



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»

**ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ПЛОЩАДКИ МТР НА КАРЬЕРЕ-1
М/Р ИМ. А.ТИТОВА**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Проект организации строительства

1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01

Том 5



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»

**ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ПЛОЩАДКИ МТР НА КАРЬЕРЕ-1
М/Р ИМ. А.ТИТОВА**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Проект организации строительства

1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01

Том 5

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
35530/П		

Главный инженер

Д.Ю. Шестаков

Главный инженер проекта

А.В. Зозуля

Начальник отдела ПОС

Т.Н. Пузырный

2022

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

2

Обозначение		Наименование	Примечание (страница)
1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01-С		Содержание тома 5	2
1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01		Проект организации строительства	3
		Графическая часть	
1	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01-Ч-001	Календарный план строительства	109
2	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01-Ч-002	Транспортная схема строительства	110
3	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01-Ч-003	План полосы отвода ПК0+0.00-ПК9+0.00	111
4	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01-Ч-004	План полосы отвода ПК9+0.00-ПК29+34.40	112
5	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01-Ч-005	Организационно-технологическая схема устройства вдольтрассового проезда	113
6	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01-Ч-006	Организационно-технологическая схема устройства свайного фунда- мента	114
7	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01-Ч-007	Организационно-технологическая схема монтажа блок-бокса. Разрез	115
8	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01-Ч-008	Организационно-технологическая схема монтажа опор ВЛ. Разрезы	116
9	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01-Ч-009	Схема раскатки и подвески провода	117

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	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01-С			
						Содержание тома 5	Стадия	Лист	Листов
							П		1
Ив. № подл.	35530/П	Разраб.	Гукасян		02.09.22	Содержание тома 5	ООО «НК «Роснефть» - НТЦ»		
Ив. контр.		Кудря			02.09.22				
ГИП		Зозуля			02.09.22				

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие положения	7
2	Характеристика трассы линейного объекта, района его строительства, описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование	8
2.1	Характеристика района строительства	8
2.2	Климатические условия	8
2.3	Геолого-геоморфологическое строение	9
2.4	Гидрогеологические условия	10
2.5	Свойства грунтов	11
2.6	Основные технические решения, предусмотренные проектом	12
3	Сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства для обеспечения размещения строительных механизмов, хранения отвала и резерва грунта, в том числе растительного, устройства объездов, перекладки коммуникаций, площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций, карьеров для добычи инертных материалов	14
4	Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство на отдельных участках трассы, а также о местах проживания персонала, участвующего в строительстве, и размещения пунктов социально-бытового обслуживания	16
4.1	Места размещения баз материально-технического обеспечения	16
4.2	Места размещения объектов энергетического обеспечения	16
4.3	Места проживания персонала и размещения пунктов социально-бытового обслуживания	16
5	Описание транспортной схемы (схем) доставки материально-технических ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта	18
5.1	Организация материально-технического снабжения	18
6	Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах (при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях	20
6.1	Потребность в строительных машинах, механизмах и транспортных средствах	20
6.2	Потребность строительства в топливе и горюче-смазочных материалах	21
6.3	Потребность в основных материально-технических ресурсах	22

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01			
Изн. № подл.	35530/П	Разраб.	Гукасьян		02.09.22	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
		Гл. спец.	Грунтович		02.09.22		П	1	106
		Нач. отд.	Пузырный		02.09.22		ООО «НК «Роснефть» - НТЦ»		
		Н. контр.	Кудря		02.09.22				
		ГИП	Зозуля		02.09.22				

16.1	Потребность строительства в кадрах	59
16.2	Потребность строительства в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала	60
16.2.1	Санитарно-бытовые помещения	60
16.2.2	Складское хозяйство	62
17	Обоснование принятой продолжительности строительства	63
17.1	Расчет продолжительности строительства	63
18	Описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства	66
18.1	Основные положения	66
18.2	Охрана воздушного бассейна	66
18.3	Охрана земель	67
19	Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда	70
19.1	Общая часть	70
19.2	Цели и задачи охраны труда	75
19.3	Собрание до начала строительства	77
19.4	Инструктирование и обучение	77
19.5	Протоколирование	77
19.6	Пожарная безопасность	78
19.7	Проверка охраны труда третьими лицами	78
19.8	Правила, инструкции и руководства по охране труда	78
19.8.1	Требования к рабочей одежде	79
19.8.2	Средства индивидуальной защиты	79
19.8.3	Знаки, сигналы, ограждения и свет	80
19.8.4	Ручной и автоматический инструмент	81
19.8.5	Баллоны со сжатым газом	82
19.8.6	Правила транспортировки на рабочей площадке	82
19.8.7	Строительные машины и механизмы	82
19.8.8	Электричество	83
19.8.9	Замкнутые зоны или пространства	83
19.8.10	Поддержание чистоты	83
19.8.11	Общие вопросы	84
19.8.12	Защита работающих в условиях отрицательных температур	85
19.8.13	Защита работающих от солнечной радиации и гноса	85
19.8.14	Защита работающих при сварочных работах	86
19.8.15	Организация работ в охранной зоне действующих коммуникаций	86
19.8.16	Производство работ по устройству свайных фундаментов в условиях действующих коммуникаций	88
19.8.17	Автомобильный транспорт	88
19.8.18	Меры безопасности при выполнении работ повышенной опасности	89

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	35530/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
																3

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

20	Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи	91
20.1	Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений	92
21	Энтомологические и эпизоотические требования	95
22	Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства	96
23	Основные технико-экономические показатели строительства	97
24	Ссылочные нормативные документы	98
	Приложение А (справочное) Технические условия для разработки проекта организации строительства (ПОС) (на 5 листах)	103
	Таблица регистрации изменений	108

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
35530/П		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В настоящем разделе решены вопросы организации работ по энергоснабжению площадки МТР на карьере-1 на месторождении им. А. Титова.

Раздел выполнен на основании:

- Задания на проектирование объекта «Электроснабжение площадки МТР на карьере-1 м/р им. А.Титова», утвержденного заместителем генерального директора по развитию производства ООО «Башнефть-Полюс» П.В. Аверьяновым в 2021 г.;
- Технических условий для разработки тома проект организации строительства (ПОС) по объектам строительства месторождения им. А. Титова (Приложение А);
- № 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 согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл. 35530/П	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАССЫ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА, РАЙОНА ЕГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ОПИСАНИЕ ПОЛОСЫ ОТВОДА И МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ НА ТРАССЕ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ПРОЕКТИРУЕМЫХ В СОСТАВЕ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА И ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ЕГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

2.1 Характеристика района строительства

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. А. Титова. Административный центр автономного округа, Нарьян-Мар.

Ближайшая дорога с твёрдым покрытием для круглогодичных грузоперевозок заканчивается к юго-западу от лицензионного участка - в вахтовом посёлке Харьягинский. Транспортировка людей и грузов от посёлка до месторождения им. А. Титова 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 Климатические условия

Климат территории субарктический. Характерной особенностью климата является низкая продолжительность климатического лета. Всегда возможны заморозки. Среднегодовая температура воздуха составляет минус 9°С по МС Кáнин Нос. Среднемесячная температура самого холодного месяца, января - минус 20°С, самого теплого, июля – плюс 6°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 миллиметров. Минимальное количество осадков наблюдается, обычно, в феврале, максимальное — в августе — сентябре. В виде снега выпадает не менее 30 % 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 до 72 дней наблюдаются туманы. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, для открытой, оголенной от мохово-растительного слоя поверхности составляет: до 3.5 м.

Территория является малоосвоенной и слабо населенной, в пределах, которой в

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	35530/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
																6

прошлом жило преимущественно кочевое оленеводческо-промысловое население и отдельные семьи русских рыбаков и охотников.

Техногенное воздействие на территории производства работ постепенно возрастает. Результатом техногенного воздействия является образование специфических грунтов – техногенных, нарушение естественного стока атмосферных осадков и инфильтрации их.

Территория расположена в зоне тундры. На территории работ развит моховой и лишайниковый покров, широко представлены кустарнички, разнотравье, болотные растительные комплексы, в долинах рек и ручьёв встречаются ивняки и тундровые луговины с обильным многовидовым разнотравьем и злаками.

Естественный рельеф территории в основном равнинный. Абсолютные отметки поверхности колеблются от 156 до 186 метров над уровнем Балтийского моря. Углы наклона поверхности в пределах объектов изысканий не превышают 8°.

2.3 Геолого-геоморфологическое строение

В геологическом отношении месторождение 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 приурочена к области распространения поздне- и послеледниковых морских отложений, окаймляющих Паханческую губу Баренцева моря.

В геоморфологическом отношении изучаемая территория располагается на локальном водоразделе безымянных притоков р. Наульяха и р. Лабангаяха.

В структурно-тектоническом отношении район работ расположен в пределах Русской платформы, в границах Печорской синеклизы. Располагается она между Тиманским краем и Предуральским краевым прогибом. Складчатый фундамент синеклизы залегает на больших глубинах и перекрыт мощной (2-3 км и больше) толщей палеозойских и мезозойских карбонатных и терригенных пород. Фундамент синеклизы имеет сложный рельеф, характеризующийся чередованием приподнятых и опущенных структур разных порядков. Крупная зона поднятий образует колвинский мегавал, к которому приурочен ряд положительных (Харьягинская, Возейская и др.) нефтегазоносных структур.

Осадочные отложения четвертичной системы (Q) развиты повсеместно на всей территории проведения изысканий. В возрастном отношении, это осадочные отложения среднего плейстоцена (Q_{II}) – голоцена (Q_{IV}).

В геологическом строении территории п, до исследуемой глубины 18,0 м участвуют следующие комплексы:

- средне- и верхнеплейстоценовых морских и ледниково-морских отложений (т,

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	35530/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
																7

gm QII) ермаковской свиты;

- верхнеплейстоценовых и голоценовых аллювиальных и озерно-аллювиальных отложений (а, Ia QIII- IV);

- биогенных грунтов (b QIV);

Среднеплейстоценовые морские и ледниково-морские отложения (m, gm Q_{II}), развиты повсеместно. Состав пород песчаный, супесчаный и суглинистый, в пластичномерзлом, твердомерзлом и талом состояниях, с включениями гальки и гравия до 10%. Залегают под озерно-аллювиальными отложениями с глубин 1,0-3,5 м до исследуемой глубины 18,0 м, мощностью 14,5-17,0 м.

Верхнеплейстоценовые и голоценовые аллювиальные и озерно-аллювиальные отложения (а, Ia Q_{III-IV}) в районе проведения изысканий встречены повсеместно. Залегают на ледниково-морских отложениях. На исследуемой территории отложения представлены песками и суглинками, в пластичномерзлом, твердомерзлом и талом состояниях, с включениями гальки и гравия до 10%. Залегают на среднеплейстоценовых морских и ледниково-морских отложениях с глубин 0,0-1,6 м до 1,0-3,5 м, мощностью 0,8-3,3 м.

Современные биогенные грунты (b Q_{IV}) представлены торфами пластичномерзлыми слаборазложившимися, сильнольдистыми, сильнопучинистыми. Получили локальное распространение, вскрыты в геол.1100 и геол.1101 с поверхности до глубин 0,7-1,6 м, мощностью 0,7-1,6 м.

2.4 Гидрогеологические условия

В гидрогеологическом отношении исследуемая территория располагается в северо-восточной части Большеземельского артезианского бассейна II порядка (Печорского артезианского бассейна) и гряды Чернышова – бассейна трещинных вод третьего порядка.

В гидрогеологическом отношении на момент проведения инженерно-геологических изысканий (декабрь 2021г.) вскрыт следующий водоносный горизонт:

- водоносный горизонт, приуроченный к комплексу озерно-аллювиальных (а, Ia Q_{III-IV}) находящихся в талом состоянии.

Водовмещающими грунтами служат: пески мелкие водонасыщенные – ИГЭ 3 и суглинки мягкопластичные – ИГЭ 7.

Водоносный горизонт озерно-аллювиальных безнапорный. Питание водоносных горизонтов в основном совпадает с площадью его распространения и осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, талых и поверхностных вод. Разгрузка подземных вод осуществляется в местную эрозионную сеть.

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	35530/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
																8

2.5 Свойства грунтов

В геологическом строении объекта принимают участие 4 литологических слоя. На основании проведенных полевых и лабораторных исследований, были выделены по типам, видам и разновидностям, встреченные до глубины 18,0 м, отложения и объединены в 10 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Так как территория работ находится в зоне сплошного распространения ММГ, все выделенные грунты встречаются преимущественно в мерзлом 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 биогенных грунтов ($t Q_{IV}$):

ИГЭ 2. Торф мерзлый слаборазложившийся, сильнольдистый, сильнопучинистый.

Комплекс верхнеплейстоценовых и голоценовых аллювиальных и озерно-аллювиальных отложений ($a, Ia Q_{III-IV}$):

ИГЭ 3. Песок мелкий водонасыщенный, плотный, сильнопучинистый, незасоленный, с включением гальки и гравия от единичных значений до 5%;

ИГЭ 7. Суглинок тяжелый пылеватый мягкопластичный, сильнопучинистый, незасоленный, с включениями гравия и гальки до 10%;

ИГЭ 13. Суглинок твердомерзлый, слабольдистый, слоистой криотекстуры. В талом состоянии легкий пылеватый, тугопластичный, среднепучинистый, незасоленный, с включением гальки и гравия 3-10%;

ИГЭ 13а. Суглинок пластичномерзлый, слабольдистый, слоистой криотекстуры. В талом состоянии тяжелый пылеватый, тугопластичный, среднепучинистый, незасоленный, с включением гальки и гравия 3-10%.

Комплекс среднеплейстоценовых морских, ледниково-морских отложений ($m, gm Q_{II}$):

ИГЭ 20. Суглинок легкий пылеватый тугопластичный, среднепучинистый, незасоленный, с включениями гравия и гальки до 10%;

ИГЭ 22. Песок пылеватый, твердомерзлый, слабольдистый, массивной криотекстуры. В талом состоянии водонасыщенный, средней плотности, сильнопучинистый, незасоленный, с включением гальки и гравия до 5%;

ИГЭ 24. Супесь твердомерзлая, слабольдистая, слоистой криотекстуры. В талом состоянии песчанистая, пластичная, среднепучинистая, незасоленная, с включением гальки и гравия 7-10%;

ИГЭ 26. Суглинок твердомерзлый, слабольдистый, слоистой криотекстуры. В талом состоянии легкий пылеватый мягкопластичный, сильнопучинистый, незасоленный, с включениями гравия и гальки до 10%;

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	35530/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
																9

ИГЭ 26а. Суглинок пластичномерзлый, слабольдистый, слоистой криотекстуры. В талом состоянии легкий пылеватый тугопластичный, среднепучинистый, незасоленный, с включениями гравия и гальки до 10%;

2.6 Основные технические решения, предусмотренные проектом

В настоящей проектной документации приведены решения по строительству одноцепной ВЛ-10 кВ.

Сечение провода выбрано согласно «Правилам устройств электроустановок» по экономической плотности тока, проверено по допустимому отклонению напряжения.

На ВЛ 10 кВ на концевых опорах необходимо установить линейные разъединители.

Пересечения и сближения проектных ВЛ 10 кВ с инженерными коммуникациями выполняются в соответствии с требованиями МУК «Требования к проектированию воздушных линий электропередачи 0,4-110 кВ» и не противоречат ПУЭ-7.

По трассе проектируемой ВЛ-10 кВ, имеется сближение с существующей ВЛ-10 кВ в точке подключения. Учитывая это, при производстве работ в охранных зонах действующих ВЛ, в соответствии с требованиями приказа №421/пр от 04.08.2020 «Об утверждении Методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации» к нормам затрат труда, оплате труда рабочих, предусмотрен поправочный коэффициент, учтённый в сметной части проекта, в связи с производством работ по ликвидации недействующих объектов.

При производстве в охранной зоне воздушной линии электропередачи, рассматривается участок земли и пространства, заключённый между вертикальными плоскостями, проходящими через параллельные прямые, отстоящие от крайних проводов (при неотклоненном их положении) на следующие расстояния:

- ВЛ напряжением до 20 кВт - 10 м.

В соответствии с п. 3.3. ГОСТ 12.1.051-90 «Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Расстояния безопасности в охранной зоне линий электропередачи напряжением свыше 1000 В» в пределах охранных зон воздушных линий электропередачи без согласия эксплуатирующей организации, запрещается осуществлять строительные и монтажные работы.

Выполнение работ в охранных зонах воздушных линий электропередачи с использованием различных подъемных машин с выдвижной частью допускается только при условии, если расстояние по воздуху от машины или от ее выдвижной или подъемной части, а также от рабочего органа до ближайшего провода, находящегося под напряжением,

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	35530/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
																10

будет не менее указанного в таблице 6.2.

Таблица 2.1 – Минимальные расстояния, при которых допускается выполнение работ

Напряжение воздушной линии, кВ	Расстояние, м	
	минимальное	минимальное, измеряемое техническими средствами
до 20	2,0	2,0

Устойчивость линий к гололедным нагрузкам (толщина стенки гололеда составляет 20 мм) обеспечивается принятыми конструктивными и технологическими решениями, плавка гололеда на проводах и тросах не предусматривается.

Для подключения электроприёмников в районе площадки хранения МРТ «Карьер-1» м/р им. А.Титова проектом предусматривается блочно-модульная комплектная однотрансформаторная подстанция заводского изготовления на напряжение 10/0,4 кВ с мощностью трансформатора 630 кВА, с воздушным вводом по стороне ВН, с кабельными отходящими линиями по стороне 0,4 кВ. Пожарно-технические характеристики в соответствии с №123-ФЗ и СП 12.13130 – категория по пожарной опасности В, степень огнестойкости IV, класс конструктивной пожарной опасности С0.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист	
							11	
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
35530/П								

3 СВЕДЕНИЯ О РАЗМЕРАХ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ, ВРЕМЕННО ОТВОДИМЫХ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАЗМЕЩЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ, ХРАНЕНИЯ ОТВАЛА И РЕЗЕРВА ГРУНТА, В ТОМ ЧИСЛЕ РАСТИТЕЛЬНОГО, УСТРОЙСТВА ОБЪЕЗДОВ, ПЕРЕКЛАДКИ КОММУНИКАЦИЙ, ПЛОЩАДОК СКЛАДИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ, ПОЛИГОНОВ СБОРКИ КОНСТРУКЦИЙ, КАРЬЕРОВ ДЛЯ ДОБЫЧИ ИНЕРТНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Требуемая площадь отвода земельных участков для строительства объектов определена из условий размещения сооружений, необходимых для нормальной эксплуатации проектируемых объектов и с соблюдением требований нормативной документации, утвержденной законодательными актами РФ.

Все образуемые земельные участки из категории «Земли с/х назначения» будут переведены после постановки на кадастровый учет в категорию земель «Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения».

Граница зоны планируемого размещения линейных объектов определена из условий размещения сооружений, необходимых для нормальной эксплуатации проектируемых объектов и с соблюдением требований нормативной документации, утвержденной законодательными актами РФ.

- ширина охранной трассы ВЛ 10 кВ равна 22 м.

Требуемые площади отвода земельных участков для строительства проектируемых объектов определены в соответствии с нормативной документацией, утвержденной законодательными актами РФ.

В соответствии с нормами отвода ВСН № 14278 тм-т1, а также с учетом принятых проектных решений ширина полосы отвода составляет для линий ВЛ 10 кВ - 8 м.

Ведомость отвода площадей земельных участков в разрезе договоров аренды представлена в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Сводная ведомость отвода площадей земельных участков, предназначенных для строительства объекта «Электроснабжение площадки МРТ на Карьере-1 м/р им. А. Титова»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Общая площадь, кв.м	На период эксплуатации, кв.м		На период строительства, кв.м		
							в границах образуемых земельных участках	в аренде ООО «Башнефть-Полюс»	в границах образуемых земельных участках	в аренде ООО «Башнефть-Полюс»	
							Земли с/х назначения	Земли промышленности	Земли с/х назначения	Земли промышленности	
ВЛ-10 кВ от линии №2 ВЛ 10 кВ от полигона ТБО м/р им. А.Титова (оп. 20) до точки подключения проектируемой КТПБ в районе площадки хранения МРТ «Карьер-1» м/р им. А.Титова в том числе : КТП в районе площадки хранения МРТ «Карьер-1» м/р им. А.Титова.							31066	1119	133	28962	852
							1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01				
							Лист 12				

Более подробная информация о площадях земель, предоставленных для нужд строительства, а так же о размерах краткосрочного и долгосрочного отвода, указана в томе 1750620/0434Д-П-002.700.000-ППО-01.

Планы полосы отвода приведены на чертежах 1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-Ч-003, 1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-Ч-004.

Дополнительный отвод в краткосрочную аренду для устройства площадок досборки и монтажа опор не предусматривается, их размещение предусматривается в пределах отвода земель.

Временные здания и площадки складирования размещаются в пределах площади краткосрочной аренды земель.

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. №					1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист	
35530/П			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата

Таблица 4.1 – Доставка вахтовых рабочих до объектов строительства

Маршрут доставки вахтовых рабочих до объекта строительства	Расстояние доставки вахтовых рабочих, км
ОБП им. А. Титова - Электроснабжение площадки МТР на карьере-1 м/р им. А.Титова	5,0

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

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
35530/П		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01		Лист
		15

5 ОПИСАНИЕ ТРАНСПОРТНОЙ СХЕМЫ (СХЕМ) ДОСТАВКИ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ С УКАЗАНИЕМ МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ СТАНЦИЙ И ПРИСТАНЕЙ РАЗГРУЗКИ, ПРОМЕЖУТОЧНЫХ СКЛАДОВ И ВРЕМЕННЫХ ПОДЪЕЗДНЫХ ДОРОГ, В ТОМ ЧИСЛЕ ВРЕМЕННОЙ ДОРОГИ ВДОЛЬ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА

Ближайший населенный пункт – поселок Варандей, расположенный на расстоянии 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.

Транспортная схема приведена на чертеже 1750620/0434Д-П-002.700.000-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 Заказчика до объектов строительства.

5.1 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 места производства работ на нефтяном месторождении им. А. Титова по зимникам. В летний период доставка возможна воздушным транспортом.

Доставка песка для обустройства кустовых площадок на нефтяном месторождении им. А. Титова будет осуществляться с ближайших карьеров, автомобилями самосвалами по зимникам. 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 5.1

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
							16

Таблица 5.1 – Дальность возки материалов и конструкций, а также карьерного грунта до основных объектов строительства с указанием пункта обеспечения

Наименование объекта строительства	Наименование материалов	Пункт отправления	Пункт прибытия	Дальность возки, км
Электроснабжение площадки МТР на карьере-1 м/р им. А. Титова	Карьерный грунт	Карьер «Седтывис»	ВЛ-10 кВ	1,5*
	ГПС	п. Варандей	ВЛ-10 кВ	86,0*
	МТР	Ж.д. станция «Усинск»	ВЛ-10 кВ	347,5* (169 км по автотрассе, 178,5 км по дорогам с усовершенствованным покрытием)

Примечание - * Для проектируемых линейных объектов приведена средневзвешенная дальность возки.

Вода для производственных и противопожарных нужд доставляется с очистных устройств площадки ОБП месторождения им. А. Титова. Для хозяйственно-бытовых нужд на период строительства используется привозная вода питьевого качества (согласно СанПиН 2.1.4.1116-2002) с очистных сооружений площадки ОБП месторождения им. А. Титова. Хозяйственно-бытовые стоки, образующиеся в период строительно-монтажных работ, вывозятся Подрядчиком на очистные сооружения (КОС-200) площадки ОБП месторождения им. А. Титова.

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 отходов. 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.

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

Проживание рабочих предусматривается организовать во временном вахтовом поселке, расположенном на территории ОБП месторождения им. А. Титова, с ежедневной доставкой вахтовым автобусом на расстояние, представленным в таблице 4.1.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инва. № подл.	35530/П	Подп. и дата	Взам. инв. №		

1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01

Лист

17

6 ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ, МЕХАНИЗМАХ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ, ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, ПАРЕ, ВОДЕ, КИСЛОРОДЕ, АЦЕТИЛЕНЕ, СЖАТОМ ВОЗДУХЕ, ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВАХ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ), А ТАКЖЕ ВО ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ

6.1 Потребность в строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

Место дислокации условного подрядчика предоставляющего строительную технику – г. Уфа. Транспортировка техники до г. Усинск выполняется дорогам общего пользования. Перебазировка техники на колесном ходу из г. Уфа организуется своим ходом, гусеничной и дорожно-строительной тягачами на полуприцепах.

В соответствии с п. 50 «Методика определения затрат, связанных с осуществлением строительно-монтажных работ вахтовым методом», утвержденная Приказом Минстроя России №318/пр от 15.06.2020 г. затраты на передислокацию машин и механизмов предусмотрено учитывать от одного из следующих ближайших объектов транспортной инфраструктуры, а именно ж/д станции в г. Усинск.

Дальность возки от г. Уфы до г. Усинск составляет – 1964,0 км, по дорогам с усовершенствованным покрытием. Далее от г. Усинск доставка техники осуществляется до места производства работ на расстояние 347,5 км из которых 169 км по автозимнику и 178,5 км по дорогам с усовершенствованным покрытием.

Тип и марка строительных машин может быть изменена при разработке проекта производства работ, выполняемого Генподрядчиком.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах представлена в таблице 6.1.

Технические характеристики и наименование основных строительных машин, механизмов и транспортных средств уточняется при разработке ППР.

Таблица 6.1 - Ведомость потребности в основных машинах и механизмах

Наименование строительной техники	Техническая характеристика	Метод доставки	Всего
Бульдозер	Мощность 125 кВт	на трале	1
Автомобиль бортовой	Грузоподъемность 15 т	своим ходом	1
Трактор	Мощность 125 кВт	на трале	1
Тягач с полуприцепом	Мощность 169 кВт; Грузоподъемность 26 т	своим ходом	3
Кран монтажный	Грузоподъемность 25 т	своим ходом	1
Автогидроподъемник	Высота подъема 22 м	своим ходом	1
Бурильно-крановая машина	Глубина бурения – 5 м	своим ходом	1
Сваебойный агрегат	Погружение сваи глубиной до 24 м	на трале	1

1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01

Лист

18

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

Наименование строительной техники	Техническая характеристика	Метод доставки	Всего
Сварочный агрегат	Номинальный сварочный ток 315 А	на бортовом автомобиле	1
Дизельная электростанция	Мощность 30 кВт	на бортовом автомобиле	1
Автоцистерна	Емкость бака 10 м ³	своим ходом	1
Вахтовый автобус	Вместимость 15 мест	своим ходом	1
Поливомоечная машина	Емкость бака 6 м ³	своим ходом	1
Автотопливозаправщик	Емкость бака 10 м ³	своим ходом	1
Электротехническая лаборатория	Мощность 87 кВт	своим ходом	1
Передвижные прожекторные мачты	Мощность 6*1 кВт	на бортовом автомобиле	4
Примечание - При выполнении специальных работ применяется навесное и вспомогательное оборудование для механизмов.			

6.2 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», таблица 5 ЦНИИОМТП).

$$H_T = 1,03 \cdot A \quad (1)$$

где H_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.

$$H_{yT} = H_T \cdot D_i \quad (2)$$

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

$$D_i = (1 + 0,05 + 0,05 + 0,1 + 0,1) = 1,3 \quad (3)$$

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.

Инва. № подл.	Взам. инв. №
35530/П	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
							19

Ориентировочный расход топлива, масел и смазочных материалов для строительных машин и механизмов на весь период строительства приведен в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Потребность основных машин и механизмов в ГСМ на весь период строительства

Наименование	Всего ГСМ, т	Моторные масла, т	Трансмиссионные масла, л/т	Пластичные смазки, кг/т	Всего кол. техники	Продолжительность, маш*час	норма расхода, маш. час	нормативный расход, кг	удельный расход, кг
Бульдозер	6,4	0,2	0,01	0,01	1	0,5	4,0	2,1	2,2
Автомобиль бортовой					1	208,0	2,0	416,0	449,3
Трактор на гусеничном ходу					1	1,2	4,0	4,7	5,1
Тягач с полуприцепом (трал)					3	70,2	12,0	842,4	909,8
Автомобильный кран					1	6,5	5,0	32,5	35,1
Бурильно-крановая установка					1	52,0	6,0	312,0	337,0
Сваебойный агрегат					1	33,3	6,0	199,7	215,7
Сварочный агрегат					1	26,0	8,0	208,0	224,6
Автогидроподъемник					1	26,0	2,0	52,0	56,2
Электростанция					1	1248,0	2,7	3328,0	3594,2
Автоводоцистерна					1	52,0	2,0	104,0	112,3
Вахтовая машина					1	156,0	2,0	312,0	337,0
Автотопливозаправщик					1	52,0	2,0	104,0	112,3
Поливомоечная машина					1	2,1	12,0	25,0	27,0
Электротехническая лаборатория					1	0,5	2,0	1,0	1,1

6.3 Потребность в основных материально-технических ресурсах

Потребность строительства в электроэнергии и воде определена по МДС 12-46.2008 с учетом требований п.19, п.20 таблицы А.3 к СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий». Расчет произведен по формулам (4), (5), (6):

- расход воды на производственные потребности:

$$Q_{\text{пр}} = K_n \cdot q_n \cdot \Pi_n \cdot K_q \quad (4)$$

$$Q_{\text{пр}} = 1,2 \cdot (500 \cdot 15 \cdot 1,5) / 3600 \cdot 12 = 0,31 \text{ л/с} = 26,78 \text{ м}^3/\text{сут. (2 смены)}. \quad (4)$$

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
35530/П					

1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01

Лист

20

где $q_p = 500$ л - расход воды на производственного потребителя (поливка цементного раствора, заправка и мытье машин и т.д.);

P_n - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_{ч} = 1,5$ - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 12$ ч - число часов в смене;

$K_n = 1,2$ - коэффициент на неучтенный расход воды.

Общая потребность в воде на производственные потребности на весь период строительства – $26,78 \cdot 52 = 1392,56 \text{ м}^3$.

- расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности:

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{q_x \cdot P_p \cdot K_{ч}}{3600t} + \frac{q_d \cdot P_d}{60t_1} = \frac{15 \cdot 5 \cdot 2}{3600 \cdot 12} + \frac{30 \cdot 5 \cdot 0,8}{60 \cdot 45} = 0,04 \text{ л/сек.} \quad (5)$$

$$= 3,45 \text{ м}^3/\text{сут. (2 смены)}$$

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

P_p - численность работающих в наиболее загруженную смену;

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

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

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

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

$t = 12$ ч - число часов в смене.

P_d – численность пользующихся душем (80 %).

Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего 3,0 литра.

Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8 °С и не выше 20 °С. В связи с тем что работы выполняются исключительно в зимнее время, то расчёт выполняется по формуле:

$$V_n = P_p \cdot 1,5 = 5 \cdot 3 \cdot 2 = 30 \text{ л/ 2 смены} = 30 \cdot 52 = 1560 \text{ л/1,56 м}^3 \text{ на весь период (6)}$$

где P_p = численность работающих в наиболее загруженную смену;

3,0 – количество питьевой воды потребляемое работником в зимнее время;

$$\text{Общая потребность в воде на хоз.-бытовые нужды} - 52 \cdot 3,45 + 1,56 = 180,96 \text{ м}^3$$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	35530/П	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
																21

Таблица 6.3 - Потребители электроэнергии

Потребители	Количество	P, кВА ед.	P, кВА всего
Освещение рабочих мест	6,0	0,3	1,8
Гардеробная	1,0	3,0	3,0
Помещение для обогрева, сушилки вещей	1,0	3,0	3,0
Здание мобильное административное	1,0	3,0	3,0
Мобильный туалет с ручной мойкой, отоплением	1,0	3,0	3,0
Электроинструмент	2,0	1,8	3,6
Итого:			26,4

- расход потребности в электроэнергии рассчитан по формуле (7)

$$P = L_x \cdot \left(\frac{K_1 \cdot P_M}{\cos E_1} + K_3 \cdot P_{o.v.} + K_4 \cdot P_{o.n.} + K_5 \cdot P_{c.b.} \right) = \quad (7)$$

$$= 1,05 \times (0,5 \times 1,8 / 0,7 + 0,8 \times (3,0 + 3,0 + 3,0 + 3,0) + 0,9 \times 3,6 + 0,6 \times 1 \times 19,4) = 27,0 \text{ кВА}$$

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

P_M - сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (трамбовки, вибраторы и т.д.);

$P_{o.v.}$ - 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 – в соответствии с проектом 1 шт сварочных агрегата мощностью 19,4 кВА (Номинальный сварочный ток 315 А);

$\cos E_1 = 0,7$ - 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.

Необходимая электромощность для нужд строительства составляет 27,0 кВА и обеспечивается от 1 шт дизельных генераторов мощностью 30 кВА.

Расход воды на пожаротушение принимается в соответствии с п. 4.14.3 МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта ор-

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.	35530/П
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01

Лист

22

ганизации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ».

Результаты расчёта потребности в основных материально-технических ресурсах на расчетный год строительства приведены в таблице 6.4.

Таблица 6.4 - Потребность в основных материально-технических ресурсах на период строительства

Наименование	Единица измерения	Количество
Электроэнергия	кВА	27,00
Сжатый воздух	м ³ /мин	0,49
Кислород	нм ³ /год	360,39
Ацетилен	нм ³ /год	169,92
Расход воды на производственные потребности	м ³	1392,56
Расход воды на хозяйственно-бытовые потребности	м ³	180,96
Расход воды на пожаротушение	л/с	5,00

Примечания

- 1 Обеспечение строительства электроэнергией временных зданий на объекте строительства осуществляется от ДЭС.
- 2 Вода для хозяйственно-бытовых, производственных нужд, предусмотрена привозная с очистных устройств площадки ОБП м/р им. А. Титова. Для питьевых нужд проектом предусматривается использовать привозную бутилированную воду. Качество бутилированной воды соответствует СанПиН 2.1.4.1116-02. В бытовках строителей установлены кулеры для кипячения воды. Качество воды для хозяйственно-бытовых нужд соответствует СанПиН 2.1.3684-21. Проектом предусмотрен ежедневный подвоз воды для пополнения емкости для хранения запаса воды для хозяйственно-бытовых нужд, оборудованной отводящим и спускным трубопроводом, переливными и вентиляционными устройствами.
- 3 Хозяйственно-бытовые стоки доставляются автотранспортом на канализационные очистные сооружения (КОС-200) площадки ОБП м/р им. А. Титова самостоятельно за свой счёт.
- 4 Кислород и ацетилен – привозные в баллонах. Совместная транспортировка наполненных и порожних кислородных и ацетиленовых баллонов на всех видах транспорта запрещается.
- 5 Сжатый воздух от передвижных компрессорных установок.
- 6 Ближайший пожарный пост расположен находится на ДНС Титова – 6 км.

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	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
							23
Инва. № подл.	35530/П	Подп. и дата	Взам. инв. №				

7 ПЕРЕЧЕНЬ СПЕЦИАЛЬНЫХ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ СООРУЖЕНИЙ, СТЕНДОВ, УСТАНОВОК, ПРИСПОСОБЛЕНИЙ И УСТРОЙСТВ, ТРЕБУЮЩИХ РАЗРАБОТКИ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ДЛЯ ИХ СТРОИТЕЛЬСТВА

Учитывая, что проектом не применяются новые технологии и не предусмотрено использование уникального оборудования, а строительство ведется общепринятыми методами с использованием выпускаемых отечественной промышленностью специальных сооружений и приспособлений, поэтому разработка рабочих чертежей для специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений не требуется.

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. №					1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
35530/П			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		24
				Подп.	Дата			

8 СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕМАХ И ТРУДОЕМКОСТИ ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ, МОНТАЖНЫХ РАБОТ И МАТЕРИАЛОВ

Ведомость потребности в основных строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании приведена в таблице 8.1.

Таблица 8.1 - Ведомость объёмов основных строительных, монтажных и специальных строительных работ

Наименование основных строительных, монтажных и специальных строительных работ	Единица измерения	Всего
Трудоёмкость строительства, в том числе механизаторы	чел./час.	3808
Очистка территории от снега	га	3,1
Устройство лидерных скважин под сваи	шт.	52
Устройство свай	<u>шт.</u> т	<u>52,0</u> 15,6
Установка опор ВЛ-10 кВ	<u>шт.</u> т	<u>52,0</u> 5,2
Устройство КТП 10/0,4 кВ	т	3,0
Обмазка свай битумно-резиновой мастикой	м ³	4,2
Электроды	т	0,08
Монтажа кабеля	м	2934,4
Свободный спуск в пробуренную скважину термометрической трубы	<u>м</u> кг	<u>12</u> 61,09
Установка термометрической косы	кг	0,7
Установка крышки	кг	2,38
Нанесение точек для постановки нивелирной рейки несмываемой краской	м ²	0,3

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. №
35530/П		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01

Лист

25

9 ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЙ ОПТИМАЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СООРУЖЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА

Строительство предусмотрено выполнять по принципу гибкой технологии и организации, для чего применяются технологически многофункциональные машины со сменными или изменяющимися рабочими органами.

Заказчик осуществляет хозяйственно - распорядительные функции при заключении договоров и контроль за исполнением договорных обязательств, по вопросам:

- застройки объектов, начиная от выполнения задач, связанных с принятым решением о необходимости строительства, и заканчивая обеспечением полного освоения проектных мощностей, включая выбор площадки строительства;
- составления задания на проектирование, организацию проектирования и обеспечение стройки комплексным качественным проектом, оборудованием и материалами поставки Заказчика;
- технический надзор за качественным осуществлением строительства проекта;
- обеспечение финансирования строительства;
- приемки выполненных строительно-монтажных работ и ввод объекта в эксплуатацию.

Генподрядчик через подрядные управления выполняет строительно-монтажные работы силами входящих в состав производственных участков. Для выполнения особых, специальных и монтажных работ генподрядчик привлекает специализированные монтажные организации - субподрядчиков, с которыми заключает договоры субподряда. Функции Заказчика по этим договорам выполняет генеральный подрядчик, а подрядчика - субподрядчик.

Субподрядчик может привлекать для выполнения некоторых порученных ему работ другие специализированные и монтажные организации.

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.	35530/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

10 ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЙ ОПТИМАЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СООРУЖЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА

В настоящей проектной документации приведены решения по строительству одноцепной ВЛ-10 кВ.

Сечение провода выбрано согласно «Правилам устройств электроустановок» по экономической плотности тока, проверено по допустимому отклонению напряжения.

На ВЛ 10 кВ на концевых опорах необходимо установить линейные разъединители.

Пересечения и сближения проектных ВЛ 10 кВ с инженерными коммуникациями выполняются в соответствии с требованиями МУК «Требования к проектированию воздушных линий электропередачи 0,4-110 кВ» и не противоречат ПУЭ-7.

По трассе проектируемой ВЛ-10 кВ, имеется сближение с существующей ВЛ-10 кВ в точке подключения. Учитывая это, при производстве работ в охранных зонах действующих ВЛ, в соответствии с требованиями приказа №421/пр от 04.08.2020 «Об утверждении Методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации» к нормам затрат труда, оплате труда рабочих, предусмотрен поправочный коэффициент, учтенный в сметной части проекта, в связи с производством работ по ликвидации недействующих объектов.

10.1 Подготовительный период

Подрядная организация приступает к выполнению работ подготовительного периода с момента заключения договора-подряда или другой даты, установленной победителем 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:

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	35530/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
											27

- решение вопросов обеспечения строительства строительными материалами (оборудованием, конструкциями и изделиями);
- разработка и утверждение рабочей документации для строительства;
- размещение заказов на, 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 нормативные 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

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
35530/П		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01

Лист

28

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 вдольтрассового зимнего проезда, лежневого настила;
- приемка площадок строительства от Заказчика, и выполнение детальной разбивки по объектам строительства;
- расчистка территории строительных площадок от снега и лесорастительности;
- проведение аттестации сварщиков, применяемой технологии сварки и сварочно-

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
35530/П		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01

Лист

29

го оборудования;

- проведение инструктажа с работниками, участвующими в производстве работ, о безопасных методах выполнения работ, пожарной безопасности и охране окружающей среды.

10.1.4 Расчистка территории строительства от снега и лесорастительности

Растительность на территории производства работ отсутствует.

Расчистка трассы производства работ от снега должна производиться в соответствии с установленными границами полосы отвода.

Расчистка территории от снега осуществляется бульдозерами с перемещение снега в отвал в границах отвода.

Ведомость объемов работ на очистку от снега и рубку леса представлена в таблице 10.1

Таблица 10.1 – Ведомость объемов работ на очистку от снега и рубку леса

Наименование работ	Единица измерения	Количество
Очистка территории от снега	га	3,1

10.1.5 Транспортные и погрузо-разгрузочные работы

Для перевозки грузов (строительной техники, оборудования, строительных материалов и конструкций) принимается специализированный автотранспорт (тягачи, самосвалы, бортовые автомобили), предназначенный для эксплуатации на дорогах в условиях крайнего севера.

При перебазировке Подрядчиков на объект строительства, строительные механизмы и оборудование на колесном ходу доставляются «своим ходом», строительная техника на гусеничном ходу доставляется на полуприцепах соответствующей грузоподъемности. Доставка временных зданий (производственного, бытового назначения) заводского изготовления выполняется с помощью тягачей.

Комплектацию строительных грузов, перевозимых одним транспортным средством предусматривается производить с учетом грузоподъемности транспортного средства и дорожных условий.

Строительные конструкции и оборудование перевозят на специальных платформах или в контейнерах и закрепляют способами и средствами, исключающими их деформацию и повреждение. Транспортирование строительных грузов должно проводиться в соответствии с требованиями завода-изготовителя, содержащимися в сопроводительной документации.

Разгрузка - погрузка строительных грузов должна осуществляться на специально подготовленных площадках в соответствии с проектом производства работ. При погрузке

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

Ив. № подл.	Взам. инв. №
35530/П	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
							30

и разгрузке строительных грузов необходимо соблюдать осторожность для исключения ударов и механических повреждений. При разгрузке и погрузке конструкций с изоляционным покрытием особое внимание следует уделять его сохранности, не допускается использование канатов, цепей и других грузозахватных устройств, вызывающих повреждение покрытия. Все грузоподъемные средства (их рабочие органы) должны быть оборудованы защитными устройствами в виде эластичных прокладок, обшивок, бандажей, вкладышей. Запрещается сбрасывать грузы с транспортных средств, а также перемещать их по земле волоком.

10.1.6 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 строительно-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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			
35530/П					

1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01

Лист

31

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 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 приемами.

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.

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

Геодезическая разбивочная основа отдельных площадок строительства опирается

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
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01

Лист

32

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.

10.1.7 Разбивка геодезической основы для трассы

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

Закрепление трассы в плане производится выносками, устанавливаемыми вне зоны производства основных строительного-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 2,0 – 2,5 м;
- разбивается пикетаж и горизонтальные кривые естественного изгиба через 10,0 м, искусственного гнутья через 2,0 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.

10.1.8 Строительство временного вдольтрассового проезда

Для организации перевозок 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 ВЛ.

Ширина временного технологического проезда для строительства составляет

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. №
35530/П		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01

Лист

33

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 большого диаметра, распорки выполнены из труб меньшего диаметра.

Организационно-технологическая схема устройства вдольтрассового проезда приведена на чертеже 1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01-Ч-005.

10.2 Основной период

10.2.1 Свайные работы

При выполнении работ по устройству свайных фундаментов руководствоваться нормативными документами:

- СП 45.13330.2017 . Земляные сооружения, основания и фундаменты;
- СП 24.13330.2011. Свайные фундаменты;
- СП 50-101-2004. Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений;

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. №					1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
35530/П						34		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

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

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

Фундаменты под опоры ВЛ, здания предусмотрены свайные из металлических свай-труб с закрытым коническим концом. Погружение свай выполняется бурозабивным способом в предварительно пробуренные лидерные скважины, диаметр которых менее диаметра сваи на 10 - 20 мм.

При производстве работ в период, когда температура окружающего воздуха ниже температуры грунтов основания, устья скважин по окончании бурения следует накрывать деревянным щитом или настилом, для защиты стенок скважин от промерзания и перехода грунтов в твердомерзлое состояние.

Наконечники свай – конические, выполняются из листового металла способом раскроя и сварки лепестков, кроме свай диаметром 159 мм, нижняя часть которых заваривается на конус. Сваи поступают на место монтажа в готовом виде, с выполненными стыками в стволе сваи по длине и стыком конического конца. В соответствии с требованиями СП 45.13330.2017 перед устройством свайных фундаментов проводятся контрольные испытания свай согласно ГОСТ 5686-2020 «Грунты. Методы полевых испытаний».

Предусмотрены мероприятия от выпучивания опор – заглублением опоры на достаточную величину. В любом случае глубина заложения опор больше глубины сезонного промерзания – оттаивания грунта.

До погружения в грунт боковая поверхность на 4,0 м от поверхности земли и на 0,2 м выше поверхности покрывается антикоррозионным противопучинистым покрытием стойким к механическим повреждениям из толстослойной эпоксидной эмали за 2 раза о по предварительно подготовленной поверхности до степени St2.5

Для возможности применения бурозабивного способа погружения свай в твердомерзлые грунты перед серийным устройством свайных фундаментов предусмотрена пробная забивка свай. Предусмотрено испытание свай статической вдавливающей нагрузкой в количестве на менее 0,5% общего числа свай, статической выдергивающей нагрузкой – не менее 2%. Испытание свай выполняется перед серийной забивкой свай. Нагружение свайных фундаментов в многолетнемерзлых грунтах расчетными нагрузками допускается только при температурах грунта не выше эквивалентной температуры T_e . В фундаментах использованы стальные сваи-трубы с закрытым концом.

Допускается замена бесшовных горячедеформированных труб на трубы прямошовные соответствующих размеров с требованиями по ударной вязкости для центра сварного шва и линии сплавления не менее требуемых для основного металла трубы с обязательным требованием по объемной термообработке трубы.

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	35530/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист

В целях предохранения свай-труб от разрывов при замерзании воды в их полости, а также для улучшения антикоррозионных условий, полости свай после установки заполняются сухой цементно-песчаной смесью состава 1:8 (по объему) с применением портландцемента.

Соединение металлических свай с ростверком производится на сварке.

Организационно-технологическая схема устройства свайного фундамента приведена на чертеже 1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01-Ч-006.

10.2.2 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;

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. №					1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
35530/П						36		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

- 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 грунтовый 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 выбраковываются 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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	35530/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист

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

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 натуральных 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. Изменение температуры в термометрических скважинах производится с помощью переносных (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 комплексах рабочей документации ТСГ, ГТМ и в соответствии с разработанным подрядчиком ППР.

10.2.3 Доставка и раскладка опор ВЛ

До начала работ по вывозке опор должны быть выполнены следующие работы:

- подготовлены свайные фундаменты под опоры ВЛ;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Лист	
						1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	38	
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
35530/П								

- составлен попикетный план раскладки опор по трассе;
- подготовлены площадки на пикетах для сборки опор и монтажа опор;
- доставлены на пикеты комплекты монтажных опор (подкладок);
- размещены в зоне производства работ необходимые грузоподъемные средства, грузозахватные приспособления, инвентарь.

Установка грузоподъемных кранов при разгрузке опор на пикетах выполняется под руководством лица, ответственного за безопасное перемещение грузов кранами в соответствии с требованиями Приказа Ростехнадзора от 12.11.2013 №533, утвердившего «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».

Разгрузка металлоконструкций опор и их раскладка производятся краном на подкладки высотой 300 – 500 мм. Выкладка опоры и ее элементов производится с учетом рельефа местности и условий ее подъема в вертикальное положение в соответствии с рабочими чертежами и ППР.

10.2.4 Строительство ВЛ

Все работы при строительстве ВЛ должны проводиться, в соответствии со СП 76.13330.2016 «Свод правил. Электротехнические устройства», ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования», ПУЭ, ППР и технологическими картами. До начала строительства начальник участка строительства ВЛ с представителями Заказчика и Подрядчика обследует трассу и принимает от Подрядчика по акту подготовленную трассу для строительства ВЛ. Разбивку трассы ВЛ производить от реперов и угловых знаков, по плану трассы в соответствии с проектом. 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 проектной документацией положение в плане и по высоте частей и конструктивных элементов сооружений.

Разбивочные работы для монтажа строительных конструкций необходимо выполнять с точностью, обеспечивающей соблюдение допусков, предусмотренных соответствующими нормами и правилами, государственными стандартами, а также проектной документацией.

Закрепления на местности характерных точек трассы при разбивке выполняется в соответствии с СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве».

Конструкции, изготовленные на заводах, завозят на приобъектную временную площадку складирования, где их принимают и подготавливают к монтажу.

Необходимо проведение входного контроля всех элементов конструкций, поступающих на строительство. Входной контроль качества проводят с целью предотвращения

Инв. № подл.	35530/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

запуска в производство продукции, не соответствующей требованиям конструкторской и нормативно-технической документации.

Работы по строительству ВЛ следует производить в следующей последовательности:

- расчистка полосы строительства и разбивка трассы;
- подготовка подъездов к пикетам мест установки опор;
- планировка площадок для установки механизмов;
- развозка и выкладка свай для фундаментов и деталей опор на пикетах;
- устройство свайных фундаментов;
- установка опор с креплением на фундамент;
- раскатка, соединение проводов и подъем проводов на опоры;
- натяжение, регулирование и закрепление проводов на опоре.

Строительство ВЛ следует вести в соответствии с рабочими чертежами и схемами производства работ, разработанными в составе ППР. В процессе строительства необходимо проведение геодезического инструментального контроля и составление на все выполненные объемы и конструктивы исполнительных геодезических схем в соответствии с СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве» и ГОСТ 51872-2002 «Документация исполнительная геодезическая. Правила выполнения».

Контроль точности геодезических работ при съемке и составлении исполнительных геодезических схем, должен выполняться в соответствии со СП 126.13330.2017 и ГОСТ 51872-2002. Монтаж опор производить методом подъема только на подготовленные и прошедшие контроль качества фундаменты. Каждый комплект такелажных средств должен отвечать требованиям соответствующей типовой технологической карты.

Перед началом работ по установке опор бригадир обязан убедиться в исправности подъемных и тяговых механизмов, такелажа и приспособлений. Присутствие на монтажной площадке посторонних лиц не допускается. Установленная опора должна быть немедленно закреплена.

Все опоры выкладывают и собирают в направлении оси линии, вблизи фундаментов с таким расчетом, чтобы собранные опоры не нужно было подтаскивать при подъеме. В состав работ по сборке опор ВЛ входит установка штыревых изоляторов, монтируемых на крючках и штырях с помощью полиэтиленовых колпачков. Качество и исправность деталей опор проверяют дважды: сначала перед сборкой, затем на пикете трассы, так как есть возможность повреждения опор при перевозке. На каждую сборную опору заполняют паспорт или делают запись в журнале сборки опор.

Опоры из труб устанавливаются автомобильным краном на подготовленные и прошедшие контроль качества фундаменты.

Организационно-технологическая схема подъема опор разрабатывается в ППР.

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
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			
35530/П					

1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01

Лист

40

Работы по подъему опор должны производиться в соответствии с ППР и технологическими картами, в которых должны быть приведены схемы строповки и перемещения грузов с указанием последовательности выполнения операций, положения грузовых канатов, а также должны содержаться указания по безопасному перемещению грузов.

Выбор метода подъема опор, расчет механизмов и грузоподъемных приспособлений определяется в ППР (технологических картах) в зависимости от условий расположения, весовых и габаритных характеристик каждой опоры.

Установка (подъем) опоры заключается в выведении ее с помощью машин и механизмов в вертикальное положение.

Перед установкой опоры необходимо:

- произвести расстановку машин, механизмов и приспособлений в соответствии с выбранным способом;
- проверить такелаж, для подъема опор;
- расчистить от снега монтажную площадку;
- оградить опасную зону сигнальными ограждениями (установить стойки высотой 1,2 м по периметру опасной зоны и на них натянуть сигнальную ленту, установить предупреждающие плакаты «Осторожно! Прочие опасности» с поясняющей табличкой «Опасная зона»).

Поднятая опора должна быть приведена в проектное положение, при котором ее ось вертикальна поверхности земли, а траверсы находятся под углом 90° к оси ВЛ. Траверсы угловых опор должны быть направлены по биссектрисе угла поворота ВЛ.

Контролируют выверку с помощью теодолита и отвеса.

Для выравнивания опоры допускается установка стальных прокладок (не более 4-х, общей толщиной до 40 мм). Геометрические размеры прокладок в плане должны быть не менее размеров пяты опоры. Прокладки должны быть соединены между собой и пятой опоры сваркой.

После выверки опоры окончательно закрепляют на фундаментах. Гайки, крепящие опоры, должны быть завернуты до отказа и закреплены от самоотвинчивания закерниванием резьбы болта на глубину не менее 3 мм. На болтах фундаментов угловых, переходных, концевых и специальных опор надлежит устанавливать две гайки, а промежуточных опор - по одной гайке на болте.

После закрепления на фундаменте опора приобретает расчетную устойчивость и готовность к монтажу проводов.

После выверки и закрепления опор выполняется заземление опор в соответствии с проектом.

На смонтированных опорах указывают порядковый номер и год установки опоры, а также знаки, предупреждающие об опасности.

Инва. № подл.	35530/П
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01

Лист

41

По окончании строительно-монтажных работ производится их освидетельствование Заказчиком и документальное оформление с составлением Акта освидетельствования и приемки смонтированных опор линии электропередачи.

К данному Акту необходимо приложить Исполнительную схему, составленную в одном экземпляре, в виде отдельного чертежа, за подписью главного инженера Подрядчика.

Монтаж проводов следует выполнять согласно действующим нормативным документам.

До начала работ по раскатке и монтажу проводов и тросов необходимо:

- доставить барабаны с проводом и грозозащитным тросом на место их раскатки.

При этом барабаны с проводом для каждого участка раскатки должны быть подобраны по длинам проводов;

- доставить изоляторы и арматуру на пикеты, где производится их сборка;
- доставить на трассу строительную технику, оборудование, изделия и строительные материалы;

- подготовить и проверить тяговые канаты, монтажные ролики и другие приспособления. Используемые приспособления должны быть сертифицированы и проинспектированы.

Все операции по монтажу проводов и тросов выполняются только в пределах монтажной полосы.

Работы по монтажу проводов и грозозащитных тросов выполняются отдельно на каждом участке, ограниченном двумя ближайшими анкерными опорами, и производятся в следующей технологической последовательности:

- сборка гирлянд изоляторов;
- раскатка проводов и тросов в анкерном пролете;
- соединение и ремонт (при необходимости) проводов;
- подъем проводов и тросов на опоры;
- закрепление концов проводов на первой анкерной опоре;
- натягивание проводов и тросов до необходимой стрелы провеса и закрепление их на второй анкерной опоре;
- перекладка проводов из раскаточных роликов в зажимы;
- соединение проводов в шлейфах анкерных опор;
- установка ограничителей колебаний.

Сборка гирлянд изоляторов производится на месте монтажа после проверки изоляторов и линейной арматуры.

Поддерживающие гирлянды раскладываются верхушками в направлении подъема на опору на расстоянии 5 - 10 м от концов траверс. Натяжные гирлянды раскладываются

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	35530/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
																42

на расстоянии 15 - 20 м от анкерной опоры по ходу монтажа.

Перемещать гирлянды к месту подъема следует осторожно, чтобы не погнуть стержни изоляторов.

Перед раскаткой проводов и тросов необходимо:

- подвесить раскаточные ролики, на которые вывешивается провод в процессе раскатки, и по которым выполняется последующее натяжение провода;
- подготовить барабаны для раскатки (проверить целостность обшивки и снять ее, установить на раскаточное устройство так, чтобы сбегające концы проводов и троса находились сверху);
- назначить у раскаточных устройств двух электролинейщиков для наблюдения за раскаткой, пометки поврежденных мест проводов, притормаживания барабанов, подачи сигналов остановки раскатки (при окончании провода, для выправки барабанов и т.д.).

Раскаточные ролики применяются из того же материала, что и провода, или из более мягкого материала.

При отсутствии раскаточных устройств возможно применение раскаточных саней или специальных домкратов.

После завершения всех подготовительных работ и вторичного осмотра подготовленной к монтажу трассы приступают непосредственно к раскатке проводов.

В зависимости от условий производства работ раскатка выполняется одним из способов:

- раскатка проводов по земле с неподвижных раскаточных устройств, установленных в начале монтируемого участка, с обязательным подъемом проводов на опоры по мере раскатки и принятием мер против повреждения их в результате трения о землю;
- раскатка проводов с барабана с помощью подвижных раскаточных устройств (тележек, саней, кабельных транспортеров), перемещаемых тяговым механизмом.

Независимо от принятого способа организуют одновременную раскатку нескольких барабанов одним механизмом. На двухцепных ВЛ сначала раскатывают грозозащитный трос и поднимают его на опоры, а затем с обеих сторон опор поочередно раскатывают по три барабана с проводом одновременно.

Соединение проводов в пролетах выполняется овальными соединителями, монтируемыми методом скручивания. В каждом пролете ВЛ допускается не более одного соединения на каждый провод или трос.

Перед соединением проверить соединительную арматуру и приспособления. Материал и размеры овальных соединителей должны соответствовать чертежам, а соединители иметь маркировку, соответствующую марке и сечению проводов.

До начала работ по подъему проводов на опоры в анкерном пролете должны быть закончены все работы по их раскатке, соединению и закладке в раскаточные ролики изо-

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	35530/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист

ляторов гирлянд.

Подъем проводов на опоры осуществляется при помощи капронового каната с монтажным блоком поочередно, начиная с верхнего провода в соответствии с технологической картой, разрабатываемой по рабочей документации.

При визировании проводов и троса стрелы провеса должны быть установлены согласно рабочим чертежам по монтажным таблицам или кривым в соответствии с температурой провода или троса во время монтажа.

Перекладка проводов из раскаточных роликов в постоянные зажимы производится непосредственно после окончания визирования проводов и тросов в анкерном пролете.

Одновременно с перекладкой проводов и тросов производится установка ограничителей колебаний.

При работе на высоте более 1,8 м рабочие должны иметь предохранительные пояса, работы производятся в рукавицах. При ветре силой 7,5 м/с, грозе, гололеде, тумане и с наступлением темноты работы по монтажу должны быть прекращены.

Монтаж оборудования производить согласно техническому описанию и инструкции по эксплуатации для соответствующего оборудования.

При монтаже должны соблюдаться правила по охране труда, предусмотренные строительными нормами и правилами СНиП (СП), ПУЭ, ПТБ, ПЭЭП, а также утвержденными в установленном порядке инструкциями заводов-изготовителей электрооборудования и аппаратуры.

После окончания монтажных работ выполнить замеры сопротивления заземляющих устройств. Сопротивление заземляющих устройств опор должно удовлетворять требованиям ПУЭ «Правил устройства электроустановок с дополнениями».

Если сопротивление заземляющих устройств окажется выше нормируемого, необходимо забить дополнительные электроды или принять другие меры для приведения значений сопротивления заземляющих устройств к нормируемому.

В процессе приемки работ устанавливаются правильность производства монтажа, качество примыкания элементов к опорным поверхностям друг к другу, выдержка допусков, качество соединений.

Подробная технология выполнения работ с расстановкой техники и механизмов разрабатывается в проекте производства работ (ППР).

Организационно-технологические схемы монтажа опор приведены на чертеже 1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01-Ч-007. Схема раскатки и подвески кабеля приведена на чертеже 1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01-Ч-008.

10.2.5 Монтаж блочного оборудования КТП 10/0,4 кВ

Проектом предусматривается монтаж блочного комплексного оборудования в виде

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	35530/П	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист

трансформаторной подстанций (КТП).

Блок-контейнер с оборудованием должен 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-контейнеров и оборудования осуществлять монтажниками с помощью крана.

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.

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.

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

К началу монтажа технологического оборудования необходимо выполнить основные работы:

- утвердить ППР по монтажу оборудования;
- подготовить площадки для укрупнительной сборки оборудования и конструкций;
- соорудить постоянные или временные подъездные пути для подачи оборудования в монтажную зону;
- подготовить грузоподъемные и транспортные средства, устройства для монтажа оборудования;
- выполнить мероприятия по охране труда, противопожарной безопасности и охране окружающей среды согласно нормам и правилам.

Установку грузоподъемных кранов и механизмов при выполнении монтажных ра-

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	35530/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
																45

бот производить в соответствии с ППР.

После выверки и закрепления технологического оборудования на фундаменте должен быть составлен акт проверки его установки.

Перед монтажом технологического оборудования проверить готовность фундаментов, комплектность оборудования, исправность строительных машин и механизмов.

Перед установкой в проектное положение наружные поверхности оборудования должны быть очищены от консервирующих смазок и покрытий, за исключением поверхностей, которые должны оставаться покрытыми защитными составами в процессе монтажа и эксплуатации оборудования.

Защитные покрытия оборудования должны быть удалены, как правило, перед индивидуальным испытанием без разборки оборудования в соответствии с указаниями, приведенными в документации предприятия-изготовителя.

Оборудование, загрязненное, деформированные, с повреждением защитных покрытий и обработанных поверхностей и другими дефектами, монтажу не подлежат до устранения повреждений и дефектов.

При монтаже оборудования должен осуществляться операционный контроль качества выполненных работ. Выявленные дефекты подлежат устранению до начала последующих операций.

Выверка оборудования должна производиться соответственно указаниям в документации предприятия-изготовителя и рабочих чертежах относительно специально закрепленных марками и реперами (с необходимой точностью) осей и отметок или относительно ранее установленного оборудования, с которым выверяемое оборудование связано кинематически или технологически.

Все работы по монтажу выполняются в строгом соответствии с инструкцией по монтажу, разработанной заводом изготовителем, техническими регламентами и ППР. Установку грузоподъемных кранов и механизмов при выполнении монтажных работ производить в соответствии с ППР.

Таблица 10.2 – Ведомость монтируемого оборудования и предполагаемый монтажный кран

Наименование оборудования	Масса, т	Метод монтажа
КТП 10/0,4 кВ	4,0	Вылет стрелы – 6,0 м Подъём крюка – 6,0 м Монтаж методом поворота Монтажный кран 25 т
Сваи	0,3	Вылет стрелы – 6,0 м Подъём крюка – 6,0 м Монтаж методом поворота Монтажный кран 25 т

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01

Лист

46

Граница опасной зоны при перемещении демонтируемых грузов краном принята согласно СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть I. Общие требования» и составляет для крана, грузоподъемностью 25 т:

$$R_0 = R_p + a + \frac{b}{2} + P, \quad (8)$$

где R_p – максимальный вылет, м;

a – длина демонтируемого элемента, м;

$\frac{b}{2}$ – половина размера груза, м;

P – минимальное расстояние возможного отлета груза, при его падении с высоты до 10,0 м (определяется по СНиП 12-03-2001, Приложение Г).

Расчет для КТП 10/0,4 кВ:

$$R_0 = 6,0 + 6,0 + 6/2 + 4 = 19,0 \text{ м};$$

Расчет для сваи:

$$R_0 = 6,0 + 5,0 + 5/2 + 4 = 17,5 \text{ м};$$

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 допускается.

Организационно-технологическая схема монтажа блок-бокса показана на чертеже 1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01-Ч-009.

10.2.6 Анतिकоррозионные работы

Для защиты опор от коррозии применяется горячая оцинковка. Горячая оцинковка производится в заводских условиях.

Схемы закрепления опор в грунте представлены в графической части данного проекта. Конструктивные и технические решения подземной части запроектированного зданий и сооружений приняты согласно СП 16.13330.2017, СП 24.13330.2021, СП 25.13330.2020, СП 22.13330.2016, СП 50-102-2003.

К подземной части относятся фундаменты зданий и сооружений. Учитывая климатические, инженерно-геологические условия, а также технические условия к применяемым строительным конструкциям и материалам, фундаменты запроектированы свайны-

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. №					1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист	
35530/П			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата

ми.

При проектировании предусмотрены решения, обеспечивающие надежность, долговечность и экономичность оснований и фундаментов технологического оборудования на всех стадиях строительства и эксплуатации.

Учитывая физико-механические показатели свойств грунтов, климатические и инженерно-геологические условия и процессы, а также опыт строительства в данном регионе, блок-боксы и технологическое оборудование на площадке запроектированы на свайных основаниях (металлические сваи из труб из стали) с металлическими балочными ростверками из прокатных профилей.

Для сохранения мерзлого состояния грунтов основания и обеспечения их расчетного теплового режима в проекте предусмотрено устройство холодных (вентилируемых) подполий.

До погружения в грунт боковая поверхность сваи на 4,0 м от поверхности земли и на 0,2 м выше поверхности покрывается антикоррозионным противопучинистым покрытием стойким к механическим повреждениям из толстослойной эпоксидной эмали за 2 раза по предварительно подготовленной поверхности до степени St2.5

10.2.7 Утилизация твердых бытовых отходов при строительстве

Отходы, образующиеся в период строительства, накапливаются отдельно в зависимости от химических и физических свойств, класса опасности и агрегатного состояния.

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.

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.

10.2.8 Пусконаладочные работы и ввод объекта в эксплуатацию

Начальным этапом пусконаладочных работ является проведение индивидуальных

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.	35530/П
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
							48

испытаний устройств, систем и оборудования, завершающим – проведение комплексного опробования оборудования.

10.2.9 Порядок проведения индивидуальных испытаний «вхолостую»

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

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.

10.2.10 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.

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. №					1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист	
35530/П			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата

11 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ВИДОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, ОТВЕТСТВЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ, УЧАСТКОВ СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЮ С СОСТАВЛЕНИЕМ СООТВЕТСТВУЮЩИХ АКТОВ ПРИЕМКИ ПЕРЕД ПРОИЗВОДСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ РАБОТ И УСТРОЙСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ

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 СМР, приведён ниже.

Работы по строительству ВЛ в себя включают:

- подготовительные работы;
- устройство свайных фундаментов под опоры ВЛ;
- монтаж опор ВЛ;
- изоляцию сварных соединений;
- укладку кабеля на опоры;
- устройство КТП;
- испытание;
- демонтаж временных сооружений.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов. 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. 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.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	35530/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист

12 МЕСТА ОБХОДА ИЛИ ПРЕОДОЛЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫМИ СРЕДСТВАМИ ЕСТЕСТВЕННЫХ ПРЕПЯТСТВИЙ И ПРЕГРАД, ПЕРЕПРАВ НА ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ

Проектом не предусматривается использование специальных средств для преодоления естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах, в связи с их отсутствием.

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.	35530/П	Подп. и дата	Взам. инв. №				1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	51		

14 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ОПАСНЫХ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ И ТЕХНОГЕННЫХ ЯВЛЕНИЙ, ИНЫХ ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ПРОЦЕССОВ

В связи с тем, что основные строительные-монтажные работы по устройству оснований и фундаментов предусматриваются в зимнее время года, для исключения замачивания и растепления грунтов естественного основания, проектом предусматривается выполнять геотехнический мониторинг за грунтами.

Также район производства работ находится в зоне преимущественно сплошного развития многолетнемерзлых грунтов. Строительство предусмотрено вести с сохранением вечномерзлых грунтов в мерзлом состоянии по I принципу, как в процессе проведения строительных работ, так и в процессе эксплуатации с устройством естественного основания с послойным уплотнением. При сооружении свайных фундаментов предусмотрены мероприятия от выпучивания опор - проводится обработка свай против обмораживания грунта со сваей. Глубина заложения опор больше глубины сезонного промерзания - оттаивания.

При строительстве проектируемых лупингов имеются пересечения с существующими подземными коммуникациями и высоковольтными линиями электропередач.

Во избежание опасных техногенных явлений в соответствии с действующими правилами охраны подземных коммуникаций исполнитель работ должен заблаговременно вызвать на место работ представителей организаций, эксплуатирующих действующие подземные коммуникации и сооружения, а при их отсутствии - представителей организаций, согласовавших проектную документацию.

Прибывшим на место представителям эксплуатирующих организаций предъявляются проектная документация и вынесенные в натуре оси или габариты намеченной выемки. Совместно с эксплуатирующей организацией на месте определяется, обозначается на местности и наносится на рабочие чертежи фактическое положение действующих подземных коммуникаций и сооружений. Представители эксплуатирующих организаций вручают подрядчику предписания о мерах по обеспечению сохранности действующих подземных коммуникаций и сооружений и о необходимости вызова их для освидетельствования скрытых работ и на момент обратной засыпки выемок.

При обнаружении неуказанных предварительно подземных коммуникаций и сооружений работы должны быть приостановлены, а на место работ должны быть вызваны представители эксплуатирующих организаций, проектной организации, застройщика (Заказчика). В случае если владелец неизвестной коммуникации не выявлен, вызывается представитель органа местного самоуправления, который принимает решение о привлечении необходимых служб. При необходимости в проектную документацию должны быть

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
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01

Лист

53

внесены изменения в установленном порядке с проведением повторных согласований.

При прохождении строительной техники через существующие подземные коммуникации, предусмотреть устройство переездов и обеспечить беспрепятственный проезд техники.

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	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
						35530/П		
1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01								Лист
								54

15 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ НА ЛИНЕЙНОМ ОБЪЕКТЕ БЕЗОПАСНОГО ДВИЖЕНИЯ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Для обеспечения безопасного дорожного движения на период строительства нефтегазопровода предусматриваются следующие мероприятия:

- организацию движения транспорта и пешеходов и ограждение мест дорожных работ при строительстве вдольтрассового проезда следует выполнять в соответствии с СП 34.13330.2012;
- до начала дорожных работ дорожная организация, выполняющая строительно-монтажные работы, должна составить привязанные к местности схемы организации движения транспортных средств;
- на границах участков дорожных работ следует устанавливать информационные щиты, на которых указывают организацию, фамилию ответственного лица, руководящего работами, и номер его служебного телефона;
- к обустройству участка работ временными знаками следует приступать только после согласования схемы дорожного движения с собственником автомобильной дороги;
- при организации движения в местах производства работ должны применяться все необходимые технические средства, предусмотренные схемой. Всякое отклонение от утвержденных схем, а также применение неисправных технических средств недопустимы;
- до полного обустройства участка строительства временными знаками и ограждениями запрещается размещать на проезжей части и обочинах дорожные машины, инвентарь, материалы для ремонта;
- к выполнению дорожных работ, в том числе размещению дорожных машин, инвентаря, материалов для ремонта, нарушающих режим движения, разрешается приступать после полного обустройства места работ всеми необходимыми дорожными знаками и ограждениями;
- перед началом работ рабочие и машинисты дорожных машин должны быть проинструктированы по охране труда и схеме ограждения места производства работ, о применяемой условной сигнализации, подаваемой жестами и флажками, о порядке движения, маневрирования дорожных машин и транспортных средств в местах разворота, въездах и съездах, местах складирования материалов и инвентаря.

15.1 Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

При строительстве нефтегазопровода причиной возникновения опасных чрезвычайных ситуаций могут послужить нештатные ситуации, возникшие в результате аварий, возгорания машин и механизмов, природных катаклизмов. Необходимо прогнозирование чрезвычайных ситуаций, опережающее вероятности возникновения и развития техноген-

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
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			
35530/П					

1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01

Лист

55

ных чрезвычайных ситуаций и их последствий на основе анализа возможных причин их возникновения.

Мониторингом возможного проявления опасных природных процессов и аварийных ситуаций в районе строительства и эксплуатации занимается дорожная служба – владелец объекта.

Экскаваторы, бульдозеры, бензозаправщики должны быть укомплектованы индивидуальными средствами пожаротушения (огнетушители, кошма).

Для исключения аварийных ситуаций на дороге предусмотрены мероприятия по организации движения транспорта. Вопросы обустройства дороги, организации и безопасности движения, благоустройства и выбора расположения дорожных служб.

Специальных устройств по ЧС на объекте не требуется. При наличии аварии вызывается помощь, используя общедоступные системы связи.

Эвакуация людей попавших в аварию осуществляется на попутном транспорте, машинах скорой помощи.

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	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
							56
Инва. № подл.						35530/П	
Подп. и дата							
Взам. инв. №							

16 ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА В КАДРАХ, ЖИЛЬЕ И СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ПЕРСОНАЛА, УЧАСТВУЮЩЕГО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

16.1 Потребность строительства в кадрах

Списочная потребность в рабочих, включая водителей автотранспортных средств и машинистов строительных машин и механизмов определена по физическим объемам работ, нормативной трудоемкости, указанной в локальном сметном расчете и определяется по формуле (9):

$$Ч_{р} = \frac{Q_{н.} + Q_{маш.}}{Т \times k \times n \times С_{м}} = \frac{2873 + 935}{2 \times 26 \times 11 \times 2} = 4 \text{ человека,} \quad (9)$$

где:

- Ч_р – численность рабочих и механизаторов, чел.;
- Q_н – нормативная трудоёмкость строительства (ССР), чел. час.;
- Q_{маш.} – трудоёмкость водителей, чел.-час;
- Т – продолжительность строительства, мес.;
- К – среднее количество рабочих дней в месяце, дн. (1 месяц 26 дней);
- n – продолжительность смены, 11 час. (в соответствии с Приложением А, п.3);
- С_м – количество смен 2 (в соответствии с Приложением А, п.3).

Потребность в кадрах строителей приведена в таблице 16.1.

Таблица 16.1 – Потребность в кадрах строителей

Общая численность работающих человек	Категория работающих, %	
	Рабочие, 83,90%	ИТР, служащие, МОП и охрана, 16,1%
5	4	1

Продолжительности вахты составляет 30 дней, рабочий день смены при вахтовом методе работы не должна превышать 11 часов. Все работы по строительству будут вестись вахтовым методом в одну смену. Продолжительность вахты определяется подрядной организацией. Режим работы на вахте определяется в соответствии с приказом №318/пр «Об утверждении Методики 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 связи с тем, что рабочий персонал проживает в «условном» временном рабочем поселке на территории ОБП, предусмотрен персонал по обслуживанию вахтового поселка

Изм. № подл.	35530/П
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
							57

в размере 5% от общего числа работающих, в соответствии с п. 18 «Методика определения затрат, связанных с осуществлением строительного-монтажных работ вахтовым методом от 15 июня 2020 г. N 318/пр» и представлен календарном плане строительства.

16.2 Потребность строительства в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала

Проектом предусмотрено проживание работающих на территории ОБП месторождения им. А. Титова.

Требуемая площадь для проживания работающих одной вахты на период производства работ составляет:

$$S_{\text{тр}} = S_1 \cdot N = 6,0 \text{ м}^2/\text{чел.} \cdot 5,0 \text{ чел.} = 30,0 \text{ м}^2 \quad (10)$$

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 строительного-монтажных работ на расчетный год строительства. Расчеты приведены с учетом того, что все работающие - мужчины.

16.2.1 Санитарно-бытовые 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 производственным 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 (11), (12), (13), (14), (15), (16), (17):

– гардеробная:

$$S_{\text{тр}} = N \cdot 0,7 \text{ м}^2 = 4 \times 0,7 = 2,8 \text{ м}^2 \quad (11)$$

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

– душевая:

$$S_{\text{тр}} = N \cdot 0,54 \text{ м}^2 = 3 \times 0,54 = 1,73 \text{ м}^2 \quad (12)$$

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

– умывальная:

$$S_{\text{тр}} = N \cdot 0,2 \text{ м}^2 = 5 \times 0,2 = 1,0 \text{ м}^2 \quad (13)$$

где N - численность работающих в наиболее многочисленную смену;

– сушилка:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01

Лист

58

$$S_{\text{тр}} = N \cdot 0,2 \text{ м}^2 = 4 \times 0,2 = 0,8 \text{ м}^2 \quad (14)$$

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену;

- помещение для обогрева рабочих:

$$S_{\text{тр}} = N \cdot 0,1 \text{ м}^2 = 4 \cdot 0,1 = 0,4 \text{ м}^2 \quad (15)$$

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену;

- туалет:

$$S_{\text{тр}} = 0,07 \cdot N \cdot 0,1 \text{ м}^2 = 0,07 \times 5 \times 0,1 = 0,35 \text{ м}^2 \quad (16)$$

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 (17):

$$S_{\text{тр}} = N \cdot S_{\text{п}} = 5 \times 0,455 = 2,28 \text{ м}^2 \quad (17)$$

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену;

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

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

Результаты расчёта приведены в таблице 16.2.

Таблица 16.2 - Потребность в санитарно-бытовых помещениях на весь период строительства

Наименование помещений	Расчётные показатели площадки, $\text{м}^2/\text{чел}$	Расчётное число пользующихся, чел.	Расчётная площадь, м^2	Примечание
Гардеробные	0,700	4	2,80	Гардеробная – 1 шт. (8 шкафов типа ШСО 2000, предусмотрены в местах проживания рабочих)
Умывальные	0,200	5	1,00	Предусмотрены в бытовках для бригады и мобильном туалете (1 умывальник)
Душевые	0,540	3	1,73	Душевая – 1 шт. (1 душевая сетка, предусмотрены в местах проживания рабочих)
Помещение для обогрева	0,100	4	0,40	Бытовка для бригады – 1 шт.
Сушилка для одежды	0,200	4	0,80	Сушилка с воздуховодом – 1 шт. (предусмотрены в местах проживания рабочих)
Уборные	0,070	5	0,35	Мобильный туалет с рукомойником, отоплением – 1 шт. (1 унитаз, 1 писсуар)
Столовая	0,455	5	2,28	На территории площадки ОБП месторождения им. А. Титова
Прорабская	4,000	1	4,00	Домик мастера – 1 шт.
Медпункт	-	5	12,00	На территории временного жилого городка строителей

Для перечисленных помещений рекомендуются передвижные блок-контейнеры. Организацией изготовителем производятся блоки-контейнеры трех типов, как стационарные, так и на шасси и ползьях.

Размещение временных зданий и сооружений на площадке строительства предусматривается в соответствии с требованиями СП 44.13330.2011. При этом размещение

Инва. № подл.	35530/П	Взам. инв. №	
		Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
							59

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 строительных генеральных планах. Питание работающих - трехразовое, организовано в столовых на территории ОБП месторождения им. А. Титова.

16.2.2 Складское хозяйство

Складирование материалов и конструкций, необходимых для строительства линейных объектов, осуществляется в пределах полосы с учетом нормы запаса и нормы производства работ бригад по строительству линейных объектов.

Максимальная потребность в складах на стройплощадке определена согласно «Расчетным нормативам для составления проектов по организации строительства» ЦНИИОМТП часть I.

Сметная стоимость СМР по сводному сметному расчёту (1-8 главы) составляет 1,19 млн. руб. в ценах 2001 года.

Произведём перевод стоимости СМР по главам 1-8 ССР в цены 1984 г.

$$C=1,19 \times 11,207 / 228,41 = 0,05 \text{ млн. рублей в ценах 1984 г.,}$$

где:

– 11,207 – индекс перехода к ценам 2010 г.,

– 228,41- индекс перехода 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 изменений местной стоимости строительства по Федеральным округам и регионам РФ на декабрь 2018 года».

Произведем перевод стоимости СМР по главам 1-8 ССР в цены 1969 г.

$$C=0,05 / 1,2 = 0,04 \text{ млн. рублей в ценах 1969 г.,}$$

где:

– 1,2 – коэффициент перехода к ценам 1969 года.

Расчёт потребной площади закрытых складов и навесов по нормативным показателям площади на 1 млн. рублей годового объёма СМР приведён в таблице 16.3.

Таблица 16.3 - 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
Закрытые отопливаемые материальные склады	24,0	0,04	0,96	Склады Заказчика
Закрытые неотапливаемые склады	9,1+4,5+7,6+29=50,2		2,01	Склады Заказчика
Навесы	2,3+48+13+13=76,3		3,04	Склады Заказчика

1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01

Лист

60

17 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

17.1 Расчет продолжительности строительства

Нормативная продолжительность строительства ВЛ-10 кВ и КТП 10/0,4 кВ определена расчётным методом в соответствии с:

- СНиП 1.04.03-85*. Часть I «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;
- Методика определения затрат, связанных с осуществлением строительно-монтажных работ вахтовым методом», утвержденная Приказом Минстроя России №318/пр от 15.06.2020 г.

При строительстве проектируемых объектов принят вахтовый метод.

Строительство ВЛ-10 кВ до площадки МТР на Карьере-1 м/р. им. А. Титова

В соответствии с СНиП 1.04.03-85* Ч.1, п.16 продолжительность строительства воздушной линии электропередачи ВЛ-10 кВ до 5,0 км составляет 1,0 месяц. В данном проекте предусмотрено строительство трассы ВЛ-10 кВ протяженностью ~ 3,0 км и в соответствии с СНиП 1.04.03-85*. Часть I. «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» п.7 общих положений принимается метод экстраполяции. Исходя из имеющейся в нормах протяженности 5,0 км с продолжительностью в 1,0 месяца, строительство проектируемой воздушной линии 10 кВ протяженностью ~ 3,0 км составит:

- Уменьшение мощности составит:
 - $(5 - 3)/5 \times 100 = 40,0\%$;
- Уменьшение нормы продолжительности строительства равно:
 - $40,0 \times 0,3 = 12,0\%$;
- Продолжительность строительства с учетом экстраполяции будет равна:
 - $T = 1,0 \times \frac{(100-12,0)}{100} \approx 0,9$ месяца;

Расчет производится с учетом коэффициентов:

- продолжительность строительства в соответствии с п. 6 СНиП 1.04.03-85*, ч. I, раздел А «Промышленное строительство», подраздел «Электроэнергетика», «Общие указания», рассчитывается с учетом заболоченности местности с учетом коэффициентов: $K_b = 1 + 0,7B/VL \approx 1 + 0,7 * 5,5/6 = 1,64$;
- 1,6 – коэффициент, учитывающий природно-климатический район строительства (Ненецкий автономный округ Архангельской области) и составит:

$$T_n = 0,9 * 1,64 * 1,6 \approx 2,5 \text{ месяца}$$

В соответствии с требованиями «Методика определения затрат, связанных с осуществлением строительно-монтажных работ вахтовым методом», утвержденная

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01

Лист

61

Приказом Минстроя России №318/пр от 15.06.2020 г., срок строительства объектов с учетом вахтового метода производства работ рассчитан по формуле (18):

$$T = \frac{T_n}{K_{\text{пер}} \cdot (1 - K_{\text{св}})} = \frac{2,5}{1,65 \cdot (1 - 0,08)} \approx 1,5 \text{ мес}; \quad (18)$$

– где:

– $K_{\text{пер}}$ – коэффициент переработки;

– $K_{\text{св}}$ – коэффициент снижения выработки в связи с увеличением продолжительности рабочей смены.

Продолжительность строительства ВЛ-10 кВ до площадки МТР на Карьере-1 м/р. им. А. Титова, в соответствии с п. 9 СНиП 1.04.03-85*, ч. I, рассчитывается с учетом увеличения на устройство свайных фундаментов не более чем на одну треть от наибольшей продолжительности строительства и составляет:

$$T_n = 1,5 + 0,5 = 2,0 \text{ месяца строительства}$$

Строительство КТП 10/0,4кВ

Продолжительность строительства КТП 10/0,4 кВ определена на основании СНиП 1.04.03-85*. Часть I «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», п. 11 «Электрическая подстанция», при мощности трансформатора до 1600 кВ составляет 1 месяц.

Расчет производится с учетом коэффициентов:

1,6 – коэффициент, учитывающий природно-климатический район строительства (Ненецкий автономный округ Архангельской области):

1,3 – коэффициент, учитывающий свайные работы в соответствии с п.9, п.10 Общих положений к СНиП 1.04.03-85:

$$T_n = 1 \times 1,6 \times 1,3 \approx 2 \text{ месяца}$$

В соответствии с требованиями «Методика определения затрат, связанных с осуществлением строительно-монтажных работ вахтовым методом», утвержденная Приказом Минстроя России №318/пр от 15.06.2020 г., срок строительства объектов с учетом вахтового метода производства работ рассчитан по формуле (19):

$$T = \frac{T_n}{K_{\text{пер}} \cdot (1 - K_{\text{св}})} = \frac{2}{1,65 \cdot (1 - 0,08)} = 1,5 \text{ мес}; \quad (19)$$

где $K_{\text{пер}}$ – коэффициент переработки;

$K_{\text{св}}$ – коэффициент снижения выработки в связи с увеличением продолжительности рабочей смены.

Продолжительность строительства 2КТП-10/0,4 кВ принята 1,5 месяца.

Общая продолжительность устройства рассчитана на основании линейного графика строительства и составляет 2,0 месяца, в том числе 0,3 месяца подготовительного периода определенного по формуле (20):

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	35530/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
																62

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 (20):

$$T_{\text{подг}} = T_{\text{в}} \times 0,15 = 2,0 \times 0,15 \approx 0,3 \text{ мес.} \quad (20)$$

Календарный план строительства представлен на чертеже 1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01-Ч-001.

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	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
							63
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	35530/П				

18 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ СОХРАНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

18.1 Основные положения

При производстве работ по строительству ВЛ необходимо выполнять требования Закона Российской Федерации «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. №7 ФЗ.

Рациональная организация производства работ и эксплуатация строительной техники, а также наличие у всех технических средств гигиенических сертификатов должны исключить отрицательное воздействия 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, 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, бенз/а/пирен.

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 огрунтованных поверхностей краской и пр.) выделяются следующие загрязняющие вещества: ксилол (смесь изомеров); скипидар; уайт-спирит; сольвент оранжевый; взвешенные вещества. Состав выбросов при производстве

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	35530/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
																64

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 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 ВЛ и площадок под вдольтрассовые объекты;

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	35530/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
											65

- 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 противозерозионных, берегоукрепительных и защитных мероприятий на склонах;

- предупреждение разливов ГСМ и других расходуемых химических веществ;

- выполнение мероприятий по сбору, временному размещению и утилизации отходов;

- 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.

Площадки заправки техники размерами в плане 10,0 x 20,0 м, располагают в границах отвода земель под объект строительства и выполняются спланированными с уклоном, с устройством покрытия из сборных 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, име-

Инва. № подл.	35530/П
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01

Лист

66

ющих 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.

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. 35530/П	Подп. и дата		Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
							67

трудового процесса. Критерии и классификации условий труда». Рабочие всех специальностей должны быть ознакомлены с типовыми инструкциями 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 охраны труда, 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 от 01.09.2010 г. № 779н. Обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические (в течение трудовой деятельности) медицинские осмотры (обследования) работников, должны проводиться в соответствии с Приказом Минздравсоцразвития РФ от 12.04.2011 г. № 302н. 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

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	35530/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
																69

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, Сан-ПиН 2.2.2/2.4.1340-03.

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 Постановлением Минтруда РФ и Минобразования РФ от 13.01.2003 г. № 1/29).

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 СП 2.2.3670-20, 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 СП 2.2.3670-20.

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.

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 охраны труда при производстве наиболее опасных ра-

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
35530/П		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
							70

бот.

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).

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

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	35530/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
											71

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 охраны труда.

Инженерно-технические работники, а также работники по списку должностей один раз в год проходят проверку знаний охраны труда и производственной санитарии с учётом характера выполняемых работ.

Контроль за соблюдением охраны труда и охраны труда в организациях осуществляют инженеры по охране труда, 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 строительно-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 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 устанавлива-

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. №					1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист	
35530/П			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата

емых 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) и охране окружающей среды, включающий в себя все этапы работ от мобилизации до демобилизации. План ОТ и ООС должен четко отражать политику, процедуры и стандарты, применяемые на каждом этапе контракта. В план входят, как минимум, следующие разделы:

- политика Подрядчика и задачи ОТ и ООС;
- организация Подрядчика, обязанности, ресурсы, стандарты и документация по ОТ 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 и ООС с целью контроля выполнения Генподрядчиком своих обязательств по плану ОТ и ООС. Программа мониторинга ОТ и ООС включает совещания, осмотры, проверки и экстренные мероприятия, определяет ответственных, участников, а также сроки и регулярность их проведения.

19.2 Цели и задачи охраны труда

В вопросах охраны труда и окружающей среды Заказчик проводит следующую политику:

- обеспечивает ответственность всех руководителей, групп и сотрудников за соблюдение ОТ и ООС;
- требует от своих Подрядчиков следовать принципам данной политики при осуществлении своей деятельности;
- осуществляет систематический подход к управлению вопросами ОТ и ООС, призванный обеспечить соблюдение законодательства, соответствие принципам деловой активности компаний-акционеров и постоянное совершенствование;
- определяет цели совершенствования и меры их достижения, осуществляет анализ этой деятельности и сообщает о достигнутых результатах;
- требует от сотрудников прекращения любых работ, либо предотвращения начала работ в случае отсутствия соответствующего контроля рисков ОТ и ООС при проведении таких работ;
- обязывает всех сотрудников сообщать о каждом несчастном случае 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	35530/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
																73

потенциально опасной ситуации;

- 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 и процедур охране труда;
- предупреждение несчастных случаев и связанных с ними затрат;
- предотвращение профзаболеваний, травм, а также случаев повреждения оборудования и собственности;
- постоянное обсуждение вопросов охране труда на всех совещаниях и разработка месячных и еженедельных планов по выполнению мероприятий по охране труда и здоровья работников.

Основными причинами несчастных случаев, возникающих в процессе строительства, являются:

- пренебрежение к выполнению правил безопасности;
- недостаточная профессиональная подготовка;
- выполнение работ не по специальности и допуск к работам без должного инструктажа по охране труда;
- нарушение технологии производства работ, требований проекта производства работ и технологических карт при выполнении строительно-монтажных работ;
- отсутствие средств коллективной и индивидуальной защиты работающих;
- нарушение правил эксплуатации строительных машин, монтажных приспособлений, ручного инструмента и машин;
- неисправности или конструктивные недостатки строительных машин, а также монтируемых конструкций и деталей;
- нарушение трудовой и производственной дисциплины;
- воздействие неблагоприятных факторов окружающей среды.

До начала производства основных работ должны быть 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, то есть создание безопасных условий труда.

Окончание подготовительных работ, на строительной площадке должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по охране труда, оформленного согласно прило-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01

Лист

74

жению и СНиП 12-03-2001. (Акт о соответствии выполненных внеплощадочных и внутриплощадочных подготовительных работ требованиям охране труда и готовности объекта к началу строительства).

19.3 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 охране труда. 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.

19.4 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 охрану труда. Все вновь принятые работники должны пройти курс обучения охраны труда.

Рабочие задания. При получении рабочего задания работники должны пройти инструктаж по охране труда.

Собрания. Все проводимые собрания и совещания по охране труда 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 охране труда.

Собрания руководителей по охране труда Специальные заседания, с участием всех руководителей Генподрядчика, проводятся для обзора и обсуждения общих проблем охраны труда и путей их разрешения.

19.5 Протоколирование

Все необходимые протоколы по охране труда должен вести Генподрядчик. Кроме этого Генподрядчик ведёт журнал по охране труда, составляет отчёты по расследованию несчастных случаев. Копии указанных документов должны храниться на рабочей площад-

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	35530/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист

ке и незамедлительно предоставляться Заказчику по его требованию.

19.6 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.

В целях предотвращения возникновения пожара, а также для обозначения мест нахождения средств противопожарной защиты, средств оповещения, предписания, разрешения или запрещения определённых действий при возникновении горения (пожара), в соответствии с ГОСТ 12.04.026-2015, предусматривается наличие знаков пожарной безопасности.

На площадках строительства для обеспечения пожарной безопасности предусмотрена установка пожарных щитов. Пожарные щиты должны быть оснащены согласно нормам необходимыми первичными средствами пожаротушения:

- огнетушитель порошковый (ОП-10) – 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 0,5 м³ – 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.

19.7 Проверка охраны труда третьими лицами

Постоянный контроль за соблюдением охраны труда осуществляется инженером по охране труда. В качестве других проверяющих лиц могут выступать представители Заказчика, страховых компаний и федеральных контрольных служб. Представитель Заказчика должен уведомляться об их прибытии.

19.8 Правила, инструкции и руководства по охране труда

Генподрядчик разрабатывает правила, инструкции и руководства по охране труда

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	35530/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
																76

и согласовывает их с Заказчиком. Весь персонал, работающий в этом проекте, включая работников Генподрядчика, обязан выполнять требования этих документов. Работники обязаны ознакомиться с документами и подписать декларацию об ознакомлении с руководством по охране труда. Эта декларация должна храниться в личном деле работника.

19.8.1 Требования к рабочей одежде

Каждый рабочий должен быть обеспечен спецодеждой, нескользящей обувью, при работе со стальными канатами следует пользоваться брезентовыми перчатками. Рубашки должны быть с длинным рукавом. Требуется носить длинные брюки.

19.8.2 Средства индивидуальной защиты

Строительно-монтажные работы на рабочих местах производятся в среде вредных производственных факторов, которые могут неблагоприятно воздействовать на работников. Основными вредными факторами являются физические, химические и факторы трудового процесса, в соответствии с Р 2.2.2006-05.

Дислокация рабочих мест и класс условий труда проектом принимается для рабочих мест:

- для рабочих, занятых выполнением строительно-монтажных работ на открытой строительной площадке - вредный класс (3.1);
- для ИТР и МОП в отапливаемых помещениях – допустимый уровень (2);
- для машинистов и водителей автотранспортных средств – допустимый уровень (2).

При производстве строительно-монтажных работ в пределах рабочей зоны концентрация вредных веществ не превышает установленных санитарных норм и гигиенических нормативов.

Для уменьшения воздействия вредных факторов на рабочих, занятых на открытой площадке, проектом предусматриваются мероприятия и средства индивидуальной защиты в соответствии с требованиями СП 2.2.3670-20.

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, пиление, забивании гвоздей, при работе с электроприборами, бетонировании, вскрытии емкостей, при работе с механизированным оборудованием.

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
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01

Лист

77

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 80 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, поролона 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 сваебойных машин целесообразно применение защитных кожухов, выполненных из многослойных материалов, в том числе парусины, свинцовой фольги (5 кг/м²), стекловолкна 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 соответственно требованиям федеральных положений.

При работе на высоте 1,8 метров и более над землей или при работе в опасном положении всеми работниками для предотвращения падений должны использоваться соответствующие приспособления. Страховочный 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. Страховочные сетки должны быть установлены для работ, производящихся на высоте более 7,5 м над землей в тех случаях, когда применение иных страховочных устройств непрактично.

В зимний период строительства работники должны быть обеспечены зимней спецодеждой и обувью.

19.8.3 Знаки, сигналы, ограждения и свет

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	35530/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
																78

Знаки, сигналы, ограждения должны быть всегда хорошо видны. Все ограждения должны быть освещены в тёмное 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 затемнён или затенён, обеспечивается искусственное освещение, достаточное для эффективного и безопасного проведения работ. В такие периоды доступ к рабочему месту также должен быть достаточно ярко освещён. Освещённость должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлений на работающего. Производство работ в неосвещённых местах не допускается.

Вся электропроводка для освещения и рабочего питания должна прочно крепиться 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.

19.8.4 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 защитой 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 ISO 28927-4-2013 «Вибрация. Определение параметров вибрационной характеристики ручных машин. Часть 4. Машины шлифовальные прямые».

Временная электропроводка и шланги должны протягиваться над землей таким образом, чтобы защитить их от движущегося транспорта и не создавать опасность зацепления за них.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	35530/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
																79

19.8.5 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.

19.8.6 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.

19.8.7 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 разрешений должны храниться на площадке строительства и по запросу предоставляться

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	35530/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
											80

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.

19.8.8 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.

19.8.9 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.

19.8.10 Поддержание чистоты

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

Ив. № подл.	35530/П
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01

Лист

81

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 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.

19.8.11 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.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01

Лист

82

19.8.12 *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.

Санитарно-бытовые помещения необходимо оборудовать приборами обогрева помещений.

19.8.13 *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

Изм. № подл.	35530/П
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01

Лист

83

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.

19.8.14 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. Спецдежда 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.

19.8.15 Организация работ в охранной зоне действующих коммуникаций

До начала строительных работ в охранной зоне действующих коммуникаций организации производящие эти работы, обязаны получить письменное разрешение на производство работ от эксплуатирующей ВЛ организации.

Производство работ без разрешения или по разрешению, срок действия которого истек, запрещается.

Перед началом работ руководитель организации совместно с представителем СМО должны составить акт-допуск на производство работ на территории действующего пред-

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	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	35530/П	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
											84

приятия по форме, установленной СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» и Регламента АО «Ванкорнефть» Порядок допуска и организации безопасного производства работ подрядными организациями при выполнении строительно - монтажных работ на объектах общества версия 1.00 приложение №1 и №2.

Актом-допуском должны быть определены:

- место и вид ограждений, исключающих возможность ошибочного проникновения работников СМО за пределы зоны работ;
- место входа (выхода) и въезда (выезда) в зону работ;
- наличие опасных и вредных факторов.

Ответственность за соблюдение мероприятий, обеспечивающих безопасность производства работ, предусмотренных актом-допуском, несут руководители СМО и организации Заказчика.

По прибытии на место проведения работ персонал СМО должен пройти первичный инструктаж по охране труда с учетом местных особенностей, имеющихся на выделенном участке опасных факторов.

Инструктаж должен производить руководитель (или уполномоченное им лицо) подразделения организации - владельца электроустановок.

Проведение инструктажа должно фиксироваться в журналах регистрации инструктажей СМО и подразделения организации Заказчика.

Перед началом работ приказом по организации, производящей строительные работы, из числа инженерно-технических работников должно быть назначено лицо, ответственное за производство работ (руководитель работ).

Весь персонал, занятый на производстве строительно-монтажных и других работ в охранной зоне, должен быть проинструктирован по методам и последовательности безопасного ведения работ, ознакомлен с местонахождением ВЛ и их сооружений, их обозначением на местности.

При обнаружении на месте производства работ подземных коммуникаций и сооружений, не указанных в проектной документации, строительные работы должны быть приостановлены, приняты меры по обеспечению сохранности этих коммуникаций и сооружений, установлению их принадлежности и вызова представителя эксплуатирующей организации на место работы.

До прибытия аварийно-восстановительной службы эксплуатирующей организации руководитель строительных работ должен принять меры по обеспечению охраны аварийного участка для предупреждения доступа в опасную зону посторонних лиц и транспортных средств, а по ее прибытии - принять участие в быстрейшей ликвидации аварии, включая выделение рабочей

Инв. № подл.	35530/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

19.8.16 Производство работ по устройству свайных фундаментов в условиях действующих коммуникаций

При устройстве свайных фундаментов вблизи с действующими подземными коммуникациями необходимо выполнять требования ВСН 490-87. Забивку свай необходимо производить на расстоянии не менее 10 м до существующих коммуникаций. При сооружении свайного фундамента методов забивки ближе 10 метров необходимо производить оценку влияния динамических воздействий на подземные коммуникации для определения состояния и прочности конструкции. Работы по обследованию выполняются специализированной организацией с составлением технического заключения.

При обследовании должны быть определены конструкции, требующие усиления при погружении свай.

При назначении мест погружения пробных свай одну сваю обязательно следует разместить в пределах свайного поля на наименьшем расстоянии от сооружения.

Параметры колебаний грунта и сооружений должны быть измерены при погружении не менее двух пробных свай.

Перед погружением пробных свай необходимо организовать инструментальные наблюдения за деформациями оснований сооружений и получить данные по результатам нивелирования о развитии деформаций во времени.

19.8.17 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.

Временные дороги для проезда строительных и транспортных машин предусмотрены однополосными с уширением в местах разворотов, поворотов и разъездов. Разъезды устраиваются на расстоянии прямой видимости, но не более чем через 600 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

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
35530/П		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
							86

Транспортирование длинномерных и крупногабаритных грузов должно осуществляться на средствах специализированного транспорта.

При погрузке грузов 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.

Запрещается при разгрузке стаскивать грузы с автопоезда трактором или другими машинами, а также разгружать путём выезда автомобиля из-под груза.

Автомобили для перевозки легковоспламеняющихся (огнеопасных) грузов необходимо оборудовать двумя огнетушителями. Выпускная труба глушителя должна быть выведена вправо под радиатор (по ходу с расположением выпускного отверстия вниз).

Перевозить людей следует автобусами или специально, оборудованными грузовыми бортовыми автомобилями.

Запрещается перевозить людей, в том числе и грузчиков, в кузовах автомобилей-самосвалов, на прицепах, полуприцепах и цистернах, в одном кузове с баллонами, огнеопасными материалами, на грузе, находящемся на уровне или выше бортов, а также в кузовах бортовых автомобилей, специально не оборудованных для перевозки людей.

Не разрешается оставлять места для грузчиков в середине машины между грузами или в задней части кузова. В буксируемом транспортном средстве запрещается находиться людям, кроме водителя. Шоферам, отработавшим свою смену, не разрешается продолжать работу по перевозке людей.

Все водители и машинисты проходят дополнительное обучение по курсам «Защитное вождение», «Специализированное обучение зимнему вождению».

19.8.18 Меры безопасности при выполнении работ повышенной опасности

К работам повышенной опасности относятся работы, при выполнении которых имеется или может возникнуть производственная опасность вне связи с характером выполняемой работы. При производстве указанных работ, кроме обычных мер безопасности, необходимо выполнение дополнительных мероприятий, разрабатываемых отдельно для каждой конкретной производственной операции.

Работы повышенной опасности следует выполнять только при наличии наряда-допуска и после проведения инструктажа непосредственно на рабочем месте.

Ответственность за выполнение мероприятий, обеспечивающих безопасность работ предусмотренных нарядом-допуском, несут руководители организации - Подрядчика и действующего предприятия. Руководитель действующего предприятия несет ответ-

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	35530/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
																87

ственность за возникновение производственной опасности, не связанной с характером работ, выполняемых подрядчиком (допуск в опасную зону, подача напряжения, горячей воды, пара, газов и т.д.). Руководитель отвечает за организацию и безопасное производство выполняемой им работы.

Требования к персоналу, ответственному за организацию и производство работ повышенной опасности:

Ответственными за организацию и производство работ повышенной опасности являются:

- лица, выдающие наряд-допуск;
- ответственные руководители работ;
- ответственные исполнители работ.

Наряд-допуск на проведение огневых, газоопасных и работ повышенной опасности выдает начальник эксплуатации коммуникаций.

Ответственными руководителями работ должны назначаться специалисты организации, прошедшие проверку знаний правил и норм по охране труда.

Ответственный руководитель работ несет ответственность за полноту и точное выполнение мер безопасности, указанных в наряде-допуске, квалификацию ответственного исполнителя работ и членов бригады (звена), включенных в наряд-допуск, а также за допуск исполнителей на место производства работ.

Ответственными исполнителями работ могут назначаться прорабы, мастера, бригаиры (звеньевые), прошедшие обучение и проверку знаний правил охраны труда, правил пожарной безопасности.

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	35530/П	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № подл.	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
											88

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

При строительстве проектируемых объектов для строительства каждого пересечения с действующими коммуникациями и врезки в существующие коммуникации строительной организацией должен быть получен наряд-допуск от руководства эксплуатационного участка, с указанием ограничений на производство работ в охранных зонах.

Основанием для производства работ в действующем предприятии должен быть приказ (распоряжение) по предприятию с указанием лиц, ответственных за подготовку оборудования и конструкций к указанным работам, за проведение мероприятий, необходимых для обеспечения безопасности этих работ и оперативной связи с Подрядчиком.

Для безопасности занятых на производстве работ и производственного персонала предприятия рабочая зона должна быть ограждена. Находящиеся в ней силовые линии коммуникации и технологическое оборудование необходимо перенести или оградить.

Запрещается установка строительных и транспортных машин и различного оборудования в пределах призмы обрушения грунта выемки (величина указывается в ППР).

При устройстве выемок с креплением машины и оборудование могут находиться в пределах призмы обрушения при соответствующих расчетах, учитывающих прочность крепления и величину нагрузки (указывается в ППР).

Особое внимание следует обратить на производство огневых работ.

При производстве огневых работ (электросварка, газосварка, паяльные работы, механическая обработка металла с образованием искр) на взрывоопасных и взрывопожарных объектах следует выделить два этапа: подготовительный и основной периоды производства работ.

К подготовительным работам относятся все виды работ, связанные с подготовкой оборудования, коммуникаций, конструкций к проведению огневых работ. При подготовке к огневым работам руководитель структурного подразделения, где проводятся огневые работы совместно с ответственными за подготовку и проведение работ определяют опасную зону, границы которой обозначаются мелом, краской или другими хорошо видимыми опасными знаками. Перед началом выполнения работ в местах, где возможно появление вредного газа необходимо провести анализ воздушной среды.

При проведении основного этапа огневых работ следует соблюдать следующие правила:

– к проведению огневых работ должны допускаться лица, прошедшие специальную подготовку и имеющие квалификационное удостоверение и талон по технике пожарной безопасности;

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	35530/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
																89

- огневые работы могут проводиться только при наличии наряда-допуска, подписанного руководителем подразделения, где выполняются огневые работы, и утверждённого техническим руководителем предприятия или его заместителем по производству или начальником производства;
- производство работ осуществлять только в дневное время;
- производственные территории должны быть оборудованы средствами пожаротушения;
- противопожарное оборудование должно содержаться в исправном, работоспособном состоянии;
- проходы к противопожарному оборудованию должны быть всегда свободны и обозначены соответствующими знаками;
- работающие в местах с возможным появлением газа должны быть обеспечены защитными средствами (противогазами, самоспасателями);
- при появлении вредных газов производство работ в данном месте следует приостановить и продолжить их только после обеспечения рабочих мест вентиляцией (проветриванием) или применения работающими необходимых средств индивидуальной защиты.

Все огневые работы должны выполняться в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 "Правила противопожарного режима в Российской Федерации" и проектом производства работ (ППР), устанавливающих основные требования по организации безопасного проведения огневых работ.

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

20.1 Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений

До начала работ по строительству 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;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
35530/П								90
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

- подготовительные работы, обеспечивающие безопасность близлежащих коммуникаций и промышленных объектов.

При выполнении работ должно быть предусмотрено ведение систематических натуральных 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 выделением этапов строительства, 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:

- 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;
- наблюдения за поведением самих сооружений и состоянием их несущих конструкций: измерение деформаций сооружений по ГОСТ 24846-2019 (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.

В целях исключения повреждения коммуникаций в обязательном порядке проводится:

- обозначение охранных зон ЛЭП на местности дополнительными опознавательными знаками;
- согласование маршрута движения техники с эксплуатирующими организациями;

Изм. № подл.	35530/П
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01

Лист

91

- оборудование места пересечения ЛЭП на местности конструкцией, согласованной с эксплуатирующей организацией;
- инструктаж службами эксплуатации вышеуказанных коммуникаций и производств подрядчика и службы, оказывающей транспортные услуги, по порядку взаимодействия во внештатных ситуациях (авариях на коммуникациях, повреждениях и т.д.);
- дополнительный инструктаж водителей с выдачей листов согласования маршрута с телефонами эксплуатирующих организаций и инструкций по порядку действий во внештатных ситуациях (авариях на коммуникациях, повреждениях и т.д.).

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. №					1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
35530/П								92
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

21 ЭНТОМОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭПИЗООТИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

На территории северо-восточной части Ненецкого автономного округа существуют очаги заболеваний, такие 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:

- вакцинарование 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.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	35530/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
																93

22 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ 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. 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 производства строительно-монтажных работ должен обеспечиваться только представителями застройщика (Заказчика), органам государственного контроля (надзора), авторского надзора и местного самоуправления.

Нахождение людей, незанятых на производстве, не допускается.

Подрядчик по производству строительно-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.

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.	35530/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01				

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.	2,0
– подготовительный период строительства	мес.	0,3
– основной период строительства	мес.	2,0
Трудоёмкость строительства	чел. час	3808
Максимальная численность работающих	чел.	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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Лист	
						1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	95	
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
35530/П								

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	17.1
№ 123-ФЗ от 22.07.2008 г.	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»	1
№ 125-ФЗ от 24.07.1998 г.	Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	18.1
№ 315-ФЗ от 01.12.2007 г.	О саморегулируемых организациях	9
№ 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.	Правил противопожарного режима в Российской Федерации	18.8.21
Постановление Госкомтруда СССР, ВЦСПС и Минздрав СССР от 31.12.1987 г. №794/33-82	Об утверждении основных положений о вахтовом методе организации работ	18.1
Приказ Минздравсоцразвития РФ №158н от 07.04.2009 г.	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	18.1
Приказ Минздравсоцразвития РФ №290н от 01.06.2009 г.	Об утверждении межотраслевых правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты	18.1

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.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			
35530/П					

1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01

Лист

96

Обозначение документа, на который дана ссылка

Номер
раздела,
пункта,
подпункта
томаПриказ Минздравсоцразвития РФ
№29н от 28.01.2021 г.Порядка проведения обязательных пред-
варительных и периодических медицин-
ских осмотров работников, предусмотрен-
ных частью четвертой статьи 213 Трудо-
вого кодекса Российской Федерации, пе-
речня медицинских противопоказаний к
осуществлению работ с вредными и (или)
опасными производственными факторами,
а также работам, при выполнении которых
проводятся обязательные предваритель-
ные и периодические медицинские осмот-
ры

18.1

Приказ Минздравсоцразвития РФ
№779н от 01.09.2010 г.О признании утратившими силу некоторых
постановлений Минтруда России и уста-
новлении сроков действия аттестатов ак-
кредитации, выданных испытательным
лабораториям

18.1

Приказ Минздравсоцразвития РФ
№1122н от 17.12.2010 г.Об утверждении типовых норм бесплат-
ной выдачи работникам смывающих и
(или) обезвреживающих средств и стан-
дарта безопасности труда «Обеспечение
работников смывающими и (или) обез-
вреживающими средствами»

18.1

Приказа Федеральной службы по
экологическому, технологическому
и атомному надзору от 26.11.2020
№461Правила безопасности опасных производ-
ственных объектов, на которых использу-
ются подъемные сооружения

9.9

ГОСТ 12.0.004-2015

ССБТ. Организация обучения безопасно-
сти труда. Общие положения

18.1

ГОСТ 12.4.011-89

ССБТ. Средства защиты рабочих. Общие
требования и классификация

18.1

ГОСТ Р 12.3.053-2020

ССБТ. Строительство. Ограждения предо-
хранительные инвентарные. Общие тех-
нические условия

18.8.9

ГОСТ 12.4.087-84

ССБТ. Строительство. Каски строитель-
ные. Технические условия

18.8.2

ГОСТ Р 58967-2020

Ограждения инвентарные строительных
площадок и участков производства строи-
тельно-монтажных работ. Технические
условия

18.8.9

Инва. № подл.	35530/П	Подп. и дата	Взам. инв. №

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

1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01

Лист

97

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
ГОСТ ИСО 28927-4-2013	Вибрация. Определение параметров вибрационной характеристики ручных машин. Часть 4. Машины шлифовальные прямые	18.8.4
ГОСТ 12.1.004-91	Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования	9.10
ГОСТ 51872-2002	Документация исполнительная геодезическая. Правила выполнения"	9.10
СП 50-101-2004	Свод правил по проектированию и строительству. Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений	9.6
СП 24.13330.2011	Свод правил. Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85	9.6
СП 30.13330.2020	Об утверждении СП 30.13330 СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий	6.3
СП 1.1.1058-01	Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий	18.1
СП 12-133-2000	Безопасность труда в строительстве. Положение о порядке аттестации рабочих мест по условиям труда в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве	18.1
СП 12-136-2002	Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ	18.1
СП 44.13330.2011	Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87	15.2.2
СП 45.13330.2017	Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87	9.6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист
							98

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 47.13330.2016	Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96	9.5
СП 70.13330.2012	Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87	18.8.13
СП 126.13330.2017	Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84	9.5
СП 2.4.3648-20	Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи	15.2.2
СП 76.13330.2016	Свод правил. Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85	9.10
СанПиН 2.1.3684-21	Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий	6.3
СанПиН 2.1.4-1116-2002	Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества	6.3
СНиП 1.04.03-85*	Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I, II	16.1
СНиП 12-03-2001	Безопасность труда в строительстве. Часть I. Общие требования	9.6
СНиП 12-04-2002	Безопасность труда в строительстве. Часть II. Строительное производство	9.6
ВСН 490-87	Проектирование и устройство свайных фундаментов и шпунтовых ограждений в условиях реконструкции промышленных предприятий и городской застройки	18.8.18

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01

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
ПУЭ	Правила устройства электроустановок. Шестое издание	9.7
МДС 12-38.2007	Нормирование расхода топлива для строительных машин	6.2
МДС 12-46.2008	Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ	6.3
Р 2.2.2006-05	Гигиена труда. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда	18.1
МР 2.2.7.2129-06	Режимы труда и отдыха работающих в холодное время на открытой территории или в не отапливаемых помещениях	15.1
	Методические рекомендации для определения затрат, связанных с осуществлением строительно-монтажных работ вахтовым методом	15.1
	Расчетные нормативы для составления проектов по организации строительства» ЦНИИОМТП, часть I, часть II	6.2
	Норма расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте	6.2
	Правила дорожного движения	18.8.13


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			
35530/П					

1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01						Лист
						100

**Приложение А
(справочное)
Технические условия для разработки проекта организации
строительства (ПОС)
(на 5 листах)**

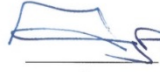
СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального директора
по капитальному строительству
ООО «Башнефть-Полос»


Р.Р. Гараев
« 21 » 03 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель генерального
директора по развитию – главный
инженер ООО «Башнефть-Полос»


И.Ф. Нургалиев
« 07 » 10 2021 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на разработку раздела «Проект организации строительства» по объектам
строительства месторождения им. А. Титова.

1	Расположение объектов Расстояния до ближайших населенных пунктов.	Архангельская область, Ненецкий автономный округ, Дожимная насосная станция месторождения имени А.Титова. Средневзвешенное расстояние: - пос. Варандей (86 км по зимней автодороге).
2	Срок начала строительства/реконструкции и продолжительность.	Срок начала строительства - в соответствии с бизнес- планом ООО «Башнефть-Полос». Продолжительность определить согласно НТД. Период производства работ: объекты с примечанием «Автономный» являются локальными объектами, расположенным на нефтяном месторождении им. А.Титова 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 строительно- монтажных работ.	Вахтовый (30х30). График работы двухсменный с продолжительностью каждой смены по 11 часов.
	Перебазирование работников строительной организации. Транспортная схема.	Подрядная организация определяется Заказчиком после проведения конкурсных торгов. Базовым городом для «условного подрячика» принять г.Уфа.
4		Мобилизация автотранспорта и спецтехники «условного подрячика» осуществляется из г.Уфа в г.Усинск – приблизительно 1964 км. Далее из г.Усинск мобилизация автотранспорта и

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм. № подл. 35530/П					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					

1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01

Лист

101

Формат А4

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

		<p>спецтехники осуществляется в зимний период (январь-апрель). Расстояние от г.Усинск до ДНС на м/р им.А.Титова составляет ~ 343 км. (в т.ч. ~169 км автотрассой). Расстояние от ДНС на м/р им.А.Титова до объекта строительства принять на этапе проектирования индивидуально согласно транспортной схеме (Приложение 1).</p> <p>Мобилизация работников «условного подрядчика» осуществляется доставкой самолётом рабочего персонала от г. Уфа до г. Нарьян-Мар – приблизительно 1440 км, далее до площадки строительства вертолётным транспортом – приблизительно 220 км.</p>
5	Обеспечение строительства жилыми и административно-бытовыми зданиями.	<p>Рабочий персонал проживает в «условном» временном рабочем поселке. На период строительства предусмотреть «условный» временный рабочий поселок вблизи ОБП м/р им.А.Титова.</p> <p>Перевозка рабочего персонала осуществляется автобусом каждый рабочий день с ОБП м/р им.А.Титова до объекта строительства.</p> <p>Расстояние от ОБП м/р им.А.Титова до объекта строительства принять на этапе проектирования индивидуально согласно транспортной схеме (Приложение 1).</p> <p>На площадке строительства вблизи места производства работ установить административно-бытовые и санитарно-бытовые вагон-дома.</p>
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 склада МТР в районе ОБП м/р им.А.Титова. ~ 260 км (вертолетным транспортом в летний период), ~ 341 км (автомобильным транспортом в зимний период).
6.1	Доставка МТР и готовых металлоконструкций на склады Заказчика	Доставка осуществляется железнодорожным транспортом до г.Усинск, далее на месторождение доставляется автомобильным транспортом в зимний период либо вертолетным транспортом. В связи с ограничениями по габариту грузов, изготовление крупноблочных металлоконструкций предусмотрено на объекте строительства по месту силами подрядных организаций.
	Месторасположение приобъектного склада МТР заказчика и/или подрядчика (База МТР).	Склад МТР расположен в районе ОБП м/р им.А.Титова.
7	Расстояние от базы МТР до места производства работ.	<p>Временные (приобъектные) склады принять непосредственно на объектах строительства.</p> <p>Расстояния от склада МТР в районе ОБП м/р им.А.Титова до объекта строительства принять на этапе проектирования индивидуально согласно</p>

Инва. № подл.	Взам. инв. №
35530/П	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01

Лист

102

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

		<p>транспортной схеме (Приложение 1).</p> <p>Транспортировка материалов поставки Заказчика производится самостоятельно силами подрядной организации от склада МТР в районе ОБП м/р им.А.Титова до приобъектного склада.</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> <p>-металлы и арматура;</p> <p>-трубы, запорная арматура и др.</p>	<p>Базисом поставки материалов, оборудования, доставки техники Заказчиком и Подрядчиком, является жд станция Усинск.</p> <p>Схема доставки грузов от жд станции Усинск до склада МТР в районе ОБП м/р им.А.Титова:</p> <p>1. <u>вертолетным транспортом</u> в летний период ~ 260 км.</p> <p>2. <u>автомобильным транспортом</u> в зимний период (январь-апрель) ~ 341 км (в т.ч. ~165 км автозимник). Сроки проездов в зимний период по автозимникам могут изменяться в зависимости от погодных условий.</p> <p>3. от терминала Варандей до склада МТР в районе ОБП м/р им.А.Титова вертолетным транспортом – приблизительно 86 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», «Седгывис» и «Олень 1».</p> <p>Расстояния от карьера до объекта строительства принять на этапе проектирования индивидуально согласно транспортной схеме (Приложение 1).</p> <p>ОПИ на нужды строительства (щебень) поступают морем до перевалочной базы п. Варандей, далее по зимней автодороге доставляются до склада МТР в районе ОБП м/р им.А.Титова.</p>
10	<p>Наличие и возможность временного подключения к существующим инженерным коммуникациям на период строительства.</p>	<p>Источник обеспечения строительной площадки электроэнергией - передвижные дизельные электростанции.</p>
11	<p>Источник воды для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд.</p>	<p>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</p>

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			
35530/П					

1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01

Лист

103

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

		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 месторождения им.А.Титова самостоятельно за свой счет.
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 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.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
35530/П		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01

Лист

104

Формат А4

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

20	Пожаробезопасность СМР	Ближайший пожарный пост «ПожДепо» находится на ДНС м/р им.А.Титова. Численность личного состава составляет 6 чел., и 2 ед. пожарных машин. Средневзвешенное расстояние до объектов строительства составляет 17 км (расстояния уточняются на этапе проектирования).
21	Дополнительные требования	Бурение лидерных скважин для устройства свайных оснований учитывать бурильной установкой СО-2, где бурение выполняется шнеком с лопастным буром. (рекомендуемым расход лопастного бура - 0,31 шт. на 100 м).

Приложение:

Обзорная схема автомобильных дорог нефтяных месторождений им.А.Титова и им.А.Титова на 1 л. в 1 экз.

Исполняющий обязанности начальника
управления капитального строительства
ООО «Башнефть-Полос»


Р.Н. Давлетшин
24.09.2021

Начальник управления ценообразования,
текущего планирования и учета
капитальных вложений
ООО «Башнефть-Полос»


М.В. Куркина
24.09.2021

Начальник управления транспорта
ООО «Башнефть-Полос»


С.А. Уткин

Начальник управления
складской логистики
ООО «Башнефть-Полос»


И.И. Садриев

Начальник управления
авиационного сообщения
ООО «Башнефть-Полос»


Л.В. Куликовская

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01	Лист	
							105	
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	35530/П					Формат А4

ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

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.	35530/П
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-01

Календарный план строительства

Наименование объекта	Продолжительность строительства, мес.	1 год	
		II год	
		I кв.	
		Январь	Февраль
Продолжительность строительства, в том числе :	2,0		
Подготовительный период (мобилизация подрядчика, доставка МТР, очистка от снега)	0,3		
Строительство ВЛ-10 кВ до площадки МТР на Карьере-1 м/р. им. А. Тимова	2,0		
Строительство КТП 10/0,4кВ	1,5		
Метод доставки рабочих		Автомобильным транспортом	
График движения рабочей силы, чел.		5	5

Распределение капитальных вложений и объемов СМР по кварталам, месяцам строительства

Наименование отдельных зданий, сооружений или видов работ	Всего, тыс. руб.	в т.ч. СМР, тыс. руб.	Январь	Февраль
Строительство ВЛ-10 кВ до площадки МТР на Карьере-1 м/р. им. А. Тимова	981,52	981,52	$\frac{490,76}{490,76}$	$\frac{490,76}{490,76}$
Строительство КТП 10/0,4кВ	217,15	217,15	$\frac{108,575}{108,575}$	$\frac{108,575}{108,575}$
	1198,67	1198,67	$\frac{1198,67}{1198,67}$	$\frac{1198,67}{1198,67}$

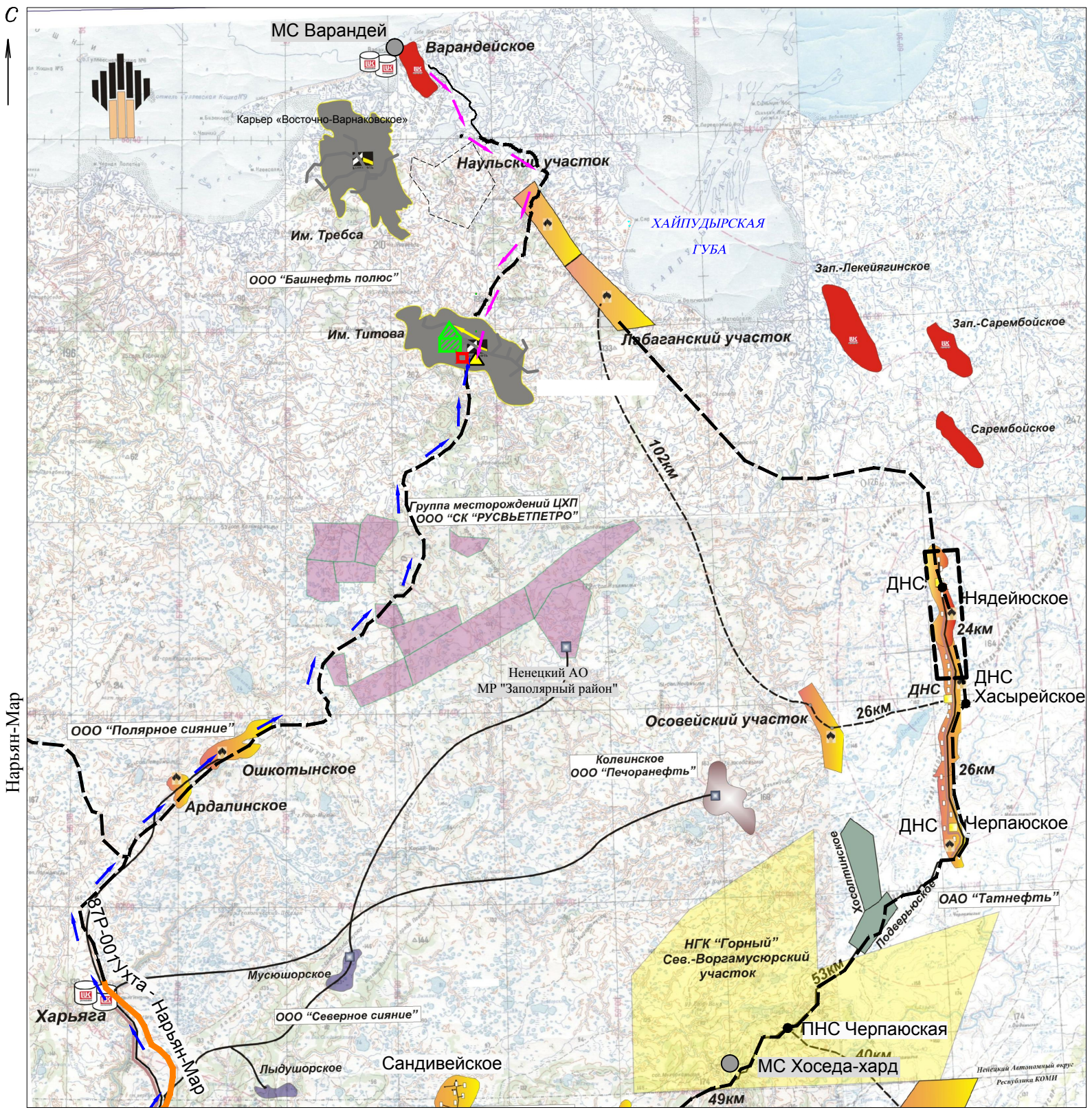
Примечания

1. Распределение объемов показано в виде дроби, без учета НДС: числитель – объем капитальных вложений, знаменатель – объем СМР. (цены указаны в 2000 г.)

Инв. № подл.	35530/П	Взам. инв.№	Подп. и дата	1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-Ч-001										
				Электроснабжение площадки МТР на карьере-1 м/р им. А.Тимова										
Инв. № подл.	35530/П	Взам. инв.№	Подп. и дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов	
				Разраб.		Гукасян			01.09.22					П
				Гл. спец.		Грунтович			01.09.22					
				Нач. отд.		Пузырныи			01.09.22	Календарный план строительства		ООО "НК "Роснефть"-НТЦ"		
				Н. контр.		Кудря			01.09.22					
ГИП		Зозуля			01.09.22									

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
 - Карьер
 - Автодороги с покрытием
 - Автозимники действующие
 - Место проживания рабочих на период СМР

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	35530/П

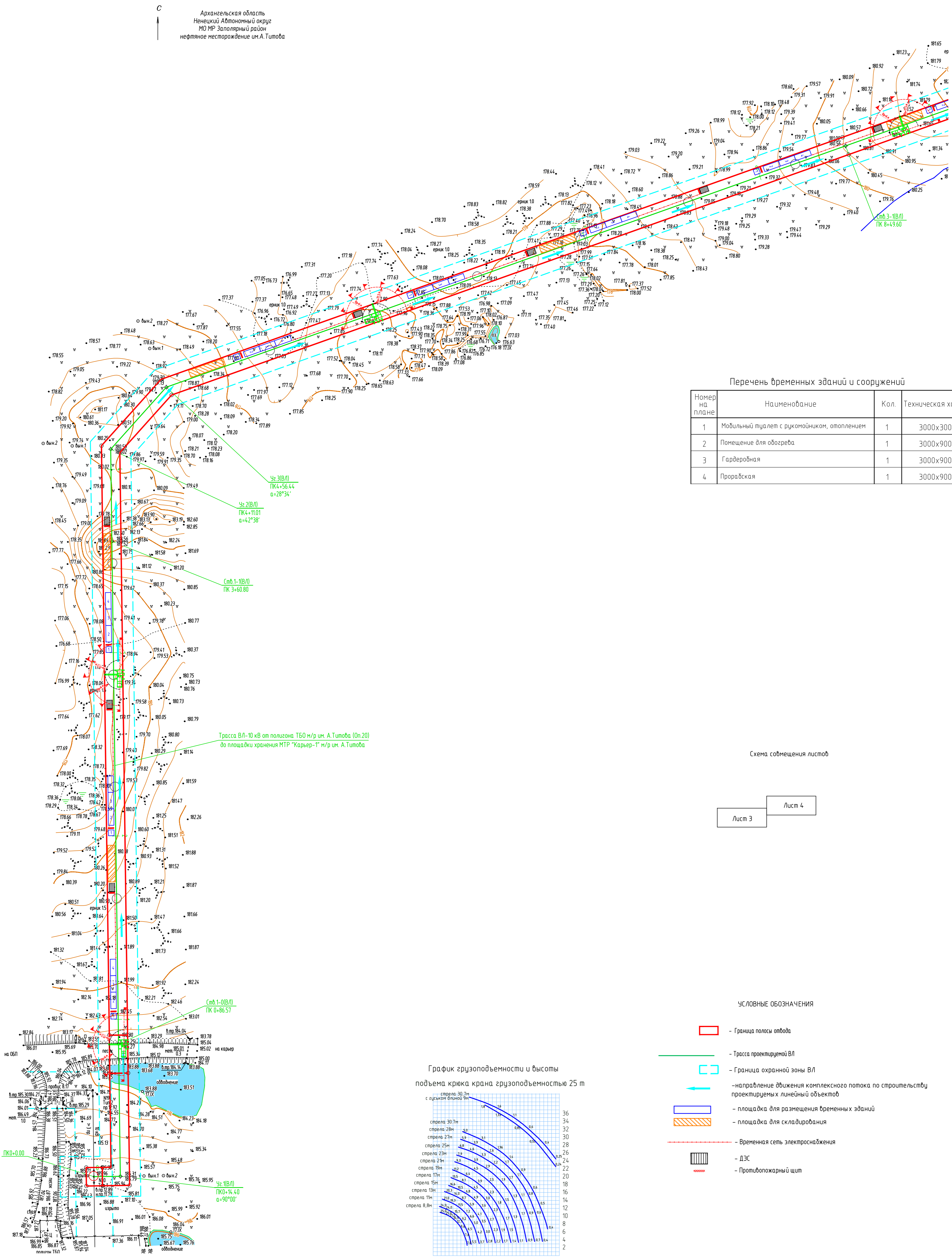
1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-Ч-002							
Электроснабжение площадки МТР на карьере-1 м/р им. А.Тимова							
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Разраб.		Гукасян			01.09.22		
Гл. спец.		Грунтовиц			01.09.22		
Нач. отд.		Пузырный			01.09.22		
Н. контр.		Кудря			01.09.22		
ГИП		Зозуля			01.09.22		
Проект организации строительства					Стадия	Лист	Листов
					П	2	
Транспортная схема строительства					ООО "НК "Роснефть"-НТЦ"		

План полосы отвода
ПК0+0.00-ПК9+0.00
(1:1000)

Каталог координат поворотных точек границы зоны планируемого размещения линейного объекта в соответствии с утвержденной документацией по планировке территории

Архангельская область
Ненецкий Автономный округ
МО МР Запалярный район
нефтяное месторождение им.А.Тимова

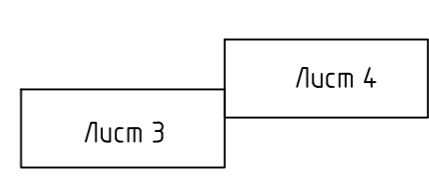
Линия совмещения с листом П50620/0434-П-002.700.000-П0С-01-Ч-004



Перечень временных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Кол.	Техническая характеристика
1	Мобильный туалет с раковинкой, отоплением	1	3000х3000х2800
2	Помещение для обогрева	1	3000х9000х2800
3	Гардеробная	1	3000х9000х2800
4	Прорабская	1	3000х9000х2800

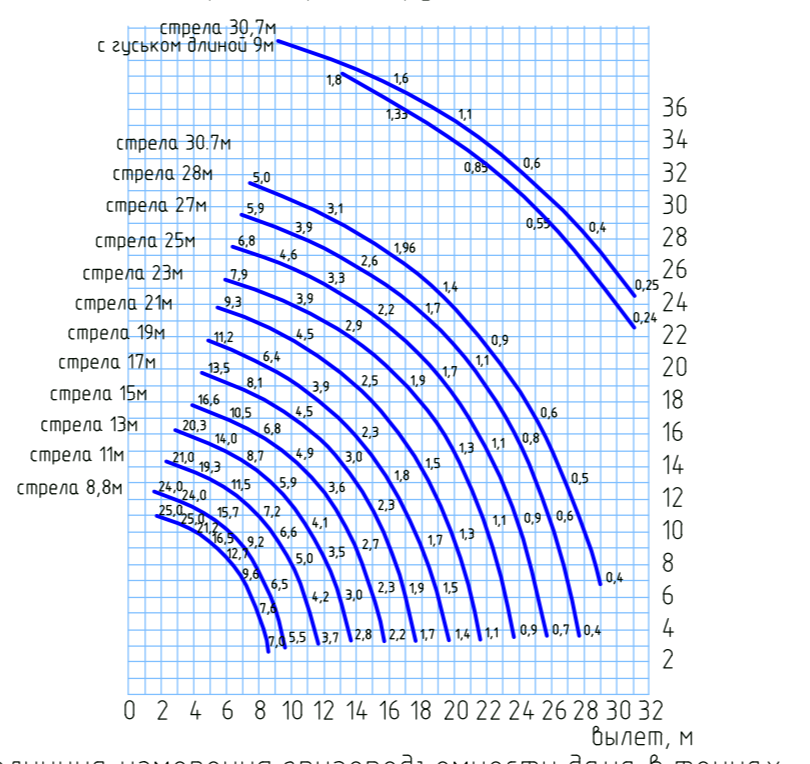
Схема совмещения листов



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница полосы отвода
- Трасса проектируемой ВЛ
- Граница охранной зоны ВЛ
- ← - направление движения комплексного потока по строительству проектируемых линейных объектов
- площадка для размещения временных зданий
- площадка для складирования
- - Временная сеть электроснабжения
- ДЭС
- - Противопожарный щит

График грузоподъемности и высоты
подъема крюка крана грузоподъемностью 25 т



Расчет опасной зоны работы крана выполнен по формуле:
 $R_0 = R_r + a + b/2 + P$

где, R_0 - радиус опасной зоны;
 R_r - 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;

1750620/0434-П-002.700.000-П0С-01-Ч-004				1750620/0434-П-002.700.000-П0С-01-Ч-003		
Электроснабжение площадки МТР на карьере-1 м/р им. А.Тимова				Электроснабжение площадки МТР на карьере-1 м/р им. А.Тимова		
Изм.	Кол.	Лист	Издок	Подп.	Дата	Стadia
Разраб	Гукосьян	0109.22				Лист
Гл. спец	Грунтобудч	0109.22				Листов
Нач. отд.	Пузырный	0109.22				П
План полосы отвода ПК0+0.00-ПК9+0.00				000 "НК "Роснефть" -НТЦ"		
Н. контр.	Кудря	0109.22				
ГИП	Зозыля	0109.22				

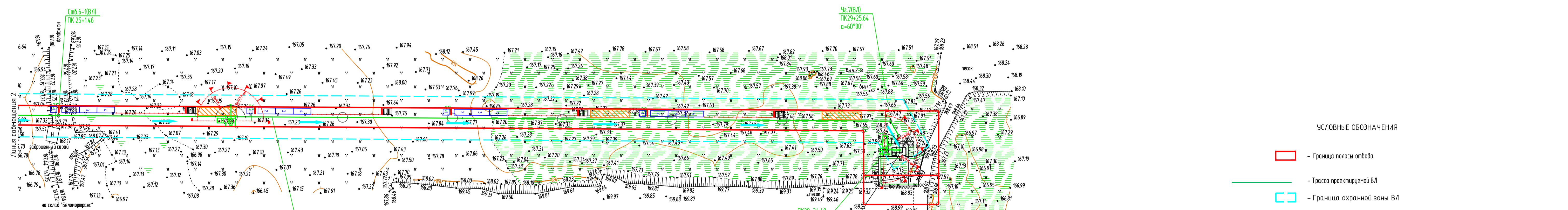
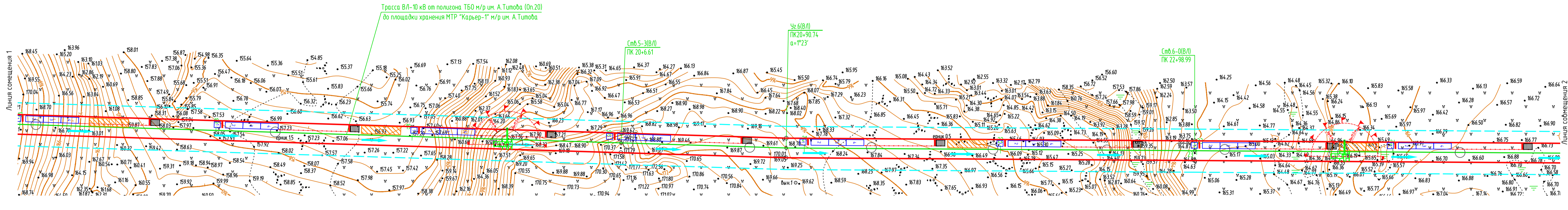
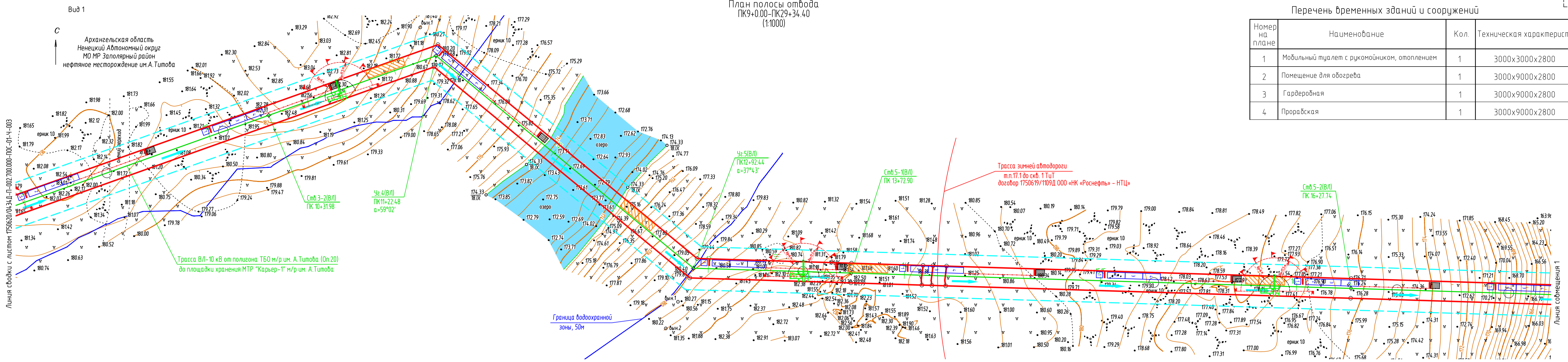
Документ разработан ООО "НК "Роснефть" -НТЦ".
Информация, содержащаяся в документе, может
быть расценена на основании требований
по соглашению между Разработчиком и Заказчиком

Имя файла	35530/П
Взам. инв.№	
Лист	3
Листов	3

Перечень временных зданий и сооружений

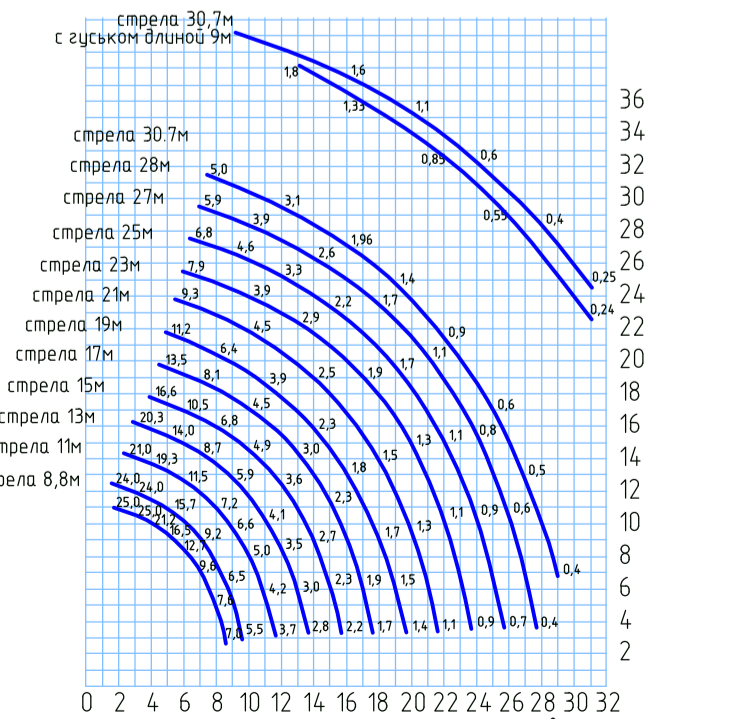
Номер на плане	Наименование	Кол.	Техническая характеристика
1	Мобильный туалет с рукомайнком, отоплением	1	3000x3000x2800
2	Помещение для обогрева	1	3000x9000x2800
3	Гардеробная	1	3000x9000x2800
4	Прорядковая	1	3000x9000x2800

План полосы отвода
ПК9+000-ПК29+34.40
(1:1000)

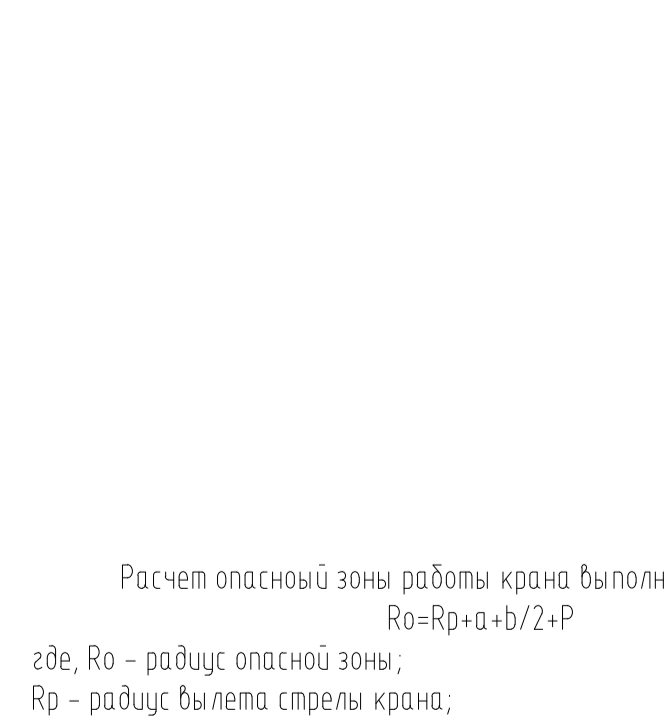


- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- Граница полосы отвода
 - Трасса проектируемой ВЛ
 - Граница охранной зоны ВЛ
 - - направление движения комплексного потока по строительству проектируемых линейных объектов
 - площадка для размещения временных зданий
 - площадка для складирования
 - Временная сеть электроснабжения
 - ДЭС
 - Противопожарный щит

График грузоподъемности и высоты подъема крюка крана грузоподъемностью 25 т

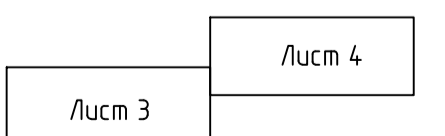


Трасса ВЛ-10 кВ от полигона ТБО м/р им. А.Тимова (Он.20) до площадки хранения МТР "Карьер-1" м/р им. А.Тимова



Расчет опасной зоны работы крана выполнен по формуле:
 $R_0 = R_r + a + b/2 + P$
 где, R_0 - радиус опасной зоны,
 R_r - 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;

Схема совмещения листов



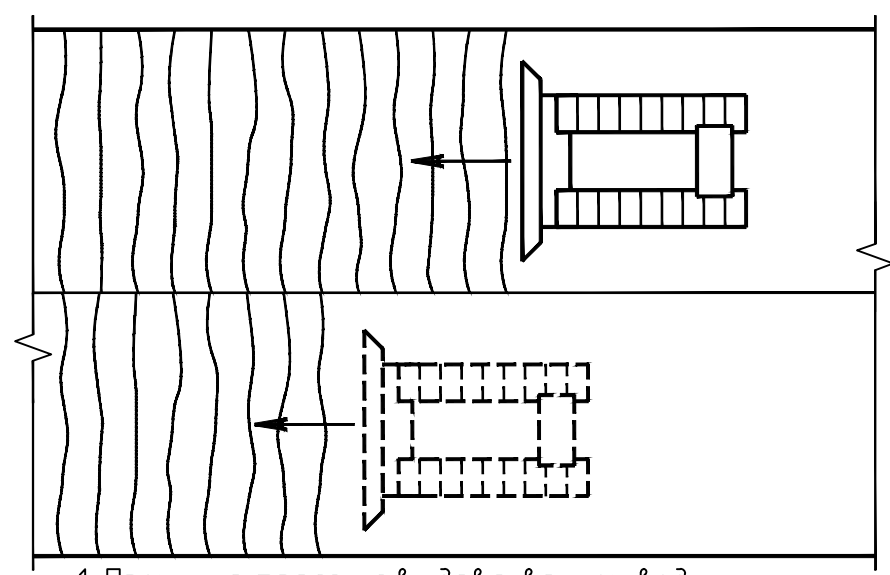
Документ разработан ООО "НК "Роснефть" -НТЦ".
 Информация, содержащаяся в документе, может
 быть раскласифицирована и передана третьим лицам
 по согласованной процедуре. Разработчик несет
 ответственность за достоверность и актуальность

Имя и фамилия
 Подпись и дата
 Имя и фамилия
 Подпись и дата

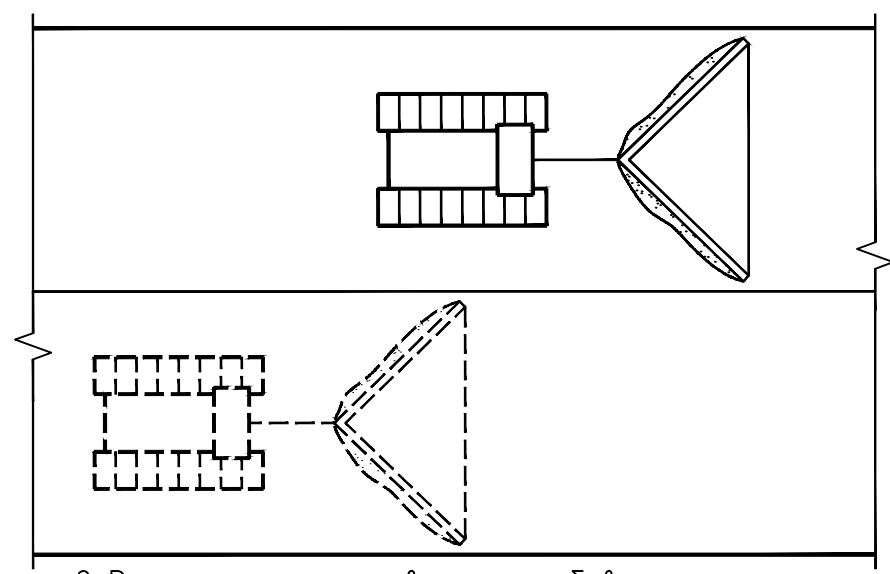
1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-Ч-004			
Электроснабжение площадки МТР на карьере-1 м/р им. А.Тимова			
Изм.	Кол.	Лист	Подп.
Разработчик	Гукасян	0109.22	
Гл. спец.	Грунтобоч	0109.22	
Нач. отд.	Пузырьный	0109.22	
Н. контр.	Кудря	0109.22	
ГИП	Зозуля	0109.22	
Проект организации строительства		Стадия	Лист
		П	4
План полосы отвода ПК9+000-ПК29+34.40		ООО "НК "Роснефть" -НТЦ"	

Организационно-технологическая схема устройства вдольтрассового проезда

Конструкция и схема устройства вдольтрассового проезда

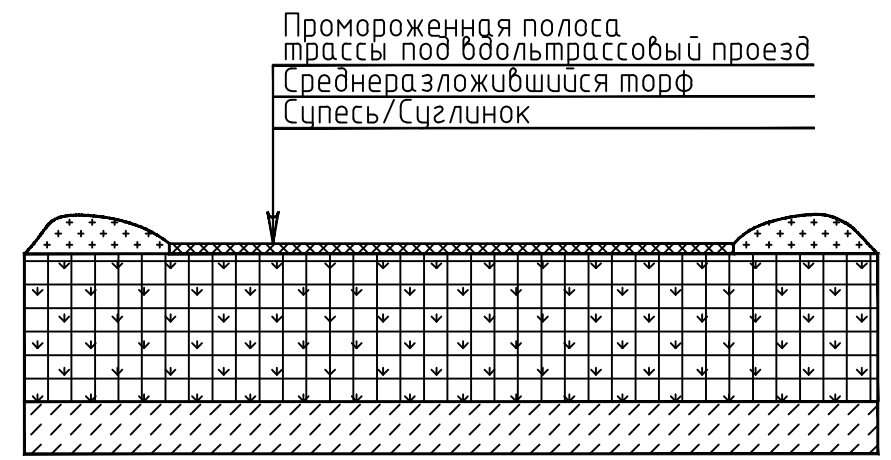


1. Проминка трассы с выдавливанием воды и промораживанием полосы вдольтрассового проезда



2. Расчистка, планировка и трамбовка полосы вдольтрассового проезда

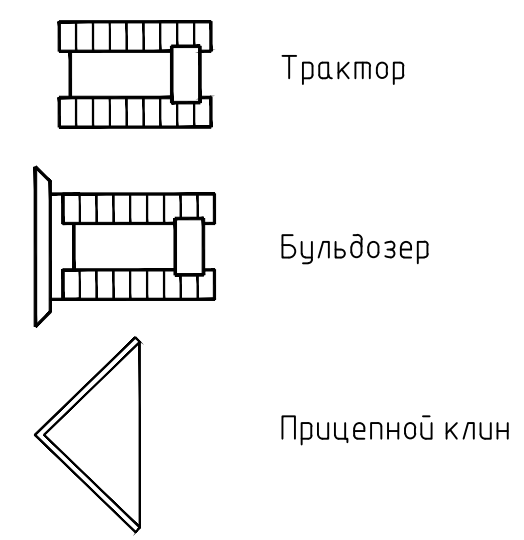
Поперечный профиль вдольтрассового зимника



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

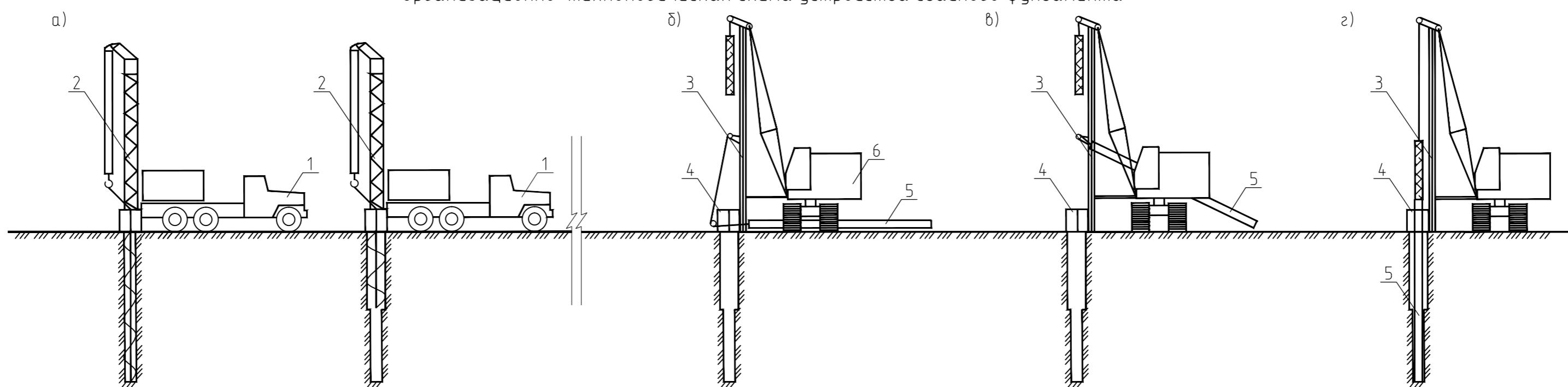


Документ разработан ООО "НК "Роснефть" -НТЦ".
 Информация, содержащаяся в документе, может
 быть раскрыта или передана третьим лицам только
 по согласию между разработчиком и заказчиком

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

1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-Ч-005						
Электроснабжение площадки МТР на карьере-1 м/р им. А.Титова						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Разраб.		Гукасян			01.09.22	
Гл. спец.		Грунтович			01.09.22	
Нач. отд.		Пузырный			01.09.22	
Н. контр.		Кудря			01.09.22	
ГИП		Зозуля			01.09.22	
					Стадия	
					Лист	
					Листов	
Проект организации строительства					П	
5						
Организационно-технологическая схема устройства вдольтрассового проезда					ООО "НК "Роснефть" -НТЦ"	

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- свайное навесное оборудование; 4- направляющий кондуктор; 5- свая; 6- базовая машина свайной установки.

Потребность в машинах и механизмах

Наименование	Кол-во, шт.	Краткая характеристика
Свайный копер	1	Погружение свай глубиной до 15 м
Буровая машина	1	Глубина бурения 15 м
Автомобиль бортовой	1	Грузоподъемность 15 т
Вахтовая машина	1	Количество мест 15
Сварочный агрегат	1	Номинальное значение сварочного тока не менее 315 А

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:

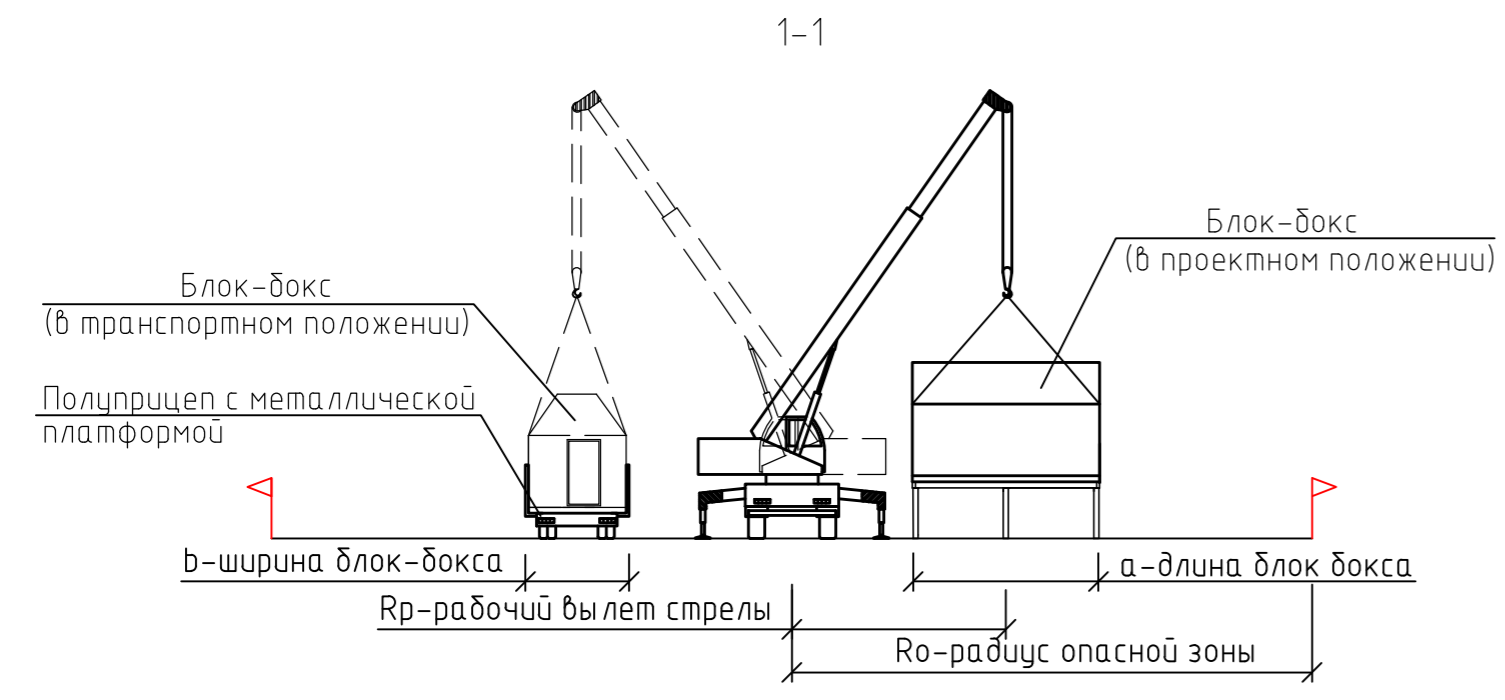
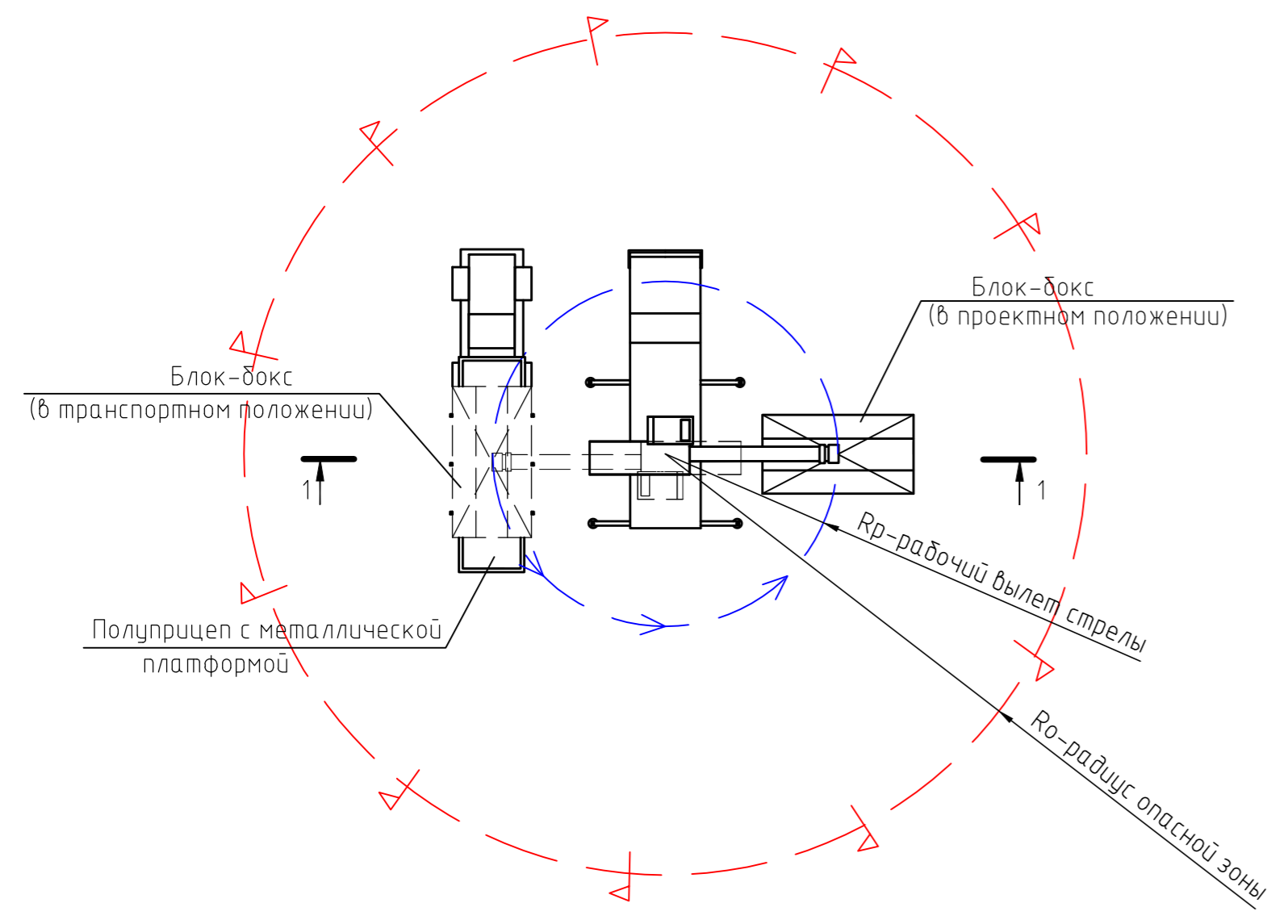
- спланировать строительную площадку (допускается уклон не более 5°) на месте устройства свайного поля, достаточную по размерам для свободного маневрирования применяемых машин и механизмов и размещения конструкций и материалов;
 - разбить и закрепить на местности положение осей скважин путем забивки 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 пробурить на 1 м меньше глубины погружения сваи и диаметром, меньшим диаметра сваи на 20 мм.
- После погружения, сваю зафиксировать в проектном положении, полость между стенками скважины и сваей заполнить непучинистым грунтом (песком).

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.	35530/П
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

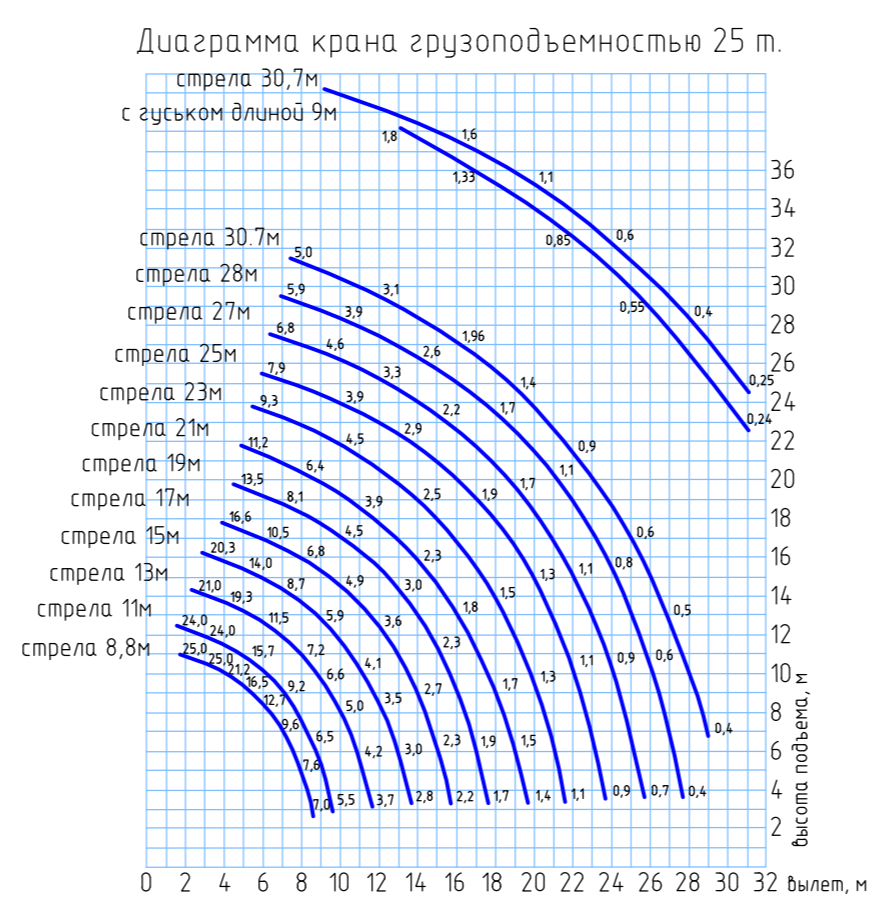
1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-Ч-006					
Электроснабжение площадки МТР на карьере-1 м/р им. А.Титова					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Гукасьян			01.09.22
Гл. спец.		Грунтовиц			01.09.22
Нач. отд.		Пузырный			01.09.22
Н. контр.		Кудря			01.09.22
ГИП		Зозуля			01.09.22
Проект организации строительства				Стадия	Лист
				П	6
Организационно-технологическая схема устройства свайного фундамента				ООО "НК "Роснефть" -НТЦ"	

Организационно-технологическая схема монтажа блок-бокса



$R_o = R_p + a + b/2 + P$
 P – величина минимального отлета груза при его падении, принимается в соответствии со СНиП 12-03-2001 Приложение Г

Условные обозначение



Величина измерения грузоподъемности дана в тоннах.

Расчет опасной зоны работы крана выполнен по формуле:
 $R_o = R_p + a + b/2 + P$

где, R_o – 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;

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 15

Указания к производству работ

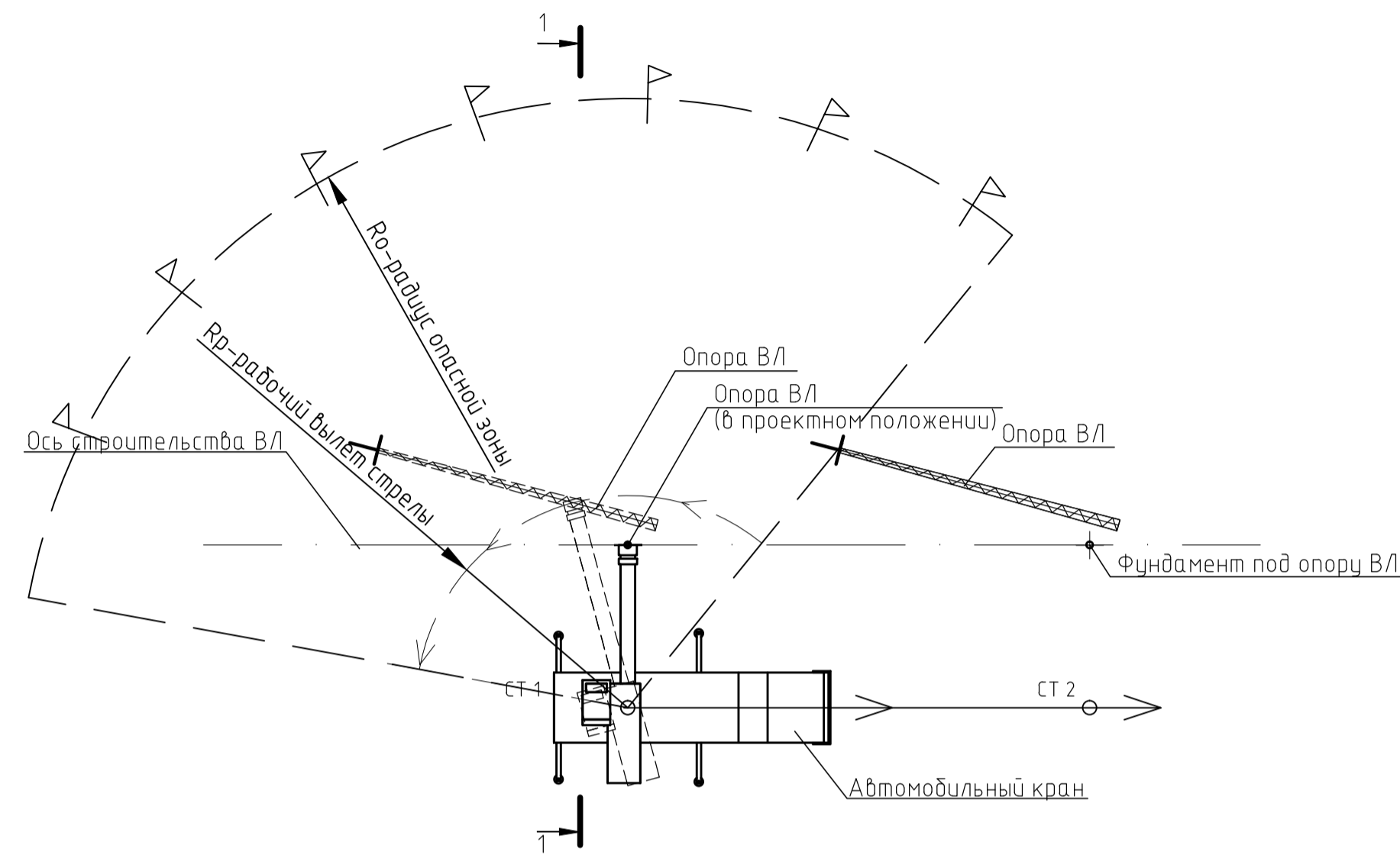
При производстве монтажных работ соблюдать требования следующих нормативных документов:
 – СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;
 – СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство;
 – СП 12-135-2003 Безопасность труда в строительстве. 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.

1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-Ч-007					
Электроснабжение площадки МТР на карьере-1 м/р им. А.Тугова					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Гукасян				0109.22
Гл. спец.	Грунтович				0109.22
Нач. отд.	Пузырный				0109.22
Н. контр.	Кудря				0109.22
ГИП	Зозуля				0109.22
Проект организации строительства				Стадия	Лист
				П	7
Организационно-технологическая схема монтажа блок-бокса. Разрез				ООО “НК “Роснефть” –НТЦ”	

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.	35530/П

Монтаж промежуточной опоры



Монтаж анкерно-угловой опоры

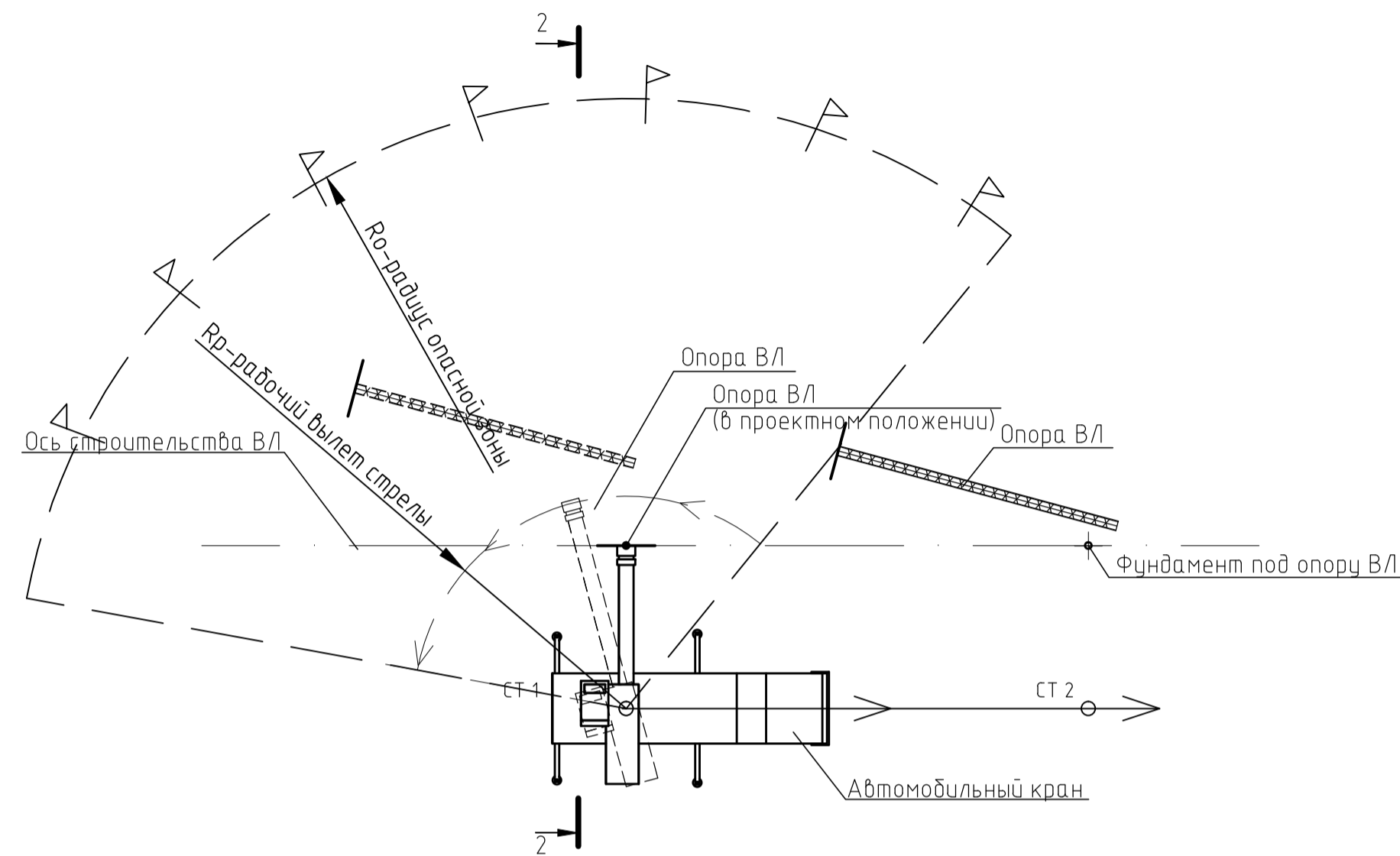
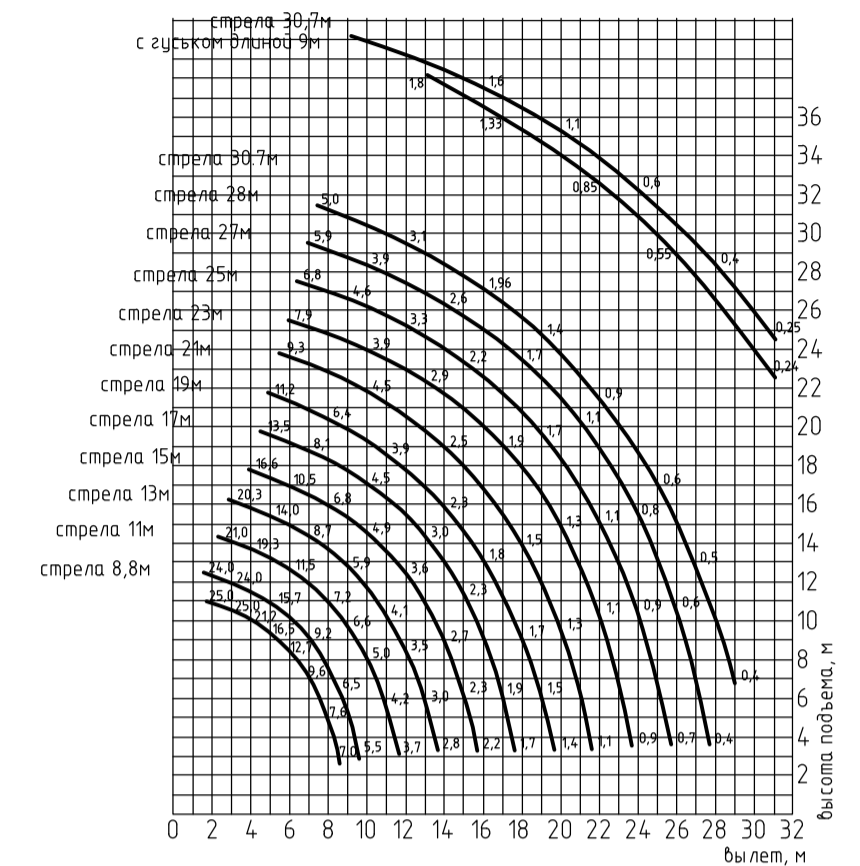
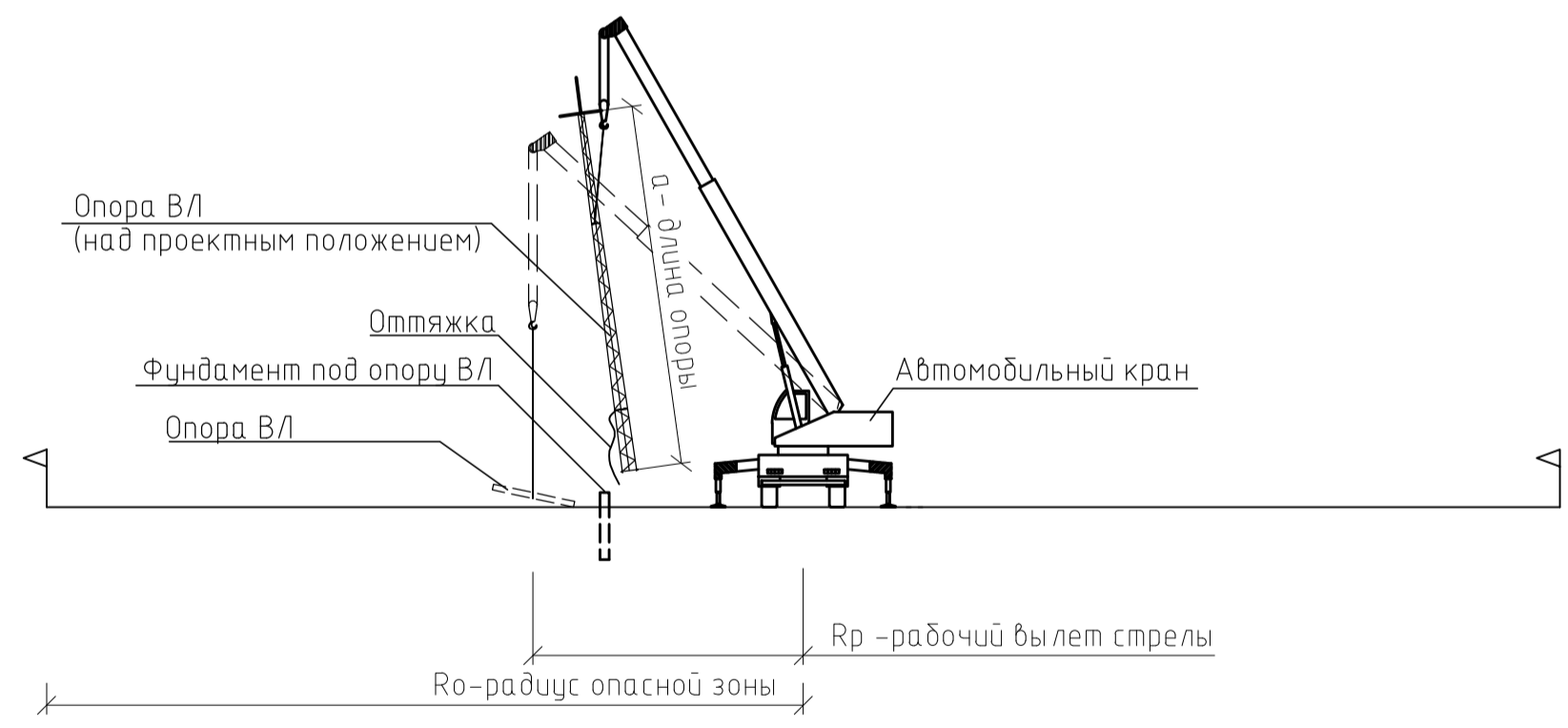


График грузоподъемности и высоты подъема крюка крана 25 т

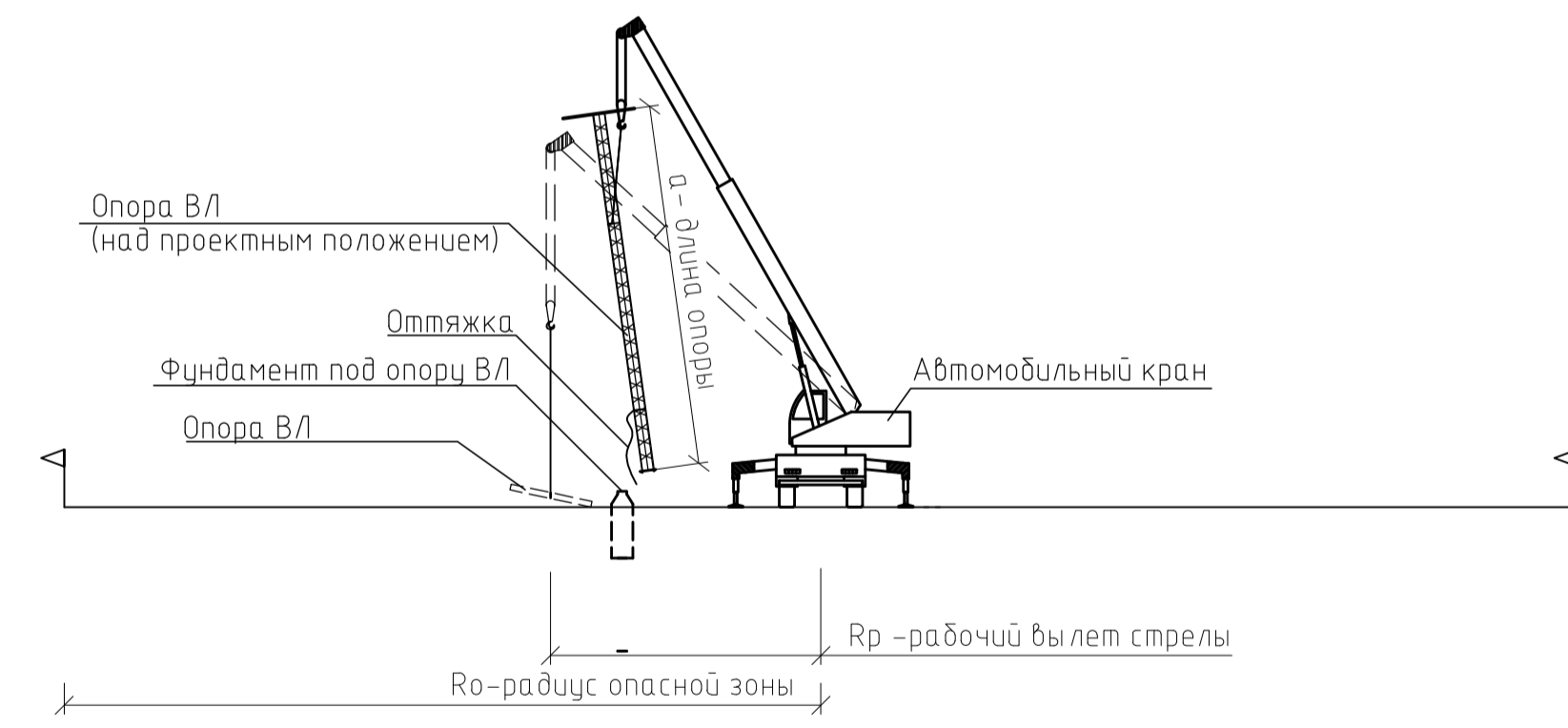


Величина измерения грузоподъемности дана в тоннах.

1-1

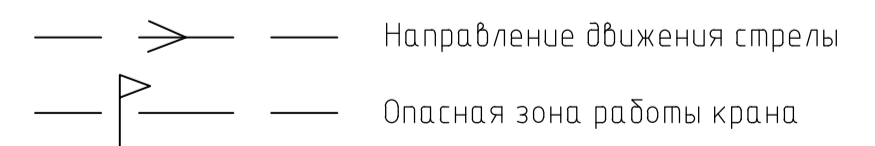


2-2



$R_o = R_p + a + P$
 P – величина минимального отлета груза при его падении, принимается в соответствии со СНиП 12-03-2001 Приложение Г

Условные обозначения



Потребность в машинах и механизмах

Наименование	Кол-во, шт.	Краткая характеристика
Сварочный агрегат	1	Номинальное значение сварочного тока не менее 310А
Автомобильный кран	1	Грузоподъемность 25 т

Указания к производству работ

При выполнении работ по монтажу опор ВЛ 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;
- СП 12-135-2003. Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда;
- СП 12-136-2002. Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ;
- 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 от 17.09.2014 г. №642н Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации "Об утверждении правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов";
- РД 10-34-93. Типовая инструкция для лиц, ответственных за безопасное производство работ краном;
- РД 10-276-99. Типовая инструкция для крановщиков (машинистов) по безопасной эксплуатации кранов-трубоукладчиков;
- РД 10-40-93. Типовая инструкция для инженерно-технических работников по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин;
- РД 10-107-96. Типовая инструкция для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами;
- ГОСТ 12.3.033-84. "Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации."

До начала производства работ по монтажу опор ВЛ должны быть выполнены следующие работы:

- назначены лица, ответственные за качественное и безопасное производство работ;
- проведено обучение и аттестация работающих на право выполнения работ;
- размещены в зоне производства работ необходимые механизмы и противопожарное оборудование;
- установлены в зоне производства работ передвижные вагоны-домики для работающих и хранения инструмента, инвентаря, приспособлений, средств первой медицинской помощи и питьевой воды;
- выполнена геодезическая разбивка;
- выполнена сборка опоры на монтажной площадке.

В состав работ по монтажу опор ВЛ входят:

- расстановка грузоподъемных механизмов;
- строповка опоры и ее подъем в проектное положение;
- выверка и закрепление опоры на фундаментах;
- пооперационный контроль качества проводимых работ по монтажу опор.

При подъеме и перемещении груза несколькими кранами нагрузка, приходящаяся на каждый из них, не должна превышать грузоподъемность крана. Работа по перемещению груза несколькими кранами должна производиться под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами.

Выполнение работ по подъему опор ВЛ должны производиться в соответствии с проектом производства работ и технологическими картами, в которых должны быть приведены схемы строповки и перемещения груза с указанием последовательности выполнения операций, положения грузовых канатов, а также должны содержаться указания по безопасному перемещению груза.

Выбор метода подъема опор, расчет механизмов и грузоподъемных приспособлений определяется в ППР в зависимости от условий расположения, весовых и габаритных характеристик каждой опоры.

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 соглашению между разработчиком и заказчиком

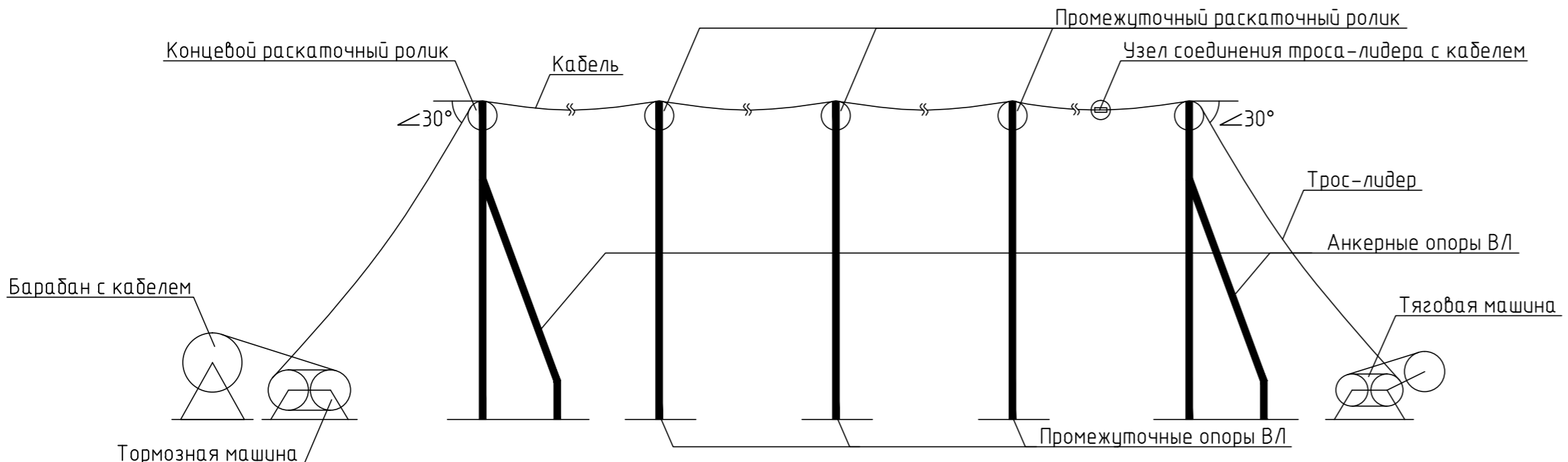
Идентификационный номер 35530/П

Взам. инв. №

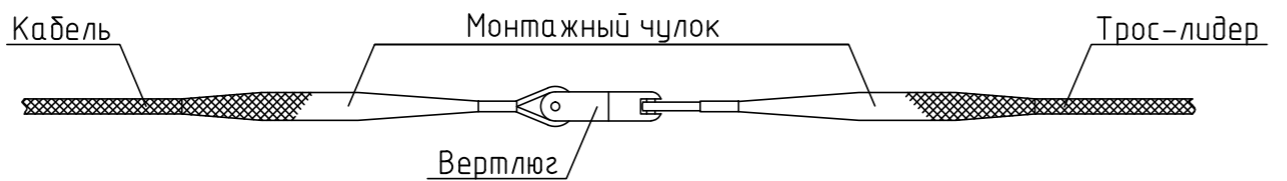
Листы и дата

1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-Ч-008				
Электроснабжение площадки МТР на карьере-1 м/р им. А.Титова				
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.
Разраб	Гуксаян			01.09.22
Гл. спец.	Грунтович			01.09.22
Нач. отд.	Пузырныи			01.09.22
Н. контр.	Кувря			01.09.22
ГИП	Зозуля			01.09.22

Схема раскатки и подвески провода



Узел соединения троса-лидера с кабелем



Потребность в машинах и механизмах

Наименование	Кол-во, шт.	Краткая характеристика
Тяговая машина	1	Усилие тяжения не менее 1500 кгс
Тормозная машина	1	Усилие торможения не менее 1500 кгс
Автовышка	1	Высота подъема 22 м
Автомобильный кран	1	Грузоподъемность 25 т
Автомобиль бортовой	1	Грузоподъемность 15 т
Вахтовая машина	1	Количество мест 15

Указания к производству работ

При выполнении работ руководствоваться следующими нормативными документами:

- СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть I. Общие требования";
- СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть I. Строительное производство";
- ПУЭ. "Правила устройства электроустановок".

Раскатку и подвеску кабеля производить под тяжением с предварительной протяжкой "троса-лидера" (каната) по раскаточным роликам в соответствии с инструкцией по его монтажу, разработанной и представленной изготовителем кабеля и в соответствии с указаниями ППР.

Все установленные механизмы закрепить (заякорить) в грунт и заземлить.

Между "тросом-лидером" и чулком установить компенсатор кручения ("вертлюг") предохраняющий кабель от перекручивания.

В процессе раскатки и подвески обеспечить контроль за тем, чтобы на всех роликах после окончания раскати и подвески кабель лежал в их желобах.

Для контроля за подвеской "троса-лидера", а также за последующим протягиванием кабеля бригаду рабочих обеспечить средствами бесперебойной связи, переносимыми радиосредствами и динотрясами, которыми должны пользоваться бригадир и рабочие-сигнальщики, контролирующие процесс раскатки, подвески "троса-лидера" и кабеля.

При прохождении узла соединения "троса-лидера" с кабелем по роликам скорость раскатки снижать до минимума.

При возникновении неисправности в ходе раскатки кабеля, по сигналу "СТОП", раскатку немедленно прекратить и продлить только после устранения неисправности.

При перерыве раскатки кабеля исключить пробисание его в пролётах ВЛ больше, чем оно было достигнуто при раскатке.

Раскатку кабеля считать законченной, когда кабель прошёл через раскаточный ролик на концевой опоре на расстояние, равное высоте подвески ролика плюс 15-20 метров.

После окончания раскатки кабеля задать стрелу провеса в пролётах, указанную в проекте, кабель снять с роликов и закрепить арматурой крепления, приведенной в проекте. Стрела провеса кабеля не должна превышать более чем на 5 % в большую или меньшую сторону ее проектного значения (с учетом температуры воздуха).

Перекладка кабеля из роликов в арматуру произвести не позднее 48 часов после его раскатки.

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. 35530/П
Подп. и дата
Взам. инв. №

1750620/0434Д-П-002.700.000-ПОС-Ч-009					
Электроснабжение площадки МТР на карьере-1 м/р им. А.Тимова					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Гукасьян			01.09.22
Гл. спец.		Грунтович			01.09.22
Нач. отд.		Пузырный			01.09.22
Н. контр.		Кудря			01.09.22
ГИП		Зозуля			01.09.22
Проект организации строительства				Стадия	Лист
				П	9
Схема раскатки и подвески провода				ООО "НК "Роснефть" -НТЦ"	