наименование линии, напряжение	Число пересекаемых проводов, шт	Угол пересечения, град.	Расстояние от оси трассы до левой опоры пересекаемой линии	Расстояние от оси трассы до правой опоры пересекаемой линии	Высота нижнего провода левого столбца	Высота нижнего провода правого столбца	Высота нижнего провода в точке пересечения	Высота верхнего провода в точке пересечения
КМ	ПК									
Газопровод от точки врезки в газопровод на ОБП до точки врезки										
2,0	11,88	ВЛ 10кВ	3,0	89°30'	20,3	34,5	11,4	11,5	8,7	8,7
2,0	23,89	ВЛ 10кВ	3,0	89°32'	20,6	32,6	11,4	11,6	8,6	8,6

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23		13

3 ОЦЕНКА РАЗВИТОСТИ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Ближайший населенный пункт – поселок Варандей, расположенный на расстоянии 34,0 км к северу от месторождения им. Р. Требса и 86,0 км от месторождения им. А. Титова. В вахтовом поселке Варандей имеется морской причал, принимающий крупные морские суда, терминал для загрузки танкеров, аэропорт с посадочной площадкой для самолетов (Ан–2, Ан–26) и вертолетов.

Ближайшая железнодорожная станция, имеющая погрузочно-разгрузочные площадки, находится в городе Усинск. Город имеет свой аэропорт со взлетно-посадочной полосой длиной 2,5 км. Аэропорт способен принять как пассажирские, так и тяжелые грузовые самолеты типа ВС 3 - 4 классов, вертолеты всех типов. Автодороги соединяющей Усинск с центром России нет. Имеются зимники: Усинск-Печора-Вуктыл-Ухта, а также Усинск-Печора-Ираель-Ухта.

3.1 Организация материально-технического снабжения

В зимний период доставка необходимых материалов и технологического оборудования производится от ж. д. станции г. Усинск по дороге с усовершенствованным покрытием до п. Харьяга, далее от п. Харьяга до площадки утилизации на нефтяных месторождениях им. А. Титова и им. Р. Требса по зимникам. В летний период доставка возможна воздушным транспортом.

Доставка песка для обеспечения строительства площадки утилизации на нефтяном месторождении им. А. Титова будет осуществляться с карьера «Седтывис», а для площадки утилизации на нефтяном месторождении им. Р. Требса с карьера «Восточно-Варнаковское» автомобилями самосвалами по дорогам с усовершенствованным покрытием. Щебень поступает морем до перевалочной базы п. Варандей, далее по зимней автомобильной дороге к местам строительства.

Дальность возки материалов, конструкций и карьерного грунта представлена в таблице 3.1

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

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
22797/П								14
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Таблица 3.1 – Дальность возки материалов и конструкций, а также карьерного грунта до основных объектов строительства с указанием пункта обеспечения

Наименование объекта строительства	Наименование материала	Пункт обеспечения, км	Расстояние доставки до объекта строительства, км
Площадка утилизации на нефтяном месторождении им. Р. Требса (1 этап)	Песок	Карьер «Восточно-Варнаковское»	20,0 (дорога с усовершенствованным покрытием)
	Щебень	п. Варандей	43,3 (зимняя автодорога)
	МТР	ж. д. станция г. Усинск	166,0 (дорога с усовершенствованным покрытием) 251,3 (зимняя автодорога)
	Демонтируемые материалы	ОБП им. Р. Требса	4,3 (зимняя автодорога)
Площадка утилизации на нефтяном месторождении им. А. Титова (2 этап)	Песок	Карьер «Седтывис»	4,0 (дорога с усовершенствованным покрытием)
	Щебень	п. Варандей	102,8 (зимняя автодорога)
	МТР	ж. д. станция г. Усинск	166,0 (дорога с усовершенствованным покрытием) 167,0 (зимняя автодорога)
	Демонтируемые материалы	ОБП им. А. Титова	4,2 (зимняя автодорога)
Газопровод от точки врезки в газопровод на ОБП до точки врезки в газопровод на площадку утилизации на месторождении им. А. Титова (начало трассы) (2 этап)	Песок	Карьер «Седтывис»	6,7 (дорога с усовершенствованным покрытием)
	Щебень	п. Варандей	99,5 (зимняя автодорога)
	МТР	ж. д. станция г. Усинск	166,0 (дорога с усовершенствованным покрытием) 170,2 (зимняя автодорога)
Газопровод от точки врезки в газопровод на ОБП до точки врезки в газопровод на площадку утилизации на месторождении им. А. Титова (конец трассы) (2 этап)	Песок	Карьер «Седтывис»	4,8 (дорога с усовершенствованным покрытием)
	Щебень	п. Варандей	101,3 (зимняя автодорога)
	МТР	ж. д. станция г. Усинск	166,0 (дорога с усовершенствованным покрытием) 168,7 (зимняя автодорога)
Газопровод от точки врезки в газопровод на ОБП до точки врезки в газопровод на площадку утилизации на месторождении им. А. Титова (средневзвешенная дальность возки) (2 этап)	Песок	Карьер «Седтывис»	5,8 (дорога с усовершенствованным покрытием)
	Щебень	п. Варандей	100,3 (зимняя автодорога)
	МТР	ж. д. станция г. Усинск	166,0 (дорога с усовершенствованным покрытием) 171,1 (зимняя автодорога)
	Демонтируемые материалы	ОБП им. А. Титова	1,5 (зимняя автодорога)

Транспортная схема доставки строительных материалов и конструкций показана на чертеже 1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-Ч-002. На транспортной схеме строительства указаны: основные объекты действующей инфраструктуры, объекты строительства, действующие карьеры, маршруты доставки МТР от мест приема грузов и баз Заказ-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
							15

чика до объектов строительства.

Строительный мусор, образующийся в процессе строительно-монтажных работ, является собственностью Подрядчика. Подрядчик обеспечивает контейнеры для сбора и разделения отходов, мусора, масляной и использованной ветоши и других отбросов. Должны использоваться и вовремя опорожняться металлические (мусорные) контейнеры. Отходы и другой мусор необходимо вывозить часто и регулярно, в соответствии с утвержденным порядком. Производитель работ отвечает за соответствующее хранение опасных отходов, пока они находятся на участке. Подрядчик самостоятельно за свой счет обеспечивает сбор, вывоз и утилизацию отходов.

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

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
22797/П								16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23			

4 СВЕДЕНИЯ О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНОЙ РАБОЧЕЙ СИЛЫ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Так как местная рабочая сила отсутствует, работы необходимо выполнять вахтовым методом строительства, предусматривающим выполнение работ силами регулярно сменяемых подразделений из состава строительных организаций, расположенных в обжитых районах.

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
22797/П			5	-	Зам.	20950-22		16.05.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

5 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРИВЛЕЧЕНИЮ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ, А ТАКЖЕ СТУДЕНЧЕСКИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОТРЯДОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ВАХТОВЫМ МЕТОДОМ

Размещение условного подрядчика проектом принято в городе Уфа.

Проживание рабочих на первом этапе строительства на месторождении им. Р. Требса предусматривается организовать во временном жилом поселке, расположенном на территории ОБП месторождения им. Р. Требса, с ежедневной доставкой вахтовым автобусом.

Доставка рабочих от г. Уфа до г. Усинск выполняется железнодорожным транспортом.

Далее от г. Усинск доставка вахтовых рабочих осуществляется автомобильным транспортом до площадки ОБП месторождения им. А. Требса на расстояние 413,0 км из которых 247,0 км по автозимнику и 166,0 км по дорогам с усовершенствованным покрытием.

При выполнении строительно-монтажных работ в летний период доставка вахтовых рабочих производится железнодорожным транспортом до города Усинск, далее до п. Харьяга по дорогам с усовершенствованным покрытием на расстояние 166 км, после вертолетным транспортом до вертолетной площадки в районе месторождения им. Р. Требса, далее и от вертолетной площадки до временного вахтового поселка на ОБП месторождения им. Р. Требса - 0,5 км по дорогам с усовершенствованным покрытием.

Ежедневная перевозка работников от места временного проживания до места производства работ и обратно осуществляется вахтовыми автобусами Подрядчика. Ежедневная дальность возки рабочих от места временного проживания до объекта строительства составляет до 4,3 км по дорогам с усовершенствованным покрытием.

Проживание рабочих на втором этапе строительства на месторождении им. А. Титова предусматривается организовать во временном жилом поселке, расположенном на территории ОБП месторождения им. А. Титова, с ежедневной доставкой вахтовым автобусом.

Доставка рабочих от г. Уфа до г. Усинск выполняется железнодорожным транспортом.

Далее от г. Усинск доставка вахтовых рабочих осуществляется автомобильным транспортом до площадки ОБП месторождения им. А. Титова на расстояние 337,0 км из которых 171,0 км по автозимнику и 166,0 км по дорогам с усовершенствованным покрытием.

При выполнении строительно-монтажных работ в летний период доставка вахтовых рабочих производится железнодорожным транспортом до города Усинск, далее до п. Харьяга по дорогам с усовершенствованным покрытием на расстояние 166 км, после вертолетным транспортом до вертолетной площадки в районе месторождения им. А. Титова,

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

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
22797/П								
5	-	Зам.	20950-22			16.05.23	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			18

далее и от вертолетной площадки до временного вахтового поселка на ОБП месторождения им. А. Титова - 0,5 км по дорогам с усовершенствованным покрытием.

Ежедневная перевозка работников от места временного проживания до места производства работ и обратно осуществляется вахтовыми автобусами Подрядчика. Ежедневная дальность возки рабочих от места временного проживания до объекта строительства составляет до 4,2 км.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 23.10.1993 №1090 «О правилах дорожного движения», ПДД РФ,26, не позднее 4 часов 30 минут с момента начала управления транспортным средством или с момента начала очередного периода управления транспортным средством водитель обязан сделать временную остановку для отдыха от управления ТС продолжительностью 45 минут.

Строительство объектов выполняется подрядным способом, подрядная организация выбирается по результатам подрядных торгов. Целесообразность применения вахтового метода строительства определяют следующие факторы:

- суровые природно-климатические условия;
- удаленность строящегося объекта от населенных пунктов;
- сложность транспортных коммуникаций доставки грузов, конструкций, работников.

Продолжительность вахты должна составлять 30 дней. Продолжительность рабочей смены при вахтовом методе работы не должна превышать 11 часов. Организация работы вахтовым методом обеспечит:

- ритмичность;
- строительство с высоким качеством работ;
- комплексность технологических процессов на объекте.

При вахтовом методе организации строительства будут использоваться комплексные и специализированные бригады с обязательной разбивкой их на структурные или технологические звенья, что позволит более четко организовать сменяемость вахтовых работников, обеспечить преемственность и ритмичность в выполнении строительных процессов. При применении вахтового метода организации строительства рекомендуется создавать укрупненные бригады конечной продукции, позволяющие наиболее полно использовать передовые достижения в строительстве. Для обеспечения сохранности материальных ценностей необходима передача их от одного сменного коллектива другому на основе приемо-сдаточных актов. Номенклатура передаваемых ценностей и порядок их передачи определяются администрацией строительной организации.

При производстве работ по строительству площадок утилизации на месторождениях им. Р. Требса и им. А. Титова потребуются профессиональные и высококвалифицированные специалисты. Строительно-монтажные работы предусмотрены на опасном объекте и поэтому при сооружении данного объекта привлечение студенческих строительных отрядов не предусмотрено.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
22797/П						16.05.23		19
5	-	Зам.	20950-22	№ док.	Подп.	Дата		

5.1 Предквалификация Подрядчиков

Проектом предусмотрено проведение предквалификации Подрядчиков на материально-техническое обеспечение и строительство проектируемых зданий и сооружений. Цель предквалификации состоит в том, чтобы оценить возможности Подрядчиков в соответствии с их опытом ещё до направления им приглашений к участию в тендере. Предквалификация включает в себя оценку финансового состояния претендента, оценку качества менеджмента, оценку соблюдения требований обеспечения охраны труда, экологических требований.

Обязательными условиями предквалификации являются:

- опыт работы в данной области, квалификация специалистов;
- удовлетворительный опыт работы по контрактам, сходным по своей природе и стоимости с теми на которые запрашивается предквалификация;
- достаточные финансовые возможности для осуществления строительства проектируемого объекта;
- соблюдение требований к качеству выполняемых работ в соответствии с действующими стандартами;
- соблюдение экологозащитных требований и наличие сертифицированных систем соблюдения таких требований.

При изучении в процессе предквалификации состава участников, их производственного опыта, возможностей и пожеланий можно сделать полезные выводы и заключения о выбранной стратегии и условиях контракта. На основании этих выводов можно произвести корректировку тендерной документации до ее отправки участникам, прошедшим квалификацию. На основании результатов предтендерной проработки и итогов проведения тендера возможно изменение сроков строительства и количества ресурсов, с учетом технического оснащения и возможностей Подрядчиков.

5.2 Тендерные предложения

Одним из критериев тендерного предложения, направляемого Подрядчиком, отобранным по результатам предквалификации, является доказательная база квалификации специалистов, обеспечивающих качество выполняемых строительно-монтажных работ. Члены конкурсной комиссии на своем заседании по результатам торгов оценивают, кроме других критериев и доказательную базу квалификации специалистов претендента, без которой невозможно качественное выполнение строительно-монтажных работ на площадке строительства и их безопасность

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

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист	
22797/П			5	-	Зам.	20950-22		16.05.23	20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

6 ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДОСТАВЛЕННОГО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ВНЕ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДОСТАВЛЯЕМОГО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Характеристика земельного участка, предоставленного для производства работ, приведена в разделе 2 настоящего тома.

Размеры земельных и лесных участков под строительство проектируемых объектов определяются из условий размещения сооружений, необходимых для нормальной эксплуатации проектируемых объектов и с соблюдением требований нормативно - правовых документов.

Расчет площади аренды земельных и лесных участков представлен в томе 1750618/1859Д-П-000.171.000-ПЗУ2-01.

Планы полосы отвода приведены на чертеже 1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-Ч-005.

Необходимость использования для производства работ земельных участков вне земельного участка, отведенного для строительства, отсутствует.

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

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
22797/П			5	-	Зам.	20950-22		16.05.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

7 ОПИСАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ В УСЛОВИЯХ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ, В МЕСТАХ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ И СВЯЗИ

Работы в условиях действующего предприятия будут производиться в местах подключения к существующим сетям.

При производстве работ условиях действующего предприятия Заказчику и Генподрядчику, в соответствии с п. 5.12 СП 48.13330.2019 необходимо разработать следующие мероприятия:

- согласовать объемы, технологическую последовательность, сроки выполнения строительно-монтажных работ, а также условия их совмещения с работами на действующем производстве;

- определить порядок оперативного руководства, включая действия строителей и эксплуатационников при возникновении аварийных ситуаций;

- определить места и условия подключения временных сетей водоснабжения и электроснабжения;

- составить перечень услуг Заказчика и его технических средств, которые могут быть использованы строителями в период производства работ;

- определить условия организации и первоочередной поставки оборудования и материалов, организации перевозок и складирования грузов и передвижения строительной техники по территории действующего производства, а также размещения мобильных зданий и сооружений;

- определить порядок согласованных действий и назначить ответственного за оперативное руководство работами.

Технологические процессы, выполняемые на территории действующего предприятия и в действующих цехах, относятся к работам повышенной опасности, поэтому они должны производиться по нарядам-допускам. Рабочие строительной организации должны быть ознакомлены с ППР и пройти дополнительный инструктаж по технике безопасности с повышенной опасностью производства работ. Работники действующего предприятия должны пройти инструктаж по правилам безопасного поведения в зоне производства строительно-монтажных работ.

При разработке в ППР объектных стройгенпланов следует определить планы передвижения людей к рабочим местам, зоны действия машин, механизмов и оборудования, хранения взрывоопасных и горючих материалов, при необходимости предусмотреть изоляцию зоны.

Особое внимание следует обратить на производство огневых работ.

Все огневые работы должны выполняться в соответствии с требованиями **Постановления Правительства РФ от 16.09.20 г. № 1479 "Правила противопожарного ре-**

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

Инва. № подл.	Взам. инв. №
22797/П	
Подп. и дата	

5	-	Зам.	20950-22		16.05.23	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		22

жима в Российской Федерации" и проектом производства работ (ППР), устанавливающих основные требования по организации безопасного проведения огневых работ:

- огневые работы проводить только в дневное время;
- не допускается производство огневых работ без наряда-допуска, подписанного руководителем подразделения, где выполняются огневые работы и утверждённого техническим руководителем предприятия (главным инженером) или его заместителем по производству или начальником производства;
- руководитель подразделения назначает лиц, ответственных за подготовку и проведение огневых работ, а также определяют объём и содержание подготовительных работ, последовательность их выполнения, меры безопасности при проведении огневых работ, порядок контроля воздействий среды и средства защиты;
- подготовка объекта к проведению на нём огневых работ осуществляется эксплуатационным персоналом цеха под руководством специально выделенного ответственного лица, в том числе и при выполнении работ на объекте сторонней организацией. Ответственными за выполнение подготовительных работ назначаются только специалисты данного объекта;
- определяется опасная зона, границы которой чётко обозначаются предупредительными знаками, и надписями места сварки, резки, нагревания и т. п. отмечаются мелом, краской, биркой или другими, хорошо видимыми опознавательными знаками;
- места проведения огневых работ должны быть обеспечены необходимыми первичными средствами пожаротушения (огнетушитель, ящик с песком и лопатой и т.д.);
- перед началом огневых работ, лицом ответственным за проведение этих работ с исполнителями проводится инструктаж по соблюдению мер безопасности при выполнении огневых работ на данном объекте. Проведение инструктажа фиксируется в наряде-допуске подписями исполнителей и ответственного за проведение огневых работ;
- допуск к выполнению огневых работ осуществляет лицо, ответственное за проведение огневых работ, после приёма трубопроводов от лица, ответственного за подготовку к огневым работам и при удовлетворительном состоянии воздействия среды;
- огневые работы должны быть немедленно прекращены при несоблюдении мер безопасности, предусмотренных наряд-допуском, а также при возникновении пожарной ситуации.

Для предупреждения воздействия на рабочих опасных и вредных производственных факторов, возникающих при производстве работ необходимо применять средства коллективной и индивидуальной защиты:

- для защиты от воздействия механических факторов использовать различные оградительные, предохранительные и тормозные устройства, приборы дистанционного

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист	
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23		23	
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
22797/П								

управления, автоматического контроля и сигнализации и знаки безопасности;

– для нормализации освещения рабочих мест - источники света, осветительные приборы и светозащитные устройства;

– средства защиты от поражения электрическим током – оградительные, предохранительные и изолирующие устройства и покрытия, устройства защитного заземления и зануления, приборы автоматического отключения, молниеотводы и знаки безопасности;

– средства защиты от шума, вибрации и ультразвука - оградительные, звукоизолирующие и виброизолирующие устройства, приборы дистанционного управления, сигнализации;

– средства защиты от высоких и низких температур окружающего воздуха – оградительные и термоизоляционные устройства, средства для обогрева и охлаждения.

Производство работ без разработанного Подрядчиком и согласованного Заказчиком проекта производства работ не допускается.

При производстве строительно-монтажных работ на территории действующего предприятия в соответствии с указаниями по применению районных единичных расценок на строительные конструкции и работы, к нормам затрат труда, основной заработной плате рабочих, затратам на эксплуатацию машин (в том числе заработной плате рабочих, обслуживающих машины) предусмотрены поправочные коэффициенты, учитывающие производство работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением и при прокладке кабелей в охранных зонах действующих коммуникаций.

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

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
22797/П								24
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

8 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ИНЖЕНЕРНЫХ И ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ СОБЛЮДЕНИЕ УСТАНОВЛЕННЫХ В КАЛЕНДАРНОМ ПЛАНЕ СТРОИТЕЛЬСТВА СРОКОВ ЗАВЕРШЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

8.1 Основные технические решения, предусмотренные проектом

Строительство площадок по утилизации отходов выполняется на разных месторождениях (им. Р. Требса (I этап), им. А. Титова (II этап) этапность установлена ЗП п.10), силами одного Подрядчика, в связи с этим выполнение работ по строительству выполняется последовательно по этапам:

Этап 1. Площадка утилизации отходов на нефтяном месторождении им. Р. Требса (2,5 месяца строительства):

- установка для утилизации образуемых нефтесодержащих отходов;
- установка для разрезания пластиковых бочек, образуемых при обслуживании технологических процессов на месторождении им. Р. Требса, в целях обеспечения безопасной работы при измельчении пластиковой тары.

Этап 2. Площадка утилизации отходов на нефтяном месторождении им. А. Титова (2 месяца строительства):

- газопровод от точки подключения до ДНС месторождения им. А. Титова;
- установка для утилизации нефтесодержащих отходов;
- установка для разрезания пластиковых бочек, образуемых при обслуживании технологических процессов на месторождении им. А. Титова, в целях обеспечения безопасной работы при измельчении пластиковой тары.

Проектной документацией предусматривается проектирование площадок для утилизации отходов по технологии термической деструкции, имеющей положительное заключение государственной экологической экспертизы, с получением кондиционной продукции - зольноминерального остатка (строительный материал), также данной проектной документацией предусмотрено проектирование газопровода от точки подключения в районе ОБП месторождения им. А. Титова до полигона отходов по проекту 12393.18П «Полигоны отходов на нефтяных месторождениях им. Р. Требса и А. Титова», получившей положительное заключение государственной экспертизы №467-13/ЕГЭ-2758/04.

Все оборудование поставляться в максимальной заводской готовности для сокращения объема и сроков строительства на стройплощадке. Поставка здания расширения столовой предусмотрена в соответствии с техническими требованиями на проектирование, изготовление, поставку, шеф-монтаж и пуско-наладку.

Габаритные размеры занимаемой проектируемой площадки полигона отходов на нефтяном месторождении им. Р. Требса составляют 58,00 м x 50,95 м (1 этап).

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

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
22797/П								25
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Габаритные размеры занимаемой проектируемой площадки полигона отходов на нефтяном месторождении им. А. Титова составляют 68,80 м x 51,00 м (2 этап).

Ограждение предназначено для предотвращения несанкционированного проникновения на территорию объекта.

Ко всем зданиям, сооружениям и открытым площадкам предусмотрен подъезд. Система проездов кольцевая и тупиковая. В тупиковых проездах предусмотрены разворотные площадки размером 15 x 15 м.

Для удобства работы персонала, предусмотрено устройство пешеходных дорожек к проектируемым зданиям.

Инженерные сети запроектированы, как единое комплексное хозяйство с учетом общего планировочного решения площадки и подхода коридоров коммуникаций.

Инженерные сети прокладываются преимущественно надземным способом. Предусматривается совместная прокладка технологических, электрических сетей и кабели КиП и связи по стойкам и эстакадам. Подземным способом прокладываются сети канализации.

Исходя из назначения и параметров, с учетом прокладки газопровода на локальном участке на одних опорах с промышленными трубопроводами в соответствии с СП 284.1325800.2016 газопровод диаметром DN50 классифицируются как промышленный категории III, IV класса.

С учетом прокладки газопровода по территории распространения вечномёрзлых грунтов, теряющих при оттаивании несущую способность (с относительной просадочностью более 0,1), в соответствии с пунктом 1 примечаний к таблице 1 СП 284.1325800.2016 категория газопровода на всем участке прокладки принята II категории.

Категории участков трубопровода даны в таблице 2.1

Пропускная способность проектируемого газопровода обеспечивает транспорт газа для обеспечения оборудования для термического обезвреживания отходов, установленного на полигоне отходов месторождения им. А. Титова.

Объем газопотребления на полигоне установлен 45-130 м³/час.

Состав проектируемого оборудования промышленных трубопроводов приведен в таблице 8.1

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

Инва. № подл.	22797/П
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

						1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23		25.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 8.1 – Перечень проектируемого оборудования и сооружений.

Наименование оборудования	Количество, шт, м
Участок газопровода (этап 2) от точки врезки газопровода на ОБП до точки врезки газопровода на ТБЭ диаметром:	
57 x 7	316,8 м (с учетом компенсаторов)
57 x 5	1650,71 м (с учетом компенсаторов)
Узел запорной арматуры в точке врезки газопровода на ОБП	1

В проекте, согласно СП 25.13330.2020, принят I принцип использования многолетнемерзлых грунтов (ММГ) в качестве основания для трубопроводов и сооружений, при котором ММГ основания сохраняются во время строительства и используются в мерзлом состоянии в течение всего срока эксплуатации.

Проектом принят надземный способ прокладки трубопроводов на опорах высотой не менее 1,3 м (не менее 0,5 м от высоты снежного покрова).

канализации.

В таблице 8.2 и 8.3 приведены позиции сооружений по генплану на проектируемых площадках: площадка утилизации отходов на нефтяном месторождении им. Р.Требса, площадка утилизации отходов на нефтяном месторождении им. А.Титова.

Таблица 8.2- Перечень зданий и сооружений по генплану площадки утилизации отходов на нефтяном месторождении им. Р.Требса (1 этап)

Номер по плану	Наименование
30	Термодеструкционная установка
31	Ангар (техпомещение) для размещения гильотины
32	Емкость для сбора производственно-дождевых сточных вод (подземная)
33	Площадка для размещения контейнеров
34	Прожекторная мачта
	Переустройство
6	КТП
16	Наблюдательная скважина
26	Прямомк
28	Ограждение

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

Инва. № подл.	22797/П
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

5	-	Зам.	20950-22		16.05.23	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		25.2

Таблица 8.3 - Перечень зданий и сооружений по генплану площадки утилизации отходов на нефтяном месторождении им. А.Титова (2 этап)

Номер по плану	Наименование
30	Термодеструкционная установка
31	Ангар (техпомещение) для размещения гильотины
32	Емкость для сбора производственно-дождевых сточных вод (подземная)
33	Площадка для размещения контейнеров
34	Прожекторная мачта
	Переустройство
6	КТП
28	Ограждение

На 1 этапе строительства проектом предусматривается выполнить досыпку полигона отходов на месторождении им. Р. Требса в восточной части, после досыпки выполняется обустройство площадки утилизации отходов, в части размещения блочного оборудования и устройства установки необходимой для утилизации образуемых нефтесодержащих отходов и установки для разрезания пластиковых бочек, так же инженерных сетей и перечня проектируемых сооружений, представленных в таблице 8.2. Период строительно-монтажных работ определенный проектом для 1 этапа составляет 2,5 месяца.

На 2 этапе строительства проектом предусматривается выполнить досыпку полигона отходов на месторождении им. А. Титова в западной части, после досыпки выполняется обустройство площадки утилизации отходов, в части размещения блочного оборудования и устройства установки необходимой для утилизации образуемых нефтесодержащих отходов и установки для разрезания пластиковых бочек, так же инженерных сетей и перечня сооружений, представленных в таблице 8.3. Во 2 этапе строительства предусматривается устройство газопровода от точки подключения до ДНС месторождения им. А. Титова (характеристика трубопровода представлена в таблице 8.1). Период строительно-монтажных работ определенный проектом для 2 этапа составляет 3,0 месяца.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23
1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23	25.3

9 ПЕРЕЧЕНЬ 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

Безопасность строительства объекта, как в процессе строительства, так и при эксплуатации будет зависеть от показателя качества выполненных строительно-монтажных работ и конструкций.

Перечень работ и конструкций, подлежащих оценке соответствия требованиям нормативных документов, обеспечивающих безопасность проектируемых объектов и требующих оформления актов освидетельствования с учетом допустимых отклонений согласно нормативной документации, приведён ниже:

Инженерно-геодезические и инженерно-геологические изыскания:

- создание плано-высотных съёмочных сетей;
- геодезические работы, связанные с переносом в натуру с привязкой инженерно-геологических выработок, геофизических и других точек изысканий;
- полевые исследования грунтов, гидрогеологические исследования;
- лабораторные исследования грунтов и подземных вод.

Строительно-монтажные работы:

- земляные работы;
- возведение несущих и ограждающих конструкций и сооружений (монтаж строительных конструкций, аппаратов и других технологических сооружений; устройство монолитных бетонных и железобетонных конструкций; устройство оснований и фундаментов, свайные работы; специальные строительные и монтажные работы, специальные работы в грунтах);
- работы по устройству наружных инженерных сетей и сооружений и внутренних инженерных систем (трубопроводы, работающие под давлением; тепловые сети; сети электроснабжения, устройство электроосвещения; линии и внутренние системы связи; электроснабжение и электроосвещение);
- работы по защите конструкций и оборудования (гидроизоляция строительных конструкций; теплоизоляция; антикоррозийная защита строительных конструкций и оборудования);
- монтаж оборудования (включая пуско-наладочные работы).

Технологическое оборудование, поступающее на объект должно соответствовать ГОСТам, стандартам, иметь необходимые сертификаты соответствия, паспорта и разрешения Ростехнадзора на применение данного оборудования. Оборудование должно со-

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

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
22797/П								26
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

ответствовать требованиям в области экологии и пожарной безопасности.

Монтаж технологического оборудования необходимо вести в строгом соответствии с регламентом производителя и утвержденного в установленном порядке, проекта производства работ и технологических карт.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов скрытых работ, в соответствии с РД-11-02-2006. Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на завершённые работы, выполненные подрядной организацией.

Запрещается производство последующих видов работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ. Заказчик (застройщик) вправе потребовать повторного освидетельствования выполненных работ после устранения выявленных дефектов.

В процессе строительства должна выполняться оценка выполненных работ, результаты которых влияют на безопасность объекта строительства, устранение дефектов которых невозможно без разборки или повреждения конструкций.

Результаты приемки отдельных конструкций должны оформляться актами промежуточной приемки конструкций РД-11-02-2006.

При обнаружении в результате приемки дефектов работ и конструкций, соответствующие акты должны оформляться только после устранения выявленных дефектов.

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

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
22797/П						27		
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

10 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ИЛИ ИХ ОТДЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

10.1 Подготовительный период

Подрядная организация приступает к выполнению работ подготовительного периода с момента заключения договора-подряда или другой даты, установленной победителю конкурсных торгов условиями конкурсной документации, либо сроки определяются подрядной организацией самостоятельно с учетом ограничений по условиям строительства, срокам поставки строительных материалов и оборудования и графика строительства объекта.

Подготовительный период разделяется на три этапа:

- организационный;
- мобилизационный;
- подготовительно-технологический.

10.1.1 Организационный этап

В состав работ, выполняемых Заказчиком на организационном этапе, входят:

- решение вопросов обеспечения строительства строительными материалами (трубами, оборудованием, конструкциями и изделиями);
- разработка и утверждение рабочей документации для строительства;
- размещение заказов на трубы, оборудование, материалы в соответствии с заказными спецификациями;
- открытие финансирования;
- заключение договоров с подрядными организациями;
- получение и оформление разрешительной документации.

Мероприятия, выполняемые подрядной организацией на организационном этапе до начала работ:

- рассмотрение и приемку утвержденной в установленном порядке проектной документации;
- заключение договоров подряда-субподряда на строительство;
- открытие финансирования строительства;
- разработку, согласование и утверждение проекта производства работ.

Лицо, осуществляющее строительство, выполняет входной контроль переданной ему для исполнения рабочей документации, передает застройщику (заказчику) перечень выявленных в ней недостатков, проверяет их устранение. Срок выполнения входного контроля проектной документации устанавливается в договоре.

Одновременно лицо, осуществляющее строительство, может проверить возможность реализации проекта известными методами, определив, при необходимости, потребность в разработке новых технологических приемов и оборудования, а также возможность приобретения материалов, изделий и оборудования, применение которых предусмотрено проектной документацией.

Также проверяется наличие указаний о проведении строительного контроля, включая требования к фактической точности контролируемых параметров, допуски на размеры изделий и конструкций, их установку в проектное положение, указания о методах и оборудовании для выполнения необходимых испытаний и изменений со ссылкой на нор-

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

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
22797/П								28
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

мативные документы.

10.1.2 Мобилизационный этап

На мобилизационном этапе предусматривается выполнение следующих работ:

- медицинское освидетельствование персонала на пригодность к работе;
- приобретение средств индивидуальной и коллективной защиты;
- организация питания, медицинского обслуживания, обеспечение транспортными средствами для перевозки рабочих и инженерно-технических работников (ИТР);
- заказ и приобретение специального строительного оборудования, оснастки и приспособлений;
- уточнение мест размещения площадок для складирования строительных грузов (склады для хранения материалов и конструкций, открытые склады, стоянка для строительной техники);
- организация помещений для проживания строителей;
- перебазировка механизмов и рабочих для выполнения строительного-монтажных работ;
- организация работы транспортных подразделений;
- организация опорных центров по ремонту техники, автотранспорта и сварочного оборудования;
- обучение рабочих и ИТР по специальностям, по охране труда, безопасным методам выполнения работ, по оказанию первой доврачебной помощи, противопожарной безопасности, по работе на грузоподъемных механизмах;
- подготовка первичных средств пожаротушения;
- организация приемки и складирования строительных материалов и оборудования.

Перед началом работ подрядная организация направляет на согласование Заказчику:

- проект производства работ (ППР);
- приказ о назначении ответственных лиц за организацию и безопасное производство работ;
- список лиц, участвующих в производстве работ;
- документы, подтверждающие квалификацию инженерно-технического персонала и рабочих;
- материалы, подтверждающие готовность подрядчика к выполнению работ повышенной опасности;
- документы, подтверждающие исправность применяемых при работе машин и механизмов и наличие их технического освидетельствования.

10.1.3 Подготовительно-технологический этап

На подготовительно-технологическом этапе должны выполняться следующие работы:

- устройство временных вдольтрассовых зимних дорог (зимников);
- приемка площадок строительства от Заказчика, и выполнение детальной разбивки по объектам строительства;
- расчистка территории строительных площадок от снега;

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

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
22797/П						29		
5	-	Зам.	20950-22	16.05.23				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

- ограждение участка производства работ временными опознавательными лентами;
- демонтажные работы;
- проведение инструктажа с работниками, участвующими в производстве работ, о безопасных методах выполнения работ, пожарной безопасности и охране окружающей среды.

10.1.4 Приемка объектов от Заказчика, и выполнение детальной разбивки по объектам строительства

Создание геодезической разбивочной основы для строительства и геодезические измерения деформаций оснований, конструкций зданий (сооружений) и их частей в процессе строительства являются обязанностью Заказчика.

Производство геодезических работ в процессе строительства, геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений) и исполнительные съемки входят в обязанности подрядчика.

Геодезические работы являются неотъемлемой частью технологического процесса строительного производства, и их следует осуществлять по единому для строительной площадки графику, увязанному со сроками выполнения общестроительных, монтажных и специальных работ.

Заказчик обязан создать геодезическую разбивочную основу (ГРО) для строительства и не менее чем за 10 дней до начала выполнения строительного-монтажных работ передать подрядчику техническую документацию и закрепленные на площадках строительства пункты и знаки геодезической разбивочной основы, в том числе:

- знаки разбивочной сети строительных площадок;
- плановые (осевые) знаки внешней разбивочной сети здания (сооружения) в количестве не менее четырех на каждую ось, в том числе знаки, определяющие точки пересечения основных разбивочных осей всех углов здания (сооружения); количество разбивочных осей, закрепляемых осевыми знаками, следует определять с учетом конфигурации и размеров здания (сооружения); на местности следует закреплять основные разбивочные оси, определяющие габариты здания (сооружения), и оси в местах температурных (деформационных) швов, главные оси инженерных сооружений;
- нивелирные реперы по границам и внутри застраиваемой территории у каждого здания (сооружения) не менее одного, вдоль осей инженерных сетей не реже чем через 0,5 км;
- каталоги координат, высот и абрисы всех пунктов геодезической разбивочной основы.

Техническая документация на выполнение работ по созданию ГРО, а также закрепленные непосредственно пункты и знаки этой основы должны быть переданы Подрядчику с оформлением акта.

Геодезические разбивочные работы выполняются в процессе строительства геодезическими службами подрядчика. Они должны обеспечивать вынос в натуру от пунктов геодезической разбивочной основы осей и отметок, определяющих соответствие с проектом положение в плане и по высоте всех конструкций, частей и элементов зданий и сооружений.

Для составления разбивочных чертежей и выполнения разбивочных работ используются следующие проектные материалы: генеральный план, стройгенплан площадки строительства, рабочие чертежи отдельных объектов и сооружений, проект вертикальной

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

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
22797/П			5	-	Зам.	20950-22		16.05.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

планировки строительной площадки, план геодезической разбивочной основы.

Подрядчик должен применять сертифицированные геодезические приборы, прошедшие в установленном порядке метрологическую поверку и имеющие заводские паспорта.

Разбивочные работы в процессе строительства должны обеспечивать вынос в натуру от пунктов геодезической разбивочной основы с заданной точностью осей и отметок, определяющих в соответствии с рабочей документацией положение в плане и по высоте размещение свайных полей фундаментов.

Все фактически реализованные схемы замеров (включая расположение осей, вспомогательных точек, сведения о методах измерений и т.д.) должны заноситься в геодезический журнал с указанием номера скважины.

Работы, связанные с выносом на местность проектных точек под бурение скважин для свай, следует осуществлять, пользуясь стандартизированными геодезическими приборами.

Вынесенные точки закрепляют металлическими штырями диаметром 10 – 15 мм или деревянными кольями сечением 2х2 см и длиной 20 – 25 см от поверхности уровня черных отметок.

В процессе выполнения геодезических работ следует проводить геодезический контроль точности геометрических параметров, который является обязательной составной частью производственного контроля качества.

Геодезический контроль точности геометрических параметров заключается в:

- геодезической проверке соответствия положения разбивки свайных полей проектным требованиям перед началом производства строительных работ по бурению скважин и погружению свай;

- исполнительной геодезической съемке планового и высотного фактического положения свай по окончании их установки.

По результатам геодезической съемки свайных полей следует составлять исполнительные схемы в масштабе соответствующих рабочих чертежей, отражающие плановое и высотное положение сети отметок свайных полей, а также каталог координат и высот элементов сетей.

По завершении геодезических работ и проверки качества знаки, закрепляющие оси, отметки, ориентиры и материалы исполнительных съемок, должны быть переданы строительно-монтажной организации, принимающей работы по акту приемки-передачи результатов геодезических работ.

Геодезическая разбивочная основа отдельных площадок строительства опирается на проложенные при изысканиях магистральные теодолитные ходы, закрепленные в натуре точками и сторожками.

Непосредственно перед выполнением разбивочных работ исполнитель должен проверить неизменность положения знаков разбивочной сети здания (сооружения) путем повторных измерений элементов сети.

Разбивка геодезической основы для площадки

Разбивка геодезической основы площадки строительства выполняется в условной системе координат. Для разбивочных работ на период строительства создается сеть квадратов с размерами сторон 100х100 м. Точки опорной сети закрепляются знаками, которые являются сборными при разбивке осей отдельных зданий и сооружений. Вынос в натуру точек опорной сети осуществляется с пунктов геодезического обоснования съемки площадки. Допустимые средние квадратические погрешности изменений при создании

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

Инва. № подл.	22797/П	Подп. и дата	Взам. инв. №				1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
				5	-	Зам.		20950-22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

опорной сети квадратов:

- угловые 30";
- линейные 1/2000;
- отметка + 5 мм.

С такой же точностью должны производиться работы по выносу и закреплению осей зданий и сооружений.

Методы геодезического контроля в процессе монтажа зданий и сооружений выполняются в соответствии с требованиями **СП 126.13330.2017**. Приемка правильности установки конструкций оформляется актом, с указанием всех отклонений от проекта, согласованных с проектной организацией.

Разбивка геодезической основы для трассы

Геодезическая разбивочная основа для определения положения трассы в плане создается в виде теодолитных ходов по оси трубопровода и отбивается в натуре с закреплением по оси точками, сторожками и створными знаками.

Закрепление трассы в плане производится выносками, устанавливаемыми вне зоны производства основных строительно-монтажных работ. Закрепляются вершины углов поворота начала кривых, а также створные точки на прямых участках трассы.

Геодезическая разбивочная основа для определения положения трассы по высоте создается в виде замкнутых или отдельных нивелирных ходов так, чтобы отметки были получены не менее чем от двух реперов государственной геодезической сетки.

Разбивочные работы выполняются в следующем порядке:

- отыскиваются и опознаются створные и закрепительные знаки;
- у каждого закрепительного знака устанавливаются вехи высотой 2 – 2,5 м;
- разбивается пикетаж и горизонтальные кривые естественного изгиба через 10 м, искусственного гнутья через 2 м;
- отмечаются границы строительной полосы;
- за границу строительной полосы выносятся пикетаж.

Геодезические работы должны выполняться в объеме и с точностью, обеспечивающей соответствие геометрических параметров и размещения объектов строительства по проекту с учетом требований строительных норм и правил.

При построении геодезической разбивочной основы необходимо руководствоваться **СП 47.13330.2016** и **СП 126.13330.2017**.

10.1.5 Демонтажные работы

Проектом предусмотрены демонтажные работы, связанные с строительством площадок утилизации на месторождениях им. А. Титова и им. Р. Требса, а именно срезка свай-труб и демонтаж периметрального ограждения. Более подробно технология демонтажных работ описана в томе 1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОД-01.

10.1.6 Расчистка территории строительных площадок от снега и лесорастительности

Лесорастительность в пределах участка производства работ отсутствует.

Расчистка площадки строительства от снега должна производиться в соответствии с установленными границами полосы отвода. Расчистка от снега осуществляется бульдозером с перемещением снега в отвал. Складирование снега осуществляется в пределах полосы отвода земель, без вывоза за пределы площадок.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22797/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
																5

Ведомость объемов работ на очистку от снега представлена в таблице 10.1
Таблица 10.1 – Ведомость объемов работ на очистку от снега

Наименование работ	Ед. измерения	Количество
Очистка от снега площадки на м/р. им. Р. Требса 1 этап		
Расчистка территории от снега с перемещением до 30 м	$\frac{\text{га}}{\text{м}^3}$	<u>1,19</u> 4159,98
Очистка от снега площадки на м/р. им. А. Титова 2 этап		
Расчистка территории от снега с перемещением до 30 м	$\frac{\text{га}}{\text{м}^3}$	<u>0,61</u> 2129,67
Очистка от снега газопровода 2 этап		
Расчистка территории от снега с перемещением до 15 м	$\frac{\text{га}}{\text{м}^3}$	<u>5,70</u> 25645,14

Лесорастительность на участках работ отсутствует.

При расчистке территории производства работ от снега, проектом предлагается собирать снежные массы на площадке в пределах границы отвода земель без дальнейшего вывоза. Площадки для размещения снежных масс рассчитаны от общего количества планируемого очищаемого снега в количестве для 1 этапа – 4159,98 м³ и для 2 этапа – 27783,81 м³ определяются по формулам:

$$S = \frac{1}{2} \times a \times h$$

$$V = S \times L$$

где:

S – площадь треугольника;

a – сторона треугольника;

h – высота треугольника.

L – длина площадки для складирования снежных масс;

Площадь площадки под снег №1 на м/р им. Р. Требса:

$$S = \frac{1}{2} \times a \times h = \frac{1}{2} \times 10 \times 6 = 72 \text{ м}^2$$

$$V = S \times L = 72 \times 60 \text{ м} = 4320 \text{ м}^3$$

Площадь площадки под снег №2 на м/р им. А. Титова:

$$S = \frac{1}{2} \times a \times h = \frac{1}{2} \times 10 \times 6 = 72 \text{ м}^2$$

$$V = S \times L = 72 \times 30 \text{ м} = 2160,0 \text{ м}^3$$

Площадь площадки под снег №3 на м/р им. А. Титова (газопровод):

$$S = \frac{1}{2} \times a \times h = \frac{1}{2} \times 4 \times 3 = 14,4 \text{ м}^2$$

$$V = S \times L = 14,4 \times 1800 \text{ м} = 25920 \text{ м}^3$$

Размещение площадок под снежные массы показано на чертежах 1750618/1859Д-П-000.171.000ПОС-Ч-03, 1750618/1859Д-П-000.171.000ПОС-Ч-04, 1750618/1859Д-П-000.171.000ПОС-Ч-005.

10.1.7 Строительство вдольтрассового проезда

Для организации перевозок труб и строительных грузов вдоль трассы линейного объекта, перебазировки строительных подразделений к месту строительства, перевозки рабочих и оперативного контроля над ходом строительства предусмотрен временный технологический зимний вдольтрассовый проезд.

Временные технологические проезды, для проезда техники и доставки грузов при производстве строительных работ, устраиваются вдоль трассы трубопровода.

Ширина временного технологического проезда для строительства трубопровода

Инв. № подл.	22797/П	Подп. и дата	Взам. инв. №				Лист
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

принимается с учетом диаметра проектируемого трубопровода и состоит из проезда для монтажной техники шириной 6,0 м и проезда для транспортных средств шириной 5 м. Общая ширина временного технологического проезда, с учетом зоны безопасности между двумя проездами, составляет 11,0 м.

На не заболоченных участках трассы устраивается зимник, на косогорных участках предусматривается временный технологический проезд в виде грунтовой насыпи, обеспечивающей проезд строительно-монтажной колонны.

Промораживание полосы под вдольтрассовым проездом следует проводить путем проминки и последующего уплотнения снежного покрова при его толщине до 0,3 м до плотности 0,6 г/см³.

При строительстве вдольтрассового технологического проезда необходимо выполнить:

- проезд в виде спланированного автозимника;
- устройство переездов через ручьи, реки и озера по льду (в зимний период).

Работы по устройству зимника с уплотнением снежного покрова включают в себя:

- расчистку профиля дороги от снега бульдозером;
- проминку и осаживание снега прицепными катками;
- перемешивание и рыхление снега боронами;
- уплотнение снега прицепными катками;
- сглаживание снежных валов прицепными катками.

Зимник устраивают по снежной целине на прочном основании. При толщине снега более 0,5 м, производят его расчистку до 0,2 м с целью проморозки основания. По мере увеличения толщины снежного покрова (свыше 0,2 м) его рыхлят по всей ширине зимника, с последующим уплотнением.

Сглаживание снежных валов, образующихся по сторонам полотна зимника, производят при помощи бульдозера с прицепным клином. Прицепной клин состоит из сварной конструкции в виде треугольника и выполнен из труб. По бокам конструкции трубы большего диаметра, распорки выполнены из труб меньшего диаметра.

Организационно-технологическая схема устройства вдольтрассового проезда приведена на чертеже 1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-Ч-006.

10.2 Основной период

10.2.1 Земляные работы (инженерная подготовка площадок)

Проектируемые объекты расположены в пределах одного геоморфологического элемента. Проектные отметки назначены из условий исключения подтоплений и инженерно - геологических, гидрологических и гидрогеологических особенностей района строительства.

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

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

Результаты пробного уплотнения оформляются специальным актом, включаются в

Изм. № подл.	22797/П
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23		34

технологические карты на сооружение земляного полотна и являются обязательными.

Требуемый коэффициент уплотнения для грунтов отсыпки принят в проектной документации 0,95.

Для обеспечения устойчивости откосов от размыва атмосферными осадками и ветровой эрозии предусмотрено укрепление откосов насыпи посевом многолетних трав.

Методы производства работ излагаются в объеме общих положений с учетом особенностей конструктивно-технологических решений, характерных для данного проекта. Подробная технология работ и комплектование бригад должны разрабатываться подрядными строительными организациями в проектах производства работ (ППР), составляемых на основе рабочей документации.

Карьерный грунт, разрабатываемый в карьере, грузиться на автосамосвалы и по дорогам доставляется на место производства работ.

После разгрузки самосвала в тело насыпи производится послойная вертикальная планировка отсыпанного грунта и послойное его уплотнение катками. Отсыпать нижний выравнивающий слой насыпи из песка сухомерзлого толщиной 0,2 - 0,3 м методом от «себя», с тем, чтобы естественная поверхность и ее мохорастительный покров не нарушались колесами автосамосвалов и гусеницами бульдозеров, последующие слои отсыпать методом «на себя». Отсыпка земляного полотна ведется послойно, толщина отсыпаемого слоя составляет 0,2 - 0,3 м.

Послойное разравнивание грунта производят бульдозером по мере доставки грунта, затем планируют поверхность слоя грунта по всей площади захватки челночными проходами. В результате разравнивания грунта, толщина слоя должна быть одинаковой по всей захватке. Первый слой насыпи является рабочим, и толщина его обусловлена требованиями обеспечения прочности при проходе автотранспорта и механизмов.

Уплотнение первого слоя производят катками от краев к середине с перекрытием проходов на 0,15 – 0,25 м. Катки осуществляют проходы, как в продольном, так и в поперечном направлении отсыпки, этим достигается максимальное уплотнение насыпи и дробиность мерзлых грунтов.

Схемы движения строительных машин при производстве работ по инженерной подготовке площадки скважины должны разрабатываться строительной организацией в проекте производства работ. Для движения строительной техники в пределах площадки строительства используются временные проезды, устраиваемые по постоянной схеме без верхнего покрытия.

Временные проезды и площадки планируются автогрейдером или бульдозером.

После завершения строительных работ проектируемая площадка благоустраивается.

Все работы по возведению земляного полотна следует выполнять в соответствии с требованиями проекта, технологических карт разработанных в составе ППР, СП 45.13330.2017 «Свод правил. Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Организационно-технологическая схема отсыпки площадки приведена 1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-Ч-010.

10.2.2 Складирование труб

При складировании труб запрещается:

- укладывать в один штабель трубы разного диаметра;
- производить укладку труб верхнего ряда до закрепления труб нижнего ряда;
- складировать вместе изолированные и неизолированные трубы;

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

Изн. № подл.	22797/П	Подп. и дата	Взам. инв. №				1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
				5	-	Зам.		20950-22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

- укладывать трубы в наклонном положении с опиранием одной стороны труб на нижележащие трубы.

Высота штабеля труб ограничивается, исходя из условия сохранения геометрической формы сечения трубы и целостности покрытия.

Сезонное хранение труб, трубных узлов и арматуры производится с выполнением консервации, обеспечивающей их защиту от коррозии и сохранность покрытия.

При хранении труб, трубных секций, трубной арматуры и деталей их внутренняя полость должна быть защищена от засорения и загрязнения.

Складирование труб осуществляется на подготовленных площадках, на которых должны быть устроены водоотводы поверхностных вод. Во избежание попадания снега в полости труб штабеля с торцов должны быть защищены щитами.

При складировании труб, имеющих покрытия места монтажа труб с упорами и разделительными стойками, должны быть облицованы амортизирующими материалами. Между рядами в штабеле должны быть уложены эластичные прокладки.

Для предотвращения раскатывания труб в штабеле следует использовать торцовые увязки. Кроме того, крайние трубы нижнего ряда необходимо подклинить с помощью металлического упора, облицованного резиной.

Раскладка по трассе изолированных и теплоизолированных труб и плетей производится трубоукладчиками, оснащенными мягкими стропами на лежки с мягкими накладками в пределах полосы отвода на период строительства в местах, определенных ППР, не препятствующих движению автотранспортных машин и механизмов.

10.2.3 Сварка и укладка трубопровода на опоры

Опоры для надземной прокладки трубопровода монтируются опережающим темпом при постоянном геодезическом контроле.

Перед производством монтажных работ проводится проверка соответствия проекту с занесением в журнал производства работ.

При перерывах в монтаже трубопровода концы плетей труб следует закрывать инвентарными заглушками.

При монтаже надземных трубопроводов в качестве грузоподъемных средств использовать трубоукладчики.

Рабочие операции при монтаже трубопровода выполняются в такой последовательности:

- сварка плетей трубопроводов;
- подача трубоукладчиков к месту монтажа трубопроводов;
- строповка и подъем плети трубопровода, установка ее на опоры и временное закрепление;
- расстроповка плети и снятие тросов;
- сварка стыков уложенной плети;
- выверка линий трубопроводов на опорах и окончательное закрепление её.

Монтаж изолированной плети трубопровода выполняется циклическим методом путем «перехвата» или «переезда» предусматривающим использование мягких монтажных полотенец.

Расстояние между трубоукладчиками, работающими в колонне, назначаются на основе расчетов, выполняемых при разработке технологических карт в ППР.

При укладке плетей сложной конфигурацией (наличие большого числа кривых вставок) их длина должна быть ограничена как условиями «вписываемости» смонтиро-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22797/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
																5

ванного на лежках участка в требуемое проектное положение, так и факторами, связанными с обеспечением устойчивости изолированной плети против самопроизвольного смещения с лежек. В таких условиях должны свариваться короткие плети. Короткой считается плеть, когда ее укладка может быть произведена колонной трубоукладчиков, оснащенных полотенцами за один прием, включающий в себе подъем, поперечное перемещение и укладку плети.

При прокладке трубопровода должно быть обеспечено:

- проектное положение трубопровода;
- сохранность стенок самого трубопровода и изоляционного покрытия.

При выполнении работ следует своевременно оформлять исполнительную документацию и акты промежуточной приемки.

При выполнении строительно-монтажных работ необходимо учитывать, что укладка трубопроводов на опоры должна быть выполнена без изгибов и переломов, для чего опорную конструкцию выверять по уровню с учетом рельефа.

Работы выполняются в соответствии с технологическими картами при соблюдении СНиП 3.05.05-84 и СНиП 12-04-2002.

К прихватке и сварке стыков трубопроводов допускаются сварщики, сдавшие экзамены в соответствии с Правилами аттестации сварщиков Госгортехнадзора России, имеющие соответствующие удостоверения и выполняющие сварку допусковых стыков.

Прихватку и сварку стыков запорной (распределительной) арматуры и деталей трубопроводов с трубами должны выполнять сварщики 6-го разряда.

При скорости ветра более 10 м/с, а также при выпадении атмосферных осадков сварочные работы необходимо производить в инвентарных укрытиях.

Изготовление сварных соединительных деталей трубопроводов (отводов, тройников, переходов и др.) в полевых условиях запрещается.

При сварке трубопроводов в нитку сварные стыки должны быть привязаны к пикетам трассы и зафиксированы в исполнительной документации

Для кольцевых стыков трубопроводов рекомендуется применять следующие сварочные материалы:

- штучные электроды с целлюлозным или основным покрытием для ручной дуговой сварки поворотных и неповоротных стыков труб;
- флюс и сварочную проволоку для автоматической сварки под флюсом поворотных стыков труб;
- защитный газ и сварочную проволоку для автоматической газозащитной сварки неповоротных стыков труб;
- самозащитную порошковую проволоку для автоматической сварки неповоротных стыков труб с принудительным формированием шва.

Применение сварочных материалов без сертификата завода изготовителя запрещается.

Сварочные проволоки, электроды, флюсы, порошковую проволоку следует хранить в помещениях, в которых приняты меры, предупреждающие увлажнение указанных материалов. Сварочные электроды необходимо хранить при температуре не ниже плюс 15°С.

Перед сборкой необходим визуальный осмотр поверхностей труб, деталей трубопроводов, запорной и распределительной арматуры. Если обнаружены дефекты, то производится соответствующий ремонт.

Применяемые типы разделок кромок свариваемых деталей в зависимости от тол-

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
22797/П						37		
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

щины стенки должны соответствовать действующим стандартам.

Непосредственно перед прихваткой и сваркой в ряде случаев вводят обязательные операции: просушку (или прогрев) кольцевыми нагревателями торцов труб и примыкающих к ним участков шириной не менее 150 мм.

Просушка торцов труб за счет их нагрева до температуры 20 - 50°C обязательна:

- при наличии влаги на трубах независимо от способа сварки и прочности основного металла;
- при температуре окружающего воздуха ниже плюс 5°C в случае сварки труб с нормативным временным сопротивлением разрыву 55 кгс/мм² и выше.

Каждый стык должен иметь клеймо сварщика, выполняющего сварку.

Сварные соединения линейной части трубопроводов подвергают:

- систематическому операционному контролю в процессе сборки и сварки;
- внешнему осмотру и замеру параметров сварных соединений;
- неразрушающему контролю физическими методами (радиографическим, магнитографическим или ультразвуком).

Все монтажные сварные соединения должны регистрироваться в журнале сварочных работ.

Руководство сварочными работами должно осуществлять лицо, имеющее документ о специальном образовании или подготовки в области сварки.

Сварочные материалы должны иметь паспорт-сертификат завода-изготовителя и хранится на складе рассортированными по маркам.

Перед выполнением сварочных работ электроды необходимо прокалить при температуре 420 – 450°C в течение 1,5 – 2,0 ч. Режим прокалики контролировать с записью в специальном журнале.

При указании режима прокалики в паспорте электродов пользоваться данными паспорта.

После прокалики электроды выдаются на рабочее место в количестве необходимом для работы в течение полусмены. Неиспользованные электроды должны быть подвергнуты повторной прокалике. Прокалика электродов разрешается не более двух раз.

Сварные швы элементов выполняются вручную с просвечиванием по всей длине.

Сварку, разделку кромок производить по проекту производства монтажно-сварочных работ.

Перед началом сварки сварщик должен тщательно зачистить кромки и примыкающие к ним поверхности металла. Для сварки при отрицательных температурах требуется специальная подготовка и соблюдение особых технологических условий.

Автоматическая сварка швов конструкций из углеродистой и низколегированной стали без подогрева возможна электродами с рутиловым покрытием или покрытием основного типа.

В процессе производства работ должен выполняться пооперационный контроль качества сборки и сварки трубопроводов. Контроль сварных стыков принят по ВСН 006-89. Количество проверяемых стыков определено в зависимости от категории участков трубопроводов и с учетом радиографического контроля стыков.

Организационно-технологическая схема укладки трубопровода на опоры приведена на чертеже 1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-Ч-013.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22797/П	Подп. и дата	Взам. инв. №	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
										5

10.2.3.1 Надземная прокладка трубопровода через водные преграды

Проектируемый газопровод пересекает временный водоток.

Строительство переходов через водные преграды следует вести с учетом требований СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», ВСН 006-89 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Технология и организация» и в соответствии с проектом производства работ.

Работы в руслах и на поймах рек производятся с соблюдением природоохранных требований и ограничений, направленных на минимизацию неблагоприятных воздействий на русловые процессы и условия обитания рыб.

В соответствии с Водным кодексом РФ № 74-ФЗ от 03.06.2006 г. запрещается:

- размещение складов горюче-смазочных материалов, мест складирования и захоронения промышленных, бытовых и сельскохозяйственных отходов, накопителей сточных вод;
- складирование мусора;
- заправка топливом, мойка и ремонт автомобилей и других машин и механизмов;
- размещение стоянок транспортных средств;
- проведение без согласования с бассейновыми и территориальными органами водного надзора, строительства и реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также работ по добыче полезных ископаемых, выполнение землеройных и других видов работ.

Монтаж трубопровода на переходах водных преград на опорах должен производиться в соответствии с проектом производства работ и технологическими картами после проверки опорных конструкций. Результаты проверки должны быть отражены в журнале производства работ.

Очередность выполнения работ на переходе водной преграды на опорах:

- устройство опор перехода;
- проверка соответствия опорных конструкций проекту с отражением в журнале производства работ;
- сварка участка перехода за прибрежной полосой в монтажной зоне полосы отвода;
- монтаж трубопровода по конструкциям кранами, закрепление.

Строительная организация должна оповестить о начале работ на водотоке все заинтересованные местные организации, органы охраны водной среды и другие службы контроля.

Складирование строительных материалов во избежание их попадания в рыбохозяйственные водоемы строго упорядочивается, они размещаются за пределами прибрежных защитных полос.

Во избежание образования завалов и в целях обеспечения беспрепятственного прохода рыбы производится обязательная разборка по окончании строительства трубопровода временных переездов.

Обеспечивается участие представителей органов рыбоохраны в комиссии по приемке законченного строительства.

Через водные преграды принят надземный способ прокладки трубопровода.

Монтаж трубопровода на переходах водных преград на опорах должен производиться в соответствии с проектом производства работ и технологическими картами после проверки опорных конструкций. Результаты проверки должны быть отражены в журнале

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

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
22797/П			5	-	Зам.	20950-22		16.05.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

производства работ.

Очередность выполнения работ на переходе водной преграды на опорах:

- устройство опор перехода;
- проверка соответствия опорных конструкций проекту с отражением в журнале производства работ;
- сварка участка перехода за прибрежной полосой в монтажной зоне полосы отвода;
- монтаж трубопровода по конструкциям кранами, закрепление.

10.2.3.2 Переход трубопроводов через автомобильные дороги

Проектируемый газопровод пересекает автомобильную дорогу на ПК 2+47.87.

Пересечения трубопровода с дорогой выполнено с прокладкой труб по эстакаде, над которой предусмотрено устройство опорных конструкций перехода:

- трубопровод, проложенный в футляре, уложен на металлические конструкции на свайном основании;
- для проезда техники выполнена мостовая конструкция: покрытие автодороги выполнено из сборных железобетонных дорожных плит по серии 3.503.1-93 по металлическому ростверку. Ростверк уложен на свайные основания. В целях безопасности мостовой переход оборудован ограждением – колесоотбойником высотой 1500 мм.

Данный участок проектируемого газопровода проложен на существующей эстакаде с другими трубопроводами, технические решения при пересечении с дорогой выполнены аналогично ранее разработанным решениям по трубопроводам на эстакаде. На перспективу прокладки проектируемого газопровода предусмотрен защитный футляр, для исключения загрязнения с двух сторон герметизирован заглушками. В приложении К приведены фотографии действующей мостовой конструкции с защитным футляром для проектируемого газопровода.

В рамках проектной документации предусмотрено протаскивание газопровода через существующий футляр. Для защиты изоляции трубопровода при протаскивании через защитный футляр на него устанавливаются кольца опорно-направляющие. Концы футляра заделываются резиновыми герметизирующими манжетами с хомутами стяжками. Для предохранения манжеты от воздействия грунта засыпки на нее устанавливается защитное укрытие.

Защитный футляр для трубопровода предусмотрен из трубы по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные. Сортамент». Наружный диаметр футляра принят равным 426 мм в соответствии с СП 284.1325800.2016 на 200 мм больше наружного диаметра теплоизолированного трубопровода. Антикоррозионная изоляция защитного футляра принята трехслойной полиэтиленовой в соответствии с табл. 11 СП 284.1325800.2016. Конструкция перехода представлена на листе 1750618/1859Д-П-000.171.000-ТЛ-02-Ч-005.

На одном из концов футляра в соответствии с требованиями СП 284.1325800.2016 на расстоянии не менее 50 м от подошвы дороги предусматривается установка вытяжной свечи. Высота вытяжной свечи от уровня земли принята не менее 5 м.

Предусмотрена установка дорожного ограждения на расстоянии 25 м от оси трубопровода, а также установка дорожных знаков, запрещающих остановку или стоянку транспортных средств на данном участке дороги.

10.2.4 Очистка полости и испытание трубопровода

Газопровод перед вводом в эксплуатацию должен быть очищен, испытан на проч-

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

Инв. № подл.	22797/П	Подп. и дата	Взам. инв. №				1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
				5	-	Зам.		20950-22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

ность и проверен на герметичность в соответствии с СП 284.1325800.2016, ВСН 011-88.

Очистка полости и гидравлическое испытание на прочность и проверка на герметичность производятся после полной готовности участков трубопровода.

Очистку полости произвести промывкой с пропуском очистных устройств. Промывку совместить с освобождением полости трубопровода от воздуха и заполнением его водой для последующих гидроиспытаний.

Гидравлические испытания трубопровода производятся гидравлическим способом в два этапа.

Первый этап, после укладки и засыпки или крепления на опорах:

- переход газопровода через дорогу с прилегающими в обе стороны участками, длиной 25,0 м - $P_{пр.} = 1,5 P_{расч}$ в верхней точке, продолжительность гидравлических испытаний - 6,0 ч.;

- пересечение газопровода с коммуникациями на длине 20,0 м по обе стороны от пересечения - $P_{пр.} = 1,5 P_{расч}$ в верхней точке, продолжительность гидравлических испытаний – 6,0 ч.;

- пересечение газопровода с ВЛ по 50,0 м в обе стороны от проекции крайнего не отклонённого провода - $P_{пр.} = 1,5 P_{расч}$ в верхней точке, продолжительность гидравлических испытаний – 6,0 ч.;

- узел линейной запорной арматуры на подключении к газопроводу к ОБП, а так же примыкающие к ним участки трубопровода по 250,0 м длиной - $P_{пр.} = 1,25 P_{расч}$ в верхней точке, продолжительность гидравлических испытаний – 12,0 ч.

Второй этап, одновременно с испытанием всего трубопровода:

- давление испытания на прочность в верхней точке равно $P_{пр.} = 1,1 P_{расч}$.

Продолжительность гидравлических испытаний – 12,0 ч.

Проверку на герметичность участка или трубопровода проводят после испытаний на прочность при снижении испытательного давления до проектного рабочего ($P_{герм.} = 0,6$ МПа) и выдержки трубопровода в течение времени, необходимого для осмотра трассы, но не менее 12,0 ч.

На всех этапах испытаний в любой точке испытываемого участка трубопровода испытательное давление на прочность не превышает наименьшего из гарантированных заводами заводских испытательных давлений на трубы, арматуру, фитинги, узлы и оборудование, установленных на испытываемом участке.

Трубопровод считается выдержавшим испытание на прочность и проверку на герметичность, если за время испытания трубопровода на прочность давление осталось неизменным, а при проверке на герметичность не обнаружены утечки. Результаты испытаний оформляются актом.

На всех этапах испытаний в любой точке испытываемого участка трубопровода испытательное давление на прочность не превышает наименьшего из гарантированных заводами заводских испытательных давлений на трубы, арматуру, фитинги, узлы и оборудование, установленных на испытываемом участке.

10.2.5 Организация работ по проведению испытаний

Для испытания отдельных участков нефтегазосборного трубопровода, отключения трубопровода от оборудования необходимо использовать фланцы и заглушки. Места расположения заглушек на время испытания должны быть отмечены предупредительными знаками, и пребывание около них людей не разрешается.

При гидравлических испытаниях участка трубопровода на прочность и герметич-

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

Изн. № подл.	22797/П	Подп. и дата	Взам. инв. №				1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
				Изм.	Кол.уч.	Лист		№ док.
				5	-	Зам.	20950-22	16.05.23

ность устанавливается охранная зона для давления испытания до 8,25 МПа – по 75,0 м в обе стороны от оси трубопровода и в направлении отрыва заглушки от торца – 600,0 м, угол 60°.

10.2.6 Контроль качества сварных стыков

Контроль качества сварных соединений нефтегазосборного трубопровода выполняется согласно СП 284.1325800.2016.

Контроль качества сварных соединений предусмотрен в объеме 100 % радиографическим методом.

Сварные соединения захлестов, ввариваемых вставок подвергаются дублирующему контролю ультразвуковым методом в объеме 100 %.

10.2.7 Свайные работы

При выполнении работ по устройству свайных фундаментов руководствоваться нормативными документами:

- СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СП 24.13330.2021 «Свайные фундаменты»;

– СП 50-101-2004. Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений;

– СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;

– СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство;

Для работ по устройству свайных фундаментов разрабатывается проект производства работ (технологическая карта) по рабочей документации.

Учитывая климатические, инженерно-геологические условия, а также технические условия к применяемым строительным конструкциям и материалам, фундаменты под оборудования, здания и инженерные сети на площадке и под промышленные трубопроводы приняты свайными.

В соответствии с проектными решениями сваи изготавливаются из металлических труб.

Погружение свай выполняется бурозабивным способом в предварительно пробуренные лидерные скважины. Пространство между стенкой сваи и скважины заполняется непучинистым местным грунтом. В целях предохранения свай-труб от разрывов при замерзании воды в их полости, а также для улучшения антикоррозионных условий, полости свай заполняются сухой цементно-песчаной смесью состава 1:8 (по объему). До погружения в грунт боковая поверхность свай-труб на длину 4 м от поверхности земли и металлоконструкции, соприкасающиеся с грунтом, покрываются битумно-резиновой мастикой марки. Бурозабивной метод заключается в принудительном погружении свай (молотами, вибромолотами или вибропогружателями) в предварительно пробуренные скважины. При этом практически исключается сопротивление грунта под торцом погружаемой сваи и существенно снижается боковое сопротивление.

Лидерная скважина выполняется:

- на глубину сезонного промерзания грунта диаметром, превышающим диаметр сваи на 50 мм и более, что также при погружении обеспечивает сохранность битумно-резинового покрытия сваи при её погружении;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22797/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
																5

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

– далее диаметром меньшим диаметра сваи на 10 - 20 мм.

После погружения контрольной сваи в проектное положение, её необходимо испытать на расчетные нагрузки, руководствуясь указаниями СП 24.13330.2021 раздел 7.3.

Допустимые отклонения размеров свай не должны превышать следующих значений по длине свай:

- при номинальном размере до 10 м ± 30 мм;
- при номинальном размере более 10 м ± 50 мм;
- по диаметру (для круглых свай) + 5 - 0 мм;
- по кривизне (максимальная стрелка) - 10 мм;
- по смещению острия сваи от геометрического центра сечения – 10 мм.

В процессе производства строительных работ должен выполняться входной, операционный и приемочный контроль. Состав контролируемых показателей, предельные отклонения, объем, методы контроля принимаются по проекту. Контроль качества и приемка работ должны осуществляться систематически техническим персоналом строительной организации и выполняться представителями авторского надзора и заказчика с привлечением представителя строительной организации, а также представителей изыскательской и других специализированных организаций. Результаты контроля следует фиксировать записью в журнале производства работ, актом промежуточной проверки или актом приемки скрытых работ, в том числе актом приемки отдельного подготовленного участка основания.

При приемке законченных работ должно быть установлено соответствие фактически полученных результатов требованиям проекта. Указанное соответствие устанавливается сопоставлением проектной, исполнительной и контрольной документации.

В актах приемки оснований необходимо:

- привести оценку соответствия грунтов основания предусмотренным в проекте;
- указать поправки, внесенные в проект оснований и фундаментов, а также в проект производства работ после промежуточных проверок оснований;
- дать рекомендации по дальнейшим работам.

К актам приемки оснований прилагают следующие документы:

- материалы испытаний грунтов, выполненных как в процессе текущего контроля производства работ, так и при приемке основания;
- акты промежуточных проверок и приемок скрытых работ;
- журналы производства работ;
- рабочие чертежи по фактически выполненным работам.

Сваи поступают на место монтажа в готовом виде, с выполненными стыками в стволе сваи по длине и стыком конического конца

Перед устройством свайных фундаментов проводятся контрольные испытания свай, согласно ГОСТ 5686-2020 статической вдавливающей нагрузкой.

Бурение скважин рекомендуется вести бурильно-крановой машиной на базе автомобиля. Погружение свай в пробуренные скважины рекомендуется вести автомобильным краном. Забивка свай осуществляется сваебойным агрегатом на базе экскаватора.

После погружения контрольной сваи в проектное положение, её необходимо испытать на расчетные нагрузки.

Соединение металлических свай с ростверком производится на сварке. Сварка производится электродами.

Для наблюдения за деформациями фундамента в процессе строительства и эксплуатации сооружения проектом предусмотрен инженерный мониторинг за поведением

Изм. № подл.	22797/П	Подп. и дата	Взам. инв. №				1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
				5	-	Зам.		20950-22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

конструкций сооружений и их оснований.

Как правило, мониторинг организовывается:

- при строительстве сооружений I уровня ответственности;
- при строительстве в сложных инженерно-геологических условиях.

Организационно-технологическая схема устройства свайного фундамента приведена на чертеже 1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-Ч-007.

10.2.7.1 Работы по термостабилизации грунтов, геотехнический мониторинг

Для промораживания и охлаждения грунтов оснований требуются мероприятия по термостабилизации грунтов. Мероприятия включают установку сезонно действующих охлаждающих устройств. В качестве сезонно действующих охлаждающих устройств применяются термостабилизаторы грунта, установленные в местах, предусмотренных комплектами рабочей документации. Установка термостабилизаторов и термометрических труб производится в вертикально пробуренные скважины.

Последовательность производства работ при монтаже термостабилизаторов:

- проверка термостабилизаторов, разметка скважин;
- бурение скважин диаметром не менее 100 мм для термостабилизаторов;
- установка в скважину крепления для термостабилизаторов;
- погружение термостабилизатора;
- заполнение пазух грунтовым раствором;
- закрепление термостабилизаторов.

Сеть геотехнического мониторинга состоит из:

- термометрических скважин, предназначенных для наблюдения за температурным режимом грунтов;
- деформационных марок, предназначенных для наблюдения за деформациями (осадка, подъем).

Последовательность производства работ при устройстве термометрических скважин:

- проверка термометрических труб, разметка скважин;
- бурение скважин диаметром не менее 100 мм под термометрические трубы на расстоянии 1,5 м от оси трубопровода;
- дальнейшее бурение скважин для термометрических труб диаметром не менее 100 мм;
- приварка арматуры с двух сторон к термометрической трубе;
- погружение термометрических труб с арматурой в скважину;
- заполнение пазух грунтовым раствором;
- установка защитных корпусов для термометрических труб;
- засыпка пространства между стенкой скважины и защитным корпусом термометрической трубы песком средней крупности.

Для заполнения скважин используется грунтовой раствор влажностью 0,5 и выше, изготовленный из выбуренного при проходке скважин грунта. Термостабилизаторы и термометрические трубы поставляются в 100-% заводской готовности. Перед их установкой необходимо осуществить проверку на наличие паспортов, соответствию проекту, отсутствие повреждений (вмятин, трещин, смятий, перегибов).

При наличии повреждений термостабилизаторы и термометрические трубы выбра-

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

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
22797/П		

5	-	Зам.	20950-22		16.05.23	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		44

ковываются с составлением акта. Способ бурения – шнековый. Не допускается ударное погружение термостабилизаторов и термометрических труб в скважины меньшего диаметра. Установка термостабилизаторов производится с поверхности в скважины после проведения планировочных работ. Глубина бурения назначается на 1,0 м больше длины погружаемой части термостабилизаторов в целях предотвращения затруднений при погружении стабилизатора, обусловленных возможным обрушением грунтов. Низ конденсатора должен располагаться на высоте 1,0 м. Необходимым условием эффективной работы термостабилизаторов является беспрепятственный обдув наружным воздухом всей надземной части термостабилизатора (конденсатора). Не допускается производить отвал снега на термостабилизаторы.

Обязательным является разработка эффективной сети геотехнического мониторинга (ГТМ). На периоды строительства и эксплуатации проектируемых объектов территория должна быть оборудована необходимым количеством элементов для обеспечения наблюдения за состоянием объектов и предотвращения аварийных ситуаций. Непосредственно для проведения мониторинга проектом предусматривается установка деформационных марок. Деформационные марки позволяют непосредственно наблюдать за деформациями в случае осадки грунта.

Марка представляет собой выгнутую по радиусу трубы металлическую пластину с приваренным сверху обточенным уголком. Марка крепится на верхнюю образующую свода трубы без нарушения гидроизоляции, стенки шурфа вокруг марки укрепляются и заполняются внутри песком. Последовательность производства работ по монтажу деформационных марок:

- изготовление деформационных марок металлопроката (швеллер, уголок, лист) с обточкой угла;
- бурение скважины для установки деформационных марок;
- установка деформационных марок в пробуренные скважины;
- обратная засыпка грунта с послойным уплотнением.

После установки деформационной марки ей присваивается порядковый номер. Номера марок заносятся в эксплуатационный журнал и банк данных «Геотехнический мониторинг». Начальные отметки марок привязываются к реперам местной геодезической сетки. На все виды работ по установке термостабилизаторов и термометрических труб должна составляться исполнительная документация и акты освидетельствования скрытых работ, оформленные согласно РД-11-02-2006, подписываемые представителями Заказчика и Подрядчика. После завершения всех работ термостабилизаторы и термометрические трубы передаются в эксплуатацию. Передача сети ГТМ строительной организацией на баланс эксплуатирующей организации сопровождается проведением нулевого цикла наблюдений. Нулевой цикл наблюдений осуществляется службой геотехнического мониторинга эксплуатирующей организации. При эксплуатации термостабилизаторов и термометрических труб не допускается воздействия на них механических нагрузок.

Для защиты от коррозии все металлические элементы сети ГТМ и место сварных швов должны быть огрунтованы двумя слоями грунтовки и окрашены двумя слоями эмали. Специалисты лаборатории геодезии, мониторинга и натурных обмеров производят на объекте нивелирование для определения осадок деформационных марок. Во время эксплуатации следует проводить контроль за сохранностью элементов сети ГТМ. Не допускается намеренное изменение отметок деформационных марок без согласования со службой ГТМ, и внесения соответствующих отметок в эксплуатационном журнале. Измерение температуры в термометрических скважинах производится с помощью переносных

Инв. № подл.	22797/П	Подп. и дата	Взам. инв. №				1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
				5	-	Зам.		20950-22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

(нестационарных) измерителей температуры. В течение первых нескольких лет (до 5 - 10 лет) эксплуатации, измерения деформаций должны проводиться не реже двух раз в год, обязательно в период максимального протаивания грунтов основания (конец сентября – начало октября) и в период максимального промерзания (конец апреля – начало мая), измерения температур – не реже четырех раз в год. В последующие годы эксплуатации периодичность наблюдений за деформациями может быть уменьшена до одного раза в год (апрель) и до двух раз в год (октябрь, апрель) для измерений температур грунтов, в случае стабилизации температурного режима грунтов в пределах необходимых значений. Результаты измерений температур и деформаций фиксируются в эксплуатационном журнале или в банке данных «Геотехнический мониторинг». Работы по геотехническому мониторингу и термостабилизации грунтов по трассе нефтепровода необходимо выполнять в соответствии с требованиями, указанными в комплектах рабочей документации ТСГ, ГТМ и в соответствии с разработанным подрядчиком ППР.

10.2.8 Монтаж и сварка стальных конструкций

Опоры под здания, оборудование и технологические трубопроводы приняты из металлопроката.

До начала проведения монтажных и сварочных работ, необходимо выполнить проверку высотных отметок верха забитых свай на соответствие проектным отметкам.

Монтаж стальных конструкций выполнять согласно проекту и техническим условиям завода-изготовителя, соблюдая требования СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».

Монтаж стальных конструкций осуществляется самоходными стреловыми кранами. Все конструкции располагаются в зоне действия монтажного крана.

При сборке должна производиться тщательная выверка проектного положения монтируемых элементов.

При всех видах сварочных работ обязательно проведение следующих мероприятий:

- подготовка сварочных материалов, оборудования и инструментов;
- подготовка поверхностей свариваемых деталей (зачистка поверхности);
- внешний осмотр, классификация дефектов, измерение толщины стенки труб в местах предполагаемой сварки;
- контроль качества сварки.

Сварку производить ручной дуговой сваркой в соответствии с СП 70.13330.2012, ГОСТ 5264-80 и СНиП 12-03-2001, раздел 9 «Требования безопасности при выполнении электросварочных и газопламенных работ». Сварку и прихватку должны выполнять электросварщики, имеющие удостоверение на право производства сварочных работ, выданное в соответствии с ПБ 03-273-99 «Правила аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства».

К сварке конструкций из сталей с пределом текучести более 390 МПа (40 кгс/мм²) допускаются сварщики, имеющие удостоверение на право работ по сварке этих сталей.

При сварке применять электроды по ГОСТ 9467-75*. Катет сварного шва должен быть равен наименьшей из толщин свариваемых деталей.

Кромки свариваемых элементов в местах расположения швов и прилегающие к ним поверхности шириной не менее 20 мм при ручной дуговой сварке, а также места приямления начальных и выводных планок необходимо зачищать с удалением ржавчины, жиров, краски, грязи, влаги и т. п.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22797/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Лист	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
												5

Закрепление деталей при сборке следует осуществлять прихватками.

Ручную дуговую сварку конструкций из углеродистой стали разрешается выполнять без подогрева при температуре окружающего воздуха выше минус 30°C, низколегированной стали с пределом текучести менее или равным 390 (40) МПа (кгс/мм²) – выше минус 20°C, низколегированной стали с пределом текучести более 390 (40) МПа (кгс/мм²) – выше минус 15°C. При более низких температурах сварку надлежит производить с предварительным местным подогревом стали до 120 – 160°C в зоне шириной 100 мм с каждой стороны соединения.

Места приварки монтажных приспособлений к элементам конструкций из стали толщиной более 25 мм с пределом текучести 440 МПа (45 кгс/мм²) и более необходимо предварительно подогреть до 120 – 160°C.

Механизированную вышлифовку, кислородную и воздушно-дуговую поверхностную резку участков сварных швов с дефектами, а также заварку восстанавливаемого участка при температуре окружающего воздуха, указанной выше, следует выполнять после подогрева зоны сварного соединения до 120 – 160°C.

После выполнения сварочных работ 100% сварных швов подвергаются визуально-измерительному контролю (ВИК) и неразрушающему контролю в объеме в соответствии с проектом и требованиями Приказа ФС по экологическому, технологическому и атомному надзору № 535 от 15.12.20.

После окончания сварных работ металлоконструкции очищаются от ржавчины и покрываются эмалью по грунтовке.

При ведении монтажных, сварочных и антикоррозионных работ на высоте свыше 3 м, для безопасного доступа лиц осуществляющих контроль выполнения работ на высоте, применяются гидравлические автомобильные подъемники.

При монтаже металлоконструкций следует своевременно оформлять исполнительную производственную документацию в соответствии с перечнем СП 48.13330.2019, СП 70.13330.2012, в том числе:

- журнал работ по монтажу строительных конструкций (СП 70.13330.2012, приложение Б);
- журнал сварочных работ (СП 70.13330.2012, приложение В);
- журнал антикоррозионной защиты сварных соединений (СП 70.13330.2012, приложение Г).

Опоры под промышленные трубопроводы на площадках обустройства из прокатных профилей. Проектом в качестве стоек под трубопроводы приняты сваи-трубы.

До начала монтажа металлоконструкций под трубные опоры должны быть выполнены следующие работы:

- забиты сваи в соответствии с рабочими чертежами и выполнена их антикоррозионная защита;
- доставлены элементы трубных опор (оголовки свай, стойки и ригели).

Монтаж стальных конструкций выполняется согласно проекту и техническим условиям завода-изготовителя, соблюдая требования СП 70.13330.2012.

10.2.9 Монтаж прожекторной мачты, блок – контейнеров и конструкций

Проектом предусматривается монтаж блок-боксов и прожекторных мачт. Расположение монтируемого оборудования и монтажные краны показаны на строительном генеральном плане. Подбор монтажного крана выполнен с учетом технических характеристик

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
22797/П						47		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
			20950-22		16.05.23			

мантируемого оборудования, графика грузоподъемности и высоты подъема крюка крана грузоподъемностью 25 тонн.

Блок-контейнеры с оборудованием должны поставляться в собранном виде, опломбированные, если это предусмотрено техническими условиями. При поступлении блок-контейнера с оборудованием осуществляется его приёмка и составляется акт наружного осмотра, проверяется его комплектность, предусмотренная техническими условиями.

Монтаж блок-контейнеров с оборудованием осуществить после того, когда будет подписан акт готовности фундаментов под монтаж блок-контейнеров.

До начала работ по монтажу выполнить следующие работы:

- произвести устройство фундаментов;
- смонтировать металлическую раму;
- на раму и блок-контейнер нанести риски;
- монтаж блок-контейнера осуществлять монтажниками с помощью монтажного крана грузоподъемностью 25 тонн.

Блок-контейнер доставляется к месту монтажа прицепом – контейнеровозом в собранном виде с оборудованием внутри. Монтаж блок-контейнеров осуществить в соответствии с организационно-технологической схемой.

К производству монтажных работ следует приступать только после готовности фундаментов и сдаче их по акту. При приемке фундаментов следует проверять соответствие размеров и положения опорных поверхностей и анкерных болтов проектным размерам и положениям.

Способ подъема мачт, расположений механизмов, приспособлений, установка якорей и расчалок определяется в ППР с привязкой к конкретной мачте и конкретному объекту.

Работы по монтажу мачтовых сооружений начинают после подготовительных работ на площадке, включающих помимо общей инженерной подготовки стройплощадки сооружение якорей для закрепления монтажных лебедок, отводных блоков, временных расчалок. Перед началом монтажных работ выполняют заземление мачты с целью грозозащиты.

Перед началом монтажных работ должна быть обеспечена комплектная поставка конструкций в последовательности и сроки, предусмотренные ППР.

Монтаж мачт ведут, как правило, с помощью кранов, в отдельных случаях используют метод поворота вокруг шарнира.

Одним из самых существенных условий безопасной и безаварийной работы являются исправное техническое состояние монтажного оборудования, такелажных приспособлений и систематическая проверка их состояния, а также квалифицированное выполнение производственных процессов, соблюдение правил и требований нормативных документов и ППР.

При сборке соединений отверстия в деталях конструкций должны быть совмещены и детали зафиксированы от смещения сборочными пробками (не менее двух), а пакеты плотно стянуты болтами. В соединениях с двумя отверстиями сборочную пробку устанавливают в одно из них.

В собранном пакете болты заданного в проекте диаметра должны пройти в 100% отверстий.

Запрещается применение болтов и гаек, не имеющих клейма предприятия-изготовителя и маркировки, обозначающей класс прочности.

Запрещается применение болтов и гаек, не имеющих клейма предприятия-изготовителя и маркировки, обозначающей класс прочности.

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
22797/П								48
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Работы по монтажу прожекторных мачт рекомендуется производить автомобильным краном.

До начала монтажных работ должны быть выполнены подготовительные работы включающие:

- устройство подъездного пути к монтажной площадке;
- подготовка основания площадки для установки крана;
- подготовка монтажной площадки для сборки мачты;
- доставка на площадку необходимых инструментов и инвентаря, бытового вагончика для отдыха рабочих.

Установка ствола мачты и молниеотвода производится в собранном виде (с прикрепленными к стойке прожекторной площадкой с оголовками и лестничными маршами). Сборка мачт производится на месте её установки. Лестничные марши собираются из отдельных элементов при помощи сварки и закрепляются на стойке.

На месте установки мачты производится окраска предварительно очищенных от грязи и ржавчины металлических конструкций по слою заводской грунтовки.

В состав операций, последовательно выполняемых при монтаже мачты, входят:

- устройство фундамента мачты;
- установка крана в рабочее положение;
- строповка мачты и подъем на стреле крана;
- установка монтируемой мачты в проектное положение;
- приварка основания мачты к фундаментной плите.

Монтажные работы необходимо выполнять методами, исключаящими удары, рывки и другие воздействия, которые могут привести к порче технологической оснастки, закрепленной на мачте. Подъем кабеля и фонарей освещения на мачту выполняют с помощью телескопических вышек или вручную.

Монтаж мачты необходимо выполнить способом падающей стрелы.

Последовательность работ по монтажу мачты:

- засыпка и уплотнение грунта на площадке монтажа;
- установка сваи под полиспаст;
- укладка плит ПДН на площадке монтажа;
- сборка мачты связи на подкладках (подмостях);
- монтаж шарниров в основании мачты;
- монтаж падающей стрелы и установка тросов и полиспастов. Падающую стрелу максимально наклонить к мачте связи под углом 75-85 градусов для уменьшения тяговых усилий;

- установка техники на места монтажа;
- пробный подъем мачты на высоту 20-30 мм (проверка всех узлов и соединений)
- подъем мачты в горизонтальное положение;
- закрепление мачты в проектном положении;
- демонтаж шарниров, тросов, полиспастов, падающей стрелы.

Монтаж мачты производится с помощью автомобильным краном и бульдозером.

Все работы по монтажу и окраске металлоконструкций выполняются в соответствии с техническими регламентами и ППР.

Организационно-технологическая схема монтажа блок-бокса приведена на чертеже 1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-Ч-009. Организационно-технологическая схема монтажа подземной емкости приведена на чертеже 1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-Ч-012. Организационно-технологическая схема монтажа прожекторной мачты приве-

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

Инв. № подл.	22797/П	Подп. и дата	Взам. инв. №				1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
				5	-	Зам.		20950-22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

дена на чертеже 1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-Ч-011.

10.2.10 Электромонтажные работы

Монтаж контрольных и силовых кабелей осуществляется по эстакаде (надземная прокладка).

В состав работ по монтажу кабелей по эстакаде входят:

- доставка барабанов с кабелем к месту производства работ;
- установка кабельных барабанов на домкраты;
- установка тягового механизма;
- соединение тянущего троса с кабелем с помощью захвата;
- протяжка кабеля на роликах;
- снятие захвата;
- снятие кабеля с роликов и его укладка;
- испытание.

Барабаны с кабелем доставлять к месту производства работ с накопительной площадки. Здесь барабан с кабелем снять автокраном с автомашины и установить на домкраты (два домкрата на каждый барабан кабеля).

Домкратами кабельный барабан поднять на такую высоту, чтобы зазор между барабаном и грунтом был не менее 200 мм.

С противоположного торца установить тяговые механизмы для прокладки контрольных кабелей и силовых кабелей.

Установить монтажные ролики. Вручную подтянуть трос, намотанный на лебёдку тягового механизма, к барабану с кабелем, кабель и трос соединить, на кабель надеть кабельный захват, на кабельный захват надеть вертлюг, вертлюг соединить зажимом с тросом тяговой лебёдки, трос уложить на ролики.

Включается тяговый механизм, и кабель перемещается по роликам.

После протяжки кабеля, трос снять с вертлюга, кабельный захват снять с кабеля.

Далее кабель снять с роликов и уложить на лотки при надземной прокладке, на песчаную подушку при подземной прокладке.

При прокладке кабелей по лоткам провисание кабеля должно быть не более 150 мм.

Согласно ПУЭ «Правила устройства электроустановок» Шестое издание, дополненное с исправлениями, Минэнерго РФ, 2008 г. кабели при подземной прокладке заглубить на один метр и защитить сигнальной лентой.

После прокладки кабелей, произвести монтаж муфт, опрессовку наконечников, маркировку кабелей.

Проверить целостность и совпадение обозначений фаз подключаемых жил кабеля.

Измерение сопротивления изоляции, производить мегаомметром 2,5 кВ, сопротивление изоляции должно быть не менее 0,5 МОм.

Измерение сопротивления заземления, производить на концевых заделках.

10.2.11 Антикоррозионные работы

Проектом предусмотрен ряд специальных мероприятий, направленных на защиту строительных конструкций и фундаментов от разрушения и на увеличение срока службы строительных конструкций.

Для защиты строительных конструкций и фундаментов от разрушения проектной

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22797/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
																5

документацией предусмотрено на этапе проектирования.

Антикоррозионная защита сварных соединений труб выполняется с помощью материалов на основе битумно-полимерных мастик в комплекте с наружной неразъемной термоусаживающейся муфтой (манжетой).

Для подземных трубопроводов предусмотрено антикоррозионное покрытие усиленного типа на основе термоусаживающихся материалов.

Промысловые трубопроводы, арматура, оборудование подлежат защите от коррозии путем нанесения антикоррозионной изоляции, выполняемой в заводских условиях.

Антикоррозионная защита свай до погружения в грунт покрывают антикоррозионным противоручнистым покрытием.

Надземные металлоконструкции покрывают антикоррозионной защитой соответствующей требованиям СП 28.13330.2017, обеспечивающей долговечность и надежность покрытия при заданных климатических и технологических условиях эксплуатации.

10.2.12 Благоустройство территории

После завершения строительных работ на площадках утилизации на нефтяном месторождении им. Р. Требса и им. А. Титова проектной документацией предусматривается уборка и вывоз строительного мусора, благоустройство территории.

Для движения техники по площадке на проездах предусмотрено устройство покрытия из плит, уложенных по слою геополотна. Система проездов кольцевая.

В целях уменьшения пылевыведения и предохранения от эрозии, на свободных от застройки и проездов территориях площадки предусмотрено устройство газонов с засевом многолетними травами с введением минеральных удобрений. К объектам, требующим постоянного обслуживания, запроектированы пешеходные дорожки.

Покрытие дорожек устраивается бетонными плитками на слое песка среднего.

Укрепление откосов предусмотрено посевом многолетних трав по слою растительного грунта с внесением минеральных удобрений.

10.2.13 Утилизация твердых отходов при строительстве

Отходы, образующиеся в период строительства, накапливаются отдельно в зависимости от химических и физических свойств, класса опасности и агрегатного состояния в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21.

В пределах полосы отвода площадок, предполагается разместить площадку под накопления для отходов строительства, размер площадки 5,0 x 5,0 м.

На территории строительных площадок оборудуются места для установки специальных контейнеров, в которые осуществляется отдельный сбор. Срок накопления отходов составляет не более 11 месяцев.

По мере накопления отходы передаются организациям, имеющим лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортировке, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности, на договорной основе. Выбор конкретной организации определяется по результатам проведения конкурса на тендерной основе.

Ответственность за обращение с отходами в период проведения строительных работ несет организация-подрядчик. Все отходы на этапе строительства, в том числе и от автотранспорта, являются собственностью подрядных организаций.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22797/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
											5

Перед началом работ подрядчику следует заключить договора на вывоз, обезвреживание, утилизацию и размещение отходов с организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности. Запрещается размещение отходов на объектах, не внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов.

Строительный мусор, образующийся в процессе строительно-монтажных работ, подлежит временному складированию на площадке размещения отходов с дальнейшим, вывозом на ОБП им. А. Титова и Р. Требса и является собственностью Подрядчика. Подрядчик обеспечивает контейнеры для сбора и разделения отходов, мусора, масляной и использованной ветоши и других отбросов. Должны использоваться и вовремя опорожняться металлические (мусорные) контейнеры. Отходы и другой мусор необходимо вывозить часто и регулярно, в соответствии с утвержденным порядком. Производитель работ отвечает за соответствующее хранение опасных отходов, пока они находятся на участке. Подрядчик самостоятельно за свой счет обеспечивает сбор, вывоз и утилизацию отходов.

10.2.14 Работы по завершению строительства

По мере завершения строительства должны быть выполнены следующие основные работы и мероприятия:

- подготовка исполнительного отчета и исполнительной документации;
- пусконаладочные работы;
- свертывание собственных временных объектов инфраструктуры (бытовок строителей, офисов, объектов технического обслуживания, складских помещений и т.д.);
- окончательная очистка и (если это было оговорено в согласовании на временный отвод земель) восстановление до исходного состояния участков под временные здания и сооружения;
- демобилизация строительной техники.

10.2.15 Пусконаладочные работы и ввод объекта в эксплуатацию

Начальным этапом пусконаладочных работ является проведение индивидуальных испытаний «вхолостую» устройств, систем и оборудования, завершающим – проведение комплексного опробования оборудования. Пуско-наладочные работы выполняются для каждого этапа.

Основные положения по порядку проведения индивидуальных испытаний и пусконаладочных работ изложены в СНиП 3.05.05-84 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы».

10.2.15.1 Порядок проведения индивидуальных испытаний «вхолостую»

Порядок и сроки проведения индивидуальных испытаний должны быть установлены графиками, согласованными монтажной и пусконаладочной организациями, генподрядчиком, заказчиком и другими организациями, участвующими в выполнении строительно-монтажных работ.

К началу индивидуальных испытаний технологического оборудования и трубопроводов должен быть закончен монтаж систем смазки, охлаждения, противопожарной защиты, электрооборудования, защитного заземления. Автоматизации, необходимых для проведения индивидуальных испытаний.

До начала индивидуальных испытаний технологического оборудования осуществ-

Изн. № подл.	Взам. инв. №		Подп. и дата			22797/П	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
	5	-	Зам.	20950-22	16.05.23			52
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

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

ляются пусконаладочные работы по электротехническим устройствам, автоматизированным системам управления, санитарно-техническому и теплосиловому оборудованию, выполнение которых обеспечит надежное действие указанных систем, непосредственно связанных с проведением индивидуальных испытаний технологического оборудования.

Производство и приемка пусконаладочных работ должна выполняться в соответствии с требованиями, изложенными в СНиП 3.05.05-84 по производству соответствующих видов монтажных работ. В период индивидуальных испытаний оборудования должно быть обеспечено выполнение требований, предусмотренных рабочей документацией, стандартами и техническими условиями на отдельные машины, механизмы, аппараты и агрегаты, с целью подготовки оборудования к приемке рабочей комиссией для комплексного опробования.

10.2.15.2 Порядок проведения пусконаладочных работ и комплексного опробования оборудования

Пусконаладочные работы и комплексное опробование оборудования выполняются под руководством и с участием квалифицированных специалистов специализированных организаций.

Порядок проведения пусконаладочных работ и комплексного опробования оборудования выполняется по разработанным пусковым программам и в сроки, установленными графиками, согласованными монтажной и пусконаладочной организациями, Генподрядчиком, Заказчиком и другими организациями, участвующими в выполнении СМР.

Состав пусконаладочных работ и программы их выполнения должны соответствовать требованиям технических условий предприятий – изготовителей оборудования, правилам охраны труда и техники безопасности, пожарной безопасности.

Комплексное опробование оборудования осуществляется эксплуатационным персоналом Заказчика с участием инженерно-технических работников Генерального подрядчика, пусконаладочных организаций, проектных и субподрядных монтажных организаций, а при необходимости – и персонала предприятий – изготовителей оборудования, а также местных органов государственного надзора и управления.

В период комплексного опробования оборудования выполняются проверка, регулировка и обеспечение совместной взаимосвязанной работы оборудования в предусмотренном проектом технологическом процессе на холостом ходу с последующим переводом оборудования на работу под нагрузкой и выводом его на устойчивый технологический режим.

Генеральная и субподрядная организации в период комплексного опробования оборудования на эксплуатационных режимах обеспечивают дежурство своего инженерно-технического персонала для оперативного привлечения соответствующих работников к устранению выявленных дефектов строительных и монтажных работ.

Дефекты оборудования, выявленные в процессе индивидуальных испытаний и комплексного опробования, должны быть устранены до приемки объекта в эксплуатацию.

По окончании проведения комплексного опробования технологического и всех других видов оборудования и трубопроводов, предусмотренных проектом, объект предъявляется к сдаче в эксплуатацию государственной приемочной комиссии в установленном порядке.

Инв. № подл.	22797/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
	5	-	Зам.	20950-22		16.05.23				

10.3 Технологическая последовательность работ на площадках утилизации отходов на нефтяных месторождениях им. Р. Требса и им. А. Титова

На этапах I и II мр. им. Требса и им. А. Титова, предусматривается выполнить строительство идентичного перечня зданий, сооружений, технологического оборудования, которые представлены в таблице 8.1, 8.2, в следующей последовательности представленной ниже:

10.3.1 Ограждение (поз. 28 для полигона отходов на нефтяном месторождении им. Р.Требса и поз. 28 для полигона отходов на нефтяном месторождении им. А.Титова по ПЗУ1-01)

Основное ограждение выполняется из секций (сварные панели из прутка) предназначено для предотвращения несанкционированного проникновения на территорию объекта.

Номинальная высота ограждения – 2500 мм от уровня грунта.

Панели ограждения выполняются из стальных прутков диаметром не менее 5 мм, имеющих антикоррозионную защиту (полимер, хромирование, оцинкование и др.). Расстояние между горизонтальными прутками составляет не более 150 мм, расстояние между вертикальными прутками составляет не более 55 мм.

Стойки элементов ограждения изготавливаются из труб или элементов прямоугольного профиля. Высота стойки ограждения зависит от высоты ограждения и составляет 2,5 м.

Для подъезда автомобильного транспорта в ограждении предусмотрены ворота – двустворчатые распашные, с сетчатым заполнением и калитка.

Фундаменты сооружения – свайные, сваи из металлических труб и квадратного профиля, уложенного по сваям (балочный ростверк).

Порядок производства работ:

- устройство свай бурозабивным способом в предварительно пробуренные лидерные скважины при помощи бурильно-крановой установки (глубина бурения до 12 м) и сваебойного агрегата (погружение сваи глубиной до 14 м);
- разработка грунта вокруг сваи при помощи экскаватора с ёмкостью ковша 0,65 - 1,25 м³;
- устройство стоек ограждения при помощи автокрана;
- обратная засыпка грунтом при помощи бульдозера мощностью 125 кВт;
- устройство панелей ограждения вручную с применением электроинструмента;
- устройство дополнительного верхнего ограждения из колючей проволоки вручную.

10.3.2 Ёмкость для сбора производственно-дождевых сточных вод (подземная) (поз. 32 для полигона отходов на нефтяном месторождении им. Р.Требса и поз. 32 для полигона отходов на нефтяном месторождении им. А.Титова по ПЗУ-01)

Ёмкость дренажная V=3 м³ выполнена заглубленной на 0,8 м от планировочной отметки земли до верхней образующей. Ёмкость монтируется с анкерровкой от всплывтия. В качестве анкеровки служат металлические сваи-трубы, с ростверком из металлопрока-

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
22797/П								54
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

та, в выполненного из спаренных швеллеров и листового проката. Ложемент устанавливается на ростверк и крепится фундаментными болтами. Обратная засыпка котлована под емкость выполняется непучинистым грунтом, песком средней крупности, с послойным уплотнением, слоями 200 мм при оптимальной влажности до достижения плотности грунта 1,8 т/м³.

Для уменьшения теплового воздействия на грунты основания по дну и нижней части откосов котлована укладывается жесткий теплоизоляционный материал.

Порядок производства работ:

- разработка котлована с откосами 1 : 0,25 при помощи экскаватора с ёмкостью ковша 0,65 - 1,25 м³;
- укладка утеплителя вручную;
- устройство свай-труб бурозабивным способом при помощи бурильно-крановой установки (глубина бурения до 12 м) и сваебойного агрегата (погружение сваи глубиной до 14 м);
- устройство опоры под ёмкость в заводском исполнении при помощи автокрана;
- устройство ёмкости V=3 м³, при помощи автокрана 25 тонн;
- обратная засыпка грунтом при помощи бульдозера мощностью 125 кВт;
- пусконаладочные работы;
- устройство отмостки из бетона при помощи автобетоносмесителя с ёмкостью бады 5 м³.

10.3.3 Площадка для размещения контейнеров (поз. 33 для полигона отходов на нефтяном месторождении им. Р.Требса и поз. 33 для полигона отходов на нефтяном месторождении им. А.Тимова по ПЗУ-01).

Бетонная площадка размером 15,3x10,3 м выполнена из бетона, армированного стержнями, по бетонной подготовке из бетона. От окружающей территории площадка отделена отбортовкой высотой 150 мм, выполненного из монолитного бетона в составе площадки. На площадке выполнен приямок размером 0,7x0,7x0,7 м. Площадка выполнена с уклоном 0,003 в сторону приямка.

Порядок производства работ:

- устройство приямка при помощи экскаватора с ёмкостью ковша 0,65 - 1,25 м³;
- укладка теплоизоляционного плитного материала вручную;
- устройство основания из песка доставляемого автосамосвалами г/п. 25 тонн и уплотнение песчаного основания катками массой 18,7 тонн;
- устройство бетонной подготовки при помощи автобетоносмесителя с ёмкостью бады 5 м³;
- укладка железобетонной плиты при помощи автокрана г/п 25 тонн.

10.3.4 Термодеструкционная установка (поз. 30 для полигона отходов на нефтяном месторождении им. Р.Требса и поз. 30 для полигона отходов на нефтяном месторождении им. А.Тимова по ПЗУ-01)

Термодеструкционная установка (ТДУ) выполнена в виде бетонной площадки с располагающимися на ней отдельно стоящими модулями.

Бетонная площадка размером 15,30x16,44 м выполнена из бетона, армированного

Изм. № подл.	Взам. инв. №		Подп. и дата		22797/П	
5	-	Зам.	20950-22	16.05.23	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата

стержнями по бетонной подготовке из бетона В7,5. От окружающей территории площадка отделена отбортовкой высотой 150 мм, выполненной из монолитного бетона в составе площадки. На площадке выполнен приямок размером 0,7х0,7х0,7 м. Площадка выполнена с уклоном 0,003 в сторону приямка.

Состав модулей:

- Модуль А (модуль сжигания);
- Модуль Б (скруббер);
- Модуль Г (операторная).

Модуль сжигания – оборудование, представляет собой 40-футовый контейнер размерами 12,19х2,44х2,9(н) м. Фундамент под модуль – свайный. Крепление опорных пластин оборудования к балочному ростверку, изготавливаемому из горячекатаных двутавров, осуществляется при помощи сварки. Балочный ростверк, в свою очередь, опирается на сваи. Сваи приняты из металлических труб, погружаемых бурозабивным способом в лидерные скважины.

Скруббер представляет собой контейнер размерами 6,06х2,44х2,59(н) м.

Блок операторной представляет собой контейнер размерами 6,06х2,44х2,78(н) м.

Основу конструкции составляет каркас, выполненный из гнутого квадратного профиля. Панели основания, стен и покрытия, соединенные между собой посредством болтового соединения.

Основание имеет сварную рамную конструкцию, верхнее покрытие – рифленый лист, нижнее покрытие - стальной лист. Утепление основания выполнено из жестких минераловатных плит.

Кровля в операторной односкатная, из профилированного листа по металлическому каркасу, с наружным неорганизованным водостоком, с уклоном не менее 10%.

Конструкции крыши обеспечивают отвод природных осадков. Наружная поверхность крыши окрашена ЛКП с высоким коэффициентом отражения солнечной радиации.

Оконные блоки выполнены из ПВХ – профилей морозостойкого исполнения.

ТДУ комплектуется съемными элементами: переходной площадкой, лестницами и ограждениями.

Порядок производства работ:

- устройство свай бурозабивным способом в предварительно пробуренные лидерные скважины при помощи бурильно-крановой установки (глубина бурения до 12 м) и сваебойного агрегата (погружение свай глубиной до 14 м);
- устройство приямка при помощи экскаватора с ёмкостью ковша 0,65 - 1,25 м³;
- укладка теплоизоляционного плитного материала вручную;
- устройство основания из песка доставляемого автосамосвалами г/п. 25 тонн и уплотнение песчаного основания катками массой 18,7 тонн;
- устройство бетонной подготовки при помощи автобетоносмесителя с ёмкостью бады 5 м³;
- укладка железобетонной плиты при помощи автокрана г/п 25 тонн;
- устройство балочного ростверка при помощи автокрана 25 тонн и сварочного агрегата (315 А);
- монтаж операторной, блок скруббера, модуля сжигания при помощи автокрана 25 тонн;
- монтаж оконных и дверных блоков вручную;
- устройство перегородок, лестниц, ограждений;
- монтаж внутренних сетей вручную;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22797/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
											5

- выполнение отделочных работ;
- устройство технологического оборудования
- пусконаладочные работы.

10.3.5 Ангар (техпомещение) для размещения гильотины (поз. 31 для полигона отходов на нефтяном месторождении им. Р.Требса и поз. 31 для полигона отходов на нефтяном месторождении им. А.Титова по ПЗУ-01)

Бетонная площадка, служащая основанием под гильотину, размером 6,0х5,0 м, выполненная из железобетонных плит, устанавливаемых на уплотненное основание. Уплотнение грунта щебнем. По контуру площадка обрамлена монолитной обоймой.

Защитой от атмосферных осадков оборудования служит неотапливаемый ангар (техпомещение). Несущие конструкции – стальной каркас стоек из горячекатаных прокатных профилей, обшитый профлистом, на свайном основании. Стойки каркаса запроектированы из металлических труб, стропильные балки из двутавра. Пространственная жесткость каркаса в продольном направлении обеспечивается системой вертикальных связей и распорок в двух направлениях, запроектированных из спаренных уголков.

Соединение элементов каркаса – сварное.

Прогоны выполнены из швеллера с основным шагом 1250 мм. Сваи из металлических труб. Ограждающие конструкции – профилированный настил.

Порядок производства работ:

- устройство свай бурозабивным способом в предварительно пробуренные лидерные скважины при помощи бурильно-крановой установки (глубина бурения до 12 м) и сваебойного агрегата (погружение сваи глубиной до 14 м);
- устройство основания из щебня доставляемого автосамосвалами г/п. 25 тонн и уплотнение катками массой 18,7 тонн;
- укладка железобетонной плиты при помощи автокрана г/п 25 тонн;
- устройство стоек ограждения при помощи автокрана г/п 25 тонн;
- устройство каркаса при помощи автокрана 25 тонн и сварочного агрегата (315 А);
- устройство односкатной кровли при помощи автокрана г/п 25 тонн;
- обшивка каркаса профнастилом вручную;
- монтаж ворот.

10.3.6 Прожекторная мачта (поз. 34 для полигона отходов на нефтяном месторождении им. Р.Требса и поз. 34 для полигона отходов на нефтяном месторождении им. А.Титова по ПЗУ-01)

Прожекторная мачта марки ПМС-16,6 принята высотой 16,6 м с молниеприемником высотой 7,7 м, выполняется из металлических труб диаметрами телескопической конструкции с верхней прожекторной площадкой.

Молниеприемник выполнен из круглой стали, крепится к тросостойке на сварке. Тросостойка выполнена из металлопроката и крепится к прожекторной площадке.

Фундамент под мачту – свайный. Крепление опорной пластины мачты осуществляется к балочному ростверку, изготавливаемому из горячекатаных двутавров. Балочный ростверк, в свою очередь, опирается на сваи. Сваи приняты из металлических труб по,

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

Изм. № подл.	22797/П	Подп. и дата	Взам. инв. №				1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23	57		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

погружаемых бурозабивным способом в лидерные скважины.

Порядок производства работ:

- засыпка и уплотнение грунта на площадке монтажа;
- устройство свай бурозабивным способом в предварительно пробуренные лидерные скважины при помощи бурильно-крановой установки (глубина бурения до 12 м) и сваебойного агрегата (погружение свай глубиной до 14 м);
- укладка плит ПДН на площадке монтажа;
- устройство балочного ростверка при помощи автокрана 25 тонн и сварочного агрегата (315 А);
- сборка мачты на подкладках (подмостях);
- монтаж шарниров в основании мачты;
- монтаж мачты осуществляется методом падающей стрелы и установка тросов и полиспастов. Падающую стрелу максимально наклонить к мачте связи под углом 75-85 градусов для уменьшения тяговых усилий;
- установка техники на места монтажа;
- пробный подъем мачты на высоту 20-30 мм (проверка всех узлов и соединений)
- подъем мачты в горизонтальное положение;
- закрепление мачты в проектном положении;
- демонтаж шарниров, тросов, полиспастов, падающей стрелы.

Монтаж мачты производится с помощью автомобильным краном 25 тонн и бульдозером мощностью 125 кВт.

10.3.7 КТП (поз. 6 для полигона отходов на нефтяном месторождении им. Р.Требса и поз. 6 для полигона отходов на нефтяном месторождении им. А.Тимова по ПЗУ-01)

Блок КТП размером 2,0x2,1x2,3(н) м, является готовым изделием.

Для обслуживания блока предусмотрена металлическая площадка размерам в плане 3,0x3,1 м. Исходя из технологических требований, площадка поднята над землей на 1,4 м. Представляют собой балочную клетку, выполненную из горячекатаных двутавров, швеллеров по сваям из стальных труб. Покрытие площадки из просечно-вытяжной стали. Фундаменты сооружения – свайные, сваи из металлических труб п и квадратного профиля, уложенного по сваям (балочный ростверк).

Порядок производства работ:

- устройство свай бурозабивным способом в предварительно пробуренные лидерные скважины при помощи бурильно-крановой установки (глубина бурения до 12 м) и сваебойного агрегата (погружение свай глубиной до 14 м);
- устройство балочного ростверка при помощи автокрана 25 тонн и сварочного агрегата (315 А);
- монтаж блока КТП автокраном 25 тонн;
- устройство перегородок, лестниц, ограждений;
- монтаж внутренних сетей вручную;
- пусконаладочные работы.

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

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист	
22797/П			5	-	Зам.	20950-22		16.05.23	58
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

11 ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА В КАДРАХ, ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ, МЕХАНИЗМАХ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ, В ТОПЛИВЕ И ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛАХ, А ТАКЖЕ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, ПАРЕ, ВОДЕ, ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ

11.1 Потребность строительства в кадрах

Потребность строительства в вахтовых работниках определена на основании среднегодовой выработки на одного рабочего, определенной из сметной документации в соответствии с. При работе вахтовым методом при 11,0 часовом рабочем дне выработка составит 1246,0 тыс. руб. в ценах 2000 года. Результаты расчета приведены в таблице 11.1. Расчет рабочих кадров произведен по формулам (1), (2):

1 Этап

$$A = \text{СМР} / (W / 12,0 \times T_n) = 2910,22 / (1246,0 / 11,0 \times 2,5) \approx 10,0 \text{ человек}, \quad (1)$$

2 Этап

$$A = \text{СМР} / (W / 12,0 \times T_n) = 4930,63 / (1246,0 / 11,0 \times 3,0) \approx 15,0 \text{ человек}, \quad (2)$$

где:

СМР – стоимость строительно-монтажных работ, тыс. руб в 2000 г. с 1-8 главу ССР;

T_n - продолжительность строительства;

12 – количество месяцев в году;

W – среднегодовая выработка на 1 рабочего, тыс. руб. 2000 г.;

Потребность в кадрах строителей приведена в таблице 11.1.

Таблица 11.1 – Потребность в кадрах строителей

Общая численность работающих человек	Категория работающих, %			
	Рабочие 83,90%	ИТР 11,00%	Служащие 3,60%	МОП и охрана 1,50%
1 Этап				
12	10	1	1	-
2 Этап				
18	15	2	1	-

Примечание - График движения кадров по месяцам строительства приведен на чертеже 1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-Ч-001

Все работы по строительству будут вестись вахтовым методом в одну смену. Продолжительность вахты определяется подрядной организацией с учетом требований «Методических рекомендаций для определения затрат, связанных с осуществлением строительно-монтажных работ вахтовым методом». Режим работы на вахте определяется в соответствии с «Методическими рекомендациями для определения затрат, связанных с осуществлением строительно-монтажных работ вахтовым методом». В соответствии с требованиями п. 4.3 Постановления Госкомтруда СССР, ВЦСПС и Минздрав СССР от 31.12.1987 г. № 794/33-82 в график необходимо дополнительно включать неиспользованные выходные дни, отработанные на вахте, через каждые шесть рабочих дней необходи-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
							59
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

мо предусматривать выходной день.

11.2 Потребность строительства в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах

Место дислокации условного подрядчика предоставляющего строительную технику – г. Уфа. Для перебазировки строительной техники от г. Уфа до г. Усинск возможно два варианта:

- перебазировка техники на колесном ходу из г. Уфа до г. Усинск организуется своим ходом, гусеничной и дорожно-строительной тягачами на полуприцепах;
- перебазировка техники ж/д транспортом от г. Уфа до г. Усинск.

Для определения наиболее экономичного варианта произведем технико-экономическое обоснование по перебазировке техники в ценах 2000 г. и приведённых в таблице 11.2.1.

Таблица 11.2.1 – технико-экономические показатели перебазировки строительной техники

Метод перебазировки	Итого затрат на перебазировку (передислокацию) машин и механизмов в ценах на 01.01.2000
Своим ходом (гусеничная и дорожно-строительная техника - тягачами на полуприцепах)	2504516,11
Железнодорожным транспортом	1266233,97

Исходя из того что перебазировка строительной техники железнодорожным транспортом в два раза выгоднее чем перебазировка техники своим ходом, то проектом принят метод доставки – железнодорожным транспортом.

Дальность возки для 1 этапа строительства на месторождение им. Р. Требса от г. Уфы до г. Усинск выполняется железнодорожным транспортом. Далее от г. Усинск доставка техники осуществляется до площадки ОБП месторождения им. Р. Требса на расстояние 413,0 км из которых 247,0 км по автозимнику и 166,0 км по дорогам с усовершенствованным покрытием.

Дальность возки для 2 этапа строительства на месторождение им. А. Титова от г. Уфы до г. Усинск выполняется железнодорожным транспортом. Далее от г. Усинск доставка техники осуществляется до площадки ОБП месторождения им. А. Титова на расстояние 337,0 км из которых 171,0 км по автозимнику и 166,0 км по дорогам с усовершенствованным покрытием.

Выбор типа и определение количества машин и механизмов произведён с учётом следующих исходных данных:

- типов возводимых зданий, сооружений и их основных характеристик;
- технологии производства работ;
- габаритов и веса оборудования, блоков, сборных конструкций и материалов при выполнении подъёмно-транспортных работ.

Так как строительство объектов идет последовательно по этапам, то строительная техника будет перебазирована с участка работ 1 этапа на место производства работ 2 этапа. Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах с распределением по годам строительства представлена в таблице 11.2. Тип и марка строительных машин может быть изменена при разработке проекта производства работ, выполняемого Генподрядчиком.

Изм. № подл.	22797/П
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

5	-	Зам.	20950-22		16.05.23	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		60

Таблица 11.2 – Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах с распределением по этапам строительства

Наименование техники	Технические характеристики	Способ перебазировки	Итого техники подлежащей к мобилизации, шт.	1 Этап	2 Этап
Бульдозер	Мощность 125 кВт	На трале	1	1	1
Одноковшовый экскаватор	Емкость ковша 1,5 - 2,5 м ³	На трале	1	1	1
Одноковшовый экскаватор	Емкость ковша 0,65 - 1,25 м ³	На трале	1	1	1
Автосамосвал	Грузоподъемность 25 т	Своим ходом	4	4	4
Автомобиль бортовой	Грузоподъемность 15 т	Своим ходом	1	1	1
Автогрейдер	Мощность 125 кВт	На трале	1	1	1
Трактор на гусеничном ходу	Мощность 125 кВт	На трале	1	1	1
Тягач с полуприцепом (трал)	Мощность 169 кВт Грузоподъемность 26 т	Своим ходом (в 2 рейса)	4	4	4
Автомобильный кран	Грузоподъемность 25 т	Своим ходом	1	1	1
Бурильно-крановая установка	Глубина бурения – 12 м	Своим ходом	1	1	1
Паровоздушный молот двойного действия	С	На бортовом автомобиле	1	1	1
Сваебойный агрегат	Погружение сваи глубиной до 14 м	На трале	1	1	1
Сварочный агрегат	Номинальный сварочный ток 315 А	На бортовом автомобиле	1	1	1
Электростанция	Мощность 30 кВт	На бортовом автомобиле	1	1	1
Автоводоцистерна	Емкость бака 10 м ³	Своим ходом	1	1	1
Автобетоносмеситель	Емкость бадьи 5 м ³	Своим ходом	1	1	1
Трубоукладчик	Грузоподъемность 12,5 т	На трале	2	2	2
Компрессор передвижной	Производительность 5 м ³ /мин	На бортовом автомобиле	1	1	1
Опрессовочно-наполнительный агрегат	Производительность 65 м ³ /час	На бортовом автомобиле	1	1	1
Лаборатория контроля трубопроводов	Мощность 115 л.с.	Своим ходом	1	1	1
Вахтовая машина	22 места	Своим ходом	1	1	1
Плетьевоз	Грузоподъемность 14,5 т	Своим ходом	1	1	1
Каток самоходный	Масса 18,7 т	Своим ходом	1	1	1
Автотопливозаправщик	Емкость бака 10 м ³	Своим ходом	1	1	1
Передвижные проекторные мачты	Мощность 6*1 кВт	На бортовом автомобиле	4	4	4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	22797/П	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
											61
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23						

11.3 Потребность строительства в топливе и горюче-смазочных материалах

Расчет расхода топлива выполнен на объем строительной техники, необходимой на весь период строительства. В расчете использованы поправочные коэффициенты (D_i) на факторы, увеличивающие индивидуальную норму расхода топлива. Поправка при работе машин в зимнее время – 18 % (МДС 12-38.2007 «Нормирование расхода топлива для строительных машин»).

$$N_T = 1,03 \cdot A, \quad (2)$$

где N_T – нормативный расход топлива, кг;

A – индивидуальная норма расхода топлива, кг/маш-час;

1,03 – коэффициент, учитывающий расход топлива на запуск и регулировку работы двигателя.

$$N_{yT} = N_T \cdot D_i \quad (3)$$

где D_i – коэффициенты, учитывающие факторы вызывающие дополнительный расход топлива (МДС 12-38.2007г., табл. 4,5).

$$D_i = (1+0,05+0,18+0,1) = 1,33 \quad (4)$$

В связи с отсутствием информации о генеральном подрядчике, парке его строительной техники в проекте организации строительства приведен ориентировочный перечень потребных строительных машин и механизмов. Количество машино-часов и расход топлива должны быть откорректированы на стадии ППР. Расход масел и смазочных материалов для строительных машин принят по методическим рекомендациям «Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте» (приложение к распоряжению от 14 марта 2008 г. № АМ-23-р). Расход масел и смазочных материалов для автотранспорта принят из расчета на 100 л общего расхода топлива. Расход ГСМ должны быть откорректированы на стадии ППР с учетом имеющихся у подрядчика строительных машин и механизмов. Ориентировочный расход топлива, масел и смазочных материалов для строительных машин и механизмов на весь период строительства определен по проектам-аналогам, приведен в таблице 11.3.

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
22797/П								62
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
	5	-	Зам.	20950-22	16.05.23			

Таблица 11.3 – Потребность основных машин и механизмов в топливе и ГСМ на весь период строительства

Наименование	Количество, ед.	Всего ГСМ, т	Моторные масла, т	Трансмиссионные масла, л/т	Пластичные смазки, кг/т	Продолжительность работы, час	Продолжительность, маш.*час	норма расхода, маш. Час	нормативный расход, кг	удельный расход, кг	Всего топлива, т
Бульдозер	1	16,8	0,5	0,1	0,1	0,5	3,3	4,0	13,0	14,0	16,8
Одноковшовый экскаватор	2					2,0	26,0	8,0	208,0	224,6	
Автосамосвал	4					2,0	52,0	4,0	208,0	224,6	
Автомобиль бортовой	1					2,0	325,0	2,0	650,0	702,0	
Автогрейдер	1					0,5	3,3	7,0	22,8	24,6	
Трактор на гусеничном ходу	1					0,5	3,3	4,0	13,0	14,0	
Тягач с полуприцепом (трал)	4					10,0	41,6	12,0	499,2	539,1	
Автомобильный кран	1					1,0	104,0	5,0	520,0	561,6	
Бурильно-крановая установка	1					8,0	208,0	6,0	1248,0	1347,8	
Сваебойный агрегат	1					8,0	208,0	6,0	1248,0	1347,8	
Сварочный агрегат	1					4,0	416,0	8,0	3328,0	3594,2	
Электростанция	1					12,0	1950,0	2,7	5200,0	5616,0	
Автоводоцистерна	1					0,5	81,3	2,0	162,5	175,5	
Автобетономеситель	1					2,0	13,0	2,0	26,0	28,1	
Трубоукладчик	2					4,0	208,0	6,0	1248,0	1347,8	
Компрессор передвижной	1					1,0	2,3	7,0	16,4	17,7	
Опрессовочно-наполнительный агрегат	1					1,0	2,3	7,0	16,4	17,7	
Лаборатория контроля трубопроводов	1					2,0	4,7	2,0	9,4	10,1	
Вахтовая машина	1					1,5	243,8	2,0	487,5	526,5	
Плетьвоз	1					2,0	4,7	12,0	56,2	60,7	
Каток самоходный	1	6,0	39,0	6,0	234,0	252,7					
Автотопливозаправщик	1	0,5	81,3	2,0	162,5	175,5					

Инва. № подл.	22797/П	Взам. инв. №	
		Подп. и дата	

5	-	Зам.	20950-22		16.05.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01

Лист

63

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

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

						2 этап								
Наименование	Количество, ед.	Всего ГСМ, т	Моторные масла, т	Трансмиссионные масла, л/т	Пластичные смазки, кг/т	продолжительность работы, час	Продолжительность, маш*час	норма расхода, маш. Час	нормативный расход, кг	удельный расход, кг	Всего топлива, т			
Бульдозер	1	24,0	0,8	0,1	0,1	0,5	3,3	4,0	13,0	14,0	24,0			
Одноковшовый экскаватор	2					2,0	26,0	8,0	208,0	224,6				
Автосамосвал	4					2,0	52,0	4,0	208,0	224,6				
Автомобиль бортовой	1					2,0	468,0	2,0	936,0	1010,9				
Автогрейдер	1					0,5	3,3	7,0	22,8	24,6				
Трактор на гусеничном ходу	1					0,5	3,3	4,0	13,0	14,0				
Тягач с полуприцепом (трал)	4					10,0	41,6	12,0	499,2	539,1				
Автомобильный кран	1					1,0	162,5	5,0	812,5	877,5				
Бурильно-крановая установка	1					8,0	208,0	6,0	1248,0	1347,8				
Сваебойный агрегат	1					8,0	208,0	6,0	1248,0	1347,8				
Сварочный агрегат	1					4,0	650,0	8,0	5200,0	5616,0				
Электростанция	1					12,0	2808,0	2,7	7488,0	8087,0				
Автоводоцистерна	1					0,5	117,0	2,0	234,0	252,7				
Автобетоносмеситель	1					2,0	13,0	2,0	26,0	28,1				
Трубоукладчик	2					4,0	468,0	6,0	2808,0	3032,6				
Компрессор передвижной	1					1,0	2,3	7,0	16,4	17,7				
Опрессовочно-наполнительный агрегат	1					1,0	2,3	7,0	16,4	17,7				
Лаборатория контроля трубопроводов	1					2,0	4,7	2,0	9,4	10,1				
Вахтовая машина	1					1,5	351,0	2,0	702,0	758,2				
Плетьвоз	1					2,0	4,7	12,0	56,2	60,7				
Каток самоходный	1	6,0	39,0	6,0	234,0	252,7								
Автотопливозаправщик	1	0,5	117,0	2,0	234,0	252,7								
11.4 Потребность строительства в материально-технических ресурсах														
Потребность строительства в электроэнергии определена по														
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01						Лист		
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23							64		

МДС 12-46.2008, расход потребности в электроэнергии представлен в таблице 11.4.

Таблица 11.4 - Потребители электроэнергии

Наименование зданий, сооружений	Размеры, м	Потребная мощность электроприёмников, кВА (теплый сезон)	Потребная мощность электроприёмника, кВА (холодный сезон)
1 этап			
Жилой вагон-дом (1 шт.)	3,0x8,0	0,8	4,8
Вагон-дом административный (1 шт.)	3,0x8,0	2,2	6,2
Гардеробная (1 шт.)	3,0x8,0	2,2	6,2
Помещение для сушки одежды (1 шт.)	3,0x8,0	3,9	5,9
Душевая (1 шт.)	3,0x8,0	3,9	9,9
Туалет с умывальником (1 шт.)	3,0x3,0	2,1	6,2
2 этап			
Жилой вагон-дом (1 шт.)	3,0x8,0	0,8	4,8
Вагон-дом административный (1 шт.)	3,0x8,0	2,2	6,2
Гардеробная (1 шт.)	3,0x8,0	2,2	6,2
Помещение для сушки одежды (1 шт.)	3,0x8,0	3,9	5,9
Душевая (1 шт.)	3,0x8,0	3,9	9,9
Туалет с умывальником (1 шт.)	3,0x3,0	2,1	6,2

- потребности в электроэнергии определяется по формуле для наиболее потребляемого сезона, а именно зимнего (5)

$$P = L_x \cdot \left(\frac{K_1 \cdot P_m}{\cos E_1} + K_3 \cdot P_{o.v.} + K_4 \cdot P_{o.n.} + K_5 \cdot P_{c.b.} \right) \quad (5)$$

$$=$$

$$1 \text{ этап} = 1,05 \times (0,5 \times 0,0 / 0,7 + 0,8 \times 39,2 + 0,9 \times 0 + 0,6 \times 0) \approx 33 \text{ кВА.}$$

$$2 \text{ этап} = 1,05 \times (0,5 \times 0,0 / 0,7 + 0,8 \times 39,2 + 0,9 \times 0 + 0,6 \times 0) \approx 33 \text{ кВА.}$$

где $L_x = 1,05$ - коэффициент потери мощности в сети;

P_m - сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (электроинструменты);

$P_{o.v.}$ - суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения);

$P_{o.n.}$ - то же, для наружного освещения объектов и территории;

$P_{c.b.}$ - то же, для сварочных трансформаторов;

$\cos E_1 = 0,7$ - коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов;

$K_1 = 0,5$ - коэффициент одновременности работы электромоторов;

$K_3 = 0,8$ - то же, для внутреннего освещения;

$K_4 = 0,9$ - то же, для наружного освещения;

$K_5 = 0,6$ - то же, для сварочных трансформаторов.

Для проекта принимается максимальная потребность в электроэнергии 33 кВА. Перевод из кВА в кВт выполняется с коэффициентом 0,8: $33 \times 0,8 \approx 26,4$ кВт

Необходимая электромощность для временных зданий и сооружений составляет 26,4 кВт и обеспечивается от дизельного генератора мощностью 30,0 кВт.

11.5 Потребность в водных ресурсах

Потребность строительства в воде определена с учетом требований приложения А к СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий». Расчёт произведен по формулам (6), (7), (8):

- расход воды на производственные потребности:

- количество потребителей составляет для каждого этапа – 2.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22797/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
																5

$$Q_{\text{пр}} = K_n \cdot (q_n \cdot \Pi_n \cdot K_{\text{ч}}) / 3600t =$$

$$\begin{aligned} 1 \text{ этап} - 1,2 \times (500 \times 2 \times 1,5) / 3600 \times 12 &= 0,04 \text{ л/с} = 3,45 \text{ м}^3/\text{сут.} = 1,72 \text{ м}^3/\text{смену} \\ 2 \text{ этап} - 1,2 \times (500 \times 2 \times 1,5) / 3600 \times 12 &= 0,04 \text{ л/с} = 3,45 \text{ м}^3/\text{сут.} = 1,72 \text{ м}^3/\text{смену} \end{aligned} \quad (6)$$

где $q_n = 500$ л – расход воды на производственного потребителя;
 Π_n – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;
 $K_{\text{ч}} = 1,5$ – коэффициент часовой неравномерности водопотребления;
 $K_n = 1,2$ – коэффициент на неучтенный расход воды;

Потребность в воде на производственные потребности на весь период строительства для этапов составит:

1 этап – $65 \times 1,72 = 111,8 \text{ м}^3$. (где – 65 продолжительность строительства в рабочих днях, а 1,72 потребность в воде на произв. нужды в смену);

2 этап – $78 \times 1,72 = 134,16 \text{ м}^3$. (где – 78 продолжительность строительства в рабочих днях, а 1,72 потребность в воде на произв. нужды в смену);

– расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности:

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{q_x \cdot \Pi_p \cdot K_{\text{ч}}}{3600t} + \frac{q_d \cdot \Pi_d}{60t_1} =$$

$$1 \text{ этап} = \frac{15 \cdot 12 \cdot 2}{3600 \cdot 12} + \frac{12 \cdot 0,8 \cdot 30}{60 \cdot 45} = 0,11 \text{ л/сек} = 9,5 \text{ м}^3/\text{сут.} = 4,75 \text{ м}^3/\text{смена} \quad (7)$$

$$2 \text{ этап} = \frac{15 \cdot 18 \cdot 2}{3600 \cdot 12} + \frac{18 \cdot 0,8 \cdot 30}{60 \cdot 45} = 0,17 \text{ л/сек} = 14,6 \text{ м}^3/\text{сут.} = 7,3 \text{ м}^3/\text{смена}$$

где:

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

Π_p - численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_{\text{ч}} = 2$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

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

Π_d - численность пользующихся душем (до 80 % Π_p);

$t_1 = 45$ мин - продолжительность использования душевой установки;

$t = 12$ ч - число часов в смене.

Π_d – численность пользующихся душем (80 %).

– расход воды на питьевые потребности:

Среднее количество питьевой воды, потребляемое для одного рабочего 3 литра. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8 °С и не выше 20 °С. Расчёт выполняется по формуле:

$$V_{\text{п}} = \Pi_p \times 3 \quad (8)$$

$$1 \text{ этап} - 12 \times 3 = 36 \text{ л/сутки} = 0,03 \text{ м}^3/\text{смен.}$$

$$2 \text{ этап} - 18 \times 3 = 54 \text{ л/сутки} = 0,05 \text{ м}^3/\text{смен.}$$

где Π_p = численность работающих в наиболее загруженную смену;

$$Q_{\text{хоз. быт. общ.}} = T_n \cdot (Q_{\text{хоз. быт.}} + V_{\text{п}})$$

$$1 \text{ этап} - 65 \times (4,75 + 0,03) = 310,7 \text{ м}^3$$

$$2 \text{ этап} - 78 \times (7,3 + 0,05) = 573,3 \text{ м}^3$$

где:

$Q_{\text{хоз. быт. общ.}}$ - потребность в воде на производственные нужды на весь период СМР;

T_n – продолжительность строительства в рабочих днях;

$Q_{\text{хоз. быт.}}$ – потребность в воде на производственные нужды в сутки;

$V_{\text{п}}$ – потребность в питьевой воде в смену.

Расчетный объем воды для гидравлического испытания трубопровода определяется по формуле (9):

$$V_{\text{гидр.}} = \frac{\pi \cdot D^2}{4} \times L = \quad (9)$$

$$1 \text{ этап} - \frac{3,14 \times 0,047^2}{4} \times 120 \approx 0,21 \text{ м}^3$$

$$2 \text{ этап} - \frac{3,14 \times 0,047^2}{4} \times 2120 \approx 3,68 \text{ м}^3$$

где L – длина испытываемого участка, м;

D – диаметр, испытываемого трубопровода, м.

Расчетный объем воды для промывки трубопровода определяется по формуле

Изм. № подл.	22797/П	Подп. и дата	Взам. инв. №

5	-	Зам.	20950-22		16.05.23	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		66

(13):

$$V_{\text{гидр.}} = \frac{\pi \cdot D^2}{4} \times L = \quad (10)$$

$$1 \text{ этап} - \frac{3,14 \times 0,047^2}{4} \times 120 \approx 0,21 \text{ м}^3$$

$$2 \text{ этап} - \frac{3,14 \times 0,047^2}{4} \times 2120 \approx 3,68 \text{ м}^3$$

где L – длина испытываемого участка, м;

D – диаметр, испытываемого трубопровода, м.

Расход воды для пожаротушения на период строительства $Q_{\text{пож}} = 5 \text{ л/с}$.

Результаты расчёт а потребности в основных материально-технических ресурсах на весь период строительства приведены в таблице 11.5.

Таблица 11.5 – Потребность в основных материально-технических ресурсах на период СМР

Наименование	Единица измерения	Количество	
		1 этап	2 этап
Электроэнергия	кВт	26,4	26,4
Сжатый воздух	м ³ /мин	9,00	10,11
Кислород	нм ³ /год	1220	1460
Ацетилен	нм ³ /год	498	529
Расход воды на производственные потребности	м ³ / смен.	1,72	1,72
Расход воды на хозяйственно-бытовые потребности	м ³ /смен.	4,8	7,35
Расход воды на гидроиспытания	м ³	0,42	7,36
Максимальный возможный суточный объем дождевого, талого стока	м ³	-*	1,9
Расход воды на пожаротушение	л/с	5,0	5,0
Баланс водоснабжения-водоотведения на весь период СМР			
Общая потребность в воде на производственные нужды	м ³	111,8	134,16
Общая потребность в воде на хозяйственно-бытовые питьевые нужды	м ³	310,7	573,3
Объём воды на водоотведение после хозяйственно-бытовых нужд	м ³	310,7	573,3
Объём воды, талых, дождевых поверхностных стоков за период СМР	м ³	-*	85,2

* - работы для 1 этапа будут выполняться исключительно в зимний период, дождевой и талый сток отсутствует.

Для 1 этапа строительства (м/р. им. Р. Требса)

Питьевое водоснабжение и водоотведение

- Доставка бутилированной питьевой воды промышленного розлива выполняется автотранспортом по автозимникам и дорогам с твердым покрытием в зимний период и в летний период вертолетным транспортом с ближайшего населенного пункта, занимающегося данным видом деятельности

г. Усинск (доставка осуществляется за счёт Подрядчика). Качество питьевой воды соответствует требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

- Вода для хозяйственно-бытовых нужд, предусмотрена привозная при помощи автоводоцистерн с ёмкостью бака 10 м³ с очистных устройств площадки ОБП м/р им. Р. Требса. Качество воды для хозяйственно-бытовых нужд соответствует СанПиН 2.1.3684-21. Проектом предусмотрен ежедневный подвоз воды для пополнения ёмкости для хранения запаса воды для хозяйственно-бытовых нужд, оборудованной отводящим и спускным трубопроводом, переливными и вентиляционными устройствами. Соблюдение за санитарно-гигиеническими требованиями к воде хозяйственно-бытового назначения производится в соответствии с СП 31.13330.2021, которое предусматривает хранение воды со сроком обмена её каждые 48 часов, а также обеспечивает полную герметизацию резервуаров с водой и не допускает применение резервуаров, выполненных из ма-

Изм. № подл.	22797/П	Подп. и дата	Взам. инв. №

5	-	Зам.	20950-22		16.05.23	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		67

териалов, способных при контакте с водой выделять исходные мономеры, добавки и т.д.;

- Хозяйственно-бытовые стоки доставляются автотранспортом на канализационные очистные сооружения (КОБСВ) площадки ОБП м/р им. Р. Требса самостоятельно за счёт Подрядчика. Концентрация загрязняющих веществ в бытовых сточных водах принятых по количеству работающих, согласно ГОСТ Р 58367-2019. Требования к составу стока представлены в Приложение №1 к ТУ;

Производственное водоснабжение и водоотведение

- Вода для производственных нужд и гидроиспытаний, предусмотрена привозная при помощи автоводоцистерн с ёмкостью бака 10 м³ с водозабора ЦПС на ОБП Требса. Вода на производственные нужды должна соответствовать ГОСТ 23732-2011, таб. 3.4 СанПиН 1.2.3685-21;

- Реагирование на возможные загорания будет осуществляться мобильной пожарной частью «ПожДепо», которая находится на территории ОБП м/р. им. Р. Требса, на расстоянии 4 км (численность личного состава составляет 13 чел., и 4 ед. пожарных машин, время реагирования 5 минут). Для обеспечения пожарной безопасности на площадке устанавливаются пожарные щиты в соответствии с ГОСТ 12.4.009-83;

- Сброс технической воды после гидроиспытаний предусмотрено в передвижные средства с ёмкостью бака 10 м³, с последующим вывозом в резервуары производственно-дождевой канализации на площадке месторождения им. Р. Требса, с последующей утилизацией на ГФУ.

Для 2 этапа строительства (м/р. им. А. Титова)

Питьевое водоснабжение и водоотведение

- Доставка бутилированной питьевой воды промышленного розлива выполняется автотранспортом по автозимникам и дорогам с твердым покрытием в зимний период и в летний период вертолетным транспортом с ближайшего населенного пункта, занимающегося данным видом деятельности г. Усинск (доставка осуществляется за счёт Подрядчика). Качество питьевой воды соответствует требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

- Вода для хозяйственно-бытовых нужд, предусмотрена привозная при помощи автоводоцистерн с ёмкостью бака 10 м³ с установки подготовки питьевой воды ОБП м/р им. А.Титова (УППВ). Качество воды для хозяйственно-бытовых нужд соответствует СанПиН 2.1.3684-21. Проектом предусмотрен ежедневный подвоз воды для пополнения ёмкости для хранения запаса воды для хозяйственно-бытовых нужд, оборудованной отводящим и спускным трубопроводом, переливными и вентиляционными устройствами. Соблюдение за санитарно-гигиеническими требованиями к воде хозяйственно-бытового назначения производится в соответствии с СП 31.13330.2021, которое предусматривает хранение воды со сроком обмена её каждые 48 часов, а также обеспечивает полную герметизацию резервуаров с водой и не допускает применение резервуаров, выполненных из материалов, способных при контакте с водой выделять исходные мономеры, добавки и т.д.;

- Хозяйственно-бытовые стоки доставляются автотранспортом на канализационные очистные сооружения (КОБСВ) площадки ОБП м/р им. А. Титова самостоятельно за счёт Подрядчика. Концентрация загрязняющих веществ в бытовых сточных водах принятых по количеству работающих, согласно ГОСТ Р 58367-2019. Требования к составу стока представлены в Приложение №1 к ТУ;

Производственное водоснабжение и водоотведение

- Вода для производственных нужд и гидроиспытаний, предусмотрена привозная при помощи автоводоцистерн с ёмкостью бака 10 м³ с ДНС со скважин 1 ВПО, 2 ВПО ОБП им. А. Титова. Вода на производственные нужды должна соответствовать ГОСТ 23732-2011, таб. 3.4 СанПиН 1.2.3685-21;

- Реагирование на возможные загорания будет осуществляться мобильной пожарной частью «ПожДепо», которая находится на территории ДНС Титова, на расстоянии 5 км (численность личного состава составляет 6 чел., и 2 ед. пожарных машин, время реагирования 5 минут). Для обеспечения пожарной безопасности на площадке устанавливаются пожарные щиты в соответствии с ГОСТ 12.4.009-83;

- Сброс технической воды после гидроиспытаний предусмотрено в передвижные средства с ёмкостью бака 10 м³, с последующим вывозом в резервуары производственно-дождевой канализации на площадке месторождения им. А. Титова, с последующей утилизацией на ГФУ.

Отвод поверхностного стока

- Поверхностные дождевые стоки, в случае образования собираются в приямки и вывозятся передвижными средствами с ёмкостью бака 10 м³ в резервуары производственно-дождевой канализации на площадке месторождения им. А. Титова, с последующей утилизацией на ГФУ. Концентрация загрязнений в дождевых стоках принята в соответствии с п.6.7.3.4 ГОСТ Р 58367-2019 и составляет;

- нефтепродуктов – 8 мг/л;
- твердых взвешенных веществ – 400 мг/л;
- БПК – 30 мг/л.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22797/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
																5

Соблюдение за санитарно-гигиеническими требованиями к воде хозяйственно-бытового назначения должно производиться в соответствии с п. 12.2, 12.5 СП 31.13330.2021, которое предусматривает хранение воды со сроком обмена её каждые 48 часов, а так же обеспечивает полную герметизацию резервуаров с водой и не допускает применение резервуаров выполненных из материалов, способных при контакте с водой выделять исходные мономеры, добавки и т.д. Вода технического качества соответствует таб. 3.4 СанПиН 1.2.3685-21.

Контроль за наполнением ёмкости 5,0 м³ по сбору хозяйственно-бытовых стоков, выполняется путем визуального осмотра, а также путём применения автоматических устройств, которое сигнализирует о наполнении ёмкости. Опорожнение утепленной ёмкости производится путём перекачки жидких отходов в специализированные машины, с дальнейшим вывозом в места утилизации. Обслуживание ёмкости производится за счёт Подрядчика.

По проектируемой площадке на м/р. им. А. Титова принята система сплошной вертикальной планировки в насыпи. Организация рельефа выполнена из условия скорейшего отвода поверхностных вод от проектируемых зданий и сооружений. Уклоны свободно спланированной территории не превышают нормативно-допустимых и составляют не менее 5 ‰. Сбор поверхностных вод на площадках предусматривается по водоотводным лоткам в приямки. По мере наполнения приямков объёмом 5,0 м³ поверхностные воды откачиваются передвижными средствами и вывозятся на очистные сооружения производственно-дождевых стоков, размещенных на площадке месторождения им. А. Титова. Контроль за заполнением приямков производится при помощи визуального контроля. Для 1 этапа вывоз поверхностного стока не предусматривается, так как все работы выполняются исключительно в зимний период времени.

11.5.1 Расчет потребности в жилье

Проектом предусмотрено проживание работающих на 1 этапе строительства на ОБП месторождении им. Р. Требса. Требуемая площадь для проживания работающих на период строительства составляет:

$$S_{\text{тр}} = S_1 \cdot N = 6,0 \text{ м}^2/\text{чел} \times 12 = 72,0 \text{ м}^2, \quad (11)$$

Проживание работающих на 2 и 3 этапе строительства предусмотрено на ОБП месторождении им. А. Титова. Требуемая площадь для проживания работающих на период строительства составляет:

$$S_{\text{тр}} = S_1 \cdot N = 6,0 \text{ м}^2/\text{чел} \times 18 = 108,0 \text{ м}^2, \quad (12)$$

где S_1 – норма жилой площади на одного человека, равная 6,0 м²/чел, в соответствии с «Расчетными нормативами для составления проектов по организации строительства» ЦНИИОМТП часть I, 2-е издание, таблица 50 «Нормативные показатели для определения площадей».

N – максимальное количество работающих в расчетный год строительства, чел.

Ниже приведены расчеты потребности во временных зданиях и сооружениях необходимых на период производства строительно-монтажных работ на максимально загруженный период строительства. Расчеты приведены с учетом того, что все работающие – мужчины.

11.5.2 Административные помещения

Расчет требуемых площадей выполнен по МДС 12-46.2008, в соответствии с СП 44.13330.2011 и СП 2.2.3670-20, с учетом распределения работающих по производ-

Инв. № подл.	Взам. инв. №		22797/П	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист			
	5	-										Зам.	20950-22	16.05.23	69
												Формат А4			

ственным процессам (в соответствии с таблицей 2 СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания» группа производственных процессов строительных рабочих соответствует группе 2Г), исходя из численности соответствующих категорий работников по формулам (13), (14), (15), (16), (17), (18), (19), (20):

- для инвентарных зданий санитарно-бытового назначения:

$$S_{\text{тр}} = N \cdot S_{\text{н}} \quad (13)$$

где $S_{\text{тр}}$ - требуемая площадь, м^2 ;

N - общая численность работающих (рабочих) или численность работающих (рабочих) в наиболее многочисленную смену, чел.;

$S_{\text{н}}$ - нормативный показатель площади, $\text{м}^2/\text{чел}$;

- гардеробная:

$$S_{\text{тр}} = N \cdot 0,7 \text{ м}^2 \quad (14)$$

где N - общая численность рабочих (в двух сменах).

- душевая:

$$S_{\text{тр}} = N \cdot 0,54 \text{ м}^2 \quad (15)$$

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену, пользующихся душевой (80 %).

- умывальная:

$$S_{\text{тр}} = N \cdot 0,2 \text{ м}^2 \quad (16)$$

где N - численность работающих в наиболее многочисленную смену;

- сушилка:

$$S_{\text{тр}} = N \cdot 0,2 \text{ м}^2 \quad (17)$$

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену;

- помещение для обогрева рабочих:

$$S_{\text{тр}} = N \cdot 0,1 \text{ м}^2 \quad (18)$$

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену;

- туалет:

$$S_{\text{тр}} = 0,07 \cdot N \cdot 0,1 \text{ м}^2 \quad (19)$$

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену;

0,7 - нормативные показатели площади для мужчин.

Расчёт требуемой площади столовой выполнен по МДС 12-46.2008 в соответствии с СП 44.13330.2011, исходя из численности работающих по формуле (20):

$$S_{\text{тр}} = N \cdot S_{\text{п}} \quad (20)$$

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену;

$S_{\text{тр}}$ - требуемая площадь, м^2 ;

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

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
22797/П								
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Лист	
							70	

S_n - нормативный показатель площади, м²/чел.
 Результаты расчёта приведены в таблице 11.6.

Таблица 11.6 – Потребность в санитарно-бытовых помещениях на расчетный период строительства

Наименование помещений	Расчётные показатели площадки, м ² /чел	Расчётное число пользующихся, чел.	Расчётная площадь, м ²	Примечание
Для 1 этапа строительства				
Гардеробные	0,700	10	7,00	Гардеробная – 1 шт. (20 шкафов типа ШСО 2000)
Умывальные	0,200	12	2,40	Предусмотрено в бытовках для бригады или мобильном туалете (1 умывальника)
Душевые	0,540	8	4,32	Душевая – 1 шт.(1 душевая сетка), предусмотрена в местах проживания рабочих
Помещение для обогрева	0,100	10	1,00	Бытовка для бригады – 1 шт.
Сушилка для одежды	0,200	10	2,00	Сушилка с воздуховодом – 2 шт. (предусмотрена в местах проживания рабочих и в бытовках строителей)
Уборные	0,070	12	0,84	Мобильный туалет с раковинкой, отоплением (1 шт.)
Столовая	0,455	12	5,46	Питание предусмотрено в бытовках для бригады (обед), завтрак и ужин по месту проживания
Прорабская	4,000	2	8,00	Домик мастера – 1 шт.
Медпункт	-	12	12,00	Предусмотрен в местах проживания рабочих
Для 2 этапа строительства				
Гардеробные	0,700	15	10,50	Гардеробная – 1 шт. (20 шкафов типа ШСО 2000)
Умывальные	0,200	18	3,60	Предусмотрено в бытовках для бригады или мобильном туалете (1 умывальника)
Душевые	0,540	12	6,48	Душевая – 1 шт.(1 душевая сетка), предусмотрена в местах проживания рабочих
Помещение для обогрева	0,100	15	1,50	Бытовка для бригады – 1 шт.
Сушилка для одежды	0,200	15	3,00	Сушилка с воздуховодом – 2 шт. (предусмотрена в местах проживания рабочих и в бытовках строителей)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22797/П	Взам. инв. №
							Подп. и дата

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

Наименование помещений	Расчётные показатели площадки, м ² /чел	Расчётное число пользующихся, чел.	Расчётная площадь, м ²	Примечание
Уборные	0,070	18	1,26	Мобильный туалет с ручкой, отоплением (1 шт.)
Столовая	0,455	18	8,19	Питание предусмотрено в бытовках для бригады (обед), завтрак и ужин по месту проживания
Прорабская	4,000	3	12,00	Домик мастера – 1 шт.
Медпункт	-	18	12,00	Предусмотрен в местах проживания рабочих

Для перечисленных помещений рекомендуются применять передвижные блок-контейнеры по ГОСТ Р 58759-2019. Организацией изготовителем производятся блок-контейнеры трех типов, как стационарные, так и на шасси и полозьях. Размещение временных зданий и сооружений на площадке строительства предусматривается в соответствии с требованиями СП 44.13330.2011. При этом размещение санитарных узлов и помещений для обогрева рабочих предусмотрено не далее 150 метров от рабочих мест, а питьевых устройств не далее 75 метров. Места размещения бытовок строителей показаны на строительном генеральном плане (чертежи 1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-Ч-003, 1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-Ч-004).

Питание работающих трехразовое. Завтрак и ужин организован по месту проживания, обед в бытовках строителей, оснащенных необходимым доготовочным оборудованием и разовыми приборами.

Инва. № подл.	22797/П
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23		70.2

12 ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ И ОСНАЩЕНИЯ ПЛОЩАДОК ДЛЯ СКЛАДИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ, КОНСТРУКЦИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И СТЕНДОВ ДЛЯ ИХ СБОРКИ. РЕШЕНИЯ ПО ПЕРЕМЕЩЕНИЮ ТЯЖЕЛОВЕСНОГО НЕГАБАРИТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

12.1 Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки

Максимальная потребность в складах на стройплощадке определена согласно «Расчетным нормативам для составления проектов по организации строительства» ЦНИИОМТП часть I. Стоимость СМР определяется в год с максимальной программой выполнения СМР в соответствии с календарным планом строительства.

Сметная стоимость СМР по сводному сметному расчёту для этапа 1 (1-8 главы) составляет 2,91 млн. руб. в ценах 2000 года.

Произведём перевод стоимости СМР по главам 1-8 ССР в цены 1984 г.

$S=2,91/19,37/1,2=0,12$ млн. рублей в ценах 1969 г.,

где:

19,37 – коэффициент перехода к ценам 1984 г. (Письмо Координационного центра по ценообразованию и сметному нормированию в строительстве от 14 января 2013 г. № КЦ/П2013-01ти «Об индексах изменения сметной стоимости строительства по Федеральным округам и регионам РФ на январь 2013 года»);

1,2 – коэффициент перехода к ценам 1969 года. (Приложение №1 к постановлению Госстроя ССР №94 от 11 мая 1983 года).

Принятый объём СМР составляет - $0,12/12*2,5=0,02$ млн.руб в ценах 1969 г

(12 месяцев в году, 2,5- продолжительность СМР 1 этапа)

Сметная стоимость СМР по сводному сметному расчёту для этапа 2 (1-8 главы) составляет 4,93 млн. руб. в ценах 2001 года.

Произведём перевод стоимости СМР по главам 1-8 ССР в цены 1984 г.

$S=4,93/19,37/1,2=0,21$ млн. рублей в ценах 1969 г.,

где:

19,37 – коэффициент перехода к ценам 1984 г. (Письмо Координационного центра по ценообразованию и сметному нормированию в строительстве от 14 января 2013 г. № КЦ/П2013-01ти «Об индексах изменения сметной стоимости строительства по Федеральным округам и регионам РФ на январь 2013 года»);

1,2 – коэффициент перехода к ценам 1969 года. (Приложение №1 к постановлению Госстроя ССР №94 от 11 мая 1983 года).

Принятый объём СМР составляет – $0,21/12*3=0,05$ млн.руб в ценах 1969 г

(12 месяцев в году, 3,0- продолжительность СМР 2 этапа)

Таблица 12.1 - Потребность в закрытых складах и навесах

Наименование складских помещений	Нормативный показатель площади на 1 млн. руб. СМР, м ²	Расчётный годовой объём СМР, млн. руб. в ценах 1969 г.	Требуемая площадь, м ²	Удовлетворение складской площади за счёт
1 Этап				
Закрытые отапливаемые материальные склады	24,0	0,02	0,48	Склады Заказчика
Закрытые неотапливаемые склады	$9,1+4,5+7,6+29=50,2$		1,00	-"-
Навесы	$2,3+48+13+13=76,3$		1,52	-"-

Инва. № подл.	22797/П	Подп. и дата	Взам. инв. №

5	-	Зам.	20950-22		16.05.23	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		71

2 Этап

Закрытые отапливаемые материальные склады	24,0	0,05	1,20	Склады Заказчика
Закрытые неотапливаемые склады	9,1+4,5+7,6+29=50,2		2,51	-"-
Навесы	2,3+48+13+13=76,3		3,80	-"-

Требуемая площадь открытых складских площадок определена исходя из нормативов запаса строительных материалов и норм расчётных площадей складов на единицу количества хранимых материалов. Результаты приведены в таблице 12.2.

Таблица 12.2 - Потребность в открытых складских площадях с распределением по этапам строительства с распределением по этапам строительства

Наименование материалов и конструкций	Потребность			Нормы запаса в днях	Норма площади, м ²	Потребная площадь складов, м ²	творение складской площ-
	общая	суточная	Поправочные коэффициенты				
1 этап							
Металлоконструкции, т	2,08	0,07	1,4x1,4	12	3,3	5,38	Склады Заказчика
Сборные железобетонные изделия, м ³	92,40	3,08	1,3x1,1	10	3,0	132,13	-"-
Трубы разные, т	2,08	0,07	1,43	12,00	2,00	5,38	-"-
Итого:						142,89	

2 этап

Металлоконструкции, т	2,08	0,07	1,4x1,4	12	3,3	5,38	Склады Заказчика
Сборные железобетонные изделия, м ³	92,40	3,08	1,3x1,1	10	3,0	132,13	-"-
Трубы разные, т	44,67	1,49	1,43	12,00	2,00	51,10	-"-
Итого:						188,61	

Примечание - Поправочные коэффициенты учитывают неравномерность потребления и поступления материалов.

12.2 Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций

Учитывая сложные климатические условия производства работ, рекомендуется поставлять оборудование и конструкции в максимальной заводской сборке.

Тяжеловесное и негабаритное оборудование и конструкции доставляются на место монтажа при помощи тягачей с полуприцепами, трейлеров и автоплощадок соответствующей грузоподъемности по временным автодорогам.

Перевозчики крупногабаритных и тяжеловесных грузов обязаны:

- предоставлять по требованию инспектора ГИБДД транспортные средства для проведения весового контроля;

- предъявлять по требованию контролирующих органов разрешения на перевозку крупногабаритных и тяжеловесных грузов, лицензии и иные документы Правил дорожного движения;

- строго руководствоваться дополнительными требованиями и маршрутом движения, указанным в разрешении;

- не допускать повреждения дорожных и других инженерных сооружений по пути следования;

- выполнять требования органов, осуществляющих контроль за перевозкой по дорогам крупногабаритных и тяжеловесных грузов, в пределах полномочий этих органов, установленным действующим законодательством.

Изм. № подл.	22797/П
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

5	-	Зам.	20950-22		16.05.23	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		72

13 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, А ТАКЖЕ ПОСТАВЛЯЕМЫХ НА ПЛОЩАДКУ И МОНТИРУЕМЫХ ОБОРУДОВАНИЯ, КОНСТРУКЦИЙ И МАТЕРИАЛОВ

13.1 Цели и задачи обеспечения качества работ

Основная задача обеспечения качества работ при выполнении проекта заключается в обеспечении исполнения Подрядчиком требований, указанных в технической документации (чертежи, технические условия, пояснительные записки, СНиПы, ГОСТы и т.д.).

Методы проверки и подтверждения выполнения указанных требований составляют основу плана обеспечения качества работ, выполняемых Подрядчиком. Эти требования и методы включаются в качестве составных частей в планы Подрядчика по обеспечению качества работ.

13.1.1 Система управления качеством строительства

Система управления качеством строительства включает в себя совокупность взаимосвязанных процессов. Общее руководство (административное управление) качеством осуществляется через управление всей совокупностью процессов, осуществляемых в подразделениях Генподрядчика и субподрядчиков и направленных на постоянное улучшение качества.

При разработке программ обеспечения качества строительства необходимо использовать международные стандарты ИСО серии 9000, а также государственные стандарты Российской Федерации, устанавливающие требования в области обеспечения качества.

13.1.2 Общие требования к программе контроля качества

Подрядчик по строительству должен разработать программу контроля качества строительства, содержащую методики контроля качества или планы технического контроля и испытаний, используемые для контроля качества строительного-монтажных работ. Программа контроля качества Подрядчика должна включать в себя основные правила обеспечения качества, которые распространяются на указанные ниже виды мероприятий:

- ведение документации, включая протоколы, журналы учета и разрешения на производство работ в соответствии с требованиями СП 48.13330.2019, положениями, нормами и правилами, действующими в Российской Федерации;
- выполнение операций входного, производственного и приемочного контроля;
- выполнение, ограничение и урегулирование отступлений от норм и правил и проведение корректирующих мероприятий для предотвращения рецидивов;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23		73
Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата							

соответствующих протоколов;

- сбор документов и оформление актов заключительной сдачи-приёмки.

Прежде, чем прибегать к услугам независимой компании, специализирующейся на испытаниях, Подрядчик по строительству должен получить от Заказчика проекта разрешение на использование её услуг.

Когда Подрядчик по строительству выполняет испытания силами персонала своей собственной службы обеспечения качества, используемая им программа контроля качества должна содержать необходимые методики и документы.

Специалисты Подрядчика по строительству, проводящие испытания, должны быть независимыми от строительного персонала, который несёт ответственность за построенные сооружения, подвергаемые испытаниям.

Подрядчик отвечает за все аспекты контроля качества при выполнении работ, включая всю документацию, необходимую для соответствия требованиям, определенным СНиП, ГОСТ, ТУ, ведомственным нормам и правилам, рабочим чертежам.

Для получения права на осуществление контроля качества всех видов строительно-монтажных работ, подготовке оборудования и другим работам Подрядчику необходимо получить:

- лицензии, выдаваемые Российским Федеральным центром по выдаче лицензий, действующие на территории России по контролю качества строительно-монтажных работ, строительных материалов, конструкций и деталей.

Материалы и оборудование, закупаемое и поставляемое субподрядчиком по строительству, а также все виды строительно-монтажных работ должны соответствовать действующим Российским положениям и стандартам по здравоохранению, технике безопасности, охраняемым мероприятиям и охране окружающей среды, а также проектным стандартам и техническим условиям.

13.1.3 Программа обеспечения контроля качества

Генподрядчик по строительству должен нести ответственность за весь комплекс выполняемых объемов строительно-монтажных работ в соответствии с положениями заключенного с ним договора подряда, в том числе и за качество всех строительно-монтажных работ, выполненных его субподрядчиками.

Требования к качеству работ, выполняемых каждым Подрядчиком по строительству, должны быть определены и особо оговорены в качестве обязательного положения в договоре с каждым Подрядчиком по строительству. Каждый Подрядчик по строительству должен разработать и представить Заказчику на утверждение свою программу обеспечения контроля качества строительства, учитывающую требования к качеству.

В этих программах должны содержаться правила и документы, которые использу-

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

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист	
22797/П			5	-	Зам.	20950-22		16.05.23	75
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

ются Подрядчиком по строительству для управления качеством и текущего контроля качества работ. Составной частью программы качества являются планы технического контроля и испытаний, служащие средством организации выполнения и документального оформления всех необходимых операций контроля и испытаний. Некоторые критически важные части выполняемых работ должны быть отнесены к инспекционно-предъявительским работам, в связи с которыми от Подрядчика по строительству требуется своевременная отправка Заказчику уведомления о проведении испытаний, позволяющего его представителям присутствовать при испытаниях, прежде чем Подрядчик по строительству перейдет к следующему этапу строительства.

Эти критически важные строительные работы и требуемые сроки отправки уведомления включаются в содержание договора и программ обеспечения качества у Подрядчика по строительству.

Если программа обеспечения качества, принятая Генподрядчиком по строительству, в недостаточной мере соответствует каким-либо требованиям к качеству, руководитель службы обеспечения качества строительства Заказчика должен встретиться с руководителем службы обеспечения качества Генподрядчика по строительству, чтобы обсудить, устранить и исправить недостатки.

Генподрядчик по строительству должен осуществлять мероприятия по контролю качества в полном соответствии с программой, утверждённой Заказчиком проекта.

В случае выполнения работ субподрядчиком или использования готовых конструкций, приобретённых у поставщиков, за Генподрядчиком по строительству должна сохраняться ответственность за качество и результаты работы субподрядчиков и поставщиков.

Если Генподрядчик по строительству предоставляет своему субподрядчику право на производство работ, регламентируемое программой обеспечения качества, принятой у субподрядчика, а не у Генподрядчика по строительству, он должен нести ответственность за такие работы, как если бы они выполнялись непосредственно Генподрядчиком по строительству. В том случае, если речь идёт о субподрядчике Генподрядчика по строительству, Заказчиком проекта должна проводиться экспертиза также и программы управления качеством, используемой таким субподрядчиком.

13.1.4 Персонал служб по организации и обеспечению качества строительства

13.1.4.1 Персонал службы Генподрядчика

Руководитель службы по обеспечению качества строительства Генподрядчика должен отвечать за координирование общей деятельности по строительству в области управления качеством строительства. В состав персонала этой службы должны входить инженеры по обеспечению качества, обладающие технической компетенцией по всем ви-

Изн. № подл.	22797/П	Подп. и дата	Взам. инв. №				1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
				5	-	Зам.		20950-22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

дам строительно-монтажных работ при строительстве объекта, представители службы диагностики, а также главного сварщика.

Основные обязанности персонала по организации обеспечения качества Генподрядчика должны состоять в проведении широкомасштабных обследований и проверок хода строительных работ и мероприятий по управлению качеством, осуществляемых субподрядчиками по строительству.

Группа обеспечения качества Заказчика может содействовать Генподрядчику и субподрядчикам по строительству в разработке и реализации их программ обеспечения и контроля качества. Перед окончательной приёмкой строительно-монтажных работ персоналу Генподрядчика может потребоваться помощь в проведении проверочных мероприятий от специалистов по обеспечению качества, работающих в системе Заказчика. Заказчик может проводить аудит по организации контроля качества и оперативно-диспетчерского управления, предупреждая об этом Генподрядчика или не предупреждая, по своему усмотрению.

13.1.4.2 Специалисты службы контроля качества субподрядчиков

Субподрядчики по строительству должны нести полную ответственность за технический контроль и испытания (контроль качества) построенных сооружений в соответствии с условиями заключённых с ними договоров подряда.

Предусматриваемые в договоре требования к качеству определяются нормами и правилами проектирования, технической документацией и техническими условиями, а также требованиями проекта и нормативами качества, установленными в Российской Федерации. Эти требования должны реализовываться с помощью принятых субподрядчиками по строительству программ обеспечения качества строительства.

Для реализации программ контроля качества строительно-монтажных работ субподрядчик должен создать службу обеспечения качества, укомплектованную штатным руководителем и штатом из квалифицированных и опытных контролеров для проведения технического контроля и испытаний всех объектов строительно-монтажных работ.

Численность контролёров службы обеспечения качества должна быть достаточной для того, чтобы полностью охватывались все строительно-монтажные работы, включённые в объём работ по всем договорам подряда.

Руководитель и контролёры службы обеспечения качества субподрядчика по строительству должны всегда присутствовать в тех местах, где постоянно ведутся строительно-монтажные работы и должны быть оснащены техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
22797/П								77
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

13.1.5 Планы контроля качества

План контроля качества необходим для определения работ, подлежащих контролю, и включает:

- список работ, подлежащих аттестации;
- документацию контроля (ТУ, нормы и стандарты);
- критерии приёмки (отбраковка и контролируемые величины);
- ответственный персонал контроля качества;
- записи по контролю качества, включающие результаты испытаний и подписанные персоналом контроля качества;
- места проверки контролёром, независимым инспектором или Заказчиком.

13.1.6 Оперативно-диспетчерское управление и связь на период строительства

Оперативно-диспетчерское управление осуществлять организуемой Генподрядчиком диспетчерской службой.

В обязанности диспетчерской службы (ДП) входит:

- сбор, передача, ввод в компьютер, обработка и предварительный анализ первичных данных о ходе выполнения строительно-монтажных работ на всех объектах площадки строительства, поступающих от диспетчеров участков строительно-монтажных работ и других организаций и подразделений, участвующих в строительстве и обеспечении объекта;
- получение оперативной информации о нештатных ситуациях и информации о допущенных отклонениях от проекта производства работ;
- передача первичных данных и оперативной информации руководству, в группу управления проектом в приобъектном офисе (ГУП объекта) по установленным форме и объёму;
- контроль за соблюдением технологической последовательности и регулирование хода строительно-монтажных работ на объектах площадки строительства в соответствии с утверждёнными графиками производства работ и обеспечения строящихся объектов материальными и трудовыми ресурсами, средствами механизации и транспорта;
- обеспечение постоянного взаимодействия специализированных и других организаций и подразделений, участвующих в строительстве;
- организация связи между приобъектным и Центральным офисом, между приобъектным офисом и железнодорожной станцией, поставщиками местных материалов и другими организациями, участвующими в обеспечении объекта;
- участие в формировании недельно-суточных планов-графиков и заявок на

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

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
22797/П						78		
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

обеспечение работ материально-техническими ресурсами;

- ведение архива проекта;
- передача оперативных распоряжений и управляющих решений ГУП и руководства Генподрядчика исполнителям и контроль за их исполнением;
- организация и контроль деятельности диспетчеров участков строительно-монтажных работ;
- взаимодействие с диспетчерами предприятий-поставщиков.

Диспетчерская служба Генподрядчика подчиняется непосредственно руководителю Генподрядчика. Состав службы зависит от уровня организации, где формируется диспетчерский пункт. Возглавляет службу старший диспетчер, который входит в состав ГУП объекта и оперативно взаимодействует с ЦДП Заказчика.

Диспетчерской службой генподрядчика осуществляются:

- получение из ДП объекта и анализ оперативной информации с целью координации деятельности субподрядчиков по строительству и других организаций, участвующих в строительстве;
- рассмотрение и согласование недельно-суточных планов-графиков;
- контроль выполнения планов поставок и перевозок, в том числе своевременности погрузок и разгрузок основных материалов, оборудования;
- контроль обеспеченности подведомственных организаций строительной техникой и трудовыми ресурсами;
- контроль хода строительства;
- участие в совещаниях о ходе строительства и итогах работы подведомственных организаций за неделю;
- передача участникам строительства оперативных распоряжений и контроль их выполнения;
- предоставление руководству информации о ходе выполнения работ и обеспечения строительства необходимыми ресурсами с установленной периодичностью (раз в неделю, ежесуточно или другой);
- постоянное взаимодействие с ГУП по вопросам планирования и выдачи необходимой информации.

В ДП объекта через диспетчеров участков строительно-монтажных работ поступают:

- ежедневные отчёты прорабов (мастеров, бригадиров) о ходе выполнения работ с указанием использования трудовых ресурсов, основного оборудования, конструкций, материалов, объёмов выполненных работ;
- сведения о наступивших срывах в выполнении оперативных планов-графиков работ, сбоях в обеспечении строительства материально-техническими ресурсами;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
							5
22797/П							
Взам. инв. №	Подп. и дата						

- сведения о несчастных случаях;
- еженедельные отчёты о поставках оборудования и материалов;
- еженедельные отчёты по контролю качества;
- еженедельные отчёты о состоянии природной среды на участке работ;
- еженедельные отчёты о состоянии средств механизации и транспорта.

В ДП объекта полученная информация вводится в компьютер, обобщается, анализируется.

Первичные данные о ходе выполнения работ и оперативная информация передаются из ДП объекта руководству Генподрядчика для принятия административных и оперативных решений, в ГУП объекта для выработки управляющего решения, корректировки и формирования графиков.

В ГУП участка проводится предварительная обработка данных о ходе строительства, полученных из отчётов и другой переданной из ДП обобщенной информации. Формируются еженедельные отчёты о ходе централизованных поставок оборудования и материалов, выполнении основных строительных работ, об использовании трудовых ресурсов, основного оборудования и материалов, финансовые отчёты. Готовятся предложения по уточнению графиков выполнения работ и поставок. Отчёты, предложения и текущая оперативная информация передаются в ГУП центрального офиса.

Еженедельные отчёты о ходе централизованных поставок оборудования и материалов, выполнении основных строительных работ, об использовании трудовых ресурсов, основного оборудования и материалов передаются в ЦДП.

В ГУП и ЦДП центрального офиса управления строительством происходит анализ данных о ходе строительства. Формируются ежемесячные сводные отчёты. Проводится подробный анализ и сравнение запланированного хода строительства и фактического, анализируются, корректируются и утверждаются у Заказчика планы деятельности Генподрядчика по строительству, включая планы по свертыванию работ.

В ГУП объекта из центрального офиса управления подрядной организации передаются утверждённые планы строительства и поставок, управляющие решения, которые через ДП объекта доводятся до исполнителей.

13.2 Схема организации связи

Для обеспечения выполнения работ по строительству организуется оперативно-диспетчерское управление. Оперативно-диспетчерское управление должно обеспечить своевременное проведение строительно – монтажных работ в соответствии с планами и графиками путём постоянного контроля и учёта хода работ, координации работ строительных подразделений, служб производственно – технологического обеспечения, транспортных организаций и предприятий – поставщиков.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
22797/П						80		
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Для выполнения задач управления строительством будут организованы следующие сети связи:

- руководства строительством – в составе Управления капитального строительства (офис Заказчика), начальников и диспетчеров строительных участков, транспортных организаций, руководства заводов – поставщиков;
- взаимодействия – в составе начальников и диспетчеров строительных участков и транспортных организаций, а также местных органов власти, местных органов МВД и здравоохранения;
- строительных участков – в составе начальника строительного участка, прорабов, мастеров и бригадиров рабочих бригад, а также подчинённых автотранспортных подразделений;
- участка-бригады – в составе прорабов, бригадиров, а также автотранспортных средств, перевозящих грузы.

Для организации такой связи предусмотрено создание системы связи на период строительства. В соответствии с этим связь между площадкой строительства и офисами Заказчика и Генподрядчика будет осуществляться по спутниковым каналам с использованием арендованной полосы частот.

Для обеспечения связью в пределах площадки строительства и на прилегающей территории будет развернута система мобильной УКВ радиосвязи (транкинговая радиосвязь). Это обеспечит увеличенную зону охвата для переносимых и мобильных средств связи, применяемых строительным персоналом. Базовая станция транкинговой связи, обеспечит прямую связь с мобильными средствами по всему строительному участку. Система транкинговой радиосвязи будет сопряжена с местной телефонной станцией (АТС) и тем самым обеспечит выход на связь с любым требуемым абонентом.

Кроме того, для организации связи в целях обеспечения управления строительством будут использоваться компьютерные технологии. Для этого на площадке строительства предлагается развернуть локальные вычислительные сети (ЛВС). ЛВС будут связаны с офисом Заказчика с помощью спутниковой связи, и через офис компании ЛВС Генподрядчика будут связываться между собой. Таким образом, получится единая сеть управления строительством, по которой будет возможна прямая передача данных, файлов, электронных сообщений и другой информации. Из офиса Заказчика по выделенным каналам будет обеспечен выход в Интернет.

В офисе Генподрядчика будет установлена АТС. К телефонной станции будут подключены обслуживаемые ею телефонные и факсимильные аппараты. Доступ в общероссийскую телефонную сеть общего пользования (ТФОП) будет осуществляться через АТС офиса Заказчика посредством цифровых каналов связи. Это обеспечит выход на связь с любым абонентом, находящимся как на территории России, так и за рубежом.

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

Изн. № подл.	22797/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23					

14 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СЛУЖБЫ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО И ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ

Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений, в том числе исполнительные съемки являются составной частью производственного контроля качества. Геодезический контроль включает определение действительного планового и высотного положения и положения относительно вертикали элементов, конструкций и частей зданий и сооружений как на стадии временного закрепления (операционный контроль), так и после окончательного их закрепления (приемочный контроль). Методы геодезического контроля точности геометрических параметров зданий и сооружений должны предусматриваться на разных стадиях производственного контроля качества строительно-монтажных работ, т.е. при входном, операционном и приемочном контролях. В привлекаемой к строительству подрядной строительной организации должна быть организована служба геодезического и лабораторного контроля. В комплекс основных геодезических работ, выполняемых строительно-монтажными организациями, входят:

- приемка от Заказчика геодезической разбивочной основы для строительства с осмотром закрепленных на местности знаков, в том числе главных (основных) осей зданий и сооружений, трасс инженерных коммуникаций, с соответствующей технической документацией;

- проверка геометрических размеров, координат и высотных отметок в рабочих чертежах и согласование в установленном порядке вопросов по устранению обнаруженных в них неувязок;

- составление проектов производства геодезических работ (ППГР) или геодезической части проектов производства работ (ППР);

- осуществление разбивочных работ в процессе строительства, с передачей необходимых материалов бригадам, производящим строительно-монтажные работы;

- контроль за сохранностью знаков геодезической разбивочной основы и организация восстановления их в случае утраты;

- проведение выборочного инструментального контроля за соблюдением геометрических параметров зданий, сооружений, конструкций и их элементов в процессе строительно-монтажных работ, а также контроля за перемещениями и деформациями конструкций и элементов зданий и сооружений в процессе производства строительно-монтажных работ в случаях, предусмотренных ППР;

- осуществление исполнительных съемок, составление исполнительной геодезической документации по законченному строительством зданий, сооружений и их отдельных частей, а также подземных инженерных коммуникаций (в открытых траншеях).

На лабораторию подрядной строительной организации на период строительства возлагаются функции:

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

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
22797/П			5	-	Зам.	20950-22		16.05.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

- контроля качества строительно-монтажных работ в порядке, установленном схемами операционного контроля;
- проверки соответствия стандартам, техническим условиям, техническим паспортам и сертификатам, поступающим на строительство строительных материалов, конструкций и изделий;
- определения физико-химических характеристик местных строительных материалов;
- подготовки актов о не качестве строительных материалов, конструкций и изделий, поступающих на строительство;
- подбора составов бетонов, растворов, мастик, антикоррозионных и других строительных составов и выдача разрешений на их применение; контроль за дозировкой и приготовлением бетонов, растворов, мастик и составов;
- контроля за соблюдением правил транспортировки, разгрузки и хранения строительных материалов, конструкций и изделий;
- контроля за соблюдением технологических режимов при производстве строительно-монтажных работ;
- отбора проб грунта, бетонных и растворных смесей, изготовление образцов и их испытание; контроль и испытание сварных соединений; определение прочности бетона в конструкциях и изделиях неразрушающими методами; контроль за состоянием грунта в основаниях (промерзание, оттаивание);
- участие в решении вопросов по распалубливанию бетона и нагрузке изготовленных из него конструкций и изделий;
- участие в оценке качества строительно-монтажных работ при приемке их от исполнителей (бригад, звеньев).

Строительная лаборатория обязана вести журналы регистрации осуществленного контроля и испытаний, в том числе отбора проб, испытаний строительных материалов и изделий, подбора различных составов, растворов и смесей, контроля качества строительно-монтажных работ, контроля за соблюдением технологических режимов при производстве работ и т.п., а также регистрировать температуру наружного воздуха. Строительная лаборатория дает по вопросам, входящим в её компетенцию, указания, обязательные для производственного линейного персонала. Эти указания вносятся в журнал работ и выполнение их контролируется строительными лабораториями.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
22797/П						5		83
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	-		

15 ПЕРЕЧЕНЬ ТРЕБОВАНИЙ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УЧТЕНЫ В РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, РАЗРАБАТЫВАЕМОЙ НА ОСНОВАНИИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, В СВЯЗИ С ПРИНЯТЫМИ МЕТОДАМИ ВОЗВЕДЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И МОНТАЖА ОБОРУДОВАНИЯ

При разработке рабочей документации учитываются следующие требования по возведению строительных конструкций и монтажу оборудования, принятые в данном проекте:

- требования по технике безопасности и контролю качества при строительстве;
- принятая компоновка оборудования, обеспечивающая возможность маневрирования грузоподъемных средств и транспорта при производстве монтажных работ, не меняется;
- поставка оборудования комплектными блоками высокой заводской и монтажной готовности;
- требования к монтажной оснастке оборудования (специальным монтажным приспособлениям, подъемным и захватывающим устройствам необходимыми для транспортировки, разгрузки и монтажа негабаритных и тяжеловесных блоков оборудования);
- обеспечение шефмонтажных работ предприятиями – изготовителями оборудования;
- требования по конструкции комплектных блоков, обеспечивающие транспортировку блоков к месту монтажа с учётом весовых характеристик, исходя из габаритов железнодорожного и автомобильного транспорта, доступность мест соединения сборочных единиц для механизации работ и контроля качества соединения;
- наличие обслуживающих конструкций и возможность использования их для безопасного производства работ при монтаже оборудования;
- возможность подачи технологических блоков к месту монтажа в собранном виде;
- данные по допускам для расчёта точности выполнения геодезических разбивочных работ и создания внутренней геодезической разбивочной основы для монтажа строительных конструкций и оборудования;
- высотные отметки фундамента для установки оборудования, требующего подливки, колеблются от 50 до 60 мм ниже отметки опорной поверхности оборудования;
- обязательная разработка проектов производства работ или технологических карт на возведение строительных конструкций и монтаж оборудования.

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

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
22797/П			5	-	Зам.	20950-22		16.05.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

16 ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ЖИЛЬЕ И СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ПЕРСОНАЛА УЧАСТВУЮЩЕГО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании приведено в разделе 13.5 данного тома. Проживание работающих на весь период строительства предусмотрено организовать во временных жилых поселках, расположенных на территории ОБП месторождения им. Р. Требса и на территории ОБП месторождения им. А. Титова.

Вода на хозяйственно – бытовые нужды на время нахождения на стройплощадках привозная питьевого качества с очистных сооружений площадки ОБП месторождения им. Р. Требса и ОБП месторождения им. А. Титова. Хранение воды предусмотрено в утепленной емкости 10 м³, оборудованной отводящим и спускным трубопроводами, переливным и вентиляционными устройствами. Для питьевых нужд предусматривается привозная бутилированная вода. Во временных бытовых зданиях предусмотрена установка кулеров для её кипячения.

Бытовое обслуживание рабочих на строительной площадке организовано в передвижных блок-контейнерах по **ГОСТ Р 58759-2019**. Размещение бытовых зданий строителей необходимо выполнять с учетом требований П1-01.04.М-0008 «Требования к размещению, обустройству и эксплуатации подрядными организациями сооружений и оборудования на месторождениях Компании (включая временные здания и сооружения)» ОАО «НК «Роснефть».

Ближайшие медицинские пункты находятся на территории ОБП месторождения им. Р. Требса и на ОБП месторождения им. А. Титова. Медицинское обслуживание строителей Подрядчик организует самостоятельно, заключая договор с медицинскими учреждениями города Усинска.

В бытовках, расположенных непосредственно на строительных площадках, предусмотрены медицинские аптечки.

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
22797/П								85
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

17 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ И ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ РАБОТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ВЫПОЛНЕНИЕ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА

17.1 Общие требования по охране труда

Настоящий раздел устанавливает основные правила и требования в отношении техники безопасности в строительстве, которые обеспечивают охрану труда и здоровья работников любого уровня в процессе выполнения любых работ. Все работы по строительству проектируемых объектов будут вестись в две смены.

Строительно-монтажные работы выполняются вахтовым методом. Продолжительность вахты 30 дней. Продолжительность рабочей смены (при вахтовом методе работы) не должна превышать 12 часов, при этом общая продолжительность рабочего времени за учетный период не должна превышать нормального числа рабочих часов установленного ст. 91 ТК РФ, т.е. 40 часов в неделю (статья 300 ТК РФ). Режим работы на вахте определяется в соответствии с «Методическими рекомендациями для определения затрат, связанных с осуществлением строительно-монтажных работ вахтовым методом». Требования регламентированного непрерывного пребывания на холоде и времени обогрева и отдыха определяются в соответствии с Методическими рекомендациями МР 2.2.7.2129-06 «Режимы труда и отдыха работающих в холодное время на открытой территории или в неотапливаемых помещениях». В соответствии с требованиями п. 4.3 Постановления Госкомтруда СССР, ВЦСПС и Минздрав СССР от 31.12.1987 г. № 791/33-82 в график необходимо дополнительно включать неиспользованные выходные дни отработанные на вахте, через каждые шесть рабочих дней необходимо предусматривать выходной день.

При организации строительной площадки, размещении участков работ, рабочих мест, проездов строительных машин и транспортных средств, проходов для людей следует установить опасные зоны, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать опасные производственные факторы. Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы.

Все средства коллективной и индивидуальной защиты должны быть инвентарными, выполненными согласно СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ». Применение кустарно изготовленных средств защиты не допустимо.

На участках, где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.

Каждое рабочее место должно быть аттестовано на основании СП 12-133-2000 «Безопасность труда в строительстве. Положение о порядке аттестации рабочих мест по условиям труда в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве» и Р 2.2.2006-05

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

Инв. № подл.	22797/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
	5	-	Зам.	20950-22		16.05.23				

«Гигиена труда. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификации условий труда». Рабочие всех специальностей должны быть ознакомлены с типовыми инструкциями по технике безопасности, разработанными на основе «Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда».

К работам: монтажным, электросварочным, погрузочно-разгрузочным с применением транспортных и грузоподъемных машин, управлению строительными машинами допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие профессиональные навыки, прошедшие обучение безопасным методам и приемам этих работ и получившие соответствующее удостоверение.

На месте производства огневых работ необходимо иметь первичные средства пожаротушения.

Применяемые во время работ строительные машины, транспортные средства, производственное оборудование, средства механизации и оснастки, ручные машины и инструменты должны соответствовать требованиям государственных стандартов по безопасности труда. На применяемое оборудование, приспособления, механизмы и транспортные средства иметь сертификаты, паспорта.

Все вопросы техники безопасности, производственной санитарии разрабатываются в проектах производства работ генеральной подрядной организацией при соблюдении СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве Часть 2. Строительное производство».

Раздел «Безопасность и охрана труда в строительстве» в технологических картах в составе ППР разрабатывается при соблюдении СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве Часть 1. Общие требования».

Оптимизация напряженности трудовой деятельности, режим труда и отдыха работников регламентируются законодательством Российской Федерации. Мероприятия по охране труда (выдача средств специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, смывающих и обезвреживающих средств, молока или других равноценных пищевых продуктов, лечебно-профилактического питания) проводятся в соответствии с Приказами Минздравсоцразвития РФ от 01.06.2009 г. № 290н, от 17.12.2010 г. № 1122н, от 07.04.2009 г. № 158н. Дополнительный отпуск и сокращенный рабочий день работникам, предоставляется в соответствии с постановлением Госкомтруда СССР и ВЦСПС от 25.10.1974г. № 298/П-22. Аттестация рабочих мест по условиям труда с последующей сертификацией работ по охране труда в организации, проводится в соответствии с Приказами Минздравсоцразвития РФ от 27.08.2008 г. № 454н и от 01.09.2010 г. № 779н. Обязательные предварительные (при поступлении на работу) и пе-

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
22797/П								87
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

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

риодические (в течение трудовой деятельности) медицинские осмотры (обследования) работников, должны проводиться в соответствии с Приказом Минздравсоцразвития РФ от 28.01.2021 г. № 29н. Меры по предотвращению аварийных ситуаций, сохранению жизни и здоровья работников при возникновении таких ситуаций, в том числе по оказанию пострадавшим первой помощи; расследование и учет в установленном законом порядке несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; обязательное социальное страхование работников от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний диктуются Федеральным законом от 24.07.1998 г. № 125-ФЗ. Наличие комплекта нормативных правовых актов, содержащих требования охраны труда в соответствии со спецификой деятельности организации определяется в соответствии с Методическими рекомендациями, утвержденными Минтрудом РФ от 13.05.2004 г. Условия труда отдельных категорий работников указаны в разделе XII гл. 41, 42, 47, 50, 51 ТК РФ, Постановление главного государственного санитарного врача РФ №28 от 28.09.21.

Повышение квалификации рабочих кадров (обучение безопасным методам и приемам выполнения работ по охране труда и оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте и проверку знаний требований охраны труда, безопасных методов и приемов выполнения работ) проводится в соответствии с **ГОСТ 12.0.004-2015 и Постановление РФ от 24.12.21 г. № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда».**

Кроме обучения и проверки знаний по общим правилам безопасного производства строительно-монтажных работ, инженерно-технические работники и рабочие подрядчика, должны пройти вводный инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и первичный инструктаж по обеспечению безопасности производства работ на нефтяных объектах.

Согласно Постановлению главного государственного санитарного врача РФ №40 от 02.12.20, рабочие, руководители, специалисты и служащие должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты, соответствующими ГОСТ 12.4.011-89, согласно типовым отраслевым нормам бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты. Конкретный перечень спецодежды и спецсредств, время носки и количество комплектов, должно быть указано в проекте производства работ.

Рабочим должны быть созданы необходимые условия труда, питания, обогрева и отдыха, согласно Постановлению главного государственного санитарного врача РФ №40 от 02.12.20.

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.

Инв. № подл.	22797/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
	5	-	Зам.	20950-22		16.05.23				

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. Запрещаются сверхурочные работы с применением виброопасного ручного инструмента. В процессе производства работ необходимо осуществлять производственный контроль за обеспечением работающих питьевой водой, размещением и обезвреживанием отходов строительного производства и др., в соответствии с СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Ниже выделены основные требования безопасности при производстве наиболее опасных работ.

Цели и задачи:

- исключение несчастных случаев и заболеваний в процессе выполнения любых работ;
- обеспечение условий безопасного труда и здоровья для рабочих и ИТР;
- выполнение требований федеральных законов в части охраны труда и здоровья работников;
- постоянный и непрерывный контроль соблюдения правил охраны труда;
- предупреждение несчастных случаев и связанных с ними затрат;
- предотвращение профзаболеваний, травм, а также случаев повреждения оборудования и собственности;
- постоянное обсуждение вопросов охраны труда и промышленной безопасности на совещаниях и разработка месячных и еженедельных планов по выполнению мероприятий по охране труда и здоровья работников.

До начала производства основных работ должны быть созданы безопасные условия труда:

- закончены подготовительные мероприятия, предусматривающие ограждение опасных зон;
- размещение площадок для складирования конструкций и изделий;
- выбор системы освещения места строительства, проходов, проездов и рабочих мест;
- обеспечение рабочих питьевой водой и организацию санитарно-технического и бытового обслуживания работающих.

Окончание подготовительных работ, на строительной площадке должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда, оформленного согласно приложению «И» СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве Часть 1. Общие требования» (Акт о соответствии выполненных внеплощадочных и внутриплощадочных подготовительных работ требованиям безопасности труда и готовности объекта к началу строительства).

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
22797/П						89		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23			

Безопасность строительства достигается разработкой и выполнением следующих организационно-технических мероприятий:

- индустриализацией строительства, предусматривающей возведение зданий и сооружений из сборных элементов заводского изготовления;
- укрупнительной сборкой конструкций;
- максимальной механизацией трудоёмких работ;
- применением наиболее прогрессивных технических решений грузозахватных устройств, инвентарных подмостей и лесов, оснастки для временного закрепления элементов в проектном положении;
- обеспечением работающих средствами коллективной и индивидуальной защиты;
- повышением электробезопасности и организацией санитарно-бытового обслуживания работающих;
- обеспечением правильной организации условий труда и управлением производством;
- приглашением к строительству подрядных организаций, имеющих высококвалифицированных рабочих, обладающих прочными знаниями техники безопасности.

Инженерно-технические работники, а также работники по списку должностей один раз в год проходят проверку знаний техники безопасности и производственной санитарии с учётом характера выполняемых работ.

Контроль за соблюдением охраны труда и техники безопасности в организациях осуществляют инженеры по технике безопасности, а также технические инспекторы отраслевых профсоюзов и специального государственного надзора. Государственный надзор и контроль осуществляют службы:

- Роспотребнадзор;
- Ростехнадзор;
- ГИБДД;
- Госпожарнадзор.

Ниже перечислен ряд технологических мероприятий, влияющих на безопасность строительного производства, которые должны быть конкретизированы при рабочем проектировании:

- проверка технологичности устанавливаемых в проектное положение конструкций зданий и сооружений;
- разработка безопасных способов производства строительного-монтажных работ, предупреждающих несчастные случаи;
- отбор существующих или разработка новых монтажных приспособлений и устройств для безопасного выполнения работ, в том числе и при эксплуатации ручных

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
22797/П						90		
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

машин;

- обеспечение безопасности труда при одновременном участии нескольких организаций в строительстве объекта;
- обеспечение дополнительных мер безопасности при производстве работ в зимних условиях;
- разработка мероприятий, исключающих опасность поражения рабочих электрическим током.

Проверка технологичности конструкций заключается в рассмотрении устанавливаемых в проектное положение элементов с точки зрения удобств и безопасности их монтажа и возможностей применения необходимых средств механизации.

Технологическая последовательность выполнения работ должна быть такова, чтобы каждая предыдущая операция не являлась бы источником производственной опасности при выполнении последующих.

Подрядчик подготавливает План организации работ по охране труда (ОТ), технике безопасности (ТБ) и охране окружающей среды, включающий в себя все этапы работ от мобилизации до демобилизации. План ОТ, ТБ и ООС должен чётко отражать политику, процедуры и стандарты, применяемые на каждом этапе контракта. В план входят, как минимум, следующие разделы:

- политика Подрядчика и задачи ОТ, ТБ и ООС;
- организация Подрядчика, обязанности, ресурсы, стандарты и документация по ОТ, ТБ и ООС;
- организация работ по управлению рисками и факторами воздействия;
- планирование и процедуры;
- реализация и контроль выполнения работ;
- проверки, анализ и осмотры.

Заказчик устанавливает программу мониторинга работ по ОТ, ТБ и ООС с целью контроля выполнения Генподрядчиком своих обязательств по плану ОТ, ТБ и ООС. Программа мониторинга ОТ, ТБ и ООС включает совещания, осмотры, проверки и экстренные мероприятия, определяет ответственных, участников, а также сроки и регулярность их проведения.

17.2 Опасные зоны и работа с кранами

К опасным зонам относятся:

- зоны перемещения машин и оборудования или их частей и рабочих органов;
- места складирования конструкций и материалов;
- зоны транспортных узлов при интенсивном потоке машин;
- не ограждённые перепады высот более 1,3 м;

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
22797/П						91		
5	-	Зам.	20950-22	16.05.23				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

- площадки, над которыми происходит перемещение конструкций и изделий грузоподъемными кранами;
- места размещения неизолированных токоведущих частей электроустановок и прохода электросетей;
- участки территории вблизи возводимого здания и сооружения.

Граница опасной зоны работы крана в местах, над которыми происходит перемещение грузов подъемными кранами, складывается из радиуса монтажа стрелы крана с прибавлением наибольшего габаритного размера перемещаемого (падающего) груза, половины наименьшего габаритного размера и минимального расстояния отлета груза при его падении. В соответствии со СНиП 12-03-2001 Приложение Г, минимальное расстояния отлета груза при его падении с высоты до 10 м не менее 4 м, при высоте до 20 м не менее 7 м. Опасные зоны должны быть ограждены инвентарными переносными защитными ограждениями, обносками или защитными настилами. Обноски должны иметь высоту не менее 1 м и состоять из стоек и нескольких (не менее двух) горизонтальных рядов ограждающих досок. Не реже чем через каждые 5 м ограждения выставить предупредительные надписи «Опасная зона». В случае особой опасности (разборка подмостей, настилов, опалубки, подъём грузов и др.) или при отсутствии ограждения вокруг опасных зон выставить охранные посты. Сигнальщики на охранных постах снабжаются красными флажками и свистками.

В местах прохода людей через траншеи и котлованы, где производится укладка инженерных сетей, устроить мостики и ограждения. В тёмное время суток эти проходы должны быть освещены. Строительная площадка, проходы, проезды на ней и рабочие места в тёмное время суток должны быть также освещены.

Работу грузоподъемных кранов осуществить с учётом мест их размещения и схем движения на строительной площадке. В ППР должны быть разработаны мероприятия, предупреждающие их опрокидывание при перемещении, при работе под действием ветра, собственного веса и по другим причинам. В зоне работы машин определяют места установки знаков безопасности и предупредительных надписей.

Запрещается эксплуатация машин без предусмотренных их конструкцией ограждающих устройств, блокировок, систем сигнализации и других средств коллективной защиты работающих.

Место работы кранов определить таким образом, чтобы было обеспечено пространство для свободного маневрирования и хорошего обзора машинистом рабочей зоны. Должны быть указаны места нахождения сигнальщиков и способы взаимодействия и сигнализации машиниста с рабочим сигнальщиком, обслуживающим кран. В случаях, когда машинист, управляющий краном, не имеет возможности видеть рабочего, подающего ему сигналы, между ним и сигнальщиком предусматривается двусторонняя радио или телефонная связь. Использование в этих случаях промежуточных сигнальщиков не допускает-

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

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
22797/П								92
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

для складирования конструкций и изделий, выбор системы освещения места строительства, проходов, проездов и рабочих мест, обеспечение рабочих питьевой водой и организацию санитарно-технического и бытового обслуживания работающих, то есть создание безопасных условий труда.

Окончание подготовительных работ, на строительной площадке должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда, оформленного согласно приложению и СНиП 12-03-2001. (Акт о соответствии выполненных внеплощадочных и внутриплощадочных подготовительных работ требованиям безопасности труда и готовности объекта к началу строительства).

17.4 Собрание до начала строительства

До начала строительства должно быть проведено совместное совещание Генподрядчика с Заказчиком, чтобы до начала работ на площадке уяснить условия строительства и требования к технике безопасности. Проводится обход участка строительства с целью подтверждения знакомства Подрядчика с потенциальными угрозами безопасности.

Для обеспечения безопасного рабочего места Генподрядчик предоставляет оборудование, приборы и материалы, и разрабатывает методики, инструкции и процедуры. Генподрядчик несёт ответственность за принятие любых мер, необходимых для организации и поддержания безопасных условий работы на площадке строительства.

17.5 Инструктирование и обучение

Инструктирование и обучение работников являются федеральными требованиями и обязательны для проекта. Обязательное обучение, обеспечиваемое Генподрядчиком, включает в себя следующие требования.

Ориентирование на технику безопасности. Все вновь принятые работники должны пройти курс обучения техники безопасности.

Рабочие задания. При получении рабочего задания работники должны пройти инструктаж по технике безопасности.

Собрания. Все проводимые собрания и совещания по технике безопасности должны протоколироваться. В дополнение к этому координационные технические совещания должны уделять часть своей повестки дня вопросам предотвращения несчастных случаев и наблюдению за этим.

Специальные инструкции. Федеральные правила требуют, чтобы работники, выполняющие специальные задания или работающие со специальным оборудованием, были обучены обращению с ним. Подрядчик разрабатывает и представляет на утверждение программы по обучению технике безопасности.

Собрания руководителей по технике безопасности. Специальные заседания, с участием всех руководителей Генподрядчика, проводятся для обзора и обсуждения об-

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

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
22797/П								
5	-	Зам.	20950-22			16.05.23	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			95

щих проблем техники безопасности и путей их разрешения.

17.6 Протоколирование

Все необходимые протоколы по технике безопасности должен вести Генподрядчик. Кроме этого Генподрядчик ведёт журнал по технике безопасности, составляет отчёты по расследованию несчастных случаев. Копии указанных документов должны храниться на рабочей площадке и незамедлительно предоставляться Заказчику по его требованию.

17.7 Пожарная безопасность

Генподрядчик отвечает за пожарную безопасность при работе на рабочих участках, включая офисы, инструментальные кладовые и склады. Генподрядчик обязан обеспечить наличие сертифицированного пожарного оборудования, а его работники должны быть обучены работе с таким оборудованием. Для обеспечения пожарной безопасности площадки строительства генподрядчик обязан заключить договор с ближайшей пожарной частью, расположенной в районе строительства.

На площадках строительства для обеспечения пожарной безопасности предусмотрена установка пожарных щитов.

Пожарные щиты должны быть оснащены согласно нормам необходимой пожарной техникой:

- огнетушитель воздушно-пенный – 2 шт.;
- огнетушитель порошковый – 2 шт.;
- огнетушитель углекислотный – 2 шт.;
- лопата штыковая – 1 шт.;
- лопата совковая – 1 шт.;
- грубошерстная ткань или войлок;
- комплект для резки электропроводов;
- ящик с песком 0,2 м³ – 2 шт.;
- бочка с водой 250 л – 1 шт.;
- ведро пожарное – 2 шт.;
- пожарный ручной инструмент (топор, багор, лом) – 2 комплекта.

Весь пожарный инвентарь должен быть окрашен в красный цвет и размещён на щите на видном и доступном месте.

Спецодежда лиц, работающих с маслами и другими ЛВЖ и ГЖ, должна храниться в подвешенном виде в металлических шкафах, установленных в специально отведенных для этой цели, местах. Для обеспечения пожарной безопасности на строительном участке должны быть определены и обозначены места для курения и обозначены знаком «Место для курения».

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

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
22797/П						5		96
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Для уменьшения воздействия вредных факторов на рабочих, занятых на открытой площадке, проектом предусматриваются мероприятия и средства индивидуальной защиты в соответствии с требованиями Постановления главного государственного санитарного врача РФ №40 от 02.12.20.

Все рабочие должны постоянно носить каски, отвечающие требованиям ГОСТ 12.4.087-84 «ССБТ. Строительство. Каски строительные. Технические условия».

Защитные очки должны быть на всех рабочих участках или строительных площадках. Рекомендуются защитные очки с боковыми щитками. Защитные очки, сварочные маски и щитки должны правильно носиться во время производства работ при сварке, при обращении с коррозионными жидкостями и расплавленными материалами, сверлении, пилке, забивании гвоздей, при работе с электроприборами, бетонировании, вскрытии ёмкостей, при работе с механизированным оборудованием.

При необходимости снижения уровня шума дорожных машин следует применять следующие меры:

- технические средства борьбы с шумом (применение технологических процессов с меньшим шумообразованием и др.);
- защитные акустические устройства (шумоизоляцию, ограждения, специальные помещения для источников звука и др.);
- организационные мероприятия (выбор режима работы, ограничение времени работы и др.).

Зоны с уровнем звука выше 85 дБА должны быть обозначены знаками безопасности. Работающие в этих зонах должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

При необходимости в случае превышения допустимого уровня звука для звукоизоляции двигателей дорожных машин целесообразно применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями, применением резины, поролон и т.п. За счет применения изоляционных покрытий и приклейки виброизолирующих матов и войлока шум можно снизить на 5 дБА. Для изоляции локальных источников шума следует использовать противозумные экраны, завесы, палатки.

Для свабойных машин целесообразно применение защитных кожухов, выполненных из многослойных материалов, в том числе парусины, свинцовой фольги (5 кг/м²), стекловолокна толщиной 5 см, стальной и медной сетки, с помощью которых уровень шума может быть снижен на 25 дБА.

Во многих случаях снижение шума достигается герметизацией отверстий в противозумных покрытиях и кожухах.

При необходимости должны быть использованы утверждённые виды слухозащитных и дыхательных аппаратов. Выбор, подгонка и содержание должны производиться со-

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

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
22797/П						98		
5	-	Зам.	20950-22	16.05.23				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

ответственно требованиям федеральных положений.

При работе на высоте два метра и более над землей или при работе в опасном положении всеми работниками для предотвращения падений должны использоваться соответствующие приспособления. Страхочный канат должен быть прикреплен к работнику все время работы на высоте и рассчитан на падение с высоты 2 м и выше. Работник, работающий на высоте, должен быть обеспечен монтажным поясом. Страхочные сетки должны быть установлены для работ, производящихся на высоте более 7,5 м над землей в тех случаях, когда применение иных страхочных устройств непрактично.

В зимний период строительства работники должны быть обеспечены зимней спец-одеждой и обувью.

17.9.3 Знаки, сигналы, ограждения и свет

Знаки, сигналы, ограждения должны быть всегда хорошо видны. Все открытые траншеи и котлованы должны обеспечиваться соответствующими ограждениями, предупреждающими знаками и световыми сигналами. Все ограждения должны быть освещены в темное время суток с помощью электрических ламп напряжением не выше 36 В. Все ограждения, знаки, световые сигналы и другие защитные и предупреждающие устройства должны устанавливаться и содержаться в соответствии с установленными требованиями.

При производстве работ в ночное время или в условиях, когда дневной свет затемнен или затенен, обеспечивается искусственное освещение, достаточное для эффективного и безопасного проведения работ. В такие периоды доступ к рабочему месту также должен быть достаточно ярко освещен. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлений на работающего. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Вся электропроводка для освещения и рабочего питания должна прочно закрепляться на местах во всех точках и быть как можно более удаленной от телефонных и сигнальных проводов, а также от проводов, используемых для пожарной сирены. Все работники, работающие в зоне потенциального транспортного риска, должны носить светоотражающие жилеты.

Знаки, сигналы и ограждения должны убираться по окончании всех работ.

17.9.4 Ручной и автоматический инструмент

Все ручные и автоматические инструменты, применяемые в производстве работ, должны храниться в безопасных местах.

Запрещается использовать неисправные ручные или автоматические инструменты.

Электроинструменты должны быть заземлены или иметь двойную изоляцию, с за-

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

Изн. № подл.	Взам. инв. №
22797/П	
Подп. и дата	

5	-	Зам.	20950-22		16.05.23	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		99

щитой в виде прерывателя цепи при нарушении заземления.

Пневматические инструменты должны иметь надёжно закреплённые шланги.

Работать с автоматическими инструментами должны только работники, прошедшие обучение.

На каждого работника, пользующегося автоматическими инструментами при работе, должна быть заведена карта или журнал.

Все шлифовальные машины должны соответствовать требованиям ГОСТ Р ИСО 28927-1-2012 «Национальный стандарт Российской Федерации. Вибрация. Определение параметров вибрационной характеристики ручных машин. Часть 1. Машины шлифовальные угловые и вертикальные».

Временная электропроводка и шланги должны протягиваться над землей таким образом, чтобы защитить их от движущегося транспорта и не создавать опасность зацепления за них.

17.9.5 Баллоны со сжатым газом

Место хранения баллонов должно быть определено Генподрядчиком по согласованию с Заказчиком. Баллоны со сжатым газом должны храниться и быть закреплёнными в вертикальном положении все время. При транспортировке, переноске или хранении баллонов защитные колпаки для клапанов должны быть установлены на свои места и закреплены. Захват баллонов магнитными или захватными приспособлениями запрещён. Совместная транспортировка наполненных и порожних кислородных и ацетиленовых баллонов на всех видах транспорта запрещается. Захват баллонов не должен производиться за защитные колпаки для клапанов. Баллоны должны храниться на безопасном расстоянии от искр и открытого пламени. Баллоны должны иметь надписи, соответствующие их содержанию. При хранении баллоны с кислородом должны содержаться отдельно от баллонов с топливным газом или горючими веществами – на расстоянии 10 м. Пустые баллоны должны храниться отдельно от наполненных баллонов. Знаки «Не курить» должны быть размещены в зоне хранения баллонов.

17.9.6 Вспомогательные площадки, леса

Площадки и крепления на всех лесах должны быть прочными, жёсткими и способными выдержать максимальную предполагаемую нагрузку без прогиба или смещения. В случае передачи на леса дополнительных нагрузок (от машин для подъёма материалов, грузоподъёмных площадок и т.д.) их конструкция должна учитывать эти нагрузки.

Для поддержания лесов или дощатого пола не должны использоваться неустойчивые предметы, такие как бетонные блоки.

Любая повреждённая или ослабленная часть лесов должна быть немедленно отремонтирована или заменена.

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

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
22797/П			5	-	Зам.	20950-22		16.05.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Все дощатые полы лесов не должны иметь выступов и щелей и должны полностью закрывать платформу.

Дощатые полы лесов должны укладываться плотно и иметь на обоих концах ребристое покрытие или накладываться один на другой минимум на 30,5 см, или прибиваться, или привинчиваться во избежание их сдвига. Настилы должны располагаться прямо над поддерживающими штангами лесов.

К площадке лесов должен быть обеспечен безопасный доступ.

Леса должны оборудоваться перилами из пиломатериалов. Минимальная высота верхних перил 1100 мм, средняя перекладина перил 550 мм.

При работе на лесах без перил необходимо использовать страховочный канат, прикреплённый к предмету, способному выдержать нагрузку в 2000 кг.

Работники, работающие на люлечном подвешивании, в боцманском кресле и на лесах должны пользоваться страховочным канатом, прикреплённым к устойчивой опоре.

Леса и сопутствующие страховочные устройства в процессе эксплуатации должны осматриваться не реже чем через каждые десять дней.

17.9.7 Правила транспортировки на рабочей площадке

Максимальная скорость транспортировки на рабочей площадке не должна превышать 20 км/ч.

Скорость движения автотранспорта вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/ч на прямых участках и 5 км/ч – на поворотах.

Все пути для въезда и выезда должны быть отмечены стрелочными указателями. Движение транспортных средств должно осуществляться в соответствии со стрелочными указателями.

Водители должны использовать звуковые сигналы для безопасности проезда на слепых поворотах, для обгона, при использовании заднего хода и т.д.

На территории стройки ключ зажигания должен всегда оставаться в замке зажигания машины.

17.9.8 Строительные машины и механизмы

Все строительные машины и механизмы должны ежедневно проверяться до их использования рабочими. Кроме того проверки должны производиться каждый месяц с ведением соответствующей документации на рабочем участке, а её копии должны по запросу предоставляться Заказчику.

Дефектное оборудование должно быть немедленно отремонтировано или снято с использования.

Все операторы, работающие со строительными машинами и механизмами, должны быть аттестованы и иметь разрешения, выдаваемые компетентными лицами. Копии

Инва. № подл.	Взам. инв. №
22797/П	
Подп. и дата	

						1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23		101
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

разрешений должны храниться на площадке строительства и по запросу предоставляться Заказчику.

Всё треснутое или разбитое стекло должно быть заменено до прибытия транспортного средства на участок. Если стекло разбито или повреждено на участке и если повреждение достаточно серьезно, чтобы вызвать проблемы с безопасностью, машина должна быть остановлена до тех пор, пока повреждение не будет устранено.

Места для хранения всех видов топлива, смазочных материалов и т.п. должны определяться по согласованию с Заказчиком.

17.9.9 Электричество

Все электромонтажные работы выполнять в соответствии с требованиями ПУЭ, СП 76.13330.2016, СНиП 12-04-2002, СНиП 12-03-2001.

К электромонтажным работам допускаются лица, имеющие соответствующий допуск или разрешение.

Использование лестниц со сломанными перекладинами или ступеньками, с разбитыми или расщепленными перилами или с другими дефектами запрещено. Лестницы должны выдаваться не меньше, чем на 1 м над опорой и быть закреплены для предотвращения их смещения. Переносные лестницы должны быть оборудованы резиновыми наконечниками на ножках. Металлические или токопроводящие лестницы на участке использовать запрещено.

17.9.10 Земляные работы

До производства земляных работ Генподрядчик должен уведомить об этом Заказчика. Кроме того, Генподрядчик связывается со всеми заинтересованными организациями, чтобы определить, нет ли в этом месте подземных коммуникаций.

При выполнении земляных работ должны быть установлены ограждения в соответствии ГОСТ Р 12.3.053-2020 и Г ГОСТ Р 58967-2020 с предупредительными надписями и знаками. В ночное время рабочие места должны быть обозначены сигнальным освещением.

17.9.11 Стальные конструкции

Мостки или металлический настил на временных полах должны быть соответствующей прочности и толщины, чтобы вынести рабочую нагрузку. Настил должен быть закреплён во избежание смещений. Стандартные перила устанавливаются вокруг открытых люков постоянных полов. Там, где высота падения может превышать 5 м, должны использоваться леса, лестницы, вспомогательные платформы или страховочные пояса с канатами, прикрепленными к страховочным линиям или к иным массивным предметам. Если использование всего этого непрактично, должны быть обеспечены страховочные

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

Изм. № подл.	22797/П	Подп. и дата	Взам. инв. №				Лист
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

сети. Должны быть обеспечены контейнеры для хранения или транспортировки болтов, гаек, заклёпок. Когда удаляются болты или головки заклёпок, должны быть предусмотрены меры для предотвращения случайных смещений.

Инструменты должны быть обеспечены привязными шнурами для предотвращения их падения вниз. При окончательной установке конструкции на место последняя не должна освобождаться от удерживающего каната до тех пор, пока не будет закреплена, по меньшей мере, двумя болтами или надежной сваркой, достаточной, чтобы выдержать нагрузку.

Запрещается ходить по стальным конструкциям без надежной страховки. К месту производства работ должен обеспечиваться безопасный доступ.

17.9.12 Замкнутые зоны или пространства

Генподрядчик разрабатывает процедуру производства работ, используемую в замкнутой зоне. Такие зоны включают в себя технологические ёмкости, канализационные ёмкости, открытые ямы.

Все работники, которые должны производить работы в замкнутой зоне, инструктируются о необходимых мерах предосторожности и использовании требуемого защитного и аварийного оборудования. Прежде, чем разрешать работникам входить в замкнутые зоны, в них должна быть исследована атмосфера для определения уровня кислорода и концентрации горючих паров, газов и токсических загрязнителей. Ответственное лицо, отвечающее за организацию работ в замкнутом пространстве, обеспечивает газоанализаторы и специалиста, компетентного в использовании таких газоанализаторов. При сварке, резке или нагреве в замкнутых зонах или пространствах должна быть обеспечена вентиляция. Если достаточная вентиляция не может быть обеспечена, работники должны быть защищены респираторами с воздушной подводкой и один из работников должен оставаться снаружи замкнутой зоны, чтобы поддерживать связь с теми, кто работает внутри и помогать им в случае чрезвычайной ситуации.

17.9.13 Поддержание чистоты

В процессе строительства весь мусор и остатки материала должны убираться с рабочего участка. Проезды, проходы и рабочие места необходимо регулярно очищать, не загромождать, а расположенные вне зданий посыпать в зимнее время песком или шлаком.

Подрядчик обеспечивает контейнеры для сбора и разделения отходов, мусора, масляной и использованной ветоши и других отбросов. Должны использоваться и вовремя опорожняться металлические (мусорные) контейнеры. Отходы и другой мусор необходимо вывозить часто и регулярно, в соответствии с утверждённым порядком. Производитель работ отвечает за соответствующее хранение опасных отходов, пока они находятся

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

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
22797/П								
5	-	Зам.	20950-22			16.05.23	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			103

на участке.

Выливать, хоронить, сжигать или каким-нибудь другим путём избавляться от химикатов на участке запрещается. Вывоз мусора с территории строительства осуществить на полигон ТБО.

Материалы, изделия, конструкции и оборудование должны храниться в местах, которые не блокируют пути движения, и таким образом, чтобы иметь возможность легко очистить зону. На участке, где оборудование может давать утечки масел или причинять иные повреждения поверхности пола, необходимо обеспечить защитное покрытие достаточно большой толщины, огнеупорное и маслонепроницаемое, выполненное между оборудованием и поверхностным покрытием пола, чтобы ни масло, ни жир не контактировали с бетоном. Это требование относится как к законченным, так и к незаконченным полам.

Все кабели, удлинители и подобного рода материалы должны размещаться так, чтобы не блокировать пути движения и позволять производить очистку территории и содержать её в чистоте.

17.9.14 Общие вопросы

Открытый огонь, сжигание и сварка в рабочие часы в зонах, обозначенных как «ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫЕ ЗОНЫ» разрешается только после выдачи Заказчиком «Разрешения на огневые работы». Пользование открытым огнём в радиусе 50 м от места хранения, применения и складирования горючих материалов и жидкостей запрещается.

Курение разрешается только в специально отведенных для этого местах.

Ношение огнестрельного и холодного оружия на территории запрещено.

Правила и ограничения относительно курения, открытого огня и ношения оружия должны неукоснительно выполняться всеми работниками и персоналом всех субподрядчиков, а также посетителями.

17.9.15 Погрузочно-разгрузочные и транспортные работы

Для кантовки штучных грузов следует применять ломы, ваги и другие приспособления.

Грузы, перевозимые на автомобилях, тракторных прицепах, вагонах и других транспортных средствах, должны быть надёжно закреплены во избежание их смещения, опрокидывания или возможного падения. При выполнении погрузочно-разгрузочных работ не допускается строповка груза, находящегося в неустойчивом положении, а также смещение строповочных приспособлений на приподнятом грузе. При перемещении грузов, особенно в стеклянной таре, должны быть приняты меры к предупреждению толчков и ударов. При загрузке автомобилей экскаваторами или кранами водителю и другим ли-

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

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист	
22797/П			5	-	Зам.	20950-22		16.05.23	104
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

цам запрещается находиться в кабине автомобиля, не защищённого козырьками. Разгрузка транспортных средств с эстакад, не имеющих отбойных брусьев, не допускается. Верх перевозимого груза не должен превышать габарита высоты проездов под мостами.

17.9.16 Защита работающих в условиях отрицательных температур

Для работающих необходимо создать такие условия, при которых неблагоприятное воздействие сурового климата на организм сводилось бы к минимуму, а акклиматизация прибывающих из других областей страны, протекала бы в наиболее благоприятных условиях. При метеоусловиях, близких к предельным, но не достигающих этих пределов, рекомендуется устанавливать через каждые 50 минут десятиминутные перерывы для обогрева (время перерыва засчитывается в счет рабочего времени). Во всех случаях общего охлаждения и замерзания человека, какой бы степени оно не было, следует срочно вызвать врача.

При переездах в санях или на машинах время от времени надо делать пробежки, разминки.

Для предупреждения обморожений необходимо производить индивидуальные и массовые профилактические мероприятия. Массовая профилактика осуществляется санитарно-разъяснительной работой, своевременным обеспечением работающих на открытом воздухе теплой одеждой и обувью, устройством помещений для обогрева, утеплением транспорта, обеспечением регулярного приема горячей пищи, устройством помещений для сушки одежды и обуви в период отдыха и т.д. Индивидуальная профилактика сводится к содержанию в исправном состоянии одежды и обуви. Помещения для обогрева располагаются на расстоянии не более 100 м от места работы.

17.9.17 Защита работающих от солнечной радиации и гнуса

В летнее время нормальная температура внутри помещений должна быть 22 – 23°C и влажность воздуха 40 – 50%. Окна и двери помещений должны быть затянуты специальной мелкой металлической или нейлоновой сеткой с ячейками 1x1 мм или 0,75x0,75 мм для защиты от кровососущих насекомых (комары, мошки, мокрицы, слепни и др.).

Для защиты от солнечной радиации помещения должны быть окрашены в светлые тона.

В местах отдыха работающих устанавливаются навесы, зонты из ткани светлых тонов снаружи и темных изнутри.

Ткань, из которой делается спецодежда, должна быть ноской, мягкой, легкой, воздухопроницаемой и не вызывать раздражения кожи.

Для защиты от перегревания рекомендуется надевать хлопчатобумажные сетки,

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
22797/П								
5	-	Зам.	20950-22			16.05.23	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			105

которые образуют воздушную прослойку между кожей и верхней рубашкой. Эта воздушная прослойка облегчает испарения пота, уменьшает пропитывание верхней рубашки потом, сохраняя тем самым и воздухопроницаемость, способствует циркуляции воздуха под рубашкой.

В летний период, проживая и работая в условиях малообжитых территорий, люди подвергаются массовому нападению гнуса. В этих условиях гнус наносит экономический ущерб производству в результате снижения трудоспособности работающих. Поэтому при строительстве в местах массового выплода комаров (неглубокие, хорошо прогреваемые солнцем водоемы, густая сеть рек) необходимо проводить специальные мероприятия по их уничтожению.

17.9.18 Защита работающих при сварочных работах

При электросварочных работах сварщики снабжаются спецодеждой – комбинезоном из плотной категории ткани 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 длиной волн ниже 320 нм и инфракрасные лучи – 1500-700 нм, 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 интенсивного ультрафиолетового и инфракрасного излучения служат светофильтры. Они применяются в очках, масках, щитках, без которых электросварочные работы выполнять запрещается.

17.9.19 Обеспечение радиационной безопасности при рентгеновской дефектоскопии

При проведении рентгеновской дефектоскопии с использованием переносных или передвижных дефектоскопов на строительной площадке устанавливают размеры радиационно-опасной зоны, ограждают ее и маркируют предупреждающими плакатами (надписями), отчетливо видимыми с расстояния не менее 3 м. Для ограждения радиационно-опасной зоны могут быть использованы стандартные металлические стойки, на которых навешивается шнур, либо другие виды четко видимых ограждений (проволока, деревянные рейки и т.д.).

Работы по просвечиванию на площадке строительства выполняются двумя работниками. Один из них наблюдает за отсутствием посторонних лиц в радиационно-опасной

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

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
22797/П		

5	-	Зам.	20950-22		16.05.23	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		106

зоне.

Для обеспечения радиационной безопасности персонала при проведении работ с переносными (передвижными) аппаратами необходимо:

- просвечивать изделия при минимально возможном угле расхождения рабочего пучка рентгеновского излучения, используя для этого входящие в комплект аппаратов коллиматоры, диафрагмы или тубусы;
- в случае необходимости, устанавливать за просвечиваемым изделием защитный экран, перекрывающий прошедший пучок излучения;
- пучок излучения направлять в сторону от рабочих мест и мест, где могут появляться люди, по возможности в толстую стену или иное массивное препятствие;
- уменьшать время просвечивания изделий за счет использования высокочувствительных пленок, усиливающих экранов и т.п.;
- пульт управления передвижных и переносных аппаратов размещать на таком расстоянии от рентгеновского излучателя, которое обеспечивает безопасные условия труда персонала, но не менее 15 м. При невозможности выполнения этого условия использовать специальные защитные экраны, либо оснащать аппараты средствами автоматической задержки включения, дающими возможность персоналу отойти в безопасное место.

На участках, где проводится рентгеновская дефектоскопия, осуществляется производственный радиационный контроль.

В зависимости от объема и характера проводимых работ производственный радиационный контроль осуществляется службой радиационной безопасности или лицом, ответственным за производственный контроль за радиационной безопасностью, назначаемым из числа сотрудников, прошедших специальную подготовку. В отдельных случаях, по согласованию с органами и учреждениями осуществляющими Госсанэпиднадзор, производственный радиационный контроль может осуществляться непосредственно одним из дефектоскопистов.

Численность службы устанавливается таким образом, чтобы обеспечить радиационный контроль при всех радиационно-опасных работах и плановый радиационный контроль в каждой смене.

Подрядчик разрабатывает и утверждает программу производственного радиационного контроля, устанавливающую объем, характер и периодичность радиационного контроля, а также учет и порядок регистрации его результатов с учетом особенностей проводимых работ, и согласует ее с органами и учреждениями, осуществляющими Госсанэпиднадзор.

Программа производственного радиационного контроля включает:

- измерение мощности дозы рентгеновского излучения на рабочих местах

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23		107
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

персонала – не реже одного раза в квартал и при каждом изменении условий просвечивания (увеличение рабочего напряжения или мощности аппарата, изменение режима его эксплуатации, изменение конструкции защитных устройств и т.п.).

– измерение индивидуальных доз внешнего облучения персонала группы А – постоянно.

Результаты производственного радиационного контроля должны регистрироваться в специальном журнале. Индивидуальные дозы облучения персонала регистрируются ежемесячно (один раз в две недели) в зависимости от типа используемых индивидуальных дозиметров и условий работы. Квартальные и годовые дозы облучения персонала, а также суммарная доза облучения его за весь период работы регистрируются в карточках учета индивидуальных доз, которые должны храниться в организации в течение 50 лет. Организация ежегодно заполняет и сдает в установленном порядке отчет о дозах облучения персонала по форме федерального государственного статистического наблюдения.

17.9.20 Автомобильный транспорт

Водители Заказчика и Генподрядчика во время работы должны в любое время иметь возможность доказать, что все требования и правила Российской Федерации, а также все требования Заказчика соблюдаются, и предъявить действительные в России права на вождение, план перевозок или другие необходимые документы.

Передвижение транспортных средств Заказчика и Генподрядчика должно осуществляться с соблюдением правил, указанных в «Процедуре управления перевозками». Целью управления перевозками является снижение рисков и числа несчастных случаев при дорожно-транспортных работах, а также действия в случае аварий. За управление перевозками отвечает начальник, выполняющий работы по перевозке, это может быть лицо, отличное от начальника в пункте отправления или назначения.

Генподрядчик несёт ответственность за соблюдение положений «Процедуры управления перевозками» субподрядчиками. В случае необходимости, Генподрядчик должен проводить инструктаж субподрядчиков по управлению и надзору.

Транспортирование длинномерных, тяжеловесных или крупногабаритных грузов должно осуществляться на средствах специализированного транспорта.

Перед погрузкой секций из труб на автотранспорт для удержания прицепа-распуска на месте под его колёса необходимо подкладывать противооткатные упоры (башмаки). При погрузке секции на транспортные средства запрещается находиться людям на раме автомобиля или на прицепе.

Во избежание перекатывания (или падения при движении транспорта) грузы должны быть размещены и закреплены на транспортных средствах в соответствии с техническими условиями погрузки и крепления данного вида груза.

Инва. № подл.	Взам. инв. №
22797/П	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23		108

работ, последовательность их выполнения, меры безопасности при проведении огневых работ, порядок контроля воздействий среды и средства защиты;

– подготовка объекта к проведению на нём огневых работ осуществляется эксплуатационным персоналом производственного участка под руководством специально выделенного ответственного лица, в том числе и при выполнении работ на объекте сторонней организацией. Ответственными за выполнение подготовительных работ назначаются только специалисты данного объекта;

– определяется опасная зона, границы которой чётко обозначаются предупредительными знаками и надписями, места сварки, резки, нагревания и т. п. отмечаются мелом, краской, биркой или другими, хорошо видимыми опознавательными знаками;

– места проведения огневых работ должны быть обеспечены необходимыми первичными средствами пожаротушения (огнетушитель, ящик с песком и лопатой и т.д.);

– перед началом огневых работ, лицом ответственным за проведение этих работ с исполнителями проводится инструктаж по соблюдению мер безопасности при выполнении огневых работ на данном объекте. Проведение инструктажа фиксируется в наряде-допуске подписями исполнителей и ответственного за проведение огневых работ;

– допуск к выполнению огневых работ осуществляет лицо, ответственное за проведение огневых работ, после приёмки оборудования от лица, ответственного за подготовку к огневым работам и при удовлетворительном состоянии воздействия среды;

– огневые работы должны быть немедленно прекращены при несоблюдении мер безопасности, предусмотренных наряд-допуском, а также при возникновении пожарной ситуации.

Для предупреждения воздействия на рабочих опасных и вредных производственных факторов, возникающих при врезке на действующих объектах, применять средства коллективной и индивидуальной защиты:

– для защиты от воздействия механических факторов использовать различные оградительные, предохранительные и тормозные устройства, приборы дистанционного управления, автоматического контроля и сигнализации и знаки безопасности;

– для нормализации освещения рабочих мест – источники света, осветительные приборы и светозащитные устройства;

– средства защиты от поражения электрическим током – оградительные, предохранительные и изолирующие устройства и покрытия, устройства защитного заземления и зануления, приборы автоматического отключения, молниеотводы и знаки безопасности;

– средства защиты от шума, вибрации и ультразвука – оградительные, звукоизолирующие и виброизолирующие устройства, приборы дистанционного управления, сигнализации;

– средства защиты от высоких и низких температур окружающего воздуха – оградительные и термоизоляционные устройства, средства для обогрева и охлаждения.

Ответственный за работы по подключению назначается приказом по предприятию.

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

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист	
22797/П			5	-	Зам.	20950-22		16.05.23	110
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

18 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

18.1 Основные положения

При осуществлении строительства необходимо выполнять требования ФЗ №7 от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды».

Рациональная организация производства работ и эксплуатация строительной техники, а также наличие у всех технических средств гигиенических сертификатов должны исключить отрицательное воздействие на окружающую природную среду или свести их до минимума.

18.2 Охрана воздушного бассейна

В период строительства объектов возможно временное ухудшение состояния атмосферного воздуха, когда создаются локальные зоны превышения допустимых концентраций загрязняющих веществ (ЗВ), особенно в период временных неблагоприятных метеоусловий с развитой приземной инверсией.

Основными источниками загрязнения атмосферы выбросами вредных веществ являются: дорожно-строительная техника, используемая при выполнении строительно-монтажных работ; сварочные установки на трассе; транспортные средства при перевозке строительных материалов, труб, техники и людей.

Выбросы загрязняющих веществ в процессе работы и движения техники и транспортных средств происходят при прогреве и работе пускового двигателя внутреннего сгорания (ДВС), а также при работе двигателя в движении и на холостом ходу.

При этом выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, оксид азота, сажа, серы диоксид, углерода оксид, углеводороды (бензин нефтяной), керосин, бензапирен.

При проведении сварочных работ в среде защитных газов и полуавтоматической сварки в атмосферу выбрасываются: оксид железа; оксиды азота; диоксид марганца.

При ручной сварке атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в составе которого в зависимости от вида сварки, марок электродов и флюса находятся следующие оксиды и газообразные соединения: оксид железа, диоксид марганца, пыль неорганическая, (содержащая SiO_2 – 20...70%), фториды, фтористый водород, диоксид азота, оксид углерода.

При выполнении покрасочных работ (огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой, окраска металлических оштукатуренных поверхностей краской и пр.) выделяются следующие загрязняющие вещества: ксилол (смесь изомеров); скипидар; уайт-спирит; сольвент оранжевый; взвешенные вещества. Состав выбросов при производстве покрасочных работ зависит от вида (марки) краски и грунтовки.

Следует также отметить загрязнение атмосферы пылью, которая выделяется при движении транспортных средств по дорожному полотну и выполнении земляных работ.

Источником акустического (шумового) загрязнения атмосферы при проведении строительно-монтажных работ являются в основном также строительная техника и транспортные средства, которые оказывают временное шумовое воздействие на окружающую среду, в частности на птиц, животных и человека.

Стационарными источниками наибольшего шума при строительстве линейных участков трассы являются дизель-генераторы (80 дБ). Однако все дизель-генераторы установлены в помещениях; это многократно снижает уровень шумового воздействия на

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22797/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
																5

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

окружающую среду.

Охрана воздушного бассейна должна включать мероприятия, обеспечивающие недопущение выбросов вредных для человека и окружающей природной среды веществ. С этой целью предусмотреть:

- регулировку топливной аппаратуры двигателей внутреннего сгорания и установку на них нейтрализаторов окисления продуктов неполного сгорания;
- применение для технических нужд электроэнергии взамен твёрдого и жидкого топлива;
- запрещение разжигания костров с использованием дымящих видов топлива.

Борьба с шумами должна быть направлена на обеспечение нормальных условий труда и быта работников и включает себя:

- применение в возможно большем количестве строительной техники с электроприводом;
- использование глушителей на двигателях;
- соблюдение технологической дисциплины;
- использование контейнеров для перевозки строительных грузов.

18.3 Охрана земель

Воздействие на земли территории при строительстве проектируемых объектов выражается:

- в предоставлении земельных участков для строительства на правах аренды – краткосрочной на период строительства объектов и долгосрочной на период строительства и эксплуатации объектов и изъятия их из хозяйственного использования по целевому назначению.

Отрицательное воздействие оказывают:

- расчистка полосы строительства от лесной и кустарниковой растительности;
- планировка трассы нефтепровода и площадок под вдольтрассовые объекты;
- строительные работы, связанные с движением строительной техники, земляными работами, перемещением грунта;
- движение транспортных средств, размещение строительных материалов;
- образование строительных и бытовых отходов, захламление ими территории строительства;
- возможное химическое загрязнение участков строительства в результате случайных разливов ГСМ, других расходуемых при строительстве химических веществ.

Основными мероприятиями по снижению отрицательного воздействия строительства на земельные ресурсы являются:

- соблюдение границ земельных участков, предоставленных под строительство;
- выполнение строительных работ, складирование и перемещение материалов, размещение отвалов грунта в пределах участков, границы которых вынесены и закреплены на местности;
- движение транспортных средств и доставка грузов по дорогам, подготовленным в соответствии с проектом;
- выполнение противоэрозионных, берегоукрепительных и защитных мероприятий на склонах;
- предупреждение разливов ГСМ и других расходуемых химических веществ;
- выполнение мероприятий по сбору, временному размещению и утилизации отходов;

Изн. № подл.	Взам. инв. №
22797/П	
Подп. и дата	

5	-	Зам.	20950-22		16.05.23	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		112

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

- рекультивация земельных участков, нарушаемых в процессе строительства, и приведение их в состояние, пригодное для хозяйственного использования;
- возвращение земельных участков, предоставленных в краткосрочную аренду, после их рекультивации основному землепользователю.

Твердые производственные и хозяйственно-бытовые отходы собираются в специально установленные контейнеры и регулярно вывозятся. Площадки установки контейнеров, имеют ровное бетонное покрытие с уклоном 0,02%. Площадки ограждаются с устройством бордюров высотой около 10 см, для исключения возможности скатывания контейнеров в сторону и приямком для сбора стока ливневых вод и вывозом последних по мере накопления в места утилизации по согласованию с Заказчиком.

Отходы, образуемые в результате жизнедеятельности Подрядчика в период строительства, накапливаются отдельно в зависимости от химических и физических свойств, класса опасности и агрегатного состояния.

Образующиеся отходы в период строительства представлены в томе 1750618/1859Д-П-000.171.000-ООС1.1, п.7.2.

В пределах полосы отвода площадки, предполагается разместить площадку под накопления для отходов строительства, размер площадки 5,0 x 5,0 м. Место расположение площадки под накопление отходов показано на строительном генеральном плане на чертеже 1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-Ч-03, 1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-Ч-04.

На территории строительных площадок оборудуются места для установки специальных контейнеров, в которые осуществляется отдельный сбор. Срок накопления отходов составляет не более 11 месяцев. По мере накопления отходы передаются организациям, имеющим лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортировке, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности, на договорной основе. Выбор конкретной организации определяется по результатам проведения конкурса на тендерной основе. Все лицензии на утилизацию представлены в томе 1750618/1859Д-П-000.171.000-ООС1.2.

Ответственность за обращение с отходами в период проведения строительных работ несет организация-подрядчик. Все отходы на этапе строительства, в том числе и от автотранспорта, являются собственностью подрядных организаций.

Перед началом работ подрядчику следует заключить договора на вывоз, обезвреживание, утилизацию и размещение отходов с организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности. Запрещается размещение отходов на объектах, не внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов.

Строительный мусор, образующийся в процессе строительного-монтажных работ, подлежит временному складированию на площадке размещения отходов с дальнейшим вывозом на ОБП им. А. Титова и Р. Требса и является собственностью Подрядчика. Подрядчик обеспечивает контейнеры для сбора и разделения отходов, мусора, масляной и использованной ветоши и других отбросов. Должны использоваться и вовремя опорожняться металлические (мусорные) контейнеры. Отходы и другой мусор необходимо вывозить часто и регулярно, в соответствии с утвержденным порядком. Производитель работ отвечает за соответствующее хранение опасных отходов, пока они находятся на участке. Подрядчик самостоятельно за свой счет обеспечивает сбор, вывоз и утилизацию отходов.

Площадки для стоянки техники, располагают на временной базе механизации вблизи с площадками ОБП Р. Требса и ОБП А. Титова. Площадки заправки техники размерами в плане 20,0 x 20,0 м, располагают в границах отвода земель под объект строительства и выполняются спланированными с уклоном, с устройством покрытия из сбор-

Инва. № подл.	22797/П
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23		113

ных железобетонных плит, в основании которых предусматривается гидроизоляция для предотвращения попадания загрязненных сточных вод и ГСМ в почву. По периметру площадки устраивается водоотвод с устройством бордюрного камня, выступающего над уровнем площадки на 15 см.

Заправка во всех случаях должна производиться только с помощью шлангов имеющих исправный затвор. Применение ведер и других видов открытой посуды для заправки не допускается. На каждом пункте должен быть организован сбор отработанных масел с последующей отправкой их на регенерацию. В момент заправки следует использовать металлические, герметичные поддоны выполненные из без искровых материалов, во внутрь поддона необходимо уложить нефтепоглощающие маты. Слив масел на растительный и почвенный покров запрещается. Площадка оборудована противопожарным инвентарем (пожарный щит ЩП-В открытого типа). Схема заправки техники представлена на рисунке 1. Поверхностный сток с площадки по водоотводным канавкам соединяется с приемком. Приемком также предусматривается с гидроизоляцией и с укрепленными щебнем откосами.



Рисунок 1 – Схема заправки строительной техники

Согласно **ГОСТ 33666-2015** степень заполнения топливной цистерны должна быть не более 95 % объема, если нет специальных требований в нормативных документах на соответствующий нефтепродукт.

По мере накопления сточные воды накапливаются в приемке. Откачивают их погружным насосом в передвижные емкости и отвозят в места утилизации по согласованию с Заказчиком.

Не допускать выпуск воды со строительных площадок, траншей, котлованов непосредственно на склоны без надлежущей защиты от размыва.

На конечной стадии строительства предусматривается очистка строительных площадок от загромождающих их предметов, разравнивание отвалов грунта, разборка временных зданий и сооружений, планировка нарушенных поверхностей.

18.4 Охрана водных объектов

Мероприятия по охране водных ресурсов исключают возможность сброса в воду строительных отходов, горюче-смазочных материалов, сточных вод и токсичных веществ. С этой целью необходимо предусмотреть:

- организацию контроля строительных конструкций и материалов на предмет соответствия качества применяемых материалов в части содержания токсичных веществ, опасных для растительного и животного мира;

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

Изн. № подл.	22797/П
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

5	-	Зам.	20950-22		16.05.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01

Лист

114

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

- строительные работы выполнять исправными машинами и механизмами, ремонт, мойка и обслуживание техники на строительной площадке – исключается;
- хозяйственно-бытовые стоки во время строительства собирать в емкости и вывозить спецтранспортом на очистные сооружения;
- при заправке техники и использовании жидких лакокрасочных и изоляционных материалов применять защитные поддоны, исключаяющие пролив.

При сооружении лежневых дорог с использованием бревенчатого настила предусматривается растекание грунта и создание земляных перемычек в болотном массиве. Ликвидация лежневых дорог после окончания строительства не требуется.

В зимнее время производится сооружение зимней дороги на промороженных болотах; на недостаточно промораживаемых болотах (2 – 3-го типа) – устройство намороженных ледовых дорог.

В целях недопустимости загрязнения водных объектов при производстве строительно-монтажных работ на площадках, попадающих в водоохранную зону, дополнительно предусматриваются следующие мероприятия:

- организация стоянки строительной техники во время перерыва в работе за пределами водоохранной зоны на специально оборудованных площадках с твердым покрытием;
- размещение площадок складирования грунта и строительных материалов за границами водоохранной зоны, подвоз материала на место производства работ будет осуществляться по мере необходимости и в ограниченном количестве;
- размещение временных бытовых зданий и сооружений за границами водоохранной зоны;
- применение ДЭС в блочном исполнении, в изолированном блок-боксе.

Передвижение строительной техники и сварочно-монтажные работы выполняются в зимний период – на промороженных грунтах, что предотвращает разрушение и загрязнение поверхностного растительного слоя.

Для сохранения теплового режима болот строительство проезда должно производиться в зимнее время.

По окончании строительно-монтажных работ все отходы подлежат вывозу с территории строительной площадки и сдаче на полигон ТБО в соответствии с утвержденными лимитами размещения отходов.

18.5 Природоохранные мероприятия при проведении работ по строительству

Требования к подрядным организациям по соблюдению природоохранного законодательства в рамках строительства в соответствии с Конституцией Российской Федерации, Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ, Федеральным законом от 04.05.1999 № 96-ФЗ, Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ, Федеральным законом от 07.05.2001 № 49-ФЗ, СанПиН 2.1.3684-21, и другими нормативными актами.

До начала производства работ Заказчик обеспечивает оформление и передачу Подрядной организации следующих документов для оформления разрешительной документации и учета природоохранных требований в проекте производства работ:

- раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»;
- разрешение на проведение внутрихозяйственных работ, связанных с нарушением почвенного покрова;
- технологические карты контроля и соблюдения подрядными организациями природоохранных требований при строительстве объектов ООО «Башнефть-Полус»;

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
22797/П		

5	-	Зам.	20950-22		16.05.23	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		114.1

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

- не позднее, чем за 5 рабочих дней до начала работ – документацию на отвод земельных участков (договора аренды земельных участков);
- разрешения на выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду;
- документа об утверждении нормативов образования и лимитов на размещение отходов;
- договора на приобретение воды для хозяйственно-бытовых и производственных нужд;
- договора на вывоз хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод;
- договора со специализированными лицензированными предприятиями, осуществляющими деятельность по обезвреживанию и размещению опасных отходов;
- приказа о назначении ответственных за охрану окружающей среды, соблюдение требований экологической безопасности и организацию производственного экологического контроля на объекте производства работ;
- приказа о назначении ответственных лиц подрядной организации за соблюдение требований природоохранного законодательства в области обращения с отходами;
- приказа о запрете проноса и использования охотничьего и рыболовного инвентаря, а также о запрете содержания собак на территории строительства.

Документация не оформляется на сброс и забор воды из природных источников, так как вода для производственных нужд и гидроиспытаний, предусмотрена привозная при помощи автоводоцистерн с ёмкостью бака 10 м³ с водозабора ЦПС на ОБП Требса, сброс технической воды после гидроиспытаний предусмотрено в передвижные средства с ёмкостью бака 10 м³, с последующим вывозом в резервуары производственно-дождевой канализации на площадке месторождения им. Р. Требса, им. А. Титова, с последующей утилизацией на ГФУ. Так же документация не оформляется на работы в водоохраной зоне, так как все работы не попадают в водоохраную зону.

В процессе проведения СМР подрядная организация должна обеспечивать своевременное оформление и внесение расчетов платы за размещение отходов, выброс загрязняющих веществ в атмосферу стационарными и передвижными источниками выбросов, платежи за пользование водными объектами и платежные поручения о перечислении средств – в сроки, установленные законодательством РФ.

В процессе проведения СМР подрядная организация обеспечивает своевременное оформление следующих документов:

- журнал учета образования и размещения отходов, отчетность по обращению с отходами производства и потребления;
- документы, подтверждающие передачу отходов специализированным лицензированным организациям в соответствии с заключенными договорами (талоны, накладные, акты и пр.);
- первичную документацию (журналы) по учету водопотребления/водоотведения по установленным законодательством формам;
- отчетную документацию, предусмотренную решением/договором на водопользование.
- при производстве строительных работ использовать сертифицированное оборудование, проводить регулярное техническое обслуживание двигателей транспорта и спецтехники, использовать качественное топливо (сертифицированное топливо повышенного качества);
- выполнять мероприятия по снижению акустического и химического воздействия, предусмотренные разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» на основании требований природоохранного законодательства.

По окончании СМР подрядная организация должна обеспечивать своевременное оформление и передачу копий платежных поручений о перечислении средств платежей за негативное воздействие на окружающую среду.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
22797/П		

5	-	Зам.	20950-22		16.05.23	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		114.2

19 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

В период производства строительных работ необходимо обеспечить охрану объектов строительства.

Заказчику необходимо заключить договор с охранным предприятием, которое будет осуществлять круглосуточную охрану объекта. Для обеспечения безопасности проведения строительного-монтажных работ на площадочных объектах необходимо установить камеры видеонаблюдения. На объекте следует ввести пропускную систему и ежедневный осмотр объекта на предмет обнаружения предметов, не относящихся к данному строительству. Кроме непосредственных исполнителей работ доступ на территорию строительной площадки должен обеспечиваться только представителями застройщика (Заказчика), органам государственного контроля (надзора), авторского надзора и местного самоуправления.

Нахождение на строительной площадке людей, незанятых на производстве, не допускается.

Подрядчик по производству строительного-монтажных работ должен:

- назначить ответственного за антитеррористическую защиту объекта строительства;
- разработать инструкцию о функциональных обязанностях ответственного за антитеррор;
- издать приказы «Об усилении мер антитеррористической безопасности при строительстве объекта», «Об организации гражданской обороны на объекте строительства»;
- разработать памятки по действию персонала при возникновении угрозы террористических актов. В памятках отразить признаки наличия взрывчатых веществ, схемы эвакуации, информационные документы. Памятки разместить в бытовках строителей и на противопожарных щитах;
- проводить инструктаж перед каждой вахтой по вопросам антитеррористической направленности.

19.1 Мероприятия по обеспечению транспортной безопасности объектов строительства

На период строительства Заказчик обязан организовать на строящемся объекте транспортной инфраструктуры следующие мероприятия:

- досмотр в целях обеспечения транспортной безопасности;
- пропускной и внутриобъектовый режимы, обеспечивающие контроль за входом (выходом) физических лиц, въездом (выездом) транспортных средств, вносом (выносом),

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
5	-	Нов.	20950-22		16.05.23		114.3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ввозом (вывозом) грузов и иных материальных объектов, в том числе в целях предотвращения возможности размещения или попытки размещения взрывных устройств (взрывчатых веществ), угрожающих жизни или здоровью персонала и других лиц;

– мероприятия по защите от актов незаконного вмешательства, учитывающие особенности строительства отдельных объектов транспортной инфраструктуры, предусмотренные законодательством Российской Федерации.

– при реконструкции объекта транспортной инфраструктуры, реконструируемые части которого (участки, здания, строения, сооружения, устройства) расположены в зоне транспортной безопасности объекта транспортной инфраструктуры и в отношении которого застройщик не является субъектом транспортной инфраструктуры, мероприятия, осуществляются Заказчиком по согласованию и при участии субъекта транспортной инфраструктуры в отношении реконструируемого объекта.

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

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
22797/П		

5	-	Зам.	20950-22		16.05.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01					Лист
					115

20 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ЕГО ОТДЕЛЬНЫХ ЭТАПОВ

1 Этап

Нормативная продолжительность строительно-монтажных работ по устройству площадки утилизации на месторождении им. Р. Требса (1 этап строительства) представлено ниже:

– определение продолжительности выполнения СМР основанного на функциональной зависимости от стоимости объекта в соответствии с СНиП 1.04.03-85*, ч. I, п. 21 Общих положений по формуле (21).

$$T_H = A1 \cdot \sqrt{C} + A2 \cdot C = 9,2 \cdot \sqrt{0,18} - 0,5 \cdot 0,18 \approx 3,8 \text{ мес} \quad (21)$$

где: С – стоимость строительно-монтажных работ, млн. руб. в ценах, действующих с 1984 г.;

A1; A2 – параметры уравнения, определённые по данным статистики (СНиП 1.04.03-85* Приложение 3).

Произведем перевод стоимости СМР по главам 1-8 ССР в цены 1984 г.

$$C = 2910,22 \cdot 15,709 / 247,51 = 184,7 / 1000 = 0,18 \text{ млн. руб.}$$

где: 2910,22 – стоимость СМР в тыс. руб. базисном уровне цен 2001 г.;

15,709 – индекс перехода цен к уровню цен 2010 г., в соответствии с письмом Координационного центра по ценообразованию и сметному нормированию в строительстве от 14 декабря 2018 г. № КЦ/2018-12ти «Об индексах изменения сметной стоимости строительства по Федеральным округам и регионам Российской Федерации на декабрь 2018 года»;

247,51 – индекс перехода от цен 2010 г. к ценам 1984 г., в соответствии с письмом Координационного центра по ценообразованию и сметному нормированию в строительстве от 14 декабря 2018 г. № КЦ/2018-12ти «Об индексах изменения сметной стоимости строительства по Федеральным округам и регионам РФ на декабрь 2018 года».

Срок строительства объекта с учетом вахтового метода производства работ рассчитан в соответствии с «Методика определения затрат, связанных с осуществлением строительно-монтажных работ вахтовым методом», утвержденная Приказом Минстроя России №318/пр от 15.06.2020 г. по формуле (22):

$$T = \frac{T_H}{K_{\text{пер}} \cdot (1 - K_{\text{св}})} = \frac{3,8}{1,65 \cdot (1 - 0,08)} \approx 2,5 \text{ мес;} \quad (22)$$

где Kпер – коэффициент переработки;

Kсв – коэффициент снижения выработки в связи с увеличением продолжительности рабочей смены.

Расчётная продолжительность составляет 2,5 месяца.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22797/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
																5

С учетом СНиП 1.04.03-85*, ч. I, Приложение 3, п. 4 продолжительность подготовительного периода составит 15% от общей продолжительности строительства, рассчитана по формуле (23):

$$T_{\text{подг}} = T_{\text{в}} \times 0,15 = 2,5 \times 0,15 \approx 0,5 \text{ мес.} \quad (23)$$

2 Этап

Нормативная продолжительность строительно-монтажных работ по устройству площадки утилизации на месторождении им. А. Титова (2 этап строительства) представлено ниже:

– определение продолжительности выполнения СМР основанного на функциональной зависимости от стоимости объекта в соответствии с СНиП 1.04.03-85*, ч. I, п. 21 Общих положений по формуле (24).

$$T_{\text{н}} = A1 \cdot \sqrt{C} + A2 \cdot C = 9,2 \cdot \sqrt{0,31} - 0,5 \cdot 0,31 \approx 5,0 \text{ мес} \quad (24)$$

где: С – стоимость строительно-монтажных работ, млн. руб. в ценах, действующих с 1984 г.;

A1; A2 – параметры уравнения, определённые по данным статистики (СНиП 1.04.03-85* Приложение 3).

Произведем перевод стоимости СМР по главам 1-8 ССР в цены 1984 г.

$$C = 4930,63 \cdot 15,709 / 247,51 = 184,7 / 1000 = 0,31 \text{ млн. руб.}$$

где: 4930,63 – стоимость СМР в тыс. руб. базисном уровне цен 2001 г.;

15,709 – индекс перехода цен к уровню цен 2010 г., в соответствии с письмом Координационного центра по ценообразованию и сметному нормированию в строительстве от 14 декабря 2018 г. № КЦ/2018-12ти «Об индексах изменения сметной стоимости строительства по Федеральным округам и регионам Российской Федерации на декабрь 2018 года»;

247,51 – индекс перехода от цен 2010 г. к ценам 1984 г., в соответствии с письмом Координационного центра по ценообразованию и сметному нормированию в строительстве от 14 декабря 2018 г. № КЦ/2018-12ти «Об индексах изменения сметной стоимости строительства по Федеральным округам и регионам РФ на декабрь 2018 года».

Срок строительства объекта с учетом вахтового метода производства работ рассчитан в соответствии с «Методика определения затрат, связанных с осуществлением строительно-монтажных работ вахтовым методом», утвержденная Приказом Минстроя России №318/пр от 15.06.2020 г. по формуле (25):

$$T = \frac{T_{\text{н}}}{K_{\text{пер}} \cdot (1 - K_{\text{св}})} = \frac{5,0}{1,65 \cdot (1 - 0,08)} \approx 3,0 \text{ мес;} \quad (25)$$

где $K_{\text{пер}}$ – коэффициент переработки;

$K_{\text{св}}$ – коэффициент снижения выработки в связи с увеличением продолжительности рабочей смены.

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

Изнв. № подл.	22797/П	Подп. и дата	Взам. инв. №				1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
				5	-	Зам.		20950-22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Расчётная продолжительность составляет 3,0 месяца.

Так же произведём расчёт продолжительности строительства газопровода на ОБП до точки врезки газопровода на ТБЭ месторождения им. А. Титова диаметром 57 мм и протяженностью ~ 2,0 км.

Расчет продолжительности строительства выполнен на основании СНиП 1.04.03-85*, ч. II, раздел 7 «Магистральный трубопроводный транспорт», п. 3*.

– 2 мес. – продолжительность строительства промышленных трубопроводов до 2, 5, 10, от 10 до 20 км:

Расчет проводится для промышленных трубопроводов с учетом коэффициентов:

0,85 - коэффициент, учитывающий изменение нормативной продолжительности для трубопроводов диаметром менее 720 мм;

1,6 – коэффициент, учитывающий природно-климатический район строительства (Ненецкий автономный округ Архангельской области);

$$T_H = 2 \times 0,85 \times 1,6 = 2,5 \text{ мес.}$$

В соответствии с «Методикой определения затрат, связанных с осуществлением строительно-монтажных работ вахтовым методом (приказ Минстроя России от 15.06.2020 №318/пр)» срок строительства объекта с учетом вахтового метода производства работ составит:

$$T = \frac{T_H}{K_{\text{пер}} \cdot (1 - K_{\text{св}})} = \frac{2,5}{1,65 \cdot (1 - 0,08)} \approx 1,5 \text{ мес.}$$

Продолжительность строительства газопровода составляет 1,5 месяца и будет выполняться параллельно с обустройством площадки утилизации на месторождении им. А. Титова.

С учетом СНиП 1.04.03-85*, ч. I, Приложение 3, п. 4 продолжительность подготовительного периода составит 15% от общей продолжительности строительства, рассчитана по формуле (26):

$$T_{\text{подг}} = T_B \times 0,15 = 3,0 \times 0,15 \approx 0,5 \text{ мес.} \quad (26)$$

Суммарная продолжительность строительства 1 и 2 этапа составляет 5,5 месяцев. Календарный план строительства представлен на листе 1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-Ч-001.

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

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
22797/П								118.1
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

21 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА ЗА СОСТОЯНИЕМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ БЛИЗОСТИ ОТ СТРОЯЩЕГОСЯ ОБЪЕКТА, ЗЕМЛЯНЫЕ, СТРОИТЕЛЬНЫЕ, МОНТАЖНЫЕ И ИНЫЕ РАБОТЫ НА КОТОРОМ МОГУТ ПОВЛИЯТЬ НА ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И НАДЕЖНОСТЬ ТАКИХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Строительство объектов будет проходить в условиях действующего предприятия.

До начала производства строительно-монтажных работ в условиях действующего предприятия подрядчиком должен быть разработан проект производства работ, с указанием требований по обеспечению безопасной работы вблизи существующих зданий и сооружений, который подлежит согласованию с соответствующими службами эксплуатации коммуникаций и промышленных предприятий, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта.

В состав ППР при этом входит:

- сведения об ответственных лицах Подрядчика;
- виды и объемы работ, проводимые в охранных зонах и в непосредственной близости от коммуникаций;
- требования, технические условия на проведение работ в непосредственной близости от действующих коммуникаций и промышленных предприятий;
- подготовительные работы, обеспечивающие безопасность близлежащих коммуникаций и промышленных объектов.

При выполнении работ на объекте должно быть предусмотрено ведение систематических натурных наблюдений за состоянием грунтов оснований зданий и сооружений в процессе строительства, а также в начальный период эксплуатации - инженерно-строительный мониторинг за поведением конструкций сооружений и их фундаментами.

Цель мониторинга - своевременное выявление недопустимых отклонений в поведении строящихся зданий и их оснований от проектных решений, срочная разработка мероприятий по предупреждению и устранению возможных негативных последствий. Проведение инженерно-строительного мониторинга при строительстве проектируемых объектов должно выполняться строго по специально разработанной программе. Это особенно важно в связи с производством работ в охранных зонах коммуникаций и на действующем предприятии, со сложным устройством насыпей площадок, с большим количеством свай, на которые в удалении от поверхности отсыпки устанавливаются все технологические блоки на площадках. При этом небольшие отклонения от проектных параметров на начальном этапе строительства могут привести к быстро развивающейся аварийной ситуации в связи с опасными геокриологическими процессами, возникающими при изменении температурного режима.

Натурные наблюдения включают в себя:

Инва. № подл.	Взам. инв. №
22797/П	
Подп. и дата	

5	-	Зам.	20950-22		16.05.23	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		119

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

- наблюдения за состоянием оснований сооружений, массива грунта, окружающего свайные поля;
- наблюдения за геокриологической и гидрогеологической обстановкой;
- наблюдения за показателями температурного, электрического и других физических полей;
- геодезическая система наблюдения за осадкой и креном зданий (сооружений);
- периодическое освидетельствование фундаментов и несущих конструкций зданий (сооружений);
- наблюдения за поведением самих сооружений и состоянием их несущих конструкций: измерение деформаций сооружений (осадки, крены, горизонтальные смещения и т.п.).

Программа инженерно-строительного мониторинга должна быть разработана в составе ППР с участием проектной организации. Авторский надзор, осуществляемый проектной организацией в период строительства, должен включать участие представителей проектировщиков в проведении инженерно-строительного мониторинга.

Мониторинг должен производиться с использованием приборов и оборудования, прошедшего метрологическую поверку.

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №		Лист
	22797/П				
5	-	Зам.	20950-22	16.05.23	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	

22 МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

На территории Архангельской области существуют очаги заболеваний, таких как:

- туляремия;
- лептоспироз;
- псевдотуберкулёз;
- кишечный иерсинеоз;
- листериоз;
- клещевой боррелиоз (болезнь Лайма);
- эризепилоид;
- клещевой энцефалит;
- геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС), а также ряд других

арбовирусных инфекций, способных вызывать грибоподобные заболевания и заболевания с выраженным менингоэнцефалитическим синдромом (более 10 инфекций).

Медицинской службой Заказчика и Генподрядчика будут разработаны и реализованы мероприятия по защите своего персонала от возможных заболеваний. Мероприятия будут включать, как минимум, следующие энтомологические и эпизоотические требования:

- вакцинирование против туляремии;
- обеспечение персонала, участвующего в изыскательских, разведывательных, строительных и других работах на объектах специальной защитной одеждой;
- проведение работ по обеспечению грызунонедоступности хранения питьевой воды и пищевых продуктов;
- гигиеническое обучение персонала по вопросам защиты от клещей и гнуса, мерам личной профилактики природно-очаговых инфекций, с обязательным проведением профилактических прививок строителям против клещевого энцефалита;
- подготовка медицинского персонала, осуществляющего медицинское обеспечение работ на объектах, по вопросам клиники, диагностики и профилактики природно-очаговых инфекций, а также создания запаса специфических иммунобиологических препаратов для экстренной профилактики лиц, подвергшихся риску заражения.

Обеспечение активного медицинского наблюдения за лицами, пострадавшими от укусов клещей, с обязательным лабораторным обследованием на основные природно-очаговые инфекции (клещевой энцефалит, болезнь Лайма, туляремия).

Обеспечение рабочих медицинским обслуживанием предусматривается в местах проживания. В бытовках, расположенных непосредственно на строительных площадках, предусмотрены медицинские аптечки.

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

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
22797/П						16.05.23		121
5	-	Зам.	20950-22	Подп.	Дата			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

23 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Технико-экономические показатели строительства приведены в таблице 23.1.

Таблица 23.1 - Технико-экономические показатели строительства

Наименование	Единица измерения	Количество
Продолжительность строительства, в том числе:	мес.	5,5
1 Этап строительства	мес.	2,5
– подготовительный период строительства	мес.	0,5
– основной период строительства	мес.	2,5
Максимальная численность работающих	чел.	12,0
Трудоёмкость строительства	чел. час.	12815,07
2 Этап строительства	мес.	3,0
– подготовительный период строительства	мес.	0,5
– основной период строительства	мес.	3,0
Максимальная численность работающих	чел.	18,0
Трудоёмкость строительства	чел. час.	25928,52

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

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
22797/П								
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	122	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

24 ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение документа, на который дана ссылка		Номер раздела, пункта, подпункта тома
№ 7-ФЗ от 10.01.2002 г.	Об охране окружающей среды	20
№ 74-ФЗ от 03.06.2006 г.	Водный кодекс Российской Федерации	10.8.1
№ 123-ФЗ от 22.07.2008 г.	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности	1
№ 125-ФЗ от 24.07.1998	Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	19.1
№ 384-ФЗ от 30.12.2009 г.	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений	1
Постановление правительства РФ №73 от 15.02.2011 г.	О некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам	1
Постановление правительства РФ №87 от 16.02.2008 г.	О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»	1
Постановление правительства РФ №1479 от 16.09.2020 г.	Правила противопожарного режима в Российской Федерации	7
Постановление Госкомтруда СССР, ВЦСПС и Минздрав СССР от 31.12.1987 г. №794/33-82	Об утверждении основных положений о вахтовом методе организации работ	13.1
Приказ Минздравсоцразвития России № 290н от 01.06.2009	Об утверждении Межотраслевых правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты	19.1
Приказ Минздравсоцразвития России № 1122н от 17.12.2010	Об утверждении типовых норм бесплатной выдачи работникам смывающих и (или) обезвреживающих средств и стандарта безопасности труда "Обеспечение работников смывающими и (или) обезвреживающими средствами	19.1

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

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
22797/П		
5	-	Зам.
Изм.	Кол.уч.	Лист
№ док.	Подп.	Дата
20950-22		16.05.23

1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01

Лист

123

Обозначение документа, на который дана ссылка

Номер
раздела,
пункта,
подпункта
томаПриказ Минздравсоцразвития РФ
№ 158н от 07.04.2009

О признании утратившими силу нормативных правовых актов министерства здравоохранения российской федерации и министерства труда и социального развития российской федерации, устанавливающих нормы и условия бесплатной выдачи работникам, занятым на работах с вредными условиями труда, молока или других равноценных пищевых продуктов, а также лечебно-профилактического питания

19.1

Приказ Минздравсоцразвития РФ
№ 454н от 27.08.2008

О признании утратившим силу Постановления Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 14 марта 1997 года N 12 "О проведении аттестации рабочих мест по условиям труда

19.1

Приказ Минздравсоцразвития РФ
№ 779н от 01.09.2010

О признании утратившими силу некоторых Постановлений Минтруда России и установлении сроков действия аттестатов аккредитации, выданных испытательным лабораториям

19.1

Приказ Минздравсоцразвития Рос-
сии № 29н от 28.01.2021

Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда

19.1

Приказ ФС по экологическому, техно-
логическому и атомному надзору
№ 535 от 15.12.20

Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила осуществления эксплуатационного контроля металла и продления срока службы основных элементов котлов и трубопроводов тепловых электростанций"

10.7

Постановление Госкомтруда СССР,
Президиума ВЦСПС № 298/П-22 от
25.10.1974

Об утверждении Списка производств, цехов, профессий и должностей с вредными условиями труда, работа в которых дает право на дополнительный отпуск и сокращенный рабочий день

19.1

Инва. № подл.	22797/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23					

Обозначение документа, на который дана ссылка

Номер
раздела,
пункта,
подпункта
томаПостановление Минтруда России,
Минобразования России № 1/29 от
13.01.2003Об утверждении Порядка обучения по
охране труда и проверки знаний требова-
ний охраны труда работников организаций

19.1

Постановление главного государ-
ственного санитарного врача РФ
№2 от 28.01.21Об утверждении санитарных правил и
норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические
нормативы и требования к обеспечению
безопасности и (или) безвредности для
человека факторов среды обитания"

13.4

Постановление главного государ-
ственного санитарного врача РФ
№28 от 28.09.21Об утверждении санитарных правил СП
2.4.3648-20 "Санитарно-
эпидемиологические требования к органи-
зациям воспитания и обучения, отдыха и
оздоровления детей и молодежи"

19.1

Постановление главного государ-
ственного санитарного врача РФ
№40 от 02.12.20Об утверждении санитарных правил СП
2.2.3670-20 "Санитарно-
эпидемиологические требования к усло-
виям труда"

13.5.2

Распоряжение Минтранса России
№АМ-23-р от 14.03.2008Нормы расхода топлив и смазочных
материалов на автомобильном транс-
порте

13.3

ГОСТ 12.4.011-89

ССБТ. Средства защиты рабочих. Общие
требования и классификация

19.1

ГОСТ 12.4.087-84

ССБТ. Строительство. Каски строитель-
ные. Технические условия

19.9.2

ГОСТ 12.0.004-2015

ССБТ. Организация обучения безопасно-
сти труда. Общие положения

19.1

ГОСТ 5264-80

Ручная дуговая сварка. Соединения свар-
ные. Основные типы, конструктивные
элементы и размеры

10.7

ГОСТ 5686-2020

Грунты. Методы полевых испытаний

10.6

ГОСТ 9467-75*

Электроды покрытые металлические для
ручной дуговой сварки конструкционных и
теплоустойчивых сталей

10.7

ГОСТ Р ИСО 28927-1-2012

Вибрация. Определение параметров виб-
рационной характеристики ручных машин.
Часть 4. Машины шлифовальные прямые

19.9.4

Инва. № подл.	Взам. инв. №
22797/П	
Подп. и дата	

5	-	Зам.	20950-22		16.05.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01

Лист

125

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

						128	
Обозначение документа, на который дана ссылка						Номер раздела, пункта, подпункта тома	
ГОСТ Р 12.3.053-2020						ССБТ. Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия	19.9.10
ГОСТ Р 58967-2020						Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия	19.9.10
ГОСТ Р 58759-2019						Здания и сооружения мобильные (инвентарные). Классификация, термины и определения	13.5.2
СП 28.13330.2017						Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85	10.14
СП 284.1325800.2016						Трубопроводы промышленные для нефти и газа. Правила проектирования и производства работ	10.9
СП 30.13330.2020						Внутренний водопровод и канализация зданий	13.4
СП 1.1.1058-01						Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий	19.1
СП 12-133-2000						Безопасность труда в строительстве. Положение о порядке аттестации рабочих мест по условиям труда в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве	19.1
СП 12-136-2002						Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ	19.1
СП 50-101-2004						Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений	10.6
СП 24.13330.2021						Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-8	10.6
Инва. № подл.	22797/П						Лист
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	126
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

Обозначение документа, на который дана ссылка		Номер раздела, пункта, подпункта тома													
СП 44.13330.2011	Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87	13.5.2													
СП 45.13330.2017	Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87	10.6													
СП 47.13330.2016	Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96	10.2													
СП 48.13330.2019	Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004	7													
СП 70.13330.2012	Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87	10.7													
СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85	19.9.9													
СП 126.13330.2017	Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84	10.2													
ПБ 03-273-99	Правила аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства	10.7													
РД-11-02-2006	Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения	9													
СанПиН 2.1.4.1116-02	Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества	13.4													
СНиП 1.04.03-85*	Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I, II	22													
СНиП 3.05.05-84	Технологическое оборудование и технологические трубопроводы	10.8													
<table border="1"> <tr> <td>Ив. № подл.</td> <td>22797/П</td> </tr> <tr> <td>Взам. инв. №</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Подп. и дата</td> <td></td> </tr> </table>		Ив. № подл.	22797/П	Взам. инв. №		Подп. и дата									
Ив. № подл.	22797/П														
Взам. инв. №															
Подп. и дата															
<table border="1"> <tr> <td>Изм.</td> <td>5</td> <td>Кол.уч.</td> <td>-</td> <td>Лист</td> <td>Зам.</td> <td>20950-22</td> <td>№ док.</td> <td></td> <td>Подп.</td> <td></td> <td>Дата</td> <td>16.05.23</td> </tr> </table>		Изм.	5	Кол.уч.	-	Лист	Зам.	20950-22	№ док.		Подп.		Дата	16.05.23	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01
Изм.	5	Кол.уч.	-	Лист	Зам.	20950-22	№ док.		Подп.		Дата	16.05.23			
		Лист													
		127													

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

Обозначение документа, на который дана ссылка		Номер раздела, пункта, подпункта тома
СНиП 12-03-2001	Безопасность труда в строительстве. Часть I. Общие требования	10.6
СНиП 12-04-2002	Безопасность труда в строительстве. Часть II. Строительное производство	10.8
ВСН 006-89	Строительство магистральных и промыш- ловых трубопроводов	10.8
ВСН 011-88	Строительство магистральных и промыш- ловых трубопроводов. Очистка полости и испытание	10.9
П1-01.04.М-0008	Методические указания Компании «Тре- бования к размещению, обустройству и эксплуатации подрядными организациями сооружений и оборудования на месторож- дениях Компании (включая временные здания и сооружения)», утвержденные приказом №481 от 18 октября 2013 г.	18
ПУЭ	Правила устройства электроустановок» Шестое издание	10.2
МДС 12-38.2007	Нормирование расхода топлива для стро- ительных машин	13.3
МДС 12-46.2008	Методические рекомендации по разработ- ке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производ- ства работ	13.4
Р 2.2.2006-05	Гигиена труда. Руководство по гигиениче- ской оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и класси- фикации условий труда	19.1

Инва. № подл.	Взам. инв. №
22797/П	
Подп. и дата	

5	-	Зам.	20950-22		16.05.23	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		128

Обозначение документа, на который дана ссылка

Номер
раздела,
пункта,
подпункта
тома

MP 2.2.7.2129-06

Режимы труда и отдыха работающих в
холодное время на открытой территории
или в не отапливаемых помещениях

19.1

Методические рекомендации по организа-
ции вахтового метода работ в строитель-
стве

13.1

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

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
22797/П						129		
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

**ПРИЛОЖЕНИЕ А
(СПРАВОЧНОЕ)
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА РАЗРАБОТКУ РАЗДЕЛА
«ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА» ПО ОБЪЕКТАМ
СТРОИТЕЛЬСТВА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ИМ. Р. ТРЕБСА
(НА 4 ЛИСТАХ)**

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель генерального директора
по развитию – главный инженер
ООО «Башнефть-Полос»

« ____ » _____ 2018 г.

Р.Н. Романив

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на разработку раздела «Проект организации строительства» по объектам
строительства месторождения им. Р. Требса.

1	Расположение объектов Расстояния до ближайших населенных пунктов.	Архангельская область, Ненецкий автономный округ, Центральный пункт сбора нефти месторождения имени Р. Требса. Средневзвешенное расстояние: - терминал Варандей (34 км по зимней автодороге).
2	Срок начала строительства/реконструкции и продолжительность.	Срок начала строительства - 2018 год. Продолжительность определить согласно НТД Период производства работ: объекты с примечанием «Автономный» являются локальными объектами, расположенным на нефтяном месторождении им. Р. Требса отдаленно от внутрипромысловых автодорог и не имеет круглогодичный доступ наземным автотранспортом. Доступ наземным автотранспортом к данным объектам осуществляется только в зимний период - по временным зимним снего-ледовым автодорогам, в летний период - вертолетным транспортом.
3	Метод организации строительного- монтажных работ.	Вахтовый (30х30). График работы двухсменный с продолжительностью каждой смены по 11 часов.
4	Перебазирование работников строительной организации. Транспортная схема.	Подрядная организация определяется Заказчиком после проведения конкурсных торгов. Базовым городом принять г. Уфа.
5	Обеспечение строительства жильями и административно- бытовыми зданиями.	Рабочий персонал проживает в «условном» временном рабочем поселке. На период строительства предусмотреть «условный» временный рабочий поселок на территории ОБП м/р им. Р. Требса. Перевозка рабочего персонала осуществляется автобусом каждый рабочий день с ОБП м/р им. Р. Требса до объекта строительства. На площадке строительства вблизи места производства работ установить административно- бытовые и санитарно-бытовые вагон-дома.
6	Железнодорожная станция, открытая для грузовых операций	Железнодорожная станция Усинск СЕВ, железная дорога Северная, тип станции – грузовая, расстояние

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23
Инва. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	22797/П		

1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01

Лист

130

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

	(с возможностью принимать технику в период перебазировки, строительные материалы и оборудование).	до места производства работ ~ 310 км (вертолетным транспортом в летний период), ~ 413 км (автомобильным транспортом в зимний период).
7	<p>Месторасположение приобъектного склада МТР заказчика и/или подрядчика (База МТР).</p> <p>Расстояние от базы МТР до места производства работ.</p>	<p>Склад МТР в районе ОБП м/р им. Р. Требса.</p> <p>Расстояние до места производства работ (расстояния ориентировочные, уточняются при проектировании):</p> <ul style="list-style-type: none"> - до площадки куста скважин К-22 – 19,3 км; - до площадки куста скважин К-43 – 9,4 км; - до площадки куста скважин К-44 – 6,5 км; - до площадки ОБП – 1 км; - до площадки ЦПС и БКНС – 4,5 км. <p>Временные склады непосредственно на объектах строительства.</p>
8	<p>Условия поставки и транспортирования с предприятий - поставщиков строительных конструкций, готовых изделий, материалов и оборудования.</p> <p>Доставки строительных материалов (месторасположение, расстояние до места производства работ):</p> <ul style="list-style-type: none"> -металл и арматура; -трубы, запорная арматура и др. 	<p>Транспортировка материалов поставки заказчика производится самостоятельно силами подрядной организации от приобъектного склада до объекта строительства (ОБП м/р им. Р. Требса).</p> <p>В зимний период станцией разгрузки и привозки материалов, оборудования, доставки техники. Заказчиком и Подрядчиком, является ж/д станция Усинск, далее по дороге с покрытием из дорожных плит от ст. Усинск до пос. Харьяга-166 км, от пос. Харьяга до м/р им. Р. Требса. Сроки проездов в зимний период по автозимникам могут изменяться в зависимости от погодных условий.</p> <p>В летний период транспортировка и перевозка осуществляется воздушным транспортом.</p> <p>Схема доставки грузов и рабочего персонала:</p> <p>а) от ж/д станция Усинск автотранспортом до пос. Харьяга-166 км, далее от пос. Харьяга - до ОБП м/р им. Р. Требса вертолетным транспортом приблизительно 310 км.</p> <p>б) от терминала Варандей до строительной площадки м/р им. Р. Требса вертолетным транспортом –приблизительно 34 км.</p> <p>в) доставка самолётом рабочего персонала до г. Нарьян-Мар далее до площадки строительства вертолетным транспортом - приблизительно 250 км.</p> <p>На объекты с примечанием «Автономный» все материалы для производства работ необходимо доставить в зимний период по временным зимним снего-ледовым автодорогам, в том числе произвести заготовку материалов для производства работ в летний период.</p>

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23
Инва. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	22797/П		

1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01

Лист

131

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

9	Расстояние от карьеров общераспространенных полезных ископаемых (ПГС, песок, щебень, минеральный грунт) до площадки строительства. Указать место расположения карьеров, возможность отпуска необходимого количества ОПИ на проектируемый объект.	Карьер песка на м/р им. Р. Требса «Восточно-Варкнавское». Расстояние до места производства работ (расстояния ориентировочные, уточняются при проектировании): - от карьера «Восточно-Варкнавское» до площадки куста скважин К-22 – 36,5 км; - от карьера «Восточно-Варкнавское» до площадки куста скважин К-43 – 15,5 км; - от карьера «Восточно-Варкнавское» до площадки куста скважин К-44 – 28,2 км; - от карьера «Восточно-Варкнавское» до площадки ОБП – 22 км; - от карьера «Восточно-Варкнавское» до площадки ЦПС и БКНС – 20,6 км. ОПИ на нужды строительства (щебень) поступают морем до перевалочной базы п. Варандей, далее по зимней автодороге доставляются к месту строительства.
10	Наличие и возможность временного подключения к существующим инженерным коммуникациям на период строительства.	Источник обеспечения строительной площадки электроэнергией - передвижные дизельные электростанции.
11	Источник воды для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд.	Для питьевых целей на период строительства использовать привозную бутилированную воду. Качество воды должно удовлетворять требованиям СанПиН 2.1.4.1116-2002. Для хозяйственно-питьевых нужд на период строительства использовать привозную воду питьевого качества (согласно СанПиН 2.1.4.1116 2002) с очистных сооружений площадки ОБП м/р им. Р. Требса.
12	Источник, место заборы воды для производственных (технических) нужд (гидроиспытания, промывка, пожаротушение).	На хозяйственные и технические нужды использовать привозную воду с очистных устройств площадки ОБП м/р им. Р. Требса.
13	Утилизация технической воды, в том числе после гидроиспытаний, промывки, дождевых стоков на кустовых площадках, место утилизации	Сброс технической воды после полного испытания и промывки трубопроводов предусмотреть передвижными средствами в резервуар производственно – дождевой канализации на площадке ЦПС месторождения им. Р. Требса, с последующей утилизацией на ГФУ или в систему ППД.
14	Утилизация хоз-бытовых стоков.	Хозяйственно-бытовые стоки доставляются автотранспортом на канализационные очистные сооружения (КОС-200) площадки ОБП месторождения им. Р. Требса самостоятельно за свой счет.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
22797/П		

5	-	Зам.	20950-22		16.05.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01

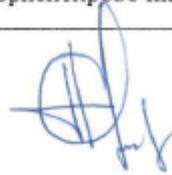
Лист

132

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

15	Утилизация отходов	Подрядчик самостоятельно, за счет собственных средств, организывает временное накопление всех образующихся в процессе выполнения работ отходов, на оборудованных в соответствии с природоохранным законодательством площадках (контейнерах), с последующим обезвреживанием либо передачей в специализированные предприятия для обезвреживания или захоронения
16	Временный вдольтрассовый проезд	Временный вдольтрассовый проезд (с учетом использования транспортно-технологических машин со средним давлением на грунт 0,15-0,20 кг/см ²): - на сухих участках трассы в виде зимника шириной 6 метра с проминкой и уплотнением снега; - на заболоченных участках - зимник шириной 6 метра с проминкой и уплотнением снега, (максимальная глубина сезонного промерзания для торфа составляет 1,5 м).
17	Временные проезды через коммуникации	Отсутствуют.
18	Медицинское обслуживание строителей	Ближайший медицинский пункт находится на ОБП м/р им. Р. Требса. Медицинское обслуживание строителей осуществляется самостоятельно за свой счет в медицинских учреждениях г. Усинск, с которыми требуется заключить договор на оказание медицинских услуг.
19	Санитарно-бытовое обслуживание строителей	Подрядчик самостоятельно за свой счет обеспечивает вывоз загрязненной спецодежды, по мере накопления осуществлялся на предприятия химической чистки г. Усинска по системе разовой оплаты.
20	Пожаробезопасность СМР	Ближайший пожарный пост «ПожДепо» находится на ОБП м/р им. Р. Требса. Численность личного состава составляет 13 чел., и 4 ед. пожарных машин (2 ед. основных и 2 ед. вспомогательных). Средневзвешенное расстояние до объектов строительства составляет 26 км (расстояния ориентировочные, уточняются при проектировании).

Начальник управления
капитального строительства



Р.Р. Гареев

Начальник
СЛО УЦТ ПИУКВ
Шихина С.Н.



УЦТ ПИУКВ
Начальник ОБКСД
Гайметдинова В.А.



Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
22797/П		

5	-	Зам.	20950-22		16.05.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01

Лист

133

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

6	Железнодорожная станция, открытая для грузовых операций (с возможностью принимать технику в период перебазировки, строительные материалы и оборудование).	Железнодорожная станция Усинск СЕВ, железная дорога Северная, тип станции – грузовая, расстояние до места производства работ ~ 280 км (вертолетным транспортом в летний период), ~ 337 км (автомобильным транспортом в зимний период).
7	Месторасположение приобъектного склада МТР заказчика и/или подрядчика (База МТР). Расстояние от базы МТР до места производства работ.	Склад МТР в районе ОБП м/р им. А.Титова. Расстояние до места производства работ (расстояния ориентировочные, уточняются при проектировании): - до площадки куста скважин К-4 – 7,2 км; - до площадки куста скважин К-5 – 3,1 км; - до площадки куста скважин К-6 – 11,4 км; - до площадки куста скважин К-7 – 9,8 км; - до площадки куста скважин К-11 – 6,7 км; - до площадки куста скважин К-15 – 7,1 км; - до площадки куста скважин К-17 – 8,1 км; - до площадки куста скважин К-18 – 9,7 км; - до площадки куста скважин К-19 – 23 км; - до площадки куста скважин К-21 – 27 км; - до площадки куста скважин К-24 – 27 км; - до площадки одиночной скважины 20 ОЛН – 3,3 км; - до площадки одиночной скважины 50 ОЛН – 19,3 км; - до площадки одиночной скважины 70 ОЛН – 27 км. Временные склады непосредственно на объектах строительства.
8	Условия поставки и транспортирования с предприятий - поставщиков строительных конструкций, готовых изделий, материалов и оборудования. Доставки строительных материалов (месторасположение, расстояние до места производства работ): -металл и арматура; -трубы, запорная арматура и др.	Транспортировка материалов поставки заказчика производится самостоятельно силами подрядной организации от приобъектного склада до объекта строительства (ОБП м/р им. А. Титова). В зимний период станцией разгрузки и привозки материалов, оборудования, доставки техники Заказчиком и Подрядчиком, является ж/д станция Усинск, далее по дороге с покрытием из дорожных плит от ст. Усинск до пос. Харьяга-166 км, от пос. Харьяга до м/р им. А. Титова. Сроки проездов в зимний период по автозимникам могут изменяться в зависимости от погодных условий. В летний период транспортировка и перевозка осуществляется воздушным транспортом. Схема доставки грузов и рабочего персонала: а) от ж/д станция Усинск автотранспортом до пос. Харьяга-166 км, далее от пос. Харьяга - до ОБП м/р

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
22797/П		

5	-	Зам.	20950-22		16.05.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01

Лист

135

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

		<p>им. А. Титова вертолётным транспортом приблизительно 160 км.</p> <p>б) от п. Варандей до строительной площадки м/р им. А. Титова вертолётным транспортом – приблизительно 60 км.</p> <p>в) доставка самолётом рабочего персонала до г. Нарьян-Мар далее до площадки строительства вертолётным транспортом - приблизительно 250 км.</p> <p>На объекты с примечанием «Автономный» все материалы для производства работ необходимо доставить в зимний период по временным зимним снего-ледовым автодорогам, в том числе произвести заготовку материалов для производства работ в летний период.</p>
9	<p>Расстояние от карьеров общераспространенных полезных ископаемых (ПГС, песок, щебень, минеральный грунт) до площадки строительства. Указать место расположения карьеров, возможность отпуска необходимого количества ОПИ на проектируемый объект.</p>	<p>Карьеры песка на м/р им. А. Титова «Лабангашерское», «Седтьвис» и «Олень 1».</p> <p>Расстояние до места производства работ (расстояния ориентировочные, уточняются при проектировании):</p> <ul style="list-style-type: none"> - от карьера «Олень 1» до площадки куста скважин К-4 – 12,7 км; - от карьера «Седтьвис» до площадки куста скважин К-5 – 5,6 км; - от карьера «Олень 1» до площадки куста скважин К-6 – 5,4 км; - от карьера «Олень 1» до площадки куста скважин К-7 – 10,3 км; - от карьера «Седтьвис» до площадки куста скважин К-11 – 12,6 км; - от карьера «Седтьвис» до площадки куста скважин К-15 – 11,7 км; - от карьера «Лабангашерское» до площадки куста скважин К-17 – 17,1 км; - от карьера «Седтьвис» до площадки куста скважин К-18 – 6 км; - от карьера «Лабангашерское» до площадки куста скважин К-19 – 8,9 км; - от карьера «Лабангашерское» до площадки куста скважин К-21 – 6,8 км; - от карьера «Лабангашерское» до площадки куста скважин К-24 – 3,6 км; - от карьера «Седтьвис» до площадки одиночной скважины 20 ОЛН – 5,6 км; - от карьера «Олень 1» до площадки одиночной скважины 50 ОЛН – 6,1 км; - от карьера «Лабангашерское» до площадки

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
22797/П		

5	-	Зам.	20950-22		16.05.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01

Лист

136

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

		одиночной скважины 70 ОЛН – 3,6 км. ОПИ на нужды строительства (щебень) поступают морем до перевалочной базы п. Варандей, далее по зимней автодороге доставляются к месту строительства.
10	Наличие и возможность временного подключения к существующим инженерным коммуникациям на период строительства.	Источник обеспечения строительной площадки электроэнергией - передвижные дизельные электростанции.
11	Источник воды для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд.	Для питьевых целей на период строительства использовать привозную бутилированную воду. Качество воды должно удовлетворять требованиям СанПиН 2.1.4.1116-2002. Для хозяйственно-питьевых нужд на период строительства использовать привозную воду питьевого качества (согласно СанПиН 2.1.4.1116 2002) с очистных сооружений площадки ОБП м/р им. А. Титова.
12	Источник, место заборы воды для производственных (технических) нужд (гидроиспытания, промывка, пожаротушение).	На хозяйственные и технические нужды использовать привозную воду с очистных устройств площадки ОБП м/р им. А. Титова.
13	Утилизация технической воды, в том числе после гидроиспытаний, промывки, дождевых стоков на кустовых площадках, место утилизации.	Сброс технической воды после полного испытания и промывки трубопроводов предусмотреть передвижными средствами в резервуар производственно – дождевой канализации на площадке ДНС месторождения им. А. Титова, с последующей утилизацией на ГФУ или в систему ППД.
14	Утилизация хоз-бытовых стоков.	Хозяйственно-бытовые стоки доставляются автотранспортом на канализационные очистные сооружения (КОС-200) площадки ОБП м/р им. А. Титова самостоятельно за свой счет.
15	Утилизация твердых бытовых отходов 4-5 класса опасности.	Подрядчик самостоятельно за свой счет обеспечивает сбор, вывоз и утилизацию отходов.
16	Временный вдольтрассовый проезд	Временный вдольтрассовый проезд (с учетом использования транспортно-технологических машин со средним давлением на грунт 0,15-0,20 кг/см ²): - на сухих участках трассы в виде зимника шириной 6 метра с проминкой и уплотнением снега; - на заболоченных участках - зимник шириной 6 метра с проминкой и уплотнением снега, (максимальная глубина сезонного промерзания для торфа составляет 1,5 м).

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
22797/П		

5	-	Зам.	20950-22		16.05.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01

Лист

137

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

17	Временные проезды через коммуникации	Отсутствуют.
18	Медицинское обслуживание строителей	Ближайший медицинский пункт находится на ДНС м/р им. А. Титова. Медицинское обслуживание строителей осуществляется самостоятельно за свой счет в медицинских учреждениях г. Усинск, с которыми требуется заключить договор на оказание медицинских услуг.
19	Санитарно-бытовое обслуживание строителей	Подрядчик самостоятельно за свой счет обеспечивает вывоз загрязненной спецодежды, по мере накопления осуществлялся на предприятия химической чистки г. Усинска по системе разовой оплаты.
20	Пожаробезопасность СМР	Ближайший пожарный пост «ПожДепо» находится на ДНС Титова. Численность личного состава составляет 6 чел., и 2 ед. пожарных машин. Средневзвешенное расстояние до объектов строительства составляет 17 км (расстояния ориентировочные, уточняются при проектировании).

Начальник управления капитального строительства



Р.Р. Гараев

Инва. № подл.	22797/П
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Начальник СЛО УЦТ ПКУКВ Шишкина СН
 УЦТН-КВ Начальник ОБКСД Гайнетдинова В.А




Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23

1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01

**ПРИЛОЖЕНИЕ В
(СПРАВОЧНОЕ)
ПИСЬМО БАШНЕФТЬ ПОЛЮС №01-04/07288 ОТ 13.12.2022 Г.
(НА 3 ЛИСТАХ)**

Общество с ограниченной
ответственностью «Башнефть-Полюс»
166000, Российская Федерация,
Ненецкий автономный округ,
г. Нарьян-Мар, ул. Ленина, д. 31
Почтовый адрес: Республика Башкортостан,
450076, г. Уфа, ул. Чернышевского, д. 60
тел.+7 347 261-79-00; факс +7 347 261-79-95
ИНН 2983998001, ОКПО 66566418
E-mail: office.polus@bashneft.ru



Limited Liability Company
Bashneft-Polus
31, Lenina St., Naryan-Mar,
Nenets Autonomous District,
Russian Federation, 166000
Mailing address: 60, Chernyshevskogo St., Ufa,
Republic of Bashkortostan, 450076
phone +7 347 261-79-00, fax+7 347 261-79-95
TIN 2983998001, ОКПО 66566418
E-mail: office.polus@bashneft.ru

от 13.12.2022 № 01-04/07288
на № _____ от _____

Главному инженеру
ООО «НК «Роснефть-НТЦ»
Д.Ю. Шестакову
ntc@ntc.rosneft.ru

О демонтируемых сооружениях

Уважаемый Денис Юрьевич!

В ответ на Ваше письмо №17-21198 от 07.12.2022, для устранения замечаний ГТЭ, к проектной документации по объекту «Площадка утилизации отходов на нефтяных месторождениях им. Р. Требса и им. А. Титова» (договор ПИР №1750618/1859Д) сообщаем.

При составлении Технических условий на разработку раздела «Проект организации строительства» рассмотрение вопроса о принятии в качестве базового города размещения Подрядчика близлежащие города, в том числе г. Нижневартовск, г. Ськтывкар, г. Усинск, не требуется, в связи с отсутствием в полном объеме укомплектованных, специализированных подрядных организаций, имеющих на своем балансе специальную строительную технику и высококвалифицированный персонал рабочих кадров.

Подтверждаю необходимость использования в качестве города размещения подрядчика в г. Уфа, согласно ранее выданным Техническим условиям на разработку раздела «Проект организации строительства» по объектам строительства месторождения им. Р. Требса и им. А. Титова, так как исходя из имеющегося в Обществе многолетнего опыта строительства, данный регион располагает всеми требуемыми ресурсами.

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

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
22797/П			5	-	Зам.	20950-22		16.05.22
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Также сообщаю, что том ПОД согласован ООО «Башнефть-Полнос». На время производства демонтажа, существующие сети коммуникаций (согласно перечню) будут выведены из эксплуатации.

Приложение:

1. Письмо №17-21198 от 07.12.2022 на 1 л., в 1 экз.
2. Перечень демонтируемых сооружений на 1 л., в 1 экз.

Начальника управления
наземных сооружений



Д.К. Панин

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

Азаматов Дамир Радикович
+7 (347) 262-08-65

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
22797/П			5	-	Зам.	20950-22		16.05.22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Приложение 1

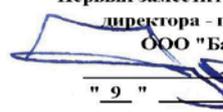
Наименование работ	Единица измерения	Всего	1 этап	2 этап
Демонтаж свай-труб	шт.	14,00	7,00	7,00
Демонтаж металлоконструкций	т	0,27	0,14	0,13
Демонтаж площадки металлической	шт.	2,00	1,00	1,00
Демонтаж лестницы металлической	шт.	2,00	1,00	1,00
Демонтаж ограждения лестницы	т	0,15	0,08	0,07
Демонтаж ограждения площадки	т	0,45	0,23	0,22
Демонтаж стойки периметрального ограждения	шт.	<u>25,00</u>	<u>25,00</u>	–
	т	0,62	0,62	–
Демонтаж панели заграждения	шт.	<u>24,00</u>	<u>24,00</u>	–
	т	0,72	0,72	–
Демонтаж АКЛ	т	0,08	0,08	–
Демонтаж КТП	шт.	2,00	1,00	1,00

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
5	-	Зам.	20950-22		16.05.22		138.3
Изн. № подкл. 22797/П							
Подп. и дата							
Взам. инв. №							

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

**ПРИЛОЖЕНИЕ Г
(СПРАВОЧНОЕ)
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ
НА ПЕРИОД СМР ПО ОБЪЕКТУ «ПОЛИГОНЫ ОТХОДОВ НА НЕФТЯНЫХ
МЕСТОРОЖДЕНИЯХ ИМ. Р. ТРЕБСА И ИМ. А. ТИТОВА. РАСШИРЕНИЕ»
(НА 4 ЛИСТАХ)**

УТВЕРЖДАЮ:
Первый заместитель генерального
директора - главный инженер
ООО "Башнефть-Полос"

Н.Ф. Нургалиев
" 9 " 2 2022г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на водоснабжение и водоотведение на период СМР по объекту:

«Полигоны отходов на нефтяных месторождениях им. Р. Требса и им. А. Титова. Расширение»

На период строительно-монтажных работ

*Для 1 этапа строительства (м/р. им. Р. Требса)
Питьевое водоснабжение и водоотведение*

1. Доставка бутилированной питьевой воды промышленного розлива выполняется автотранспортом по автозимникам и дорогам с твердым покрытием в зимний период и в летний период вертолетным транспортом с ближайшего населенного пункта, занимающегося данным видом деятельности г. Усинск (доставка осуществляется за счёт Подрядчика). Качество питьевой воды соответствует требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
2. Вода для хозяйственно-бытовых нужд, предусмотрена привозная при помощи автоводоцистерн с ёмкостью бака 10 м³ с очистных устройств площадки ОБП м/р им. Р. Требса. Качество воды для хозяйственно-бытовых нужд соответствует СанПиН 2.1.3684-21. Проектом предусмотрен ежедневный подвоз воды для пополнения ёмкости для хранения запаса воды для хозяйственно-бытовых нужд, оборудованной отводящим и спускным трубопроводом, переливными и вентиляционными устройствами. Соблюдение за санитарно-гигиеническими требованиями к воде хозяйственно-бытового назначения производится в соответствии с СП 31.13330.2021, которое предусматривает хранение воды со сроком обмена её каждые 48 часов, а также обеспечивает полную герметизацию резервуаров с водой и не допускает применение резервуаров, выполненных из материалов, способных при контакте с водой выделять исходные мономеры, добавки и т.д.;
3. Хозяйственно-бытовые стоки доставляются автотранспортом на канализационные очистные сооружения (КОБСВ) площадки ОБП м/р им. Р. Требса самостоятельно за счёт Подрядчика. Концентрация загрязняющих веществ в бытовых сточных водах принятых по количеству работающих, согласно ГОСТ Р 58367-2019. Требования к составу стока представлены в Приложение №1 к ТУ;

Производственное водоснабжение и водоотведение

1. Вода для производственных нужд и гидроспытаний, предусмотрена привозная при помощи автоводоцистерн с ёмкостью бака 10 м³ с водозабора ЦПС на ОБП Требса. Вода на производственные нужды должна соответствовать ГОСТ 23732-2011, таб. 3.4 СанПиН 1.2.3685-21;
2. Реагирование на возможные загорания будет осуществляться мобильной пожарной частью «ПожДепо», которая находится на территории ОБП м/р. им. Р. Требса, на расстоянии 4 км (численность личного состава составляет 13 чел., и 4 ед. пожарных машин, время реагирования 5 минут). Для обеспечения пожарной безопасности на площадке устанавливаются пожарные щиты в соответствии с ГОСТ 12.4.009-83;
3. Сброс технической воды после гидроспытаний предусмотрено в передвижные средства с ёмкостью бака 10 м³, с последующим вывозом в резервуары производственно-дождевой канализации на площадке месторождения им. Р. Требса, с последующей утилизацией на ГФУ.

Инва. № подл.	22797/П
Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
5	-	Зам.	20950-22		16.05.22

1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01

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

Для 2 этапа строительства (м/р. им. А. Титова)

Питьевое водоснабжение и водоотведение

1. Доставка бутилированной питьевой воды промышленного розлива выполняется автотранспортом по автозимникам и дорогам с твердым покрытием в зимний период и в летний период вертолетным транспортом с ближайшего населенного пункта, занимающегося данным видом деятельности г. Усинск (доставка осуществляется за счёт Подрядчика). Качество питьевой воды соответствует требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
2. Вода для хозяйственно-бытовых нужд, предусмотрена привозная при помощи автоводопицтерн с ёмкостью бака 10 м³ с установки подготовки питьевой воды ОБП м/р им. А.Титова (УШШВ). Качество воды для хозяйственно-бытовых нужд соответствует СанПиН 2.1.3684-21. Проектом предусмотрен ежедневный подвоз воды для пополнения ёмкости для хранения запаса воды для хозяйственно-бытовых нужд, оборудованной отводящим и спускным трубопроводом, переливными и вентиляционными устройствами. Соблюдение за санитарно-гигиеническими требованиями к воде хозяйственно-бытового назначения производится в соответствии с СП 31.13330.2021, которое предусматривает хранение воды со сроком обмена её каждые 48 часов, а также обеспечивает полную герметизацию резервуаров с водой и не допускает применение резервуаров, выполненных из материалов, способных при контакте с водой выделять исходные мономеры, добавки и т.д.;
3. Хозяйственно-бытовые стоки доставляются автотранспортом на канализационные очистные сооружения (КОБСВ) площадки ОБП м/р им. А. Титова самостоятельно за счёт Подрядчика. Концентрация загрязняющих веществ в бытовых сточных водах принятых по количеству работающих, согласно ГОСТ Р 58367-2019. Требования к составу стока представлены в Приложение №1 к ТУ;

Производственное водоснабжение и водоотведение

1. Вода для производственных нужд и гидротестирования, предусмотрена привозная при помощи автоводопицтерн с ёмкостью бака 10 м³ с ДНС со скважин 1 ВПО, 2 ВПО ОБП им. А. Титова. Вода на производственные нужды должна соответствовать ГОСТ 23732-2011, таб. 3.4 СанПиН 1.2.3685-21;
2. Реагирование на возможные загорания будет осуществляться мобильной пожарной частью «ПожДепо», которая находится на территории ДНС Титова, на расстоянии 5 км (численность личного состава составляет 6 чел., и 2 ед. пожарных машин, время реагирования 5 минут). Для обеспечения пожарной безопасности на площадке устанавливаются пожарные щиты в соответствии с ГОСТ 12.4.009-83;
3. Сброс технической воды после гидротестирования предусмотрено в передвижные средства с ёмкостью бака 10 м³, с последующим вывозом в резервуары производственно-дождевой канализации на площадке месторождения им. А. Титова, с последующей утилизацией на ГФУ.

Отвод поверхностного стока

1. Поверхностные дождевые стоки, в случае образования собираются в приемки и вывозятся передвижными средствами с ёмкостью бака 10 м³ в резервуары производственно-дождевой канализации на площадке месторождения им. А. Титова, с последующей утилизацией на ГФУ. Концентрация загрязнений в дождевых стоках принята в соответствии с п.6.7.3.4 ГОСТ Р 58367-2019 и составляет:
 - нефтепродуктов – 8 мг/л;
 - твердых взвешенных веществ – 400 мг/л;
 - БПК – 30 мг/л.

На период эксплуатации объекта

1. Сбор поверхностных сточных вод с территории проектируемых обремененных площадок для термодеструкционных установок (ТДУ) и площадок для размещения контейнеров предусмотреть в подземные емкости с последующей откачкой и вывозом передвижными средствами на очистные сооружения производственно-дождевых сточных вод, размещённых на площадке ДНС с УПСВ им. А.Титова и площадке ОБП им. Р. Требса соответственно. Объём емкостей определить проектом.
2. Сбор поверхностных сточных вод со спланированной территории проектируемых площадок предусмотреть через водоотводные лотки в приемки (амбары) для дождевых сточных вод с последующей откачкой и вывозом передвижными средствами на очистные сооружения

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
22797/П						
5	-	Зам.	20950-22		16.05.22	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01						Лист
						138.5

производственно-дождевых сточных вод, размещённых на площадке ДНС с УПСВ им. А.Титова и площадке ОБП им. Р. Требса соответственно.

Согласовано:

Начальник УПНГ

И.И. Алтынбаев

Руководитель СХПП

Р.Н. Денисов

Руководитель СТ ОГЭ

Р.В. Иргалин

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

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
22797/П								138.6
5	-	Зам.	20950-22		16.05.22			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Приложение №1 к ТУ

По своему составу, сдаваемые на утилизацию стоки не должны превышать величин, указанных в таблице.

Параметры	Единица измерения	Величина (ПДК)
БПК <small>полн.</small>	мг O ₂ /л	255
Взвешенные вещества	мг/л	221
Нефтепродукты	мг/л	0
Азот аммонийных солей NH ₄₊	мг/л	32
Концентрация фосфатов P ₂ O ₅	мг/л	11,2
Температура	°С	15-30

Перед первой сдачей хозяйственно - бытовых сточных вод, их характеристика должна быть подтверждена протоколами КХА аккредитованной лабораторией. В дальнейшем, периодичность предоставления протоколов КХА один раз в квартал.

Сбор и хранение хозяйственно-бытовых сточных вод должны производиться в отдельной герметичной емкости, изолированной от промышленных и ливневых стоков.

Транспортировка хозяйственно-бытовых сточных вод должна осуществляться за свой счет и предназначенной только для данных нужд ассенизаторской техникой.

В случае выполнения условий необходимо обратиться повторно для проведения проверки выполнения пунктов ТУ на сдачу.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
5	-	Зам.	20950-22		16.05.22		138.7
Инва. № подл. 22797/П							
Подп. и дата							
Взам. инв. №							

ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				
5	-	1-25, 25.1-25.3, 26-70, 70.1, 70.2, 71-114, 114.1, 114.2, 115-118, 118.1, 119-138, 138.1-138.7, 139	114.3	-	154	20950-22		16.05.23

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

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
22797/П		

5	-	Зам.	20950-22		16.05.23	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		139

Календарный план строительства

Наименование объекта	Продолжительность строительства, мес.	В том числе распределение по годам и месяцам строительства						
		I год						
		I кв.			II кв.			
		январь	февраль	март	апрель	май	июнь	
I Этап строительства	2,5							
Работы подготовительного периода, в том числе, очистка от снега, мобилизация подрядчика.	0,50							
Работы основного периода строительства, в том числе работы:								
-инженерная подготовка под площадку утилизации ;	2,0							
- монтаж установки для утилизации образуемых нефтесодержащих отходов ;								
- монтаж установки для разрезания пластиковых бочек, образуемых при обслуживании технологических процессов на месторождении им. Р. Требса, в целях обеспечения безопасной работы при измельчении пластиковой тары;								
- благоустройство территории.								
II Этап строительства	3,0							
Работы подготовительного периода, в том числе, очистка от снега, мобилизация подрядчика.	0,50							
Работы основного периода строительства, в том числе работы:								
-инженерная подготовка под площадку утилизации ;	3,0							
- установка для утилизации нефтесодержащих отходов;								
- установка для разрезания пластиковых бочек, образуемых при обслуживании технологических процессов на месторождении им. А. Титова, в целях обеспечения безопасной работы при измельчении пластиковой тары.								
- благоустройство территории;								
- газопровод от точки подключения до ДНС месторождения им. А. Титова;	1,5							
Метод доставки рабочих		Доставка автомобильным транспортом			Вертолётном			
График движения рабочей силы, чел. , в том числе:		12	12	12	18	18	18	18
рабочие		10	10	10	15	15	15	15

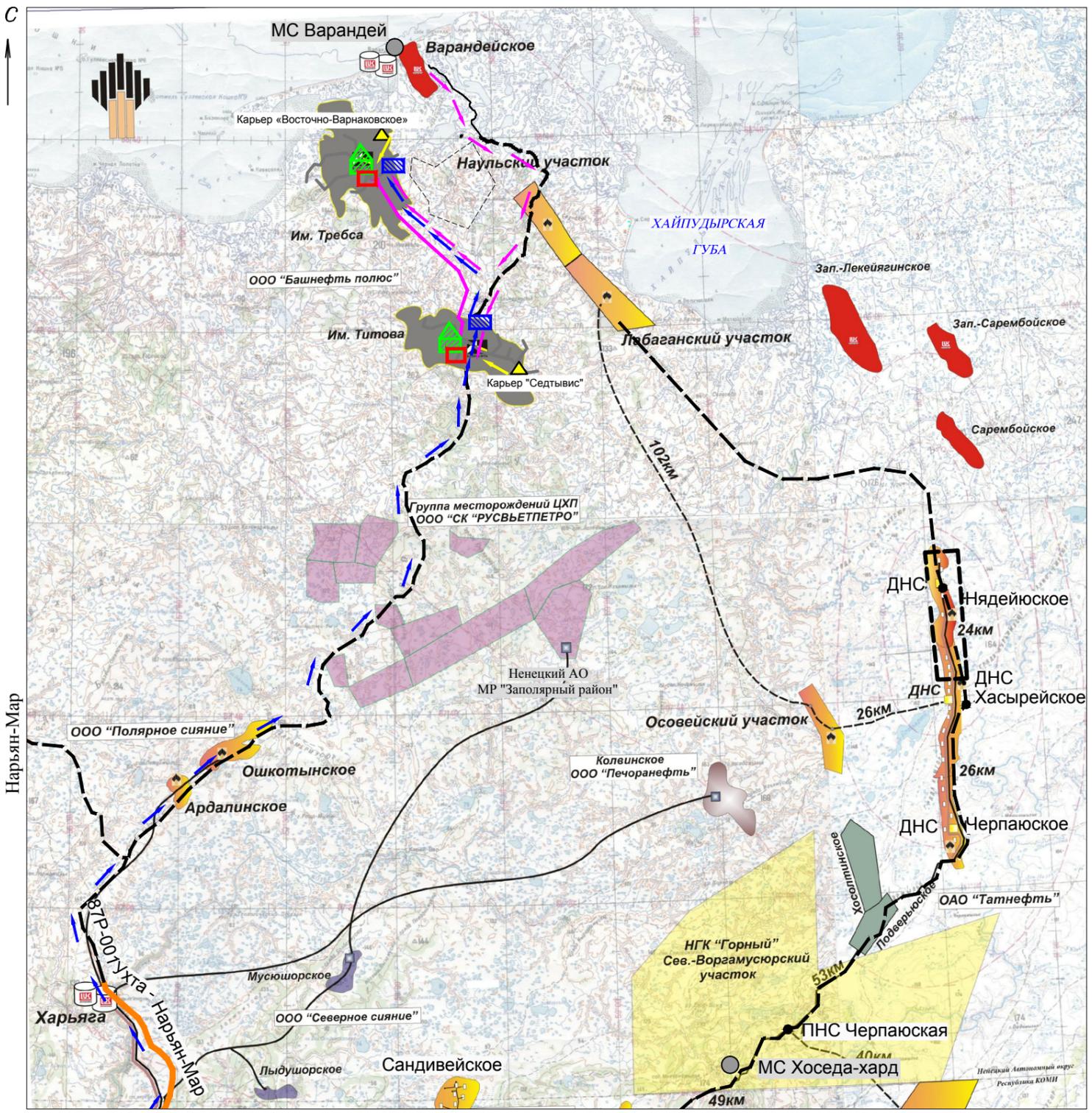
Документ разработан ООО "НК "Роснефть" -НТЦ".
 Информация, содержащаяся в документе, может
 быть раскрыта или передана третьим лицам только
 по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инд. № подл.	22797/П
Подп. и дата	
Взам. инб.№	

						1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-Ч-001			
						Площадка утилизации отходов на нефтяных месторождениях им. Р. Требса и им. А. Титова			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гукасьян			08.12.22		П	1	13
Гл. спец.		Грунтович			08.12.22				
Нач. отд.		Пузырный			08.12.22				
Н. контр.		Кудря			08.12.22	Календарный план строительства	ООО "НК "Роснефть" -НТЦ"		
ГИП		Зозуля			08.12.22				

Транспортная схема строительства
(1:1000000)

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



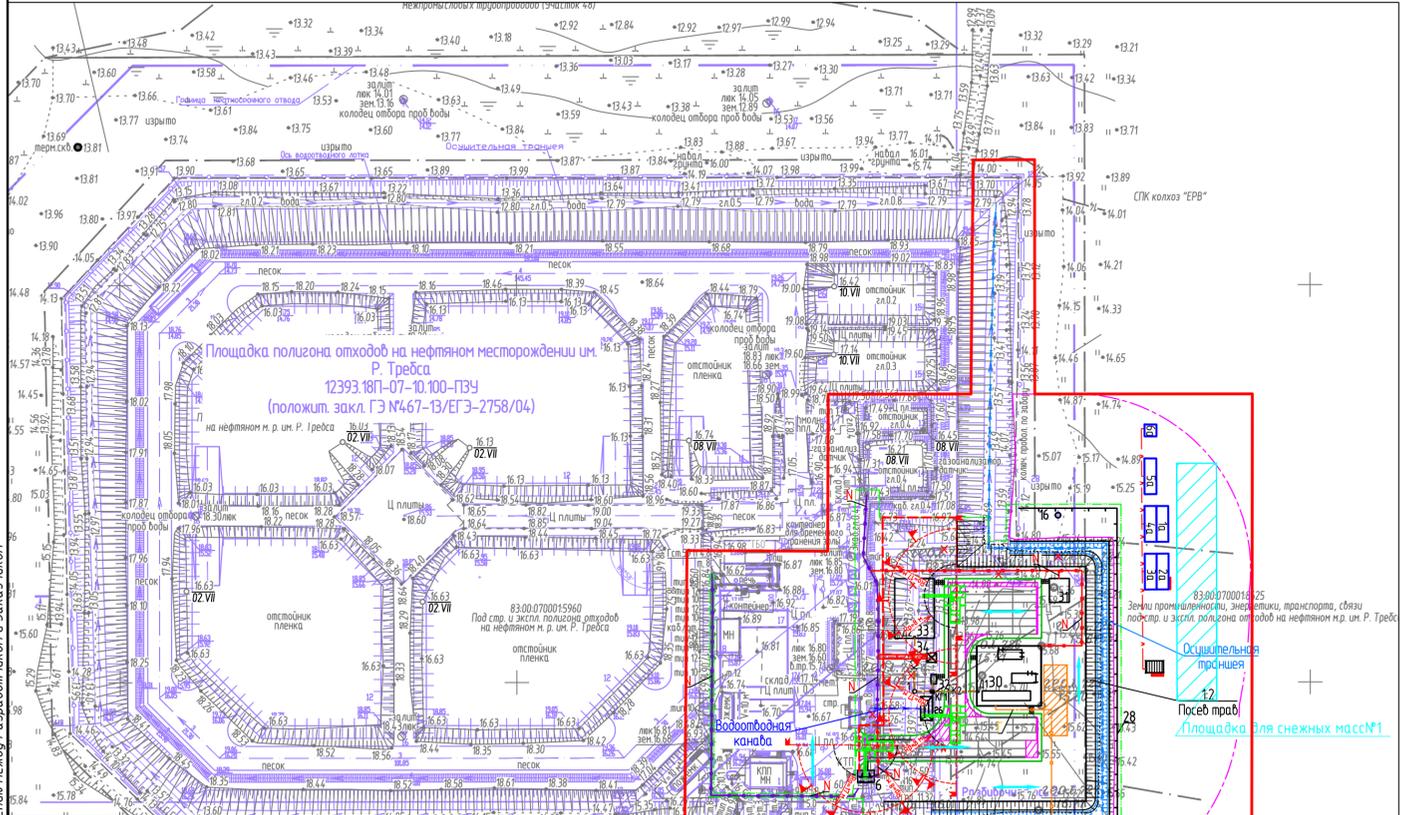
- Условные обозначения
- Граница лицензионного участка
 - Место производства работ
 - Направление транспортировки основных строительных грузов автотранспортом
 - Направление доставки песка автотранспортом
 - Направление доставки щебня автотранспортом
 - Карьеры
 - Автодороги с покрытием
 - Автозимники действующие
 - Место проживания рабочих на период СМР
 - Временная база механизации Подрядчика

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22797/П

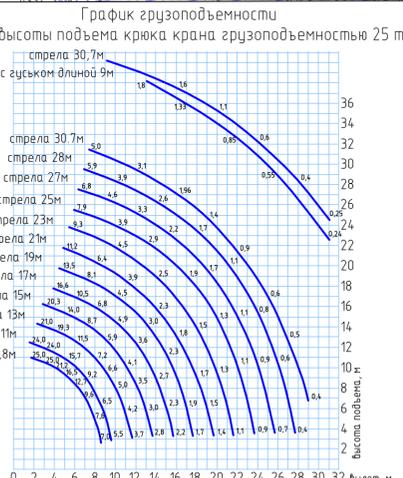
1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-Ч-002							
Площадка утилизации отходов на нефтяных месторождениях им. Р. Требса и им. А. Титова							
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Разраб.		Гукасьян			08.12.22		
Гл. спец.		Грунтович			08.12.22		
Нач. отд.		Пузырный			08.12.22		
Н. контр.		Кудря			08.12.22		
ГИП		Зозуля			08.12.22		
Проект организации строительства					Стадия	Лист	Листов
					П	2	
Транспортная схема строительства					ООО "НК "Роснефть"-НТЦ"		

Архангельская область
Ненецкий автономный округ
МО МР "Заполярный район"

Строительный генеральный план основного периода по
строительству площадки утилизации на месторождении им. Р. Требса
(1 этап строительства)
(1:1000)



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



Расчет опасной зоны работы крана выполнен по формуле:
 $R_0 = R_p + a + b/2 + P$
где, R_0 – радиус опасной зоны;
 R_p – радиус вылета стрелы крана;
 a – длина груза;
 b – ширина груза;
 P – величина минимального отлета груза при его падении, принимается в соответствии со СНиП 12-03-2001 Приложение Г;

Изд. № подл. 22797/П
Лист № 3
Взам. инв. №
Лист № 3
Лист № 3
Лист № 3

- Условные обозначения
- границы зон допустимого размещения объекта капитального строительства, в соответствии с ГПЗУ
 - граница проектируемого объекта
 - граница засыпки торфа
 - граница объема работ
 - водоотводная канава
 - осушительная траншея
 - ранее запроектированная эстакада инженерных сетей по д.12393.18П
 - проектируемые здания и сооружения
 - ранее запроектированные здания и сооружения по договору 12393.18П-07-10.100-ПЗУ
 - пешеходная дорожка с покрытием из плитки А.6.К.7
 - переустройство ранее запр. зданий, сооружений
 - эстакада инженерных сетей
 - электрокабель
 - газопровод
 - электрокабель в траншее в трубе
 - ж.б. плита ПДН-14
 - покрытие из монолитного бетона
 - канализация производственно-дождевая, самотечная
 - №
 - колодец на сети
 - колодец с гидрозатвором
 - дождеприемный колодец

- временные здания
- противопожарный щит
- направление движения транспортных средств
- площадка для складирования материалов
- временная сеть электроснабжения
- ДЭС
- опасная зона работы крана
- рабочий вылет стрелы крана
- кран монтажный грузоподъемностью 25 тонн
- сигнал опасной зоны работы крана
- сигнал ограничения работы крана
- временное прожекторное освещение площадки строительства

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
30	Термодеструкционная установка	
31	Ангар (техпомещение) для размещения гильотины	
32	Емкость для сбора производственно-дождевых сточных вод (подземная)	
33	Площадка для размещения контейнеров	
34	Прожекторная мачта	
Переустройство		
6	КТП	
16	Наблюдательная скважина	
26	Прямая	
28	Ограждение	

Перечень временных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Кол.	Техническая характеристика
1а	Гардеробная	1	3000x9000x2800
2а	Прорабская	1	3000x9000x2800
3а	Помещение для обогрева	1	3000x9000x2800
4а	Сушилка для одежды с воздуховодом	1	3000x9000x2800
5а	Душевая	1	3000x9000x2800
6а	Мобильный туалет	1	3000x3000x2800

Экспликация зданий и сооружений (д.12393.18П)

Номер на плане	Наименование	Кол.	Примечание
1	Проходная с блоком обогрева	1	-
2	Шлагбаум	1	-
3	Открытая стоянка автотранспорта	1	-
4	Дезбарьер	1	-
5	Противопожарный щит	1	-
6	КТП	1	-
7	Резервуар противопожарного запаса воды V=100м³	2	-
8	Площадка хранения металлолома S=80м²	1	-
9	Инсинераторная установка	1	-
10	Площадка накопления отходов для сжигания S=50м²	1	-
11	Шламоаккумулятор для буровых отходов V=2000м³	1	-
12	Шламоаккумулятор для буровых отходов V=5000м³	4	-
13	Шламоаккумулятор для жидких нефтесодержащих отходов V=100м³	1	-
14	Шламоаккумулятор для твердых нефтесодержащих отходов V=200м³	1	-
15	Карта для захоронения отходов V=800 м³	2	-
16	Наблюдательная скважина	12	-
17	Площадка накопления металлической тары S=50м²	1	-
18	Блок технологический для пресса и измельчителя	1	-
19	Площадка накопления пластиковой тары S=200м²	1	-
20	Площадка накопления отработанных покрышек S=50м²	1	-
21	Площадка накопления отработанных масел S=50м²	1	-
22	Контейнер для отработанных масляных фильтров 2.64x2.11x2.4м	1	-
23	Контейнер для отработанных аккумуляторов 2.64x2.11x2.4м	1	-
24	Контейнер для отработанных ртутных ламп 2.64x2.11x2.4м	1	-
25	Выгреб V=8м³	1	-
26	Прямая	5	-
27	Прожекторная мачта	2	-
28	Ограждение	1	-
29	Дизельная электростанция	1	-

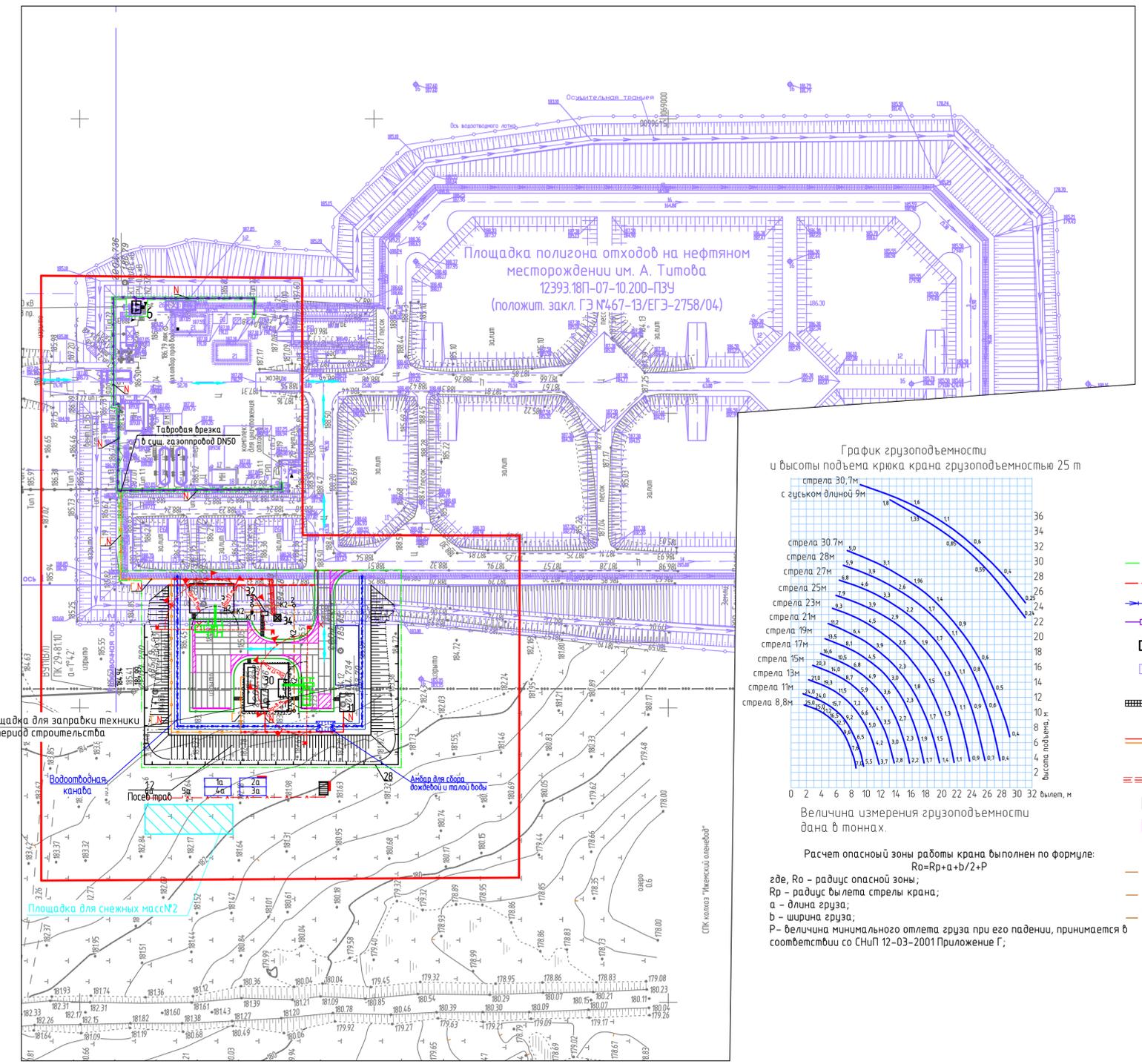
1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-Ч-003

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
5	-	Зам.	2020-27		16.05.23
Разраб.	Гукасьян				08.12.22
Гл. спец.	Грунтовойч				08.12.22
Нач. отд.	Пузырьный				08.12.22
Н. контр.	Кудря				08.12.22
ГИП	Зозуля				08.12.22

1750618_1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-Ч-003 Изм.5.dwg

Архангельская область
Ненецкий автономный округ
МО МР "Заполяный район"

Строительный генеральный план основного периода по
строительству площадки утилизации на месторождении им. А. Титова
(2 этап строительства)
(1:1000)



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

Изм. № 01
22/19/П
Лист 4
Дата
Взам. инв. №

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
30	Термодеструкционная установка	
31	Ангар (техпомещение) для размещения гильотины	
32	Емкость для сбора производственно-дождевых сточных вод (подземная)	
33	Площадка для размещения контейнеров	
34	Прожекторная мачта	
Перестройство		
6	КТП	
28	Ограждение	

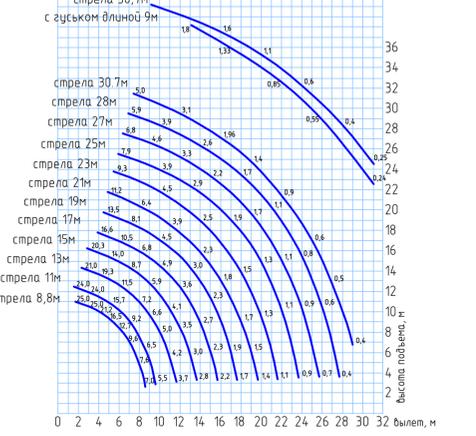
Перечень временных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Кол.	Техническая характеристика
1а	Гардеробная	1	3000x9000x2800
2а	Прорабская	1	3000x9000x2800
3а	Помещение для обогрева	1	3000x9000x2800
4а	Сушилка для одежды с воздухоподом	1	3000x9000x2800
5а	Душевая	1	3000x9000x2800
6а	Мобильный туалет	1	3000x3000x2800

Экспликация зданий и сооружений (в.12393.18П)

Номер на плане	Наименование	Кол.	Примечание
1	Проходная с блоком обогрева	1	-
2	Шлагбаум	1	-
3	Открытая стоянка автотранспорта	1	-
4	Дезбарьер	1	-
5	Противопожарный щит	1	-
6	КТП	1	-
7	Резервуар противопожарного запаса воды V=100м3	2	-
8	Площадка хранения металлолома S=50м2	1	-
9	Инсинераторная установка	1	-
10	Площадка накопления отходов для сжигания S=50м2	1	-
11	Шламонакопитель для буровых отходов V=2000м3	1	-
12	Шламонакопитель для буровых отходов V=5000м3	6	-
13	Шламонакопитель для жидких нефтесодержащих отходов V=100м3	1	-
14	Шламонакопитель для твердых нефтесодержащих отходов V=200м3	1	-
15	Карта для захоронения отходов V=500 м3	3	-
16	Наблюдательная скважина	12	-
17	Площадка накопления металлической тары S=60м2	1	-
18	Блок технологический для пресса и измельчителя	1	-
19	Площадка накопления пластиковой тары S=300м2	1	-
20	Площадка накопления отработанных покрышек S=20м2	1	-
21	Площадка накопления отработанных масел S=50м2	1	-
22	Контейнер для отработанных масляных фильтров 2.64x2.11x2.4м	1	-
23	Контейнер для отработанных аккумуляторов 2.64x2.11x2.4м	1	-
24	Контейнер для отработанных ртутных ламп 2.64x2.11x2.4м	1	-
25	Выгреб V=8м3	1	-
26	Прямоук	7	-
27	Прожекторная мачта	2	-
28	Ограждение	1	-
29	Дизельная электростанция	1	-

График грузоподъемности и высоты подъема крюка крана грузоподъемностью 25 т



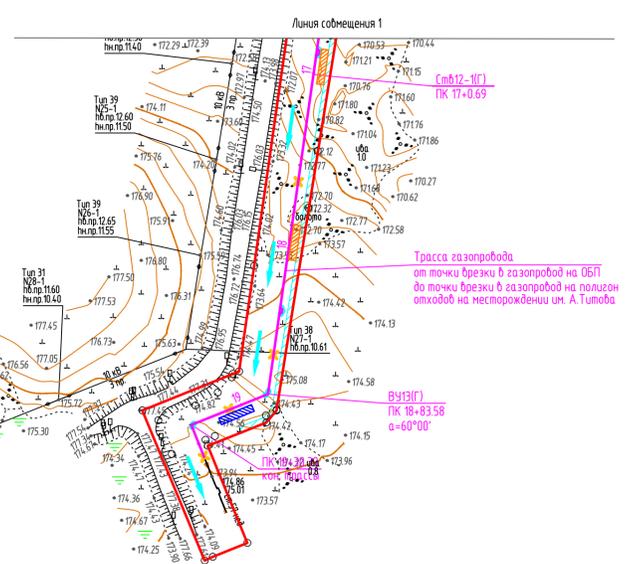
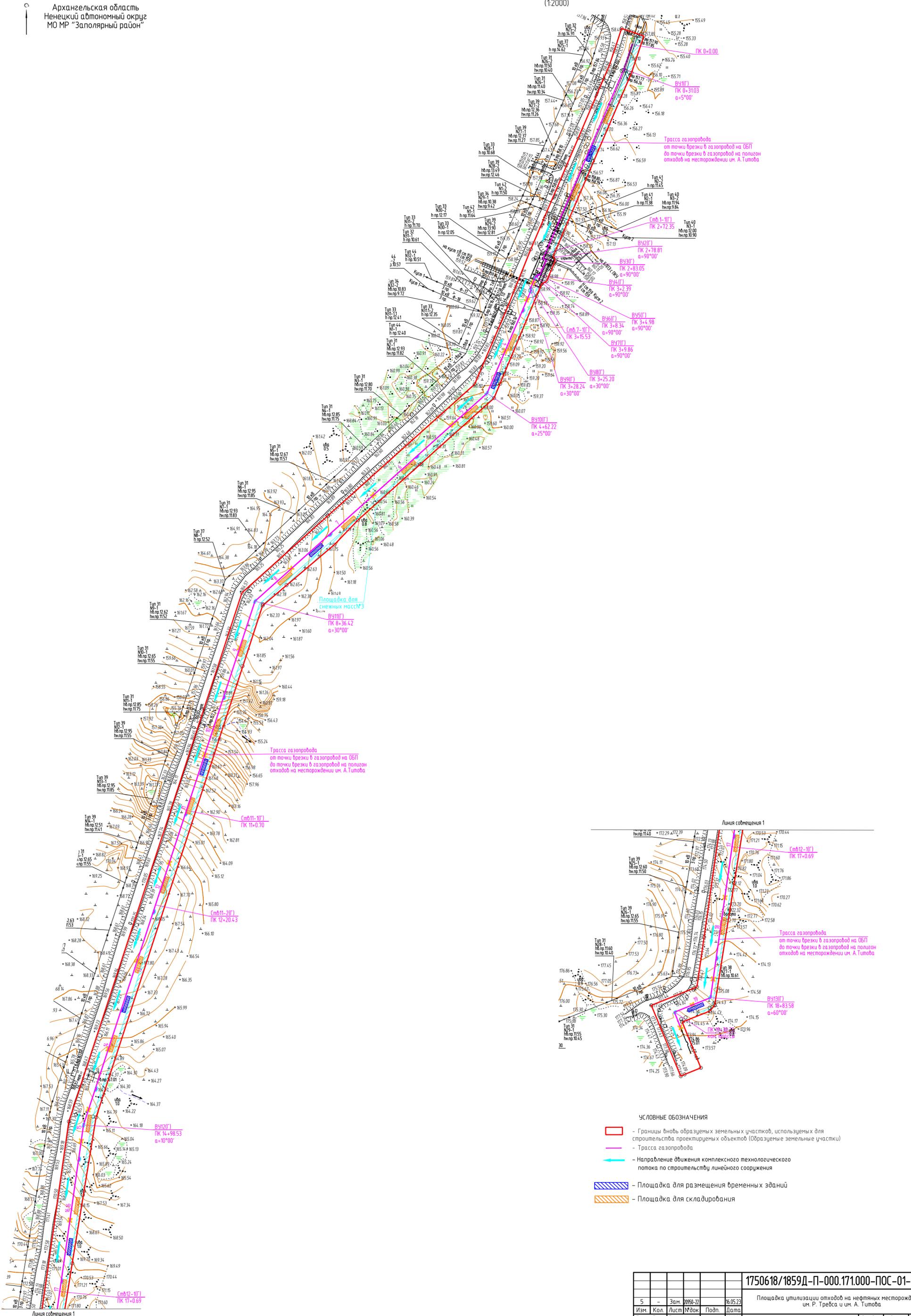
Расчет опасной зоны работы крана выполнен по формуле:
 $R_0 = R_p + a + b/2 + P$
где, R_0 - радиус опасной зоны;
 R_p - радиус вылета стрелы крана;
 a - длина груза;
 b - ширина груза;
 P - величина минимального отлета груза при его падении, принимается в соответствии со СНиП 12-03-2001 Приложение Г;

Условные обозначения

- границы зон допустимого размещения объекта капитального строительства, в соответствии с ГПЗУ
- граница проектируемого объекта
- граница объемов работ
- водоотводная канава
- ранее запроектированная эстакада инженерных сетей по в.12393.18П
- проектируемые здания и сооружения
- ранее запроектированные здания и сооружения по договору 12393.18П-07-10.200-ПЗУ
- пешеходная дорожка с покрытием из плитки А.6К.7
- эстакада инженерных сетей
- электрокабель
- газопровод
- электрокабель в траншее в трубе
- ж.б. плита 1ПДН-14
- покрытие из монолитного бетона
- канализация производственно-дождевая, самотечная
- колодец на сети
- колодец с гидрозатвором
- дождеприемный колодец
- временные здания
- противопожарный щит
- направление движения транспортных средств
- площадка для складирования материалов
- временная сеть электроснабжения
- ДЭС
- опасная зона работы крана
- рабочий вылет стрелы крана
- кран монтажный грузоподъемностью 25 тонн
- сигнал опасной зоны работы крана
- сигнал ограничения работы краны
- временное прожекторное освещение площадки строительства

1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-Ч-004			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.
5	-	Зам.	20/09-27
Разраб.	Гукасьян	Подп.	16.05.23
Гл. спец.	Грунтовойч	Дата	08.12.22
Нач. отд.	Пузырный	Дата	08.12.22
Площадка утилизации отходов на нефтяных месторождениях им. Р. Требса и им. А. Титова			
Проект организации строительства			Стадия
			Лист
			Листов
Строительный генеральный план основного периода по строительству площадки утилизации на месторождении им. А. Титова (2 этап строительства)			ООО "НК "Роснефть" -НТЦ"
Н. контр.	Кудря	Дата	08.12.22
ГИП	Зозуля	Дата	08.12.22

Архангельская область
Ненецкий автономный округ
МО МР "Заполярный район"



- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**
- Границы вьезд образующих земельных участков, используемых для строительства проектируемых объектов (Образование земельные участки)
 - Трасса газопровода
 - - Направление движения комплексного технологического потока по строительству линейного сооружения
 - Площадка для размещения временных зданий
 - Площадка для складирования

		1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-Ч-005	
5	-	Зам. 0950-22	16.05.23
Изм.	Кол.	Лист	Подп.
Разраб.	Гусакосьян		08.12.22
Гл. спец.	Грунтобочин		08.12.22
Нач. отд.	Пузырный		08.12.22
Н. контр.	Кудря		08.12.22
ГИП	Зозуля		08.12.22

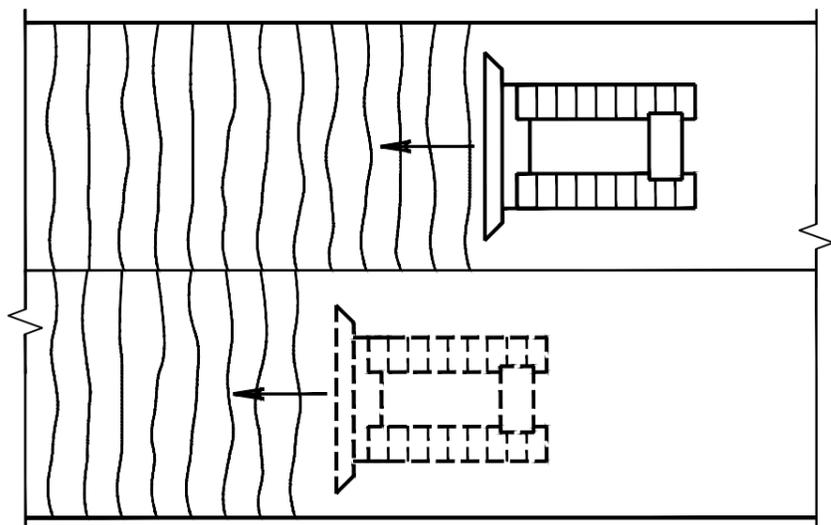
Площадка утилизации отходов на нефтяных месторождениях им. Р. Требса и им. А. Титова		
Проект организации строительства	Стадия	Лист
	П	5
План полосы отвода для газопровода на месторождении им. А. Титова (2 этап строительства)		
ООО "НК "Роснефть" - НТЦ"		

Документ разработан ООО "НК "Роснефть" - НТЦ".
 Информация, содержащаяся в документе, может
 быть расценена на основании требований законодательства
 по защите государственной тайны.

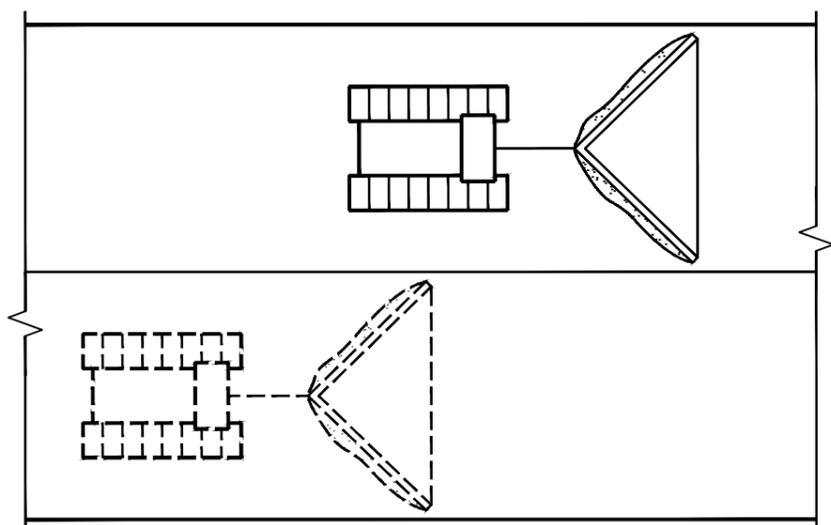
Имя И.И. подл.	22/197/П
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Организационно-технологическая схема устройства вдольтрассового проезда

Конструкция и схема устройства вдольтрассового проезда

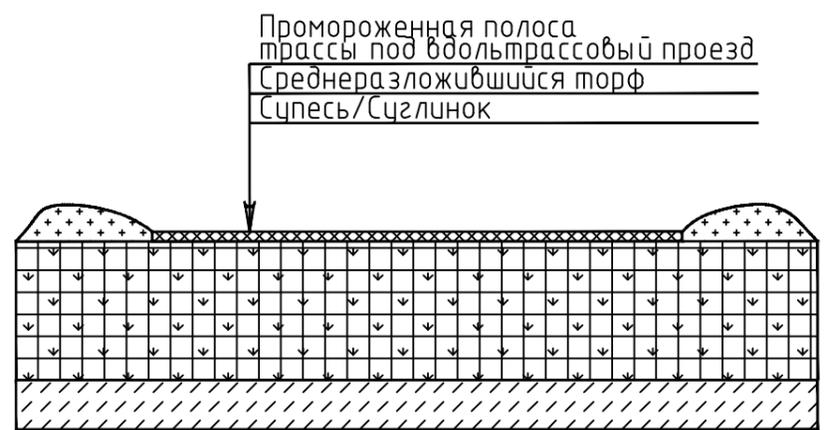


1. Проминка трассы с выдавливанием воды и промораживанием полосы вдольтрассового проезда



2. Расчистка, планировка и трамбовка полосы вдольтрассового проезда

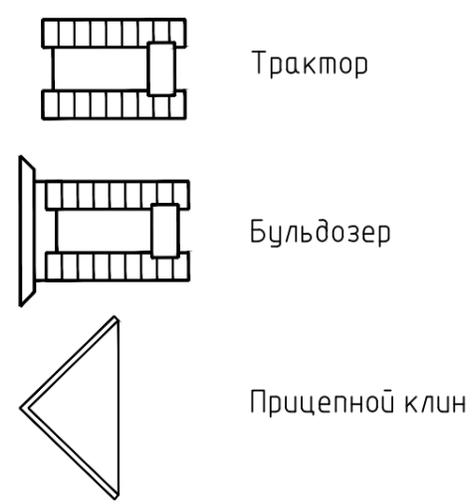
Поперечный профиль вдольтрассового зимника



Потребность в машинах и механизмах

Наименование	Кол-во, шт.	Краткая характеристика
Трактор	1	Мощность - 125 кВт
Бульдозер	1	Мощность - 125 кВт
Прицепной клин	1	Масса 5-8 т

Условные обозначения

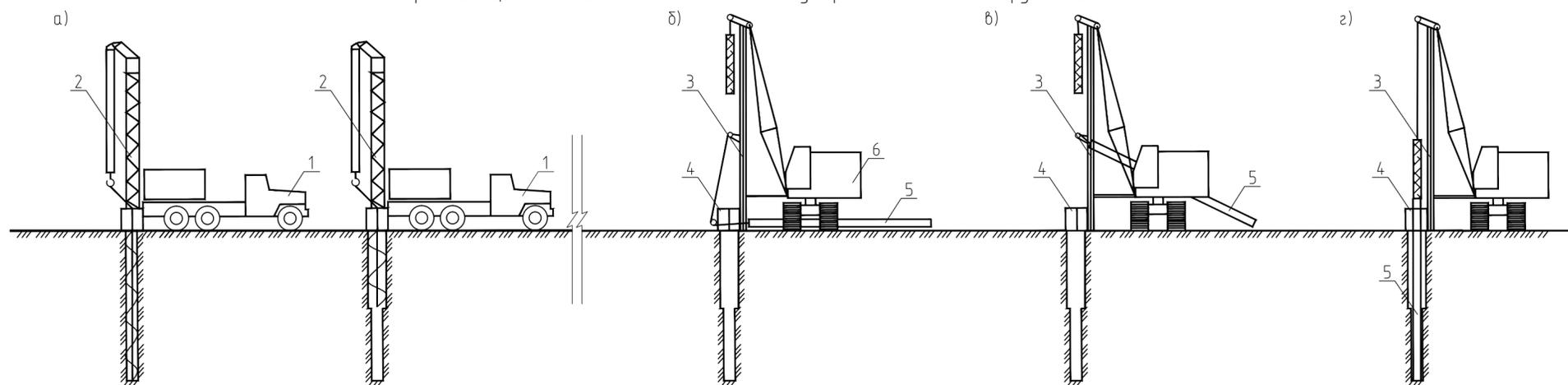


1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-Ч-006					
Площадка утилизации отходов на нефтяных месторождениях им. Р. Требса и им. А. Титова					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
5	-	Зам.	20950-22		16.05.23
Разраб.	Гукасьян				08.12.22
Гл. спец.	Грунтович				08.12.22
Нач. отд.	Пузырный				08.12.22
Н. контр.	Кудря				08.12.22
ГИП	Зозуля				08.12.22
Организационно-технологическая схема устройства вдольтрассового проезда					ООО "НК "Роснефть"-НТЦ"

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

Инв. № подл.	22797/П
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Организационно-технологическая схема устройства свайного фундамента



а - бурение скважины; б - подтягивание сваи; в - подъем сваи; г - забивка сваи. 1 - базовая машина буровой установки; 2 - буровое навесное оборудование; 3 - сваебойное навесное оборудование; 4 - направляющий кондуктор; 5 - свая; 6 - базовая машина сваебойной установки.

Указания к производству работ

Свайные работы выполнять в зимнее время буро-забивным способом. При выполнении работ руководствоваться следующими нормативными документами:

- СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть I. Общие требования";
- СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть I. Строительное производство";
- СП 24.13330.2011 "Свайные фундаменты".

До начала устройства свайного фундамента необходимо выполнить следующие подготовительные работы:

- спланировать строительную площадку (допускается уклон не более 5°) на месте устройства свайного поля, достаточную по размерам для свободного маневрирования применяемых машин и механизмов и размещения конструкций и материалов;
- разбить и закрепить на местности положение осей скважин путем забивки металлических штырей;
- доставить и разместить на строительной площадке необходимые машины и механизмы, конструкции и материалы, инструмент, инвентарь и приспособления, обеспечивающие производство технологического процесса;
- обеспечить строительство источником электрической энергии.

Сваи перед погружением в скважины очистить от льда, снега, комьев мерзлого грунта и жировых пятен

До погружения в грунт, боковую поверхность сваи на длину 4 м от поверхности земли, покрыть битумно-резиновой мастикой, марки МБР-65 по ГОСТ 15836-79 общей толщиной 3 мм, по предварительно подготовленной поверхности.

Сваи забивать в предварительно пробуренные лидерные скважины. Лидерные скважины скважины пробурить на 1 м меньше глубины погружения сваи и диаметром, меньшим диаметра сваи на 20 мм.

После погружения, сваю зафиксировать в проектное положение, полость между стенками скважины и сваей заполнить непучинистым грунтом (песком).

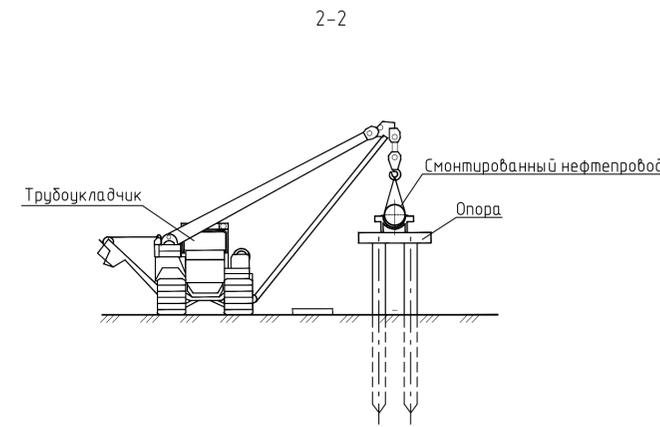
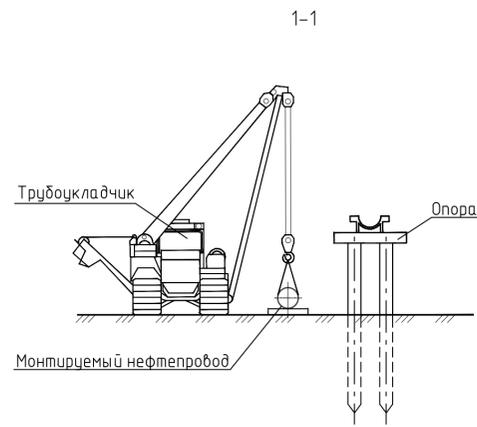
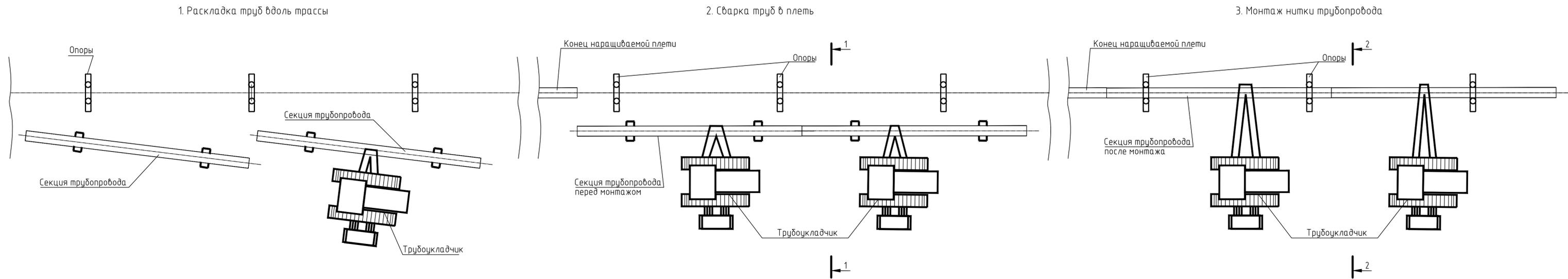
Потребность в машинах и механизмах

Наименование	Кол-во, шт.	Краткая характеристика
Сваебойный копер	1	Погружение свай глубиной до 20 м
Буровая машина	1	Глубина бурения 15 м
Автосамосвал	1	Грузоподъемность 20 т
Автомобиль бортовой	1	Грузоподъемность 15 т
Вахтовая машина	1	Количество мест 22
Сварочный агрегат	1	Номинальное значение сварочного тока не менее 315 А

1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-Ч-007

5	-	Зам.	20950-22	16.05.23	Площадка утилизации отходов на нефтяных месторождениях им. Р. Требса и им. А. Тутובה			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Проект организации строительства		
Разраб.		Гукасян			08.12.22	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.		Грунтович			08.12.22	П	7	
Нач. отд.		Пузырный			08.12.22	Организационно-технологическая схема устройства свайного фундамента		
Н. контр.		Кудря			08.12.22	ООО "НК "Роснефть" -НТЦ"		
ГИП		Зозуля			08.12.22			

Организационно-технологическая схема укладки трубопроводов на опоры



Общие указания к производству работ.

- До начала производства работ по укладке и креплению трубопроводов на опорах должны быть выполнены следующие работы:
- выполнены и приняты по акту все предшествующие виды работ (установка свай, монтаж ригелей, монтаж эксплуатационных (трубных) опор, вывозка и раскладка труб по трассе);
 - получено письменное разрешение на право производства работ в охранной зоне действующих коммуникаций (трубопроводы, ВЛЭП) от эксплуатирующей коммуникации организации;
 - назначены лица, ответственные за качественное и безопасное производство работ;
 - проведено обучение и аттестация работающих на право выполнения работ по укладке трубопровода на опоры;
 - проведено инструктаж на рабочем месте с работниками по охране труда, промышленной и экологической безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности (инструктаж на рабочем месте с росписью в журнале);
 - руководителем работ выдан наряд-допуск машинистам трубоукладчиков;
 - организована система временной связи;
 - проверены и испытаны грузозахватные приспособления;
 - установлены в зоне производства работ передвижные вагон - домики для отдыха работающих и хранения инструмента, инвентаря и приспособлений;
 - размещены в зоне производства работ необходимые механизмы, инвентарь и приспособления;
 - рабочие места обеспечены средствами первой доврачебной помощи, питьевой водой и противопожарным оборудованием;
 - ознакомлена бригада с применяемой технологией ведения работ.
- В состав работ по укладке и креплению трубопроводов на опорах входят:
- строповка и подъем труб (секций труб) автомобильным краном или трубоукладчиками;
 - укладка труб (секций труб) на проектные отметки (опоры);
 - крепление трубопровода на проектных отметках.

Потребность в машинах и механизмах

Наименование	Кол-во шт.	Краткая характеристика
Сварочный агрегат	1	Номинальное значение сварочного тока не менее 315 А
Трубоукладчик	2	Грузоподъемность 12 т

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

Идентификационный номер документа: 22797/П
 Дата: 08.12.22
 Версия: 01

1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-Ч-008					
Площадка утилизации отходов на нефтяных месторождениях им. Р. Требса и им. А. Тупова					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Гуксаян	08.12.22			
Гл. спец.	Грунтович	08.12.22			
Нач. отд.	Пузырный	08.12.22			
Н. контр.	Кудря	08.12.22			
ГИП	Зозуля	08.12.22			

Организационно-технологическая схема монтажа блок-бокса

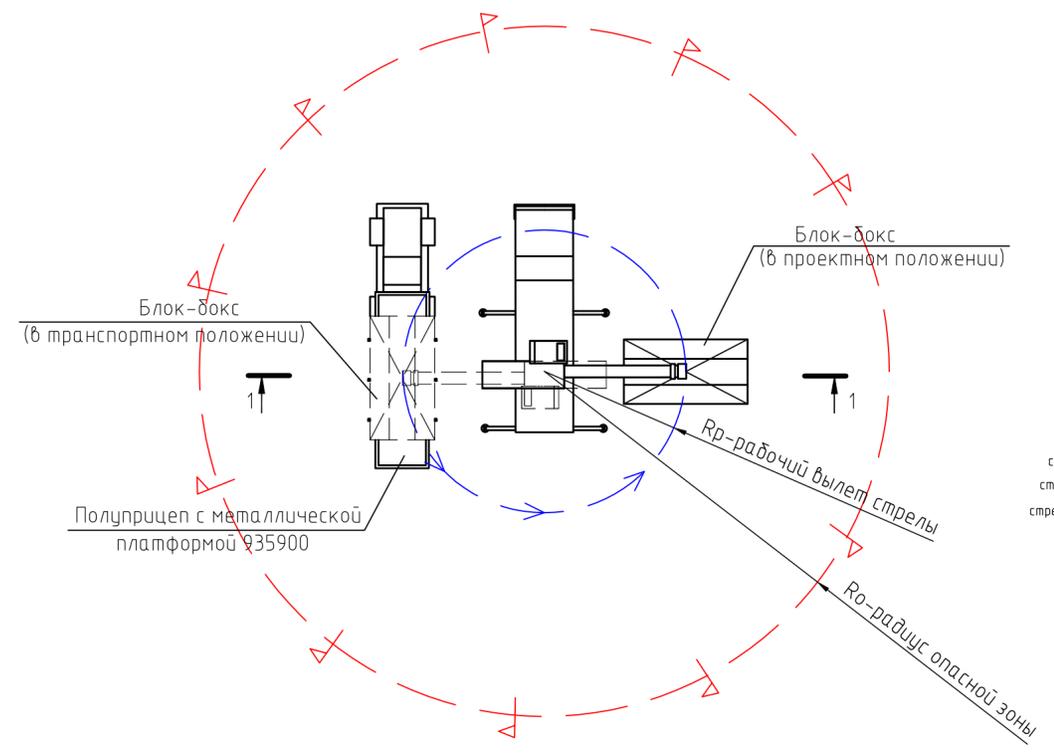
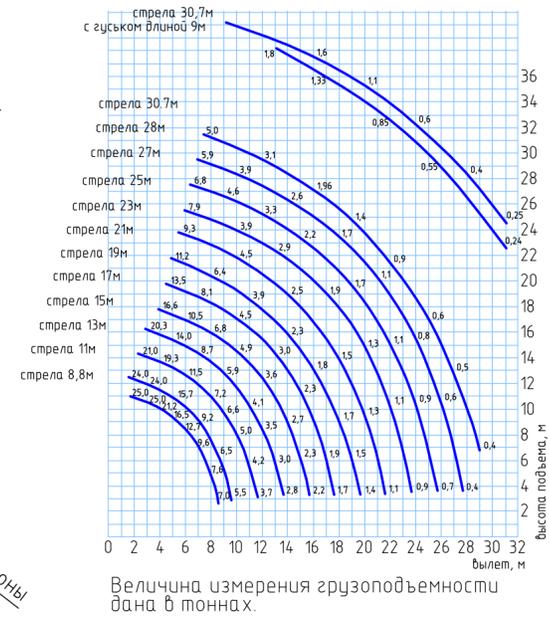
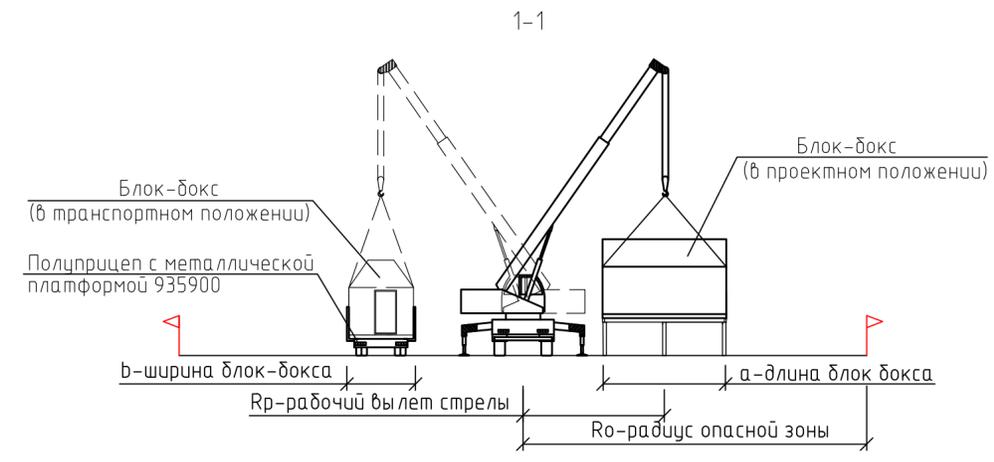


График грузоподъемности и высоты подъема крюка крана 25 т



Условные обозначение
 — Опасная зона работы крана
 — Направление движения стрелы



$R_o = R_r + a + b/2 + P$
 P – величина минимального отлета груза при его падении, принимается в соответствии со СНиП 12-03-2001 Приложение Г

Потребность в машинах и механизмах

Наименование	Кол-во, шт.	Краткая характеристика
Автомобильный кран	1	Грузоподъемность 25 т
Тягач	1	Мощность – 169кВт(230л.с.)
Полуприцеп	1	Грузоподъемность 45 т
Вахтовая машина	1	Количество мест 22

Указания к производству работ

При производстве монтажных работ соблюдать требования следующих нормативных документов:

- СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;
- СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство;
- СП 12-135-2003 Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда;
- СП 48.13330.2011 Организация строительства;
- СНиП 3.05.05-84 “Технологическое оборудование и технологические трубопроводы”;
- Приказ Минтруда России от 17.09.2014 N 642н Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов.

До начала монтажных работ должны быть произведены следующие основные подготовительные работы:

- выполнены постоянные и временные подъездные пути, обеспечивающие передвижение кранов и подачу оборудования и материалов в зону монтажа;
- назначены лица, ответственные за качественное и безопасное производство работ кранами;
- выполнены предусмотренные нормами и правилами, мероприятия по промышленной безопасности, охране труда, противопожарной безопасности и производственной санитарии.
- подготовлены площадки для установки крана, с уклоном не более указанного в паспорте крана;
- в зону производства работ доставлены необходимые механизмы, приспособления и инструмент;
- выполнены и приняты по акту, готовности основания к установке здания в блочном исполнении.

Установку блок-бокса производить в соответствии с указаниями рабочих чертежей, документацией (паспорта и т.п.) предприятия-изготовителя.

Монтаж блок-бокса на подготовленное основание (предварительно очищенное от грязи и снега) осуществлять в следующей последовательности:

- строповка блок-бокса при помощи траверсы за строповочные узлы. Для предотвращения повреждения поверхности блок-бокса, в местах соприкосновения стропов с элементами поверхности прокладываются эластичные прокладки. К блок-боксу крепят две оттяжки из пеньковых канатов.
- пробный подъем по команде стропальщика на высоту 20-30 см для проверки надежности строповки. Убедившись в правильности и надежности строповки, стропальщик отходит за пределы опасной зоны крана и, убедившись в отсутствии людей в опасной зоне, дает сигнал продолжать подъем. Двое других удерживают блок-бокс за оттяжки от раскачивания и вращения, находясь за пределами опасной зоны.
- подъем блок-бокса и перемещение его с помощью поворота стрелы крана над фундаментом на высоту не менее 0,5 м;
- плавное опускание на опорные балки основания (фундамента);
- после геодезической проверки, крепление блок-бокса к опорным балкам согласно проекту;
- расстроповка.

Работа по перемещению груза с помощью автомобильного крана производится под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами.

По окончании монтажных работ составить акт проверки правильности установки модуля на основание.

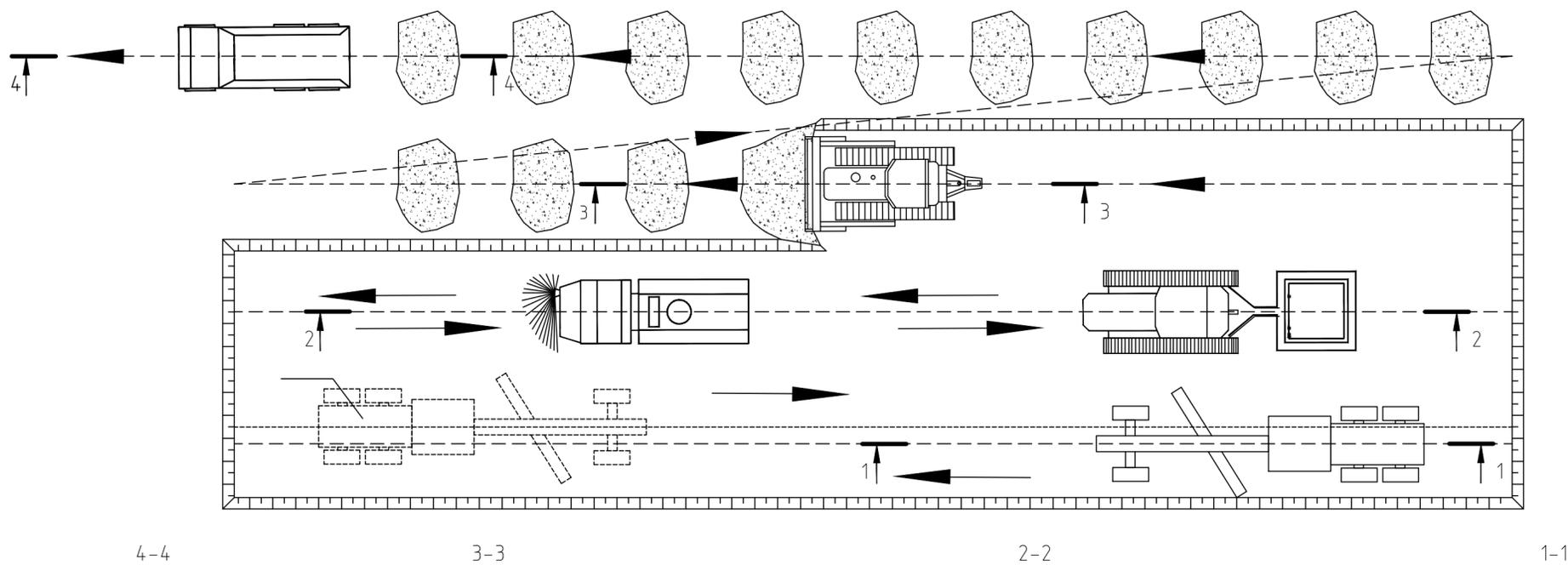
Граница опасной зоны работы крана в местах, над которыми происходит перемещение грузов подъемными кранами, складывается из радиуса монтажа стрелы крана с прибавлением наибольшего габаритного размера перемещаемого (падающего) груза, половины наименьшего габаритного размера и минимального расстояния отлета груза при его падении. В соответствии со СНиП 12-03-2001 Приложение Г, минимальное расстояние отлета груза при его падении с высоты до 10 м не менее 4 м, при высоте до 20 м не менее 7 м.

Документ разработан ООО “НК “Роснефть” –НТЦ”.
 Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между разработчиком и заказчиком

Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.
 22797/П

1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-Ч-009					
Площадка утилизации отходов на нефтяных месторождениях им. Р. Требса и им. А. Тумова					
5	-	Зам.	20950-22	16.05.23	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Гукасьян			08.12.22
Гл. спец.		Грунтович			08.12.22
Нач. отд.		Пузырный			08.12.22
Н. контр.		Кудря			08.12.22
ГИП		Зозуля			08.12.22
Проект организации строительства				Стадия	Лист
				П	9
Организационно-технологическая схема монтажа блок-бокса. Разрез.				ООО “НК “Роснефть” –НТЦ”	

Организационно-технологическая схема отсыпки площадки



Условные обозначения

- Автосамосвал
- Поливомоечная машина
- Бульдозер
- Трактор с прицепным катком
- Грейдер
- Направление движения техники
- Ось движения техники
- Минеральный грунт
- Каток

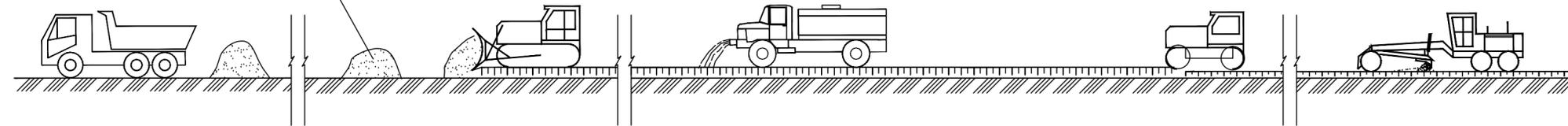
4-4

3-3

2-2

1-1

Привозной минеральный грунт



Указания к производству работ

1. При выполнении работ по инженерной подготовке площадки скважины необходимо руководствоваться следующими нормативными документами:
 - СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;
 - СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство;
2. Последовательность выполнения работ по отсыпки площадки следующая:
 - доставка песчаного грунта для возведения земляного полотна автосамосвалами грузоподъемностью 15 т из карьера (10 м³);
 - отсыпка земляного полотна "с голыды" автосамосвалами;
 - послойное разравнивание грунта бульдозером ДЗ-110 по мере доставки грунта. Толщина отсыпаемого слоя составляет 0,2-0,4 м;
 - планировка поверхности слоя грунта по всей площади бульдозером или автогрейдером;
 - уплотнение грунта с коэффициентом 0,95 самоходными катками с перекрытием проходов на 0,15-0,25 м;
 - устройство обвалования по периметру;
 - укрепление откосов насыпи площадки.

Потребность в машинах и механизмах

Наименование	Тип, марка	Кол-во, шт.	Краткая характеристика
Бульдозер		1	Мощность - 125кВт(170л.с.)
Автогрейдер		1	Мощность - 99кВт(135л.с.)
Автосамосвал		4	Грузоподъемность 25 т
Каток		2	Масса 18,7 т
Трактор		2	Мощность - 125кВт
Поливомоечная машина		1	Вместимость цистерны 10 м ³

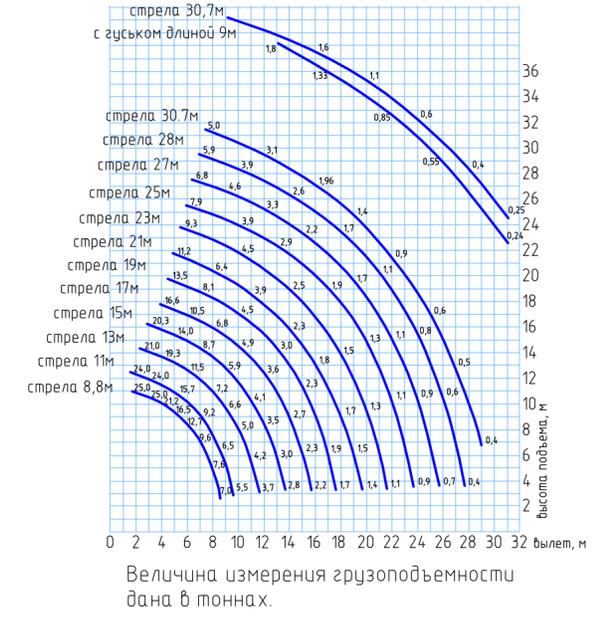
					1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-Ч-010					
					Площадка утилизации отходов на нефтяных месторождениях им. Р. Трейса и им. А. Титова					
5	-	Зам.	2009-22	16.05.23						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата					
Разраб.		Гукасян			08.12.22					
Гл. спец.		Грунтович			08.12.22					
Нач. отд.		Пузырный			08.12.22					
					Проект организации строительства			Стадия	Лист	Листов
								П	10	
					Организационно-технологическая схема отсыпки площадки. Разрезы			ООО "НК "Роснефть" -НТЦ"		
Н. контр.		Кудря			08.12.22					
ГИП		Зозуля			08.12.22					

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

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22797/П

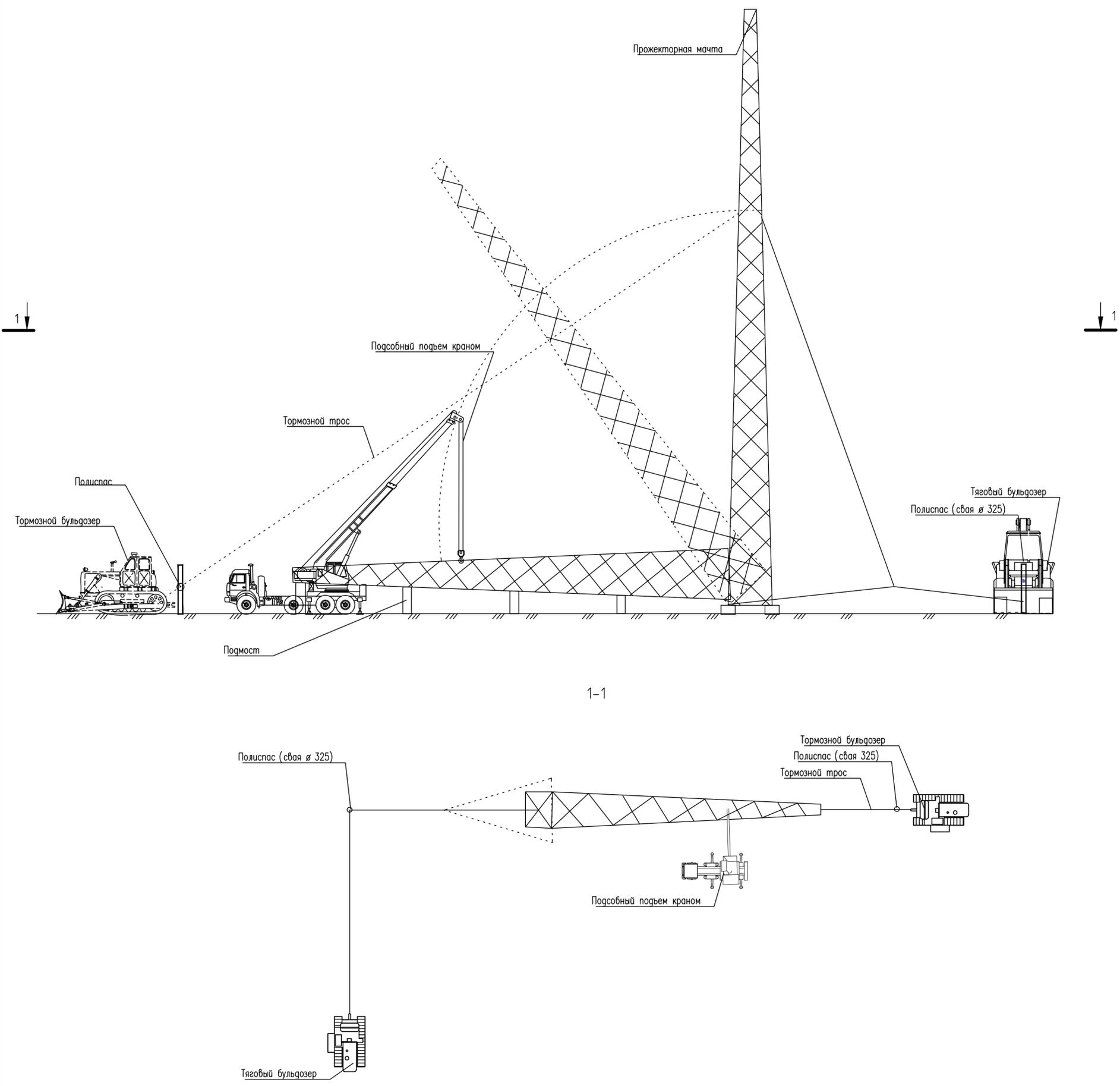
Организационно-технологическая схема монтажа прожекторной мачты

График грузоподъемности и высоты подъема крюка крана грузоподъемностью 25 т



Общие указания к производству работ.

- При производстве работ по монтажу прожекторной мачты необходимо:
- все работы по подъему и перемещению мачты выполнять согласно требованиям СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Строительное производство».
 - на участке, где проводятся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.
 - строповку грузов следует производить инвентарными стропами, грузозахватными приспособлениями или устройствами, изготовленными по утвержденному проекту. Способы строповки должны исключать возможность падения или скольжения застропованного груза.
 - способы строповки элементов конструкций должны обеспечивать их подачу к месту установки в положение, близкое к проектному.
 - монтируемые элементы следует поднимать плавно, без рысков, раскачивания и вращения. Поднимать конструкции следует в два приема, сначала на высоту 20-30 см, а затем, после проверки надежности строповки производить дальнейший подъем.
 - не допускается пребывание людей на элементах конструкций во время их подъема или перемещения.
 - во время перерывов в работе не допускается оставлять поднятые элементы конструкций на бесту.
 - элементы монтируемых конструкций, грузов во время перемещения должны удерживаться от раскачивания гибкими оттяжками.
 - установленные в проектное положение элементы конструкций закрепляются таким образом, чтобы была обеспечена их устойчивость и геометрическая неизменяемость. Расстроповку конструкций, установленных в проектное положение, следует производить после надежного постоянного или временного их закрепления.
 - не допускается выполнять монтажные работы в открытых местах при скорости ветра 6м/с и более, при гололедице, грозе или тумане, исключающем видимость в пределах фронта работ.
 - при работе на высоте необходимо пользоваться предохранительными поясами по ГОСТ 32489-2013
 - перемещение груза неизвестной массы запрещено и может производиться только после определения его фактической массы.
 - перед началом работы кранов необходимо проверить исправность ограничителя грузоподъемности, ограничителя высоты подъема крюка, звуковой сигнализации, тормозных механизмов.



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

Инф. № подл.	22797/П
Подп. и дата	
Взам. инв.№	

1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-Ч-011					
Площадка утилизации отходов на нефтяных месторождениях им. Р. Требса и им. А. Титова					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.		
5	-	Зам.	20950-22		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.		
Разраб.	Гукасян	08.12.22	08.12.22		
Гл. спец.	Грунтович	08.12.22	08.12.22		
Нач. отд.	Пузырный	08.12.22	08.12.22		
Н. контр.	Кудря	08.12.22	08.12.22		
ГИП	Зозуля	08.12.22	08.12.22		
Проект организации строительства			Стадия	Лист	Листов
			П	11	
Организационно-технологическая схема монтажа прожекторной мачты. Разрез			ООО "НК "Роснефть" -НТЦ"		

Организационно-технологическая схема монтажа подземной емкости

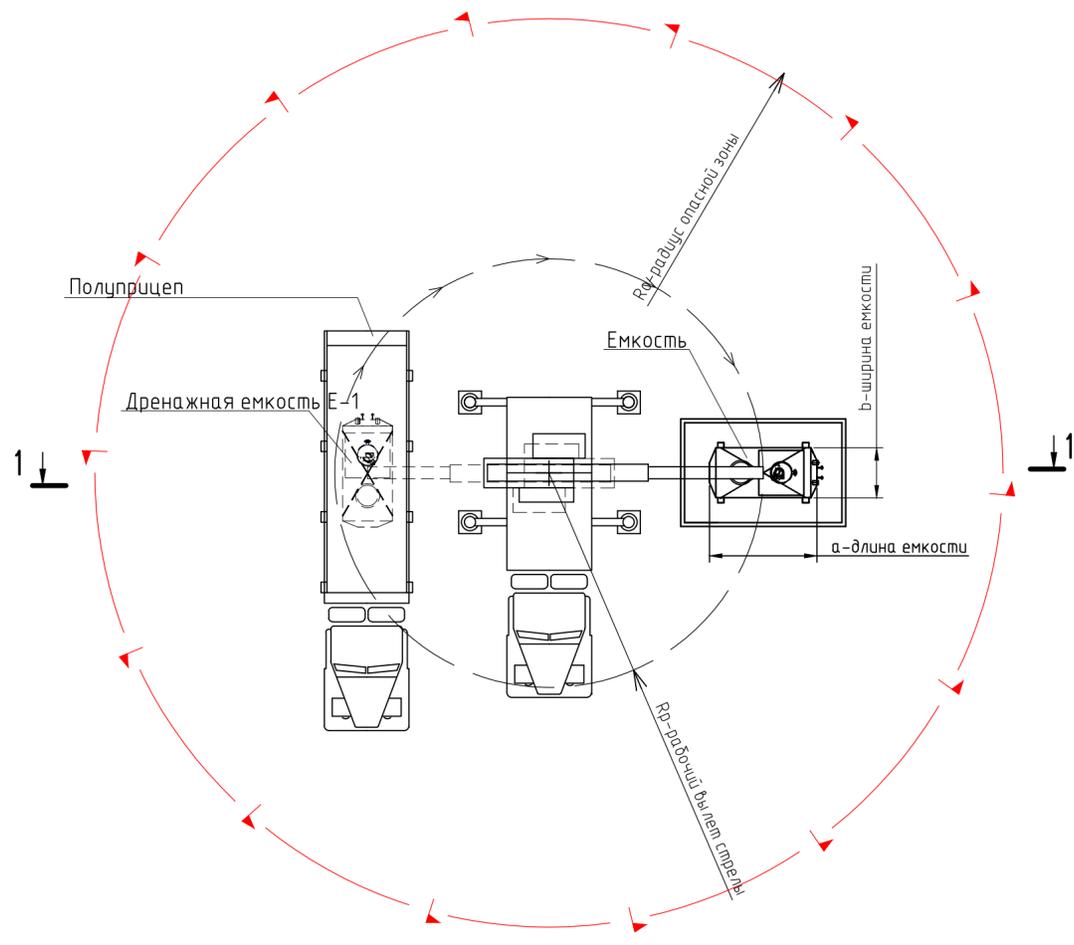
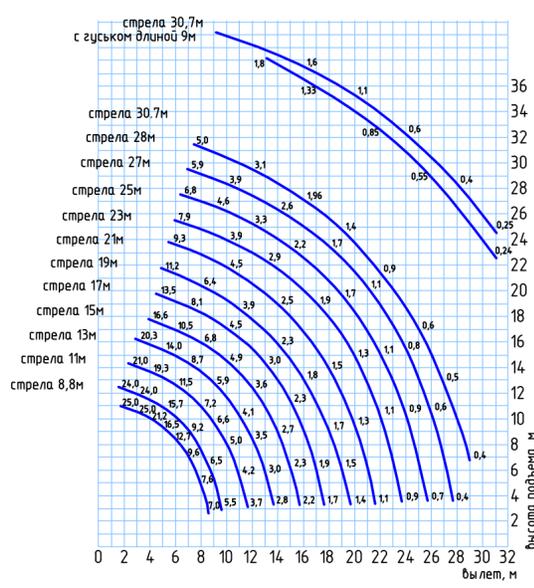


График грузоподъемности и высоты подъема крюка крана 25 т

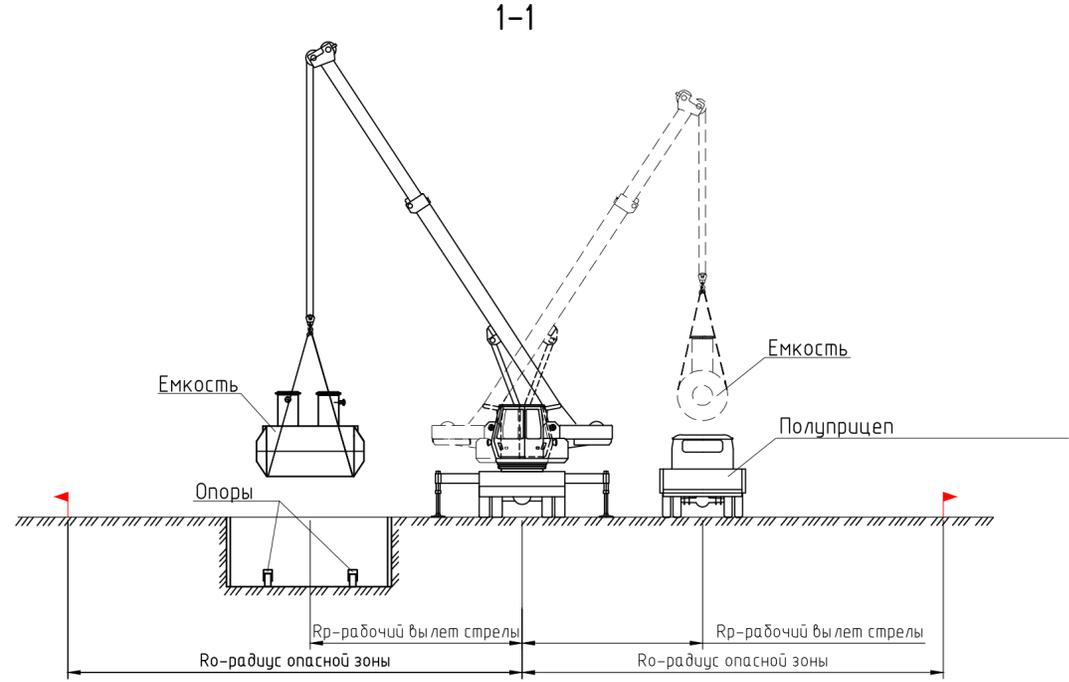


Величина измерения грузоподъемности дана в тоннах.

$$R_o = R_p + a + b/2 + P$$

P – величина минимального отлета груза при его падении, принимается в соответствии со СНиП 12-03-2001 Приложение Г

Условные обозначение



Потребность в машинах и механизмах

Наименование	Кол-во, шт.	Краткая характеристика
Автомобильный кран	1	Грузоподъемность 25 т
Тягач	1	Мощность – 169кВт(230л.с.)
Полуприцеп	1	Грузоподъемность 45 т

Указания к производству работ

При производстве монтажных работ соблюдать требования следующих нормативных документов:

- СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;
- СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство;
- СП 12-135-2003 Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда;
- СП 48.13330.2011 Организация строительства;
- СНиП 3.05.05-84 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы";
- Приказ Ростехнадзора от 12.11.2013 г. №533 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»;
- Приказ Минтруда России от 17.09.2014 N 642н Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов.

До начала монтажных работ должны быть произведены следующие основные подготовительные работы:

- выполнены постоянные и временные подъездные пути, обеспечивающие передвижение кранов и подачу оборудования и материалов в зону монтажа;
- назначены лица, ответственные за качественное и безопасное производство работ кранами;
- выполнены предусмотренные нормами и правилами, мероприятия по промышленной безопасности, охране труда, противопожарной безопасности и производственной санитарии.
- подготовлены площадки для установки крана, с уклоном не более указанного в паспорте крана;
- в зону производства работ доставлены необходимые механизмы, приспособления и инструмент;
- выполнены и приняты по акту, готовности основания и фундамента к установке емкости.

Установку емкости производить в соответствии с указаниями рабочих чертежей, документацией (паспорта и т.п.) предприятия-изготовителя.

Монтаж емкости на подготовленное основание (предварительно очищенное от грязи и снега) осуществлять в следующей последовательности:

- строповка емкости при помощи траверсы за строповочные узлы. Для предотвращения повреждения поверхности емкости, в местах соприкосновения стропов с элементами поверхности прокладываются эластичные прокладки. К емкости крепят две оттяжки из пеньковых канатов.
- пробный подъем по команде стропальщика на высоту 20-30 см для проверки надежности строповки. Убедившись в правильности и надежности строповки, стропальщик отходит за пределы опасной зоны крана и, убедившись в отсутствии людей в опасной зоне, дает сигнал продолжать подъем. Двое других удерживают емкость за оттяжки от раскачивания и вращения, находясь за пределами опасной зоны.
- подъем емкости и перемещение ее с помощью поворота стрелы крана над фундаментом на высоту не менее 0,5 м;
- плавное опускание на основание (фундамент);
- после геодезической проверки, крепление емкости к фундаменту согласно проекту;
- расстроповка.

Работа по перемещению груза с помощью автомобильного крана производится под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами.

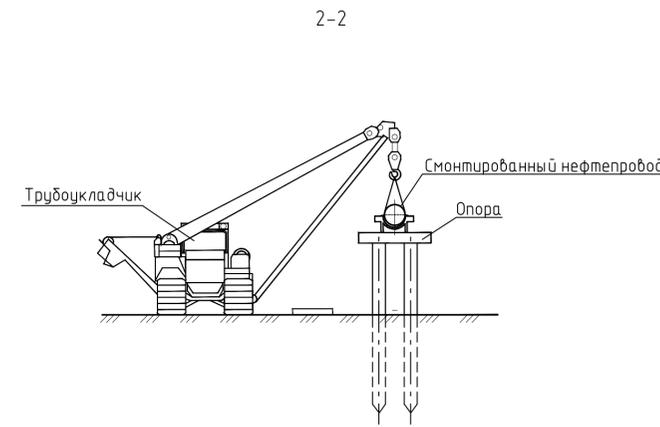
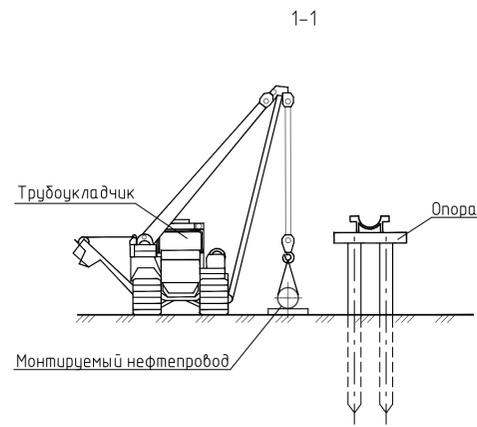
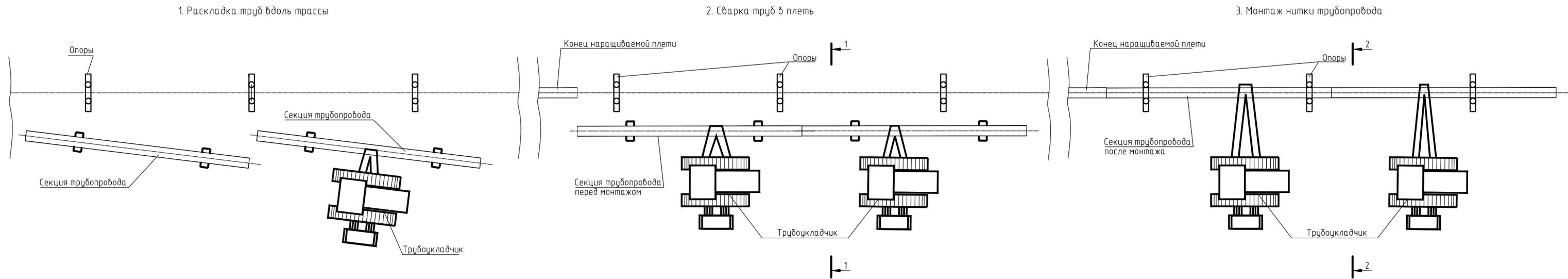
Граница опасной зоны работы крана в местах, над которыми происходит перемещение грузов подъемными кранами, складывается из радиуса монтажа стрелы крана с прибавлением наибольшего габаритного размера перемещаемого (падающего) груза, половины наименьшего габаритного размера и минимального расстояния отлета груза при его падении. В соответствии со СНиП 12-03-2001 Приложение Г, минимальное расстояние отлета груза при его падении с высоты до 10 м не менее 4 м, при высоте до 20 м не менее 7 м.

По окончании монтажных работ составить акт проверки правильности установки емкости на основание.

1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-Ч-012					
Площадка утилизации отходов на нефтяных месторождениях им. Р. Требса и им. А. Титова					
5	-	Зам.	20050-22		16.05.23
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Гукасьян			08.12.22
Гл. спец.		Грунтович			08.12.22
Нач. отд.		Пузырный			08.12.22
Организационно-технологическая схема монтажа подземной емкости. Разрез				Стадия	Лист
				П	12
Н. контр. Зозуля				Кудря	08.12.22
ГИП					08.12.22

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

Организационно-технологическая схема укладки трубопроводов на опоры



Общие указания к производству работ.

До начала производства работ по укладке и креплению трубопроводов на опорах должны быть выполнены следующие работы:

- выполнены и приняты по акту все предшествующие виды работ (установка свай, монтаж ригелей, монтаж эксплуатационных (трубных) опор, вывозка и раскладка труб по трассе);
- получено письменное разрешение на право производства работ в охранной зоне действующих коммуникаций (трубопроводы, ВЛЭП) от эксплуатирующей коммуникации организации;
- назначены лица, ответственные за качественное и безопасное производство работ;
- проведено обучение и аттестация работающих на право выполнения работ по укладке трубопровода на опоры;
- проведено инструктаж на рабочем месте с работниками по охране труда, промышленной и экологической безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности (инструктаж на рабочем месте с росписью в журнале);
- руководителем работ выдан наряд-допуск машинистам трубоукладчиков;
- организована система временной связи;
- проверены и испытаны грузозахватные приспособления;
- установлены в зоне производства работ передвижные вагон - домики для отдыха работающих и хранения инструмента, инвентаря и приспособлений;
- размещены в зоне производства работ необходимые механизмы, инвентарь и приспособления;
- рабочие места обеспечены средствами первой доврачебной помощи, питьевой водой и противопожарным оборудованием;
- ознакомлена бригада с применяемой технологией ведения работ.

В состав работ по укладке и креплению трубопроводов на опорах входят:

- строповка и подъем труб (секций труб) автомобильным краном или трубоукладчиками;
- укладка труб (секций труб) на проектные отметки (опоры);
- крепление трубопровода на проектных отметках.

Потребность в машинах и механизмах

Наименование	Кол-во шт.	Краткая характеристика
Сварочный агрегат	1	Номинальное значение сварочного тока не менее 315 А
Трубоукладчик	2	Грузоподъемность 12 т

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

Инд. № подл. 22797/П
Побл. и дата
Взам. инв. №

1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-Ч-013					
Площадка утилизации отходов на нефтяных месторождениях им. Р. Требса и им. А. Тупова					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Гуксаян	08.12.22			
Гл. спец.	Грунтобич	08.12.22			
Нач. отд.	Пузырныи	08.12.22			
Н. контр.	Кудря	08.12.22			
ГИП	Ворвля	08.12.22			

Разрешение		Обозначение	1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01 (Изм.4)		
20950-22		Наименование объекта строительства	Площадка утилизации отходов на нефтяных месторождениях им. Р. Требса и им. А. Титова		
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание
5	1	<p>Обложку и титульный лист заменить. Внесена информация об изменении.</p> <p>1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-С</p> <p>Лист заменить. Внесена информация об изменении.</p> <p>1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01</p> <p>Листы заменить. Внесены изменения на листах:</p> <p>1-25, 25.1-25.3, 26-70, 70.1, 70.2, 71-114, 114.1, 114.2, 115-118, 118.1, 119-138, 138.1-138.7, 139</p> <p>22,23,25.2,32,42,43,85,88,109,114,114.1,126 Листы заменить. НТД актуализирована.</p> <p>114.3 Лист новый. В связи с форматированием текста лит добавлен.</p> <p>139 Лист заменить. Внесены изменения в таблицу регистрации изменений.</p> <p>С 1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-Ч-001 по 1750618/1859Д-П-000.171.000-ПОС-01-Ч-013 листы заменить. Внесены изменения на листах.</p>		4.4	Изменения внесены на основании писем - ФАУ «Главгосэкспертиза России» № 73741-22/ГГЭ- 35008/27 от 05.12.2022 и Федеральной службы по надзору в сфере природопользования № ГЭЭ-000497/1/Исх-5 от 09.12.2022.
	1-13				

Согласовано	16.05.23
	Кудря
	Н.контр

Изм. внес	Гукасьян	16.05.23
Составил	Пузырный	16.05.23
ГИП	Зозуля	16.05.23
Утв.	Щербаева	16.05.23

ООО «НК «Роснефть» - НТЦ»
ИНН 2310095895
Управление по ценообразованию
Отдел ПОС

Лист	Листов
	1