



АО "ИНСТИТУТ "НЕФТЕГАЗПРОЕКТ"

Свидетельство № П-2014-013 от 29.05.2014г.

Заказчик – АО "АРКТИКГАЗ"

**ОБУСТРОЙСТВО ЯРО-ЯХИНСКОГО
НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ.
КУСТЫ ГАЗОВЫХ СКВАЖИН №У05, №У09.
КОРРЕКТИРОВКА**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

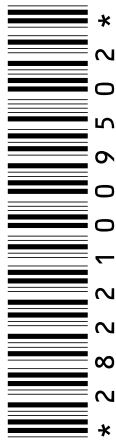
**Раздел 7 «Проект организации строительства»
Часть 1 «Текстовая часть»**

658/2023-00-000-ПОС1

Том 7.1

2024

Инд. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	
Вып.	0
№ док.	





АО "ИНСТИТУТ "НЕФТЕГАЗПРОЕКТ"

Свидетельство № П-2014-013 от 29.05.2014г.

Заказчик – АО "АРКТИКГАЗ"

**ОБУСТРОЙСТВО ЯРО-ЯХИНСКОГО
НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ.
КУСТЫ ГАЗОВЫХ СКВАЖИН №У05, №У09.
КОРРЕКТИРОВКА**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7 «Проект организации строительства»
Часть 1 «Текстовая часть»

658/2023-00-000-ПОС1
Том 7.1

Главный инженер

А.А. Зорин

Главный инженер проекта

А.А. Мельников

2024

* 2 8 2 1 4 6 8 2 8 0 2 *

Инд. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	
Вып.	0
№ док.	



Обозначение	Наименование	Примечание
	Текстовая часть	
658/2023 -00-000-ПОС	Пояснительная записка	

Состав проекта представлен в Томе 0, шифр 658/2023 -00-000-СП.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

658/2023-00-000-ПОС1С											
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						
Разработал		Чельшкина		<i>Чельшкина</i>	10.01.24						
Проверил		Туренко		<i>Туренко</i>	10.01.24						
Нач. отд.		Туренко		<i>Туренко</i>	10.01.24						
Н. контр.		Кутно		<i>Кутно</i>	10.01.24						
ГИП		Мельников		<i>Мельников</i>	10.01.24						
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;"> Обустройство Яро-Яхинского нефтегазоконденсатного месторождения. Кусты газовых скважин №У05, №У09. Корректировка Раздел 7 «Проект организации строительства» Часть 1 «Текстовая часть» </td> <td style="width: 30%; text-align: center;"> Стадия П </td> <td style="width: 20%; text-align: center;"> Лист 1 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> Содержание Том 7.1 </td> <td colspan="2" style="text-align: center;"> АО "Институт "Нефтегазпроект" г.Тюмень </td> </tr> </table>						Обустройство Яро-Яхинского нефтегазоконденсатного месторождения. Кусты газовых скважин №У05, №У09. Корректировка Раздел 7 «Проект организации строительства» Часть 1 «Текстовая часть»	Стадия П	Лист 1	Содержание Том 7.1	АО "Институт "Нефтегазпроект" г.Тюмень	
Обустройство Яро-Яхинского нефтегазоконденсатного месторождения. Кусты газовых скважин №У05, №У09. Корректировка Раздел 7 «Проект организации строительства» Часть 1 «Текстовая часть»	Стадия П	Лист 1									
Содержание Том 7.1	АО "Институт "Нефтегазпроект" г.Тюмень										

Содержание

1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	6
2	ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ПО МЕСТУ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И УСЛОВИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	8
3	ОПИСАНИЕ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ	15
4	СВЕДЕНИЯ О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНОЙ РАБОЧЕЙ СИЛЫ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ СТРОИТЕЛЬСТВА	25
5	ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРИВЛЕЧЕНИЮ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ, А ТАКЖЕ СТУДЕНЧЕСКИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОТРЯДОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ВАХТОВЫМ МЕТОДОМ	26
6	ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДНАЗНАЧЕННОГО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИНЫХ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ВНЕ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДНАЗНАЧЕННОГО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	30
7	ОПИСАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ В УСЛОВИЯХ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ, В МЕСТАХ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ И СВЯЗИ	31
7.1	Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия	31
7.2	Производство работ в охранной зоне действующих подземных коммуникаций	31
7.3	Особенности проведения работ в местах расположения линий электропередачи	34
7.4	Одновременное производство буровых работ, освоение и эксплуатация скважин на кусте	36
8	ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ОРГАНИЗАЦИОННО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ИНЖЕНЕРНЫХ И ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ СОБЛЮДЕНИЕ УСТАНОВЛЕННЫХ В КАЛЕНДАРНОМ ПЛАНЕ СТРОИТЕЛЬСТВА СРОКОВ ЗАВЕРШЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА (ЕГО ЭТАПОВ)	41
9	ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, ОТВЕТСТВЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ, УЧАСТКОВ СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЮ С СОСТАВЛЕНИЕМ СООТВЕТСТВУЮЩИХ АКТОВ ПРИЕМКИ ПЕРЕД ПРОИЗВОДСТВОМ	

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	658/2023-00-000-ПОС1					
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инв. № подл.	Разработал	Чельшккина	<i>Чельшккина</i>	12.01.24	Обустройство Яро-Яхинского нефтегазоконденатного месторождения. Кусты газовых скважин №У05, №У09. Корректировка Раздел 7 «Проект организации строительства» Часть 1 «Текстовая часть» Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов	
	Проверил	Туренко	<i>Туренко</i>	12.01.24		П	1	246	
	Нач. отд.	Туренко	<i>Туренко</i>	12.01.24		АО "Институт "Нефтегазпроект" г.Тюмень			
	Н. контр.	Кугно	<i>Кугно</i>	12.01.24					
	ГИП	Мельников	<i>Мельников</i>	12.01.24					

ПОСЛЕДУЮЩИХ РАБОТ И УСТРОЙСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ.....48

10 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ИЛИ ИХ ОТДЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ.....51

10.1 Подготовительный период строительства52

10.1.1 Мероприятия по организации движения транспорта53

10.1.2 Организация связи на период производства работ54

10.1.3 Расчистка территории от снега55

10.1.4 Устройство временного вдольтрассового проезда.....55

10.1.5 Геодезическая разбивочная основа.....58

10.2 Основной период строительства..... 60

10.2.1 Инженерная подготовка территории кустов.....61

10.2.2 Устройство свайных фундаментов64

10.2.3 Сварочные работы..... 67

10.2.4 Монтаж стальных конструкций68

10.2.5 Монтаж технологического оборудования и блочных конструкций.....70

10.2.6 Монтаж эстакады и опор инженерных сетей куст 5, куст 9.....72

10.2.7 Устройство амбара с горизонтальным факельным устройством74

10.2.8 Монтаж внутриплощадочных технологических трубопроводов74

10.2.9 Прокладка кабельных линий. Монтаж электрооборудования и слаботочных устройств83

10.2.10 Порядок производства пусконаладочных работ86

10.2.11 Строительство газопровода-шлейфа87

11 ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА В КАДРАХ, ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ, МЕХАНИЗМАХ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ, В ТОПЛИВЕ И ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛАХ, А ТАКЖЕ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, ПАРЕ, ВОДЕ, ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ....102

11.1 Обоснование потребности строительства в кадрах102

11.2 Обоснование потребности строительства в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах.....103

11.3 Обоснование потребности строительства в топливе и горюче-смазочных материалах.....111

11.4 Обоснование потребности строительства в электрической энергии111

11.5 Обоснование потребности строительства в паре, воде112

11.6 Обоснование потребности строительства во временных зданиях и сооружениях..116

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	0

						658/2023-00-000-ПОС1						Лист
												2

12 **ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ И ОСНАЩЕНИЯ ПЛОЩАДОК ДЛЯ СКЛАДИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ, КОНСТРУКЦИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И СТЕНДОВ ДЛЯ ИХ СБОРКИ. РЕШЕНИЯ ПО ПЕРЕМЕЩЕНИЮ ТЯЖЕЛОВЕСНОГО НЕГАБАРИТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ.....121**

13 **ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, А ТАКЖЕ ПОСТАВЛЯЕМЫХ НА ПЛОЩАДКУ И МОНТИРУЕМЫХ ОБОРУДОВАНИЯ, КОНСТРУКЦИЙ И МАТЕРИАЛОВ.....124**

14 **ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СЛУЖБЫ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО И ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ.....130**

15 **ПЕРЕЧЕНЬ ТРЕБОВАНИЙ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УЧТЕНЫ В РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, РАЗРАБАТЫВАЕМОЙ НА ОСНОВАНИИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, В СВЯЗИ С ПРИНЯТЫМИ МЕТОДАМИ ВОЗВЕДЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И МОНТАЖА ОБОРУДОВАНИЯ133**

16 **ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ЖИЛЬЕ И СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ПЕРСОНАЛА, УЧАСТВУЮЩЕГО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ134**

17 **ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ И ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ РАБОТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ВЫПОЛНЕНИЕ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА.....137**

17.1 Общие положения137

17.2 Перечень мероприятий, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда при проведении различных видов строительно-монтажных и специальных работ140

17.2.1 Охрана труда при выполнении дорожных перевозок140

17.2.2 Охрана труда при выполнении погрузочно-разгрузочных работ142

17.2.3 Охрана труда при выполнении земляных работ147

17.2.4 Охрана труда при выполнении сварочных работ149

17.2.5 Охрана труда при выполнении контроля качества сварных соединений150

17.2.6 Охрана труда при выполнении буровых и свайных работ152

17.2.7 Охрана труда при производстве работ на высоте153

17.2.8 Охрана труда при очистке полости и испытании трубопровода162

17.2.9 Охрана труда при выполнении электротехнических работ163

17.2.10 Меры безопасности при эксплуатации строительных машин, транспортных средств и ручного инструмента в охранной зоне ВЛ165

17.2.11 Охрана труда при выполнении работы повышенной опасности167

17.3 Обеспечение нормальных условий труда, гигиенические требования к организации работ169

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

658/2023-00-000-ПОС1						Лист
						3

17.3.1	Энтомологические и эпизоотические требования	169
17.3.2	Санитарно-эпидемиологические требования к организации работ на открытой территории в холодный период года	169
17.3.3	Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда по организации защиты работающих от солнечной радиации и гнуса	172
17.3.4	Санитарно-эпидемиологические требования к строительным машинам и механизмам	173
17.3.5	Мероприятия по снижению шума от строительной техники.....	173
17.3.6	Требования к освещению трассы и площадок временных зданий и сооружений ...	174
17.3.7	Требования по осуществлению контроля вредных веществ в воздухе рабочей зоны.....	175
17.4	Пожарная безопасность	177
17.5	Промышленная безопасность.....	181
18	ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА	183
19	ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА.....	190
20	ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ТРЕБОВАНИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ТРАНСПОРТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА НА ЭТАПЕ ИХ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА.....	193
21	ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ОТДЕЛЬНЫХ ЭТАПОВ СТРОИТЕЛЬСТВА.....	194
22	ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА ЗА СОСТОЯНИЕМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ БЛИЗОСТИ ОТ СТРОЯЩЕГОСЯ ОБЪЕКТА, ЗЕМЛЯНЫЕ, СТРОИТЕЛЬНЫЕ, МОНТАЖНЫЕ И ИНЫЕ РАБОТЫ НА КОТОРОМ МОГУТ ПОВЛИЯТЬ НА ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И НАДЕЖНОСТЬ ТАКИХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	200
23	СНОС СУЩЕСТВУЮЩИХ НА ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ СООРУЖЕНИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ.....	204
23.1	Перечень зданий, строений и сооружений, подлежащих сносу (демонтажу).....	204
23.2	Перечень мероприятий по обеспечению защиты зданий, строений и сооружений, подлежащих сносу, от проникновения людей и животных в зону работ, а также по обеспечению защиты зеленых насаждений.....	204
23.3	Описание и обоснование принятого метода сноса (демонтажа)	205
23.4	Расчеты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса	210

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	658/2023-00-000-ПОС1		Лист
													4

23.5 Описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения, согласованные с владельцами этих сетей.....213

23.6 Описание и обоснование решений по безопасным методам работ по сносу213

23.7 Описание решений по вывозу и утилизации отходов217

23.8 Перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка (при необходимости).....218

24 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ УСТАНОВЛЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ.....219

24.1 Обоснование и описание устройств и технологий, применяемых при строительстве зданий, строений и сооружений, и материалов, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов в процессе строительства зданий, строений и сооружений219

24.2 Обоснование выбора оптимальных технологических и инженерно-технических решений при осуществлении строительства объекта капитального строительства с целью соответствия требованиям энергетической эффективности.....220

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ221

Приложение А Исходные данные для разработки «Проекта организации строительства» 226

Приложение Б Письмо АО «АРКТИКГАЗ» №_УКС-2445/01-11 от 17.11.2023
Корректировка требований ЗП в части ПОС 235

Приложение В Письмо АО «АРКТИКГАЗ» №_УКС-2447/01-11 от 17.11.2023
Корректировка требований ЗП в части ПОД..... 236

Приложение Г Исходные данные по этапам строительства. Письмо АО «АРКТИКГАЗ» №УКС-2436/01-11 от 16.11.23..... 238

Приложение Д Рекомендуемые временные конструкции для обеспечения организации строительного производства 240

Д.1 Рекомендуемые контейнеры для сбора твердых мусорных отходов 240

Д.2 Рекомендуемые к применению резервуары секционные для проведения гидравлических испытаний, емкости для воды и стоков 241

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							5

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Раздел 7 «Проект организации строительства» рассматривает основные вопросы организации строительного-монтажных работ по объекту «Обустройство Яро-Яхинского нефтегазоконденсатного месторождения. Кусты газовых скважин №У05, №У09. Корректировка».

Проект организации строительства (далее – ПОС) разработан с целью обеспечения своевременного ввода в эксплуатацию объекта с наименьшими материально-техническими затратами и высоким качеством СМР, выполняемых безопасными методами в сроки, не превышающие нормативную продолжительность строительства.

В качестве основных исходных материалов при разработке тома использованы данные:

- технического задания на проектирование, выданного АО «АРКТИКГАЗ», представленное в Томе 1, Раздел 1, Приложение А.
- отчета по инженерным изысканиям, выполненного АО «Институт «Нефтегазпроект в ноябре 2023г. по данному проекту;
- технические решения, отраженные в других разделах проектной документации, выполненных АО «Институт «Нефтегазпроект».

Состав, содержание, порядок разработки проекта организации строительства (ПОС) выполнены в соответствии с требованиями:

- Постановления правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», Глава II «Состав разделов проектной документации на объекты капитального строительства производственного и непроизводственного назначения и требования к содержанию этих разделов», Статья 23 (в редакции от 27.05.2022);

- СП 48.13330.2019 «Организация строительства»;
- МДС 12-81.2007 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ»;
- МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ».

Вид строительства: новое строительство (п.4 ЗП).

Заказчик – Акционерное общество «Арктическая газовая компания» (АО «АРКТИКГАЗ»).

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ПОС не предназначен для непосредственного выполнения строительно-монтажных работ на объекте, выполнение работ при строительстве опасных производственных объектов осуществляется на основе решений по охране труда и промышленной безопасности, разрабатываемых в составе проекта производства работ (ППР), разработанному подрядной организацией. Осуществление работ без ППР в соответствии с требованиями п. 4.18 Часть I СНиП 12-03-2001 не допускается.

В соответствие с заданием по объекту «Обустройство Яро-Яхинского нефтегазоконденсатного месторождения. Кусты газовых скважин №У05, №У09. Корректировка» на объекты проектирования включают:

- Куст скважин №У05 - газовая скважина У0507;
- Куст скважин №У09 - газовая скважина У0901;
- Газопровод-шлейф от куста скважин газоконденсатных эксплуатационных №У09.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

2 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ПО МЕСТУ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И УСЛОВИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Административная принадлежность территории

В административном отношении район работ расположен: Российская Федерация, Тюменская область, Ямало-Ненецкий автономный округ, Пуровский район, Яро-Яхинский лицензионный участок.

Куст газовых скважин №У05 расположен в 44,5 км на северо-восток от пгт. Уренгой, в 57,6 км на юго-запад от п. Новозаполярный, в 79.5 км на юго-восток от с. Самбург.

Куст газовых скважин №У09 расположен в 33.1 км на северо-восток от пгт. Уренгой, в 35.7 км на северо-восток от мкр. Лимбяяха, в 68.7 км на юго-восток от п. Новозаполярный.

Климатические характеристики

Климатическая характеристика района принята по ближайшей метеостанции – Уренгой. Участок проектирования, по рекомендуемому климатическому разделению территории РФ для строительства относится к I району, к II подрайону.

Климат района строительства умеренно-континентальный, зима холодная и продолжительная, лето короткое, теплое. Короткие переходные сезоны - осень и весна. Наблюдаются поздние весенние и ранние осенние заморозки. Безморозный период очень короткий. Резкие колебания температуры в течение года и даже суток. Наибольшее влияние на сооружение оказывает очень сильный ветер, а также гололедно-изморозевые явления.

По климатическим характеристикам территория района работ расположена в районе (Д) относительно карты климатического районирования территории Российской Федерации для строительства и относится к северному району (1) с наименее суровыми условиями относительно карты районирования северной строительно-климатической зоны РФ.

Характерной чертой климата района работ является преобладание циклонического типа погоды в течение всего года и в переходные периоды.

Ветры. В районе работ в холодный период (декабрь-февраль) и за год в данном районе преобладают ветры южной четверти, в теплый период (июнь-август) северной четверти. Средняя годовая скорость ветра составляет 3,7 м/с. Наименьшие скорости ветра наблюдаются в августе, наибольшие в мае. Максимальная скорость и порыв ветра могут превышать 40 м/с.

Среднегодовая температура воздуха минус 7,1 °С. Абсолютный температурный минимум по метеостанции Уренгой составляет минус 56,3 °С, абсолютный температурный максимум плюс 34,8 °С. Расчетная температура наиболее холодных суток и холодной

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							8

пятидневки обеспеченностью 0.98 и 0.92, а также средняя температура отопительного периода приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Климатические параметры отопительного периода СП 131.13330.2020

Температура (t), °С обеспеченностью					Средняя суточная амплитуда температуры воздуха (t), °С наиболее холодного месяца (января)	Продолжительность (сутки) и средняя температура воздуха (t), °С за периоды со средней суточной температурой воздуха					
воздуха наиболее холодных суток		расчетная самой холодной, пятидневки		воздуха		t ≤ 0°С			t ≤ 8°С		t ≤ 10°С
0.98	0.92	0,98	0,92	0,94	9,4	232	-16,9	283	-13,1	298	-12
-54	-51	-50	-48	-36							

Климатические параметры теплого периода (температура воздуха обеспеченностью 0.95 и 0.99, а также средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца и средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца) приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Климатические параметры теплого периода СП 131.13330.2020

Температура воздуха (t), °С обеспеченностью		Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (t), °С	Барометрическое давление, гПа	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца (t), °С
0.95	0.98			
19,0	23,0	20,9	1010	10,4

Осадки. Средняя многолетняя сумма осадков составляет 497 мм, из которой 138 мм в период с ноября по март и 359 мм в период с апреля по октябрь. Наибольшее месячное количество осадков приходится на август и составляет 67 мм, наименьшее количество приходится на февраль и равно 20 мм. Жидкие осадки составляют порядка 52,5 %, твердые около 36,9 % и смешанные – 10,6 % общего количества осадков. Годовая сумма осадков 453 мм. Максимальная высота снежного покрова достигает 120 см. Снежный покров сохраняется 235 дней.

Таблица 2.3 - Средняя декадная высота снежного покрова, см, м/с Уренгой

Месяц	IX			X			XI			XII			I			II		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Место установки рейки	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Защищенное	-	-	-	2	8	15	16	27	32	36	40	44	48	51	55	58	59	62
Месяц	III			IV			V			VI			Наибольшее за зиму					
Место установки рейки	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	ср.	макс.		мин.		
Защищенное	64	66	68	66	66	62	54	42	42	4	-	-	72	120		38		

В рассматриваемом районе среднее число дней с устойчивым снежным покровом 228. Снеготаяние обычно начинается в последней декаде мая. Сход снежного покрова происходит неравномерно. Раньше всего он исчезает на открытых возвышенных местах и склонах южной

№ док.							
Вып.	0						
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							9

экспозиции. Дата схода снежного покрова приходится на конец мая. Максимальная высота снежного покрова наблюдается чаще всего в конце марта – начале апреля. Средняя декадная высота снежного покрова из наибольших за зиму по постоянной рейке составляет 85 см, максимальная 132 см, минимальная 38 см.

В районе в среднем за год возможно: до 15 дней с туманами; до 44 дней с метелями; до 8 дней с грозой; до 0,3 дня с градом. Наибольшее за год число дней возможно: до 26 дней с туманом; до 99 дней с метелями; до 15 дней с грозой; до 3 дня с градом.

Максимальная толщина гололедных отложений на проводах 4 мм, изморозевых отложений на проводах 5 мм и 23 мм. Наибольшее число дней с обледенением: 13 дней гололед, 65 дней изморозь, 95 дней обледенение всех видов.

Рельеф территории относится к аккумулятивному типу озерно-аллювиального генезиса четвертой надпойменной террасы (IgIIIchs). Большой частью поверхность террасы заболочена и заозерена. На заболоченных участках широко развиты бугры пучения. Аллювиальные отложения представлены песками и суглинками.

Многолетнемерзлые породы на исследуемой территории развиты повсеместно и характеризуются сплошным распространением по площади.

Характерная черта криологических условий – небольшие участки, морфологически выраженные в виде плоскобугристого торфяника (незакономерное чередование мерзлых бугров разнообразной формы и размеров с тальми мочажинами).

К специфическим грунтам на исследуемом участке относятся техногенные насыпные и органические грунты.

Техногенные насыпные грунты (tQIV) распространены на участках действующих проездов и распланированных площадках, классифицируются как природные грунты, перемещенные с мест естественного залегания в процессе строительной или иной производственной деятельности.

В литологическом отношении насыпные грунты представлены: - песок мелким влажным средней плотности.

Грунты отсыпаны сухим способом, естественным грунтом, слежавшиеся, сформированные в процессе строительства и планировочных работ при инженерной подготовке территории для строительства существующих зданий и сооружений кустовых площадок. Коэффициент уплотнения насыпных глинистых грунтов составляет (более 0,95), следовательно, грунты обладают требуемым качеством.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

По данным лабораторным исследованиям суммарная влажность насыпных грунтов изменяется от 0,042 до 0,304 д.е., плотность грунта 1,82-2,04 г/ см³. Насыпные грунты залегают в слое сезонного промерзания-оттаивания.

Техногенные грунты представляют собой планомерно возведенную насыпь, состоящую из минералов природного происхождения, первоначальная структура которых изменена в результате разработки и вторичной укладки. Грунты отсыпаны сухим способом, естественным грунтом, слежавшиеся, сформированные в процессе строительства и планировочных работ при инженерной подготовке территории для строительства существующих зданий и сооружений аэропорта.

К органическим грунтам относятся почвенно-растительный слой и торф.

Процесс заболачивания, т. е. формирования избыточно увлажненных участков суши. Общая тенденцию развития болот – прогрессирующее заболачивание прилегающей территории. Торфы, встреченные на выровненных участках, по условиям образования относятся к верховому типу. Мерзлый торф (ИГЭ бм1) на исследуемой территории распространен локально. Минеральное дно болот сложено суглинистыми и супесчаными отложениями. Дно болот преимущественно ровное или с небольшим уклоном. В качестве перекрывающих грунтов служат почвенно-растительный слой и насыпные грунты (ИГС 52т).

ИГЭ-973 Торф слаборазложившийся маловлажный, сопротивление сдвигу $\geq 0,15$ кгс/см².

Мощность почвенно-растительного слоя (ИГС П) составляет 0,1-0,4 м. Распространение фактически повсеместное.

Район работ находится на границе зон сплошного и островного распространения многолетнемерзлых грунтов (ММГ). Толща мерзлых грунтов залегают непосредственно под сезонноталым слоем («сплошной» тип мерзлоты). Мощность деятельного слоя и таликовых зон зависит от метеорологических факторов, мощности снежного покрова, времени года, геоморфологического положения и литологических разностей грунтов.

Суровые климатические условия и повсеместное распространение многолетнемерзлых тонкодисперсных отложений определяют неблагоприятные инженерно-геологические условия для любого вида строительства. ММГ за пределами площадки приурочены к плоско- и плоскобугристым торфяникам, минеральным грядам, замшелым редколесьям, нередко сложенными с поверхности торфом мощностью 0,4 и более метров. Мощность верхнего слоя многолетнемерзлых грунтов колеблется от нескольких метров до 30-60 м. Кровля ММГ второго слоя залегают на глубинах от 180 до 210 м, а подошва – от 280 до 350 м. Островные участки мерзлоты, в основном, приурочены к безлесым торфяникам, торфяно-минеральным и

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

мелкобугристым минеральным поверхностям. На данных участках ММГ занимают до 70 % площади, в зависимости от величины массива и степени его расчленённости. ММГ на территории преимущественно эпигенетически промёрзшие. Для эпигенетически промёрзших отложений, в целом, характерна высокая льдистость в верхней части разреза и её снижение вниз по разрезу. Все грунты на территории до разведанной глубины 17,0 м находятся в мерзлом состоянии, исключением являются сезонно-мерзлый слой. По температурному состоянию мерзлые грунты: суглинки (ИГЭ 3м191, ИГЭ 2м091, ИГЭ 2м092) пластичномерзлые; песчаные грунты (ИГЭ 4м1) – твердомерзлые, торфы – мерзлые.

Во время проведения работ были встречены пластичномерзлые суглинки слоистой криотекстуры, шлиры льда по 0,1–1,2 см через 5-40 см. Льдистость в таких грунтах 5-15%. По глубине и по площади изменений в криогенном строении данных грунтов не наблюдалось.

Вскрытые песчаные грунты имеют массивную криотекстуру. Грунт слабольдистый. Лёд покрывает некоторые отдельные обломки не полностью, слой льда менее 1 мм. По глубине и по площади изменений в криогенном строении вышеуказанного грунта не наблюдалось.

На территории распространения многолетнемерзлых отложений грунты, залегающие в слое сезонного оттаивания, подвержены процессам пучения. На исследуемой территории практически повсеместно будут активно протекать процессы морозного пучения грунтов, за исключением участков, с поверхности, перекрытые техногенными грунтами.

По относительной деформации морозного пучения, согласно выполненным лабораторным определениям степени пучинистости грунтов, находящиеся в зоне сезонного оттаивания/промерзания, классифицируются от непучинистых (ИГЭ 42т) до пучинистых. Тип мерзлотных условий по характеру мёрзлой толщи – преимущественно сливающийся, локально – не сливающегося типа. В естественных условиях многолетнемерзлые грунты обладают высокими прочностными свойствами. При сохранении температурного состояния мерзлых грунтов они будут служить надежным основанием для инженерных сооружений. Однако нарушение естественных условий при хозяйственном освоении территории приведет к деградации многолетнемерзлой толщи и к протаиванию мерзлой толщи, что вызовет снижение деформационно-прочностных свойств грунтов. В талом состоянии многолетнемерзлые глинистые грунты обладают текучепластичной и текучей консистенцией, крупнообломочные грунты – водонасыщенные. Наиболее опасными для строительства являются участки, занятые буграми пучения, сложенные сильнольдистыми породами с линзами льдов.

Процесс пучения имеет место в слое сезонного промерзания-оттаивания грунтов. На территории морозное пучение развито повсеместно.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Участок изысканий расположен в пределах зоны сплошного распространения ММГ и входит в Северо-Пур-Тазовскую геокриологическую область – I¹¹.

Подземные льды на территории изысканий не вскрыты.

Интенсивность сейсмического воздействия для района строительства в соответствии с картами общего сейсмического районирования России ОСР-2015 А, В составляет 5 баллов, по карте ОСР-2015 С составляет 6 баллов.

По категории опасности природных процессов территория производства работ относится к умеренно опасным.

В пределах участка производства работ выделено 4 инженерно-геологических элементов:

- tQIV(42t) Насыпной грунт: песок мелкий влажный средней плотности;
- bQIV(6 м1) Торф мерзлый слаборазложившийся;
- IgIII(4м2) Песок мелкий слабльдистый, массивной криоструктуры, при оттаивании водонасыщенный, средней плотности;
- IgIII(2м092) Суглинок легкий пылеватый, пластичномерзлый, льдистый, сетчатая криоструктура, при оттаивании текучий, с примесью органического вещества.

Грунтовые воды на участке изысканий встречены на глубине 0,3-0,5м.

Участок проектирования представлен проектируемыми площадками кустов скважин и газосборной сети.

Описание участка работ

Куст скважин №У05. Техногенные условия рассматриваемой территории обусловлены хозяйственным освоением территории. Участок проектируемых сооружений куста скважин №У05 располагается на распланированной территории действующей кустовой площадки. Территория площадки спланирована, осложнена наличием производственных сооружений, в восточной части расположены искусственные ямы с водой.

В центральной части располагается отсыпанная песком площадка. Рельеф на существующей площадке равнинный, высотные отметки находятся в пределах от 46.46 до 52.98 мБС. За пределами отсыпки моховая растительность на кочковатой поверхности. Минимальная отметка за пределами отсыпки 45.23 мБС, максимальная 50.82 мБС. В северной части расположены производственные сооружения. С северо-западной стороны к площадке подходит песчаная дорога.

Куст скважин №У09. В центральной части располагается отсыпанная песком площадка. Рельеф на существующей площадке равнинный, высотные отметки которого находятся в

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											13
											13
						658/2023-00-000-ПОС1					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

пределах от 44.87 до 48.55 мБС. За пределами отсыпки на проходимом болоте произрастает травяная влаголюбивая, моховая растительность на кочковатой поверхности. Минимальная отметка за пределами отсыпки 44,18 мБС, максимальная 45,84 мБС. В восточной части расположены производственные сооружения и существующие коммуникации. С северо-восточной стороны к площадке подходит песчаная дорога.

Газопровод-шлейф от куста скважин газоконденсатных эксплуатационных №У09. Проектируемая трасса газопровода-шлейфа начинается от обваловки куста скважин №9 и заканчивается на врезке к газопроводу по ш.1718, общее направление на север. Трасса проходит по равнинной территории, также встречаются понижения рельефа, выраженные пересекаемыми временными ручьями и озером без названия. Максимальная отметка по трассе составляет 38.22 мБС, минимальная 46.93 мБС. Растительный покров представлен моховой тундрой, травяной влаголюбивой растительностью, а также проходит по проходимым болотам и заболоченным участкам на кочковатой поверхности.

Прогнозируемые максимальные уровни воды ближайших поверхностных водотоков и ближайших поверхностных водоемов не оказывают влияние на процесс затопления проектируемых объектов района работ (площадки кустов скважин № У05 и кустов скважин №У09, а также трассы газопровода-шлейфа от куста скважин газоконденсатных эксплуатационных №У09), так как находятся ниже минимальных отметок земли проектируемых объектов.

Проектируемые площадные объекты района производства работ со своей инфраструктурой (площадка куста скважин № У05 и площадка куста скважин № У09) находятся вне водоохранной зоны (ВЗ), прибрежной защитной (ПЗП) и береговой полосы (БП) рассматриваемых в качестве ближайших водотоков и водоемов, так как расположены на расстояниях, превышающих значения их ширины ВЗ, ПЗП и БП.

Поверхностные водотоки и водоемы района производства работ относятся к речной сети Карского моря (правобережью водосбора среднего течения р. Пур - притока Тазовской губы). Долины поверхностных водотоков довольно широкие и чаще всего неглубокие, русла поверхностных водотоков извилистые с низкими берегами и малыми уклонами, а поверхностные водоемы имеют небольшие глубины и малые площади. Русла небольших водотоков соединяются с системами водоемов и болот, истоками многих поверхностных водотоков являются внутриболотные водоемы.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

3 ОПИСАНИЕ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Характеристика транспортной доступности района строительства

Транспортная инфраструктура в районе производства работ представлена воздушным, железнодорожным и автомобильным транспортом.

Воздушный транспорт. Наиболее приближенный аэропорт к объекту строительства расположен в г. Новый Уренгой. Из аэропорта в Новом Уренгое осуществляются пассажирские авиарейсы с центральными районами России. Осуществлять доставку грузов воздушным транспортом в настоящей проектной документации не предусматривается в связи с экономической нецелесообразностью.

Железнодорожный транспорт. Дорожная сеть в районе производства работ представлена железной дорогой Тюмень – Новый Уренгой. Для доставки строительных грузов, оборудования, труб (далее МТР) поставки Заказчика и Подрядчика для их приема, хранения и переработки предусматриваются ж/д станция Коротчаево.

Автомобильный транспорт. В районе строительства отсутствует развитая транспортная инфраструктура (п. 15 ЗП). Дорожная сеть на территории месторождения представлена внутрипромысловыми автомобильными дорогами с твердым покрытием и грунтовыми дорогами – вдольтрассовыми проездами IV-V категории. Сообщение с проектируемыми площадками круглогодичное по проектируемым и существующим проездам необщего пользования.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											15
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	658/2023-00-000-ПОС1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

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

Таблица 3.1 – Транспортная схема доставки грузов и перебазирования

Пункт отправления	Пункт назначения	Доставляемый (вывозимый) груз	Расстояние, км
Доставка грузов			
Железнодорожная станция Коротчаево Свердловской железной дороги	Объект строительства	Строительные грузы Трубы, оборудование, кабельная продукция, прочие МТР	75
г. Новый Уренгой	Объект строительства	Ж/б конструкции, щебень, гравий	150
Карьер песка №2	Куст №У05	Доставка песка	22.2
	Куст №У09, газопровод-шлейф		12.2
Карьер торфа №10(уч1)	Куст №У05	Доставка торфа	15.1
	Куст №У09, газопровод-шлейф		4.0
Карьер торфа Т-1	Куст №У05	Доставка торфа	6.5
	Куст №У09, газопровод-шлейф		9.7
Вывоз отходов			
Объект строительства	г. Новый Уренгой	Коммунальные отходы, отходы строительного производства	149,86
Объект строительства	на КОС г. Новый Уренгой	Хозяйственно-бытовые стоки, техническая вода	150
Перебазирование строительно-монтажной организации			
г. Новый Уренгой	Объект строительства	Перебазирование техники	150
г. Тюмень	ж/д станция Коротчаево		по ж/д
ж/д станция Коротчаево	вахтовый посёлок Яро-Яхинского НГКМ (ВЖК)	Доставка строителей	75
вахтовый посёлок Яро-Яхинского НГКМ (ВЖК)	Куст №У05		ежедневная
	Куст №У09, газопровод-шлейф	10,4	

658/2023-00-000-ПОС1

Организация доставки работающих

Автотранспортное обслуживание строителей выполняется подрядной организацией и включает доставку вахтового персонала от места постоянного проживания (г. Тюмень) осуществляется по маршруту:

- г. Тюмень ↔ ж/д станция Коротчаево (плацкартный вагон);
- ж/д станция Коротчаево ↔ вахтовый посёлок Яро-Яхинского НГКМ (ВЖК) - автомобильный транспорт (вахтовый автобус типа ЛиАЗ-5256 (вместимостью 40 посадочных мест) на расстояние 75 км. Время в пути - 2 дня.
- от ВЖК к месту работы вахтовые работники будут ежедневно доставляться автотранспортом на расстояние 8,95 км (Куст №У05), 10,4 км (Куст №У09).

При учете затрат при перевозке вахтовых работников показатели скорости движения автотранспортных средств по дорогам принять согласно Приложения № 6 «Методики определения затрат, связанных с осуществлением строительно-монтажных работ вахтовым методом» для дорог:

- с усовершенствованным покрытием (асфальтобетонные, цементобетонные) - 46 км/час;
- с твердым покрытием (щебеночные, гравийные) и грунтованные улучшенные – 29 км/час;
- естественных грунтованных, автозимников – 20 км/час.

Согласно п. 24 «Методики определения затрат, связанных с осуществлением строительно-монтажных работ вахтовым методом» затраты на перевозку вахтовых работников учитываются для рабочих и инженерно-технических работников, занятых непосредственно на объекте строительства.

Перебазирование строительно-монтажной организации

В связи с неоконченностью тендерных торгов проектом приняты для расчета данные на условного Подрядчика. На основании п. 6 Исходных данных для разработки ПОС для выполнения расчетов затрат на перебазировку в качестве условного города базирования Подрядчика принят город Новый Уренгой.

Перебазирование технических ресурсов Подрядчика принято автомобильным транспортом по маршруту «г. Новый Уренгой ↔ объект строительства» на расстояние 150 км. Перечень машин и оборудования, перебазирuemых Подрядчиком, представлен в **таблице 11.2.**

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Доставка строительной несамоходной техники предусмотрена трейлерами соответствующей грузоподъемности (автоплатформами), самоходная техника перебазирована «своим ходом».

При учете затрат на передислокацию среднюю скорость движения автотранспортных средств по автодорогам принять:

- на передислокацию машин своим ходом согласно п. 77 Приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 13.12.2021г. N 916/пр. «Об утверждении Методики определения сметных цен на эксплуатацию машин и механизмов» - скорость машины и механизма, принимаемая для районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей равной 37 км/ч. При перемещении по автодороге, эксплуатация которой возможна только в зимних условиях, скорость принять равной 28 км/ч.

Конкретные данные и местоположение Подрядчика по строительству определяются Заказчиком после проведения конкурсных торгов между фирмами-претендентами с учетом требования к подрядным организациям АО «АРКТИКГАЗ». После проведения торгов и уточнения места базирования Подрядной организации оплата производится по предоставленным документам.

До начала перебазировки по маршрутам необходимо обследовать дороги, определить и зафиксировать состояние дорожного покрытия, наличия дорожных знаков, состояние мостов и дорожных конструкций. К моменту транспортировки людей и строительной техники, маршруты движения следует согласовать в местном органе ГИБДД.

Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения

Поставка строительных материалов

Поставка необходимых грузов для строительства производится железнодорожным и автомобильным транспортом.

Для доставки строительных грузов, оборудования, труб принимается железнодорожный транспорт, прибытие строительных грузов, транспортируемых по железной дороге, предусматривается на ж/д станции АО «Ямальской железной дороге» Коротчаево. От железнодорожных станций разгрузки грузы транспортируются на место производства работ автотранспортом. Автодорога до месторождения бетонная. Дороги до кустов отсыпаны песчаным грунтом, зимой - зимник.

Для осуществления строительства предусматривается комплексная поставка строительных материалов, конструкций, инертных материалов и т.д. производимых на существующих предприятиях строительной индустрии Тюменской области.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

На основании данных, согласованных Заказчиком по объекту проектирования, для обеспечения потребностей строительства в песке и торфе предусматривается использование карьеров в пределах Яро-Яхинского лицензионного участка (п. 13, «Перечня исходных данных, предоставляемых Заказчиком для составления «Проекта организации строительства», **приложение А.1**). Карьер песка АО «АРКТИКГАЗ» в пределах Яро-Яхинского лицензионного участка объем более 2,0 млн м³, способ разработки - экскаваторный. Остаток грунта в карьере песка №2 - 717 тыс. м³. Остаток торфа в карьере №10(уч1) - 102 тыс. м³. Остаток торфа в карьере Т-1 - 67 тыс. м³.

ПГС, щебень, ЖБИ являются закупочными материалами. Бетоны и растворы готовятся на стройплощадке на мобильном бетонном узле.

Договор на поставку применяемых при строительстве минеральных материалов заключает Подрядная организация перед началом строительства. По требованиям договора подряда на выполнение строительно-монтажных работ подрядная организация должна обеспечить поставку материалов надлежащего качества. Эффективная удельная активность (Аэфф) природных радионуклидов в строительных материалах (щебень, песок, цементное сырье и пр.), добываемых на их месторождениях или являющихся побочным продуктом промышленности, используемые для изготовления строительных материалов и готовой продукции не превышает значений, указанных в п. 5.3.4 СанПиН 2.6.1.2523-09, НРБ 99/2009.

Проектом предлагается система производства с использованием минимального объема товарно-материальных запасов, которая сориентирована на быстрые и частые поставки сырьевых материалов и компонентов от поставщиков, осуществляемые непосредственно перед их использованием.

Снабжение горючим планируется от существующих топливозаправочных пунктов г. Новый Уренгой, пгт. Уренгой по договорам, заключаемым Подрядчиком. Заправка строительной техники, автотранспорта предусматривается автотопливозаправщиком, который будет заправлять строительные механизмы на специально обустраиваемой площадке заправки техники. Для заправки техники на трассе предусматривается прицеп-топливозаправщик. Схема заправки строительной техники приведена в графической части раздела.

Техническое обслуживание машин и механизмов осуществляют субподрядные организации с использованием передвижной мастерской ПАРМ на шасси УРАЛ-4320(3)-41.

Источники энергетического обеспечения, водоснабжения и водоотведения

Энергетическое обеспечение. В соответствии с п. 9 «Перечня исходных данных, предоставляемых Заказчиком для составления «Проекта организации строительства»,

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

временное энергоснабжение на объекте предусматривается осуществлять от передвижной ДЭС Подрядной организации.

Обеспечение строительства водой на хозяйственно-бытовые, противопожарные и производственные нужды будет осуществляться по договору, заключенному между Подрядчиком и специализированной организацией.

Технические условия на водоснабжение и водоотведение в период строительства по объекту «Обустройство Яро-Яхинского нефтегазоконденсатного месторождения. Кусты газовых скважин №У05, №У09. Корректировка» приведены в **приложении А.2 Письмо АО «АРКТИКГАЗ» №БА-9280/01-11 от 23.11.23 «О направлении ТУ на водоснабжение и водоотведение, ш. 658»**.

Обеспечение водой для хозяйственно-питьевых нужд в период строительства на стройплощадке предусмотреть привозной водой из г. Новый Уренгой по договору подрядчика. Качество воды, используемой для хозяйственно-питьевых нужд, должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.3684-21(раздел IV), СанПиН 1.2.3685-21(раздел III). Доставку предполагается осуществлять автоцистерной (транспорт Подрядчика).

Потребляемая вода для хозяйственно-бытовых нужд должна соответствовать ГОСТ 2761-84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора». При заборе воды для хозяйственно-бытовых нужд необходимо проведение санитарно-эпидемиологической службой анализа воды. В соответствии с требованиями СП 129.13330.2011 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», раздел 5, должен производиться отбор проб воды по ГОСТ 31942-2012, ISO 19458:2006 «Вода. Отбор проб для микробиологического анализа».

Все рабочие должны быть обеспечены доброкачественной питьевой водой. В качестве питьевой возможно использование привозной бутилированной воды промышленного розлива из г. Новый Уренгой одновременно с доставкой вахтового персонала. Питьевая бутилированная вода должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.2653-10 «Изменения № 2 к СанПиНу 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль». Закупка воды должна проводиться при наличии у продавца или поставщика декларации о соответствии для воды питьевой. В соответствии со ст. 456 Гражданского кодекса РФ все документы, подтверждающие качество товара, предоставляются при поставке товара. Для доставки и хранения хозяйственно-питьевой воды необходимо применять специализированные емкости для питьевой воды, емкости должны быть оборудованы специальными раздаточными кранами. Питьевые установки должны быть

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	658/2023-00-000-ПОС1					

расположены не далее 75 м от рабочих мест. Для соблюдения санитарно-гигиенических требований на месте работ предусмотреть установку емкости (для воды) с краном.

Обеспечение водой для производственно-строительных нужд предусмотреть привозной технической водой из существующей системы производственного водоснабжения Яро-Яхинского НГКМ.

Проектом предусмотрены следующие *решения по утилизации сточных вод*:

- *Хозяйственно-бытовые сточные воды.* Временных канализационных сооружений на период производства работ не предусматривается. Сбор сточных вод от санитарно-бытового водообеспечения производится в водонепроницаемую емкость. При наполнении емкостей-септиков хозяйственно-бытовые сточные воды откачиваются и специальным автотранспортом вывозятся и передаются на утилизацию на КОС г. Новый Уренгой., по договору Подрядчика. Вывоз сточных вод предусмотреть силами строительного подрядчика в объеме не более 5 м³/сут.

- *Поверхностные сточные воды с площадок строительства, вода после гидравлических испытаний.* Место утилизации/сброса воды после очистки и гидроиспытаний - пункт приема технической воды на КОС г. Новый Уренгой. Предусмотреть сбор поверхностных сточных вод, образующихся в период строительства, в инвентарные емкости и вывоз по мере накопления и после окончания строительства передвижной спецтехникой на КОС г. Новый Уренгой. КОС ПГТ Уренгой. Утилизация по договору Подрядчика со специализированной организацией. Подрядчик самостоятельно заключает Договор со специализированной организацией. Вывоз сточных вод предусмотреть силами строительного подрядчика в объеме не более 30 м³/сут.

Предусмотреть вывоз спецавтотранспортом воды после проведения промывки и гидравлических испытаний на КОС г. Новый Уренгой. КОС ПГТ Уренгой. Утилизация по договору Подрядчика со специализированной организацией. Вывоз сточных вод предусмотреть силами строительного подрядчика в объеме не более 60 м³/сут.

В зимний период, а также в случае возникновения аварийной ситуации, предусматривается сбор и вывоз загрязнённого снега на полигон г. Новый Уренгой по договору Подрядчика со специализированной организацией.

Вывоз отходов при осуществлении строительства

Ответственным за сбор, отгрузку и вывоз отходов для утилизации в период проведения работ является подрядная строительная организация. Подрядная организация самостоятельно заключает договоры на вывоз отходов с предприятиями, принимающими отходы, и имеющими

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

лицензии на право осуществления данных видов деятельности в соответствии с требованиями природоохранного законодательства РФ.

Для накопления отходов предусмотрено устройство мусоросборников контейнерного типа, оборудованных крышками, устанавливаемых на специально оборудованных площадках с твердым водонепроницаемым покрытием и эффективной защитой от ветра и атмосферных осадков с соблюдением беспрепятственного подъезда транспорта для их погрузки и вывоза на объекты размещения, утилизации. Складирование отходов на незащищенный грунт не допускается. Проектной документацией предусматривается устройство площадки накопления отходов на период строительства с устройством покрытия из железобетонных плит с подстилающим противофильтрационным покрытием. Схема устройства площадки временного накопления отходов приведена в графической части раздела.

Подрядчик на момент начала производства работ должен иметь документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, а также следующую разрешительную документацию:

- договора со специализированными лицензированными предприятиями, осуществляющими деятельность по транспортировке, обезвреживанию и размещению опасных отходов, образующихся в период проведения работ;
- приказ о назначении ответственных лиц подрядной организации за соблюдение требований природоохранного законодательства в области обращения с отходами.

Основным способом обращения с отходами, образующимися при производстве работ, является передача отходов специализированным предприятиям в целях их последующей утилизации, обезвреживания и размещения. Передача отходов осуществляется на договорной основе специализированным предприятиям, которые принимают данные виды отходов согласно имеющейся лицензии на деятельность по обезвреживанию и размещению отходов 1-4 классов опасности, в том числе твердых коммунальных отходов (далее – ТКО). Проектными решениями рассмотрена возможность передачи отходов производства и потребления, образующихся в период строительства, в г. Новый Уренгой. Передача отходов осуществляется на договорной основе на утилизацию, обезвреживание и размещение выполняется по следующей схеме:

строительные отходы, твердые коммунальные отходы

- АО «Экотехнология», ООО «Инновационные технологии»;
- ООО «Ямалвтормет» в г. Новый Уренгой.

Расстояния от места производства работ приведены в **таблице 3.1.**

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

При производстве строительно-монтажных работ по строительству данного объекта *излишков грунта* не образуется. Весь разработанный грунт используется для отсыпки и засыпки проектируемых сооружений.

В проектной документации по объекту «Обустройство Яро-Яхинского нефтегазоконденсатного месторождения. Кусты газовых скважин №У05, №У09. Корректировка» учтено, что после окончания эксплуатации объекта грунт насыпи передается в распоряжение Заказчика и вывозится автотранспортом для использования на других объектах Заказчика, после проведения лабораторного обследования. В случае обнаружения загрязненного грунта будет предусмотрен его вывоз и передача на договорной основе специализированным организациям, которые принимают данные виды отходов согласно имеющейся лицензии на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению I -IV классов опасности (действующим на момент окончания эксплуатации объекта).

Также в качестве контрагентов по обращению с отходами производства и потребления возможно привлечение других специализированных организаций, имеющих лицензию на деятельность по обращению с отходами производства и потребления 1-4 классов опасности.

У генеральной подрядной строительной организации необходимо наличие лицензии на деятельность по сбору и транспортированию отходов 1-4 класса опасности. В случае отсутствия такой лицензии, генеральная подрядная строительная организация на договорной основе обязана привлечь субподрядную организацию, имеющую право осуществлять деятельность по сбору и транспортированию отходов 1-4 класса опасности.

Обращение с твердыми коммунальными отходами

В соответствии с «Правилами обращения с твердыми коммунальными отходами», утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 12 ноября 2016 года N 1156, обращение с твердыми коммунальными отходами на территории субъекта Российской Федерации обеспечивается региональными операторами в соответствии с региональной программой в области обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, и территориальной схемой обращения с отходами (далее - схема обращения с отходами) на основании договоров на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами, заключенных с потребителями. Региональный оператор осуществляет сбор, транспортирование, обработку, утилизацию, обезвреживание, захоронение твердых коммунальных отходов самостоятельно или с привлечением операторов по обращению с твердыми коммунальными отходами. Договор на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами заключается между потребителем и региональным

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

оператором, в зоне деятельности которого образуются твердые коммунальные отходы и находятся места (площадки) их накопления, в порядке, предусмотренном «Правилами обращения с твердыми коммунальными отходами».

Потребители осуществляют складирование твердых коммунальных отходов в местах (площадках) накопления твердых коммунальных отходов, определенных договором на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами, в соответствии со схемой обращения с отходами. В случае если в схеме обращения с отходами отсутствует информация о местах (площадках) накопления твердых коммунальных отходов, региональный оператор направляет информацию о выявленных местах (площадках) накопления твердых коммунальных отходов в орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации, утвердивший схему обращения с отходами, для включения в нее сведений о местах (площадках) накопления твердых коммунальных отходов.

В соответствии с договором на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами в местах (площадках) накопления твердых коммунальных отходов складирование твердых коммунальных отходов осуществляется потребителями в контейнеры, , расположенные на контейнерных площадках.

В контейнерах запрещается складировать горящие, раскаленные или горячие отходы, крупногабаритные отходы, снег и лед, осветительные приборы и электрические лампы, содержащие ртуть, батареи и аккумуляторы, медицинские отходы, а также иные отходы, которые могут причинить вред жизни и здоровью лиц, осуществляющих погрузку (разгрузку) контейнеров, повредить контейнеры, мусоровозы или нарушить режим работы объектов по обработке, обезвреживанию, захоронению твердых коммунальных отходов.

Конкретные места передачи отходов на утилизацию, обезвреживание и размещение, будут определены подрядной строительной организацией.

При соблюдении соответствующих норм и правил по накоплению, вывозу и утилизации отходов производства и потребления, учитывая отсутствие длительного накопления образующихся отходов, так как вывоз в места их утилизации производится периодически и своевременно, воздействие отходов на окружающую природную среду будет минимальным.

Конкретные места передачи отходов на утилизацию, обезвреживание и размещение, будут определены подрядной строительной организацией.

Вывоз отходов в полном объеме передаются подрядной строительной организации по договору подряда, Подрядчик самостоятельно заключает договора на утилизацию отходов.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

4 СВЕДЕНИЯ О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНОЙ РАБОЧЕЙ СИЛЫ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Потребность в использовании местной рабочей силы определяется Подрядчиком с учетом требований к выдаче свидетельств о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, и требований к подрядным организациям АО «АРКТИКГАЗ».

Для получения сведений о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства объекта необходимо информационное обеспечение на основе официальных материалов и документов, подготавливаемых органами статистики, местными органами социального обслуживания населения, а также данных общественных организаций и объединений.

Объект строительства расположен в Пууровском районе Ямало-Ненецкого автономного округа, в районе с ограниченной транспортной доступностью к месту производства работ и с отсутствием квалифицированной рабочей силы, способной выполнять работы по строительству проектируемых объектов. В непосредственной близости от объекта строительства населенные пункты отсутствуют, возможность использования квалифицированной местной рабочей силы в районе производства работ отсутствует.

В связи с тем, что Подрядчик для выполнения работ по строительству проектируемых объектов будет определяться по итогам тендерных торгов, для расчетов проектом принята доставка вахтового персонала из ближайшего крупного населенного пункта в рассматриваемом регионе - город Тюмень (п. 4, «Перечня исходных данных, предоставляемых Заказчиком для составления «Проекта организации строительства», приложение А.1).

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Метод организации работ по строительству объекта

Проектной документацией принят вахтовый метод организации строительства (п.3 «Перечня исходных данных, предоставляемых Заказчиком для составления «Проекта организации строительства» приложение А.1).

Целесообразность применения вахтового метода организации строительства с учетом п. 3 «Методики определения затрат, связанных с осуществлением строительно-монтажных работ вахтовым методом»:

- удаленность строящегося объекта от мест дислокации профильных строительных организаций и мест постоянного проживания работников соответствующей профессиональной квалификации, высокими темпами работ, как следствие сокращением сроков строительства;
- отсутствие в местах производства работ специалистов соответствующей квалификации, необходимых для осуществления строительства.

Базовым городом принят г. Тюмень (внутрирегиональная вахта). Выбор базового города для внутрирегиональной организации вахтового метода работ принят, исходя из условия наибольшей его приближенности к проектируемому объекту и величины по количеству населения в регионе строительства.

Время труда и отдыха в пределах учетного периода регламентируется графиком работы на вахте, график разрабатывается подрядчиком, согласовывается с профсоюзной организацией и утверждается руководством строительной организацией. Режим работы на объекте устанавливается генподрядчиком для подразделений, исходя из условий строительства и обеспечения установленных сроков окончания работ.

Принятый режим труда и отдыха строителей (РТО):

- продолжительность вахты - 30 дней, межвахтового отдыха – 30 дней;
- продолжительность рабочей смены на вахте – 12 часов;
- продолжительность рабочей недели на вахте – 6 дней; выходных в неделю – 1 день;
- односменный режим работы.

Для вахтовых методов организации работ характерно удлинение продолжительности рабочего дня. Согласно п. 7 и приложения №2 «Методики определения затрат, связанных с осуществлением строительно-монтажных работ вахтовым методом» при вахтовом методе строительства учитывается коэффициент переработки рабочего времени в зависимости от

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							26
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

продолжительности рабочей смены на вахте, используемый при расчете продолжительности строительства:

Для персонала объекта устанавливается суммированный учет рабочего времени за период, учреждаемый эксплуатирующей организацией, но не более чем за 1 год. При этом общая продолжительность рабочего времени за учетный период не должна превышать нормального числа рабочих часов, установленных Трудовым кодексом РФ от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ (не более 40 часов в неделю). Гарантии и компенсации персоналу объекта, работающему вахтовым методом, обеспечиваются эксплуатирующей организацией в объеме и порядке, установленными ст. 302 Трудового кодекса РФ от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ.

Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям правил санитарных правил и норм. Регламентированные перерывы должны быть организованы в соответствии с требованиями трудового законодательства.

Работникам, работающим в холодное время года на открытом воздухе или в закрытых не обогреваемых помещениях, а также грузчикам, занятым на погрузочно-разгрузочных работах, и другим работникам в необходимых случаях предоставляются специальные перерывы для обогрева и отдыха, которые включаются в рабочее время.

Привлечение с целью осуществления строительства специализированной строительной организации

Обеспечение строительства квалифицированной рабочей силой

Служба персонала компании привлекает кандидатов на вакантные должности с использованием специальных мероприятий, выгодных для компании, как с финансовой точки зрения, так и в плане обеспечения строительства квалифицированной рабочей силой.

Для привлечения, с целью осуществления строительства, специализированной Генподрядной строительной организации Заказчик организует тендерные торги. Подрядчик по строительству определяется Заказчиком после проведения конкурсных торгов между фирмами-претендентами с учетом требований к подрядным организациям АО «АРКТИКГАЗ».

При проведении конкурса строительные организации оцениваются по следующим показателям:

- наличие документов, подтверждающих финансовую состоятельность;
- наличие необходимого перечня нормативной документации, устанавливающей организационно-технические требования к выполнению всей номенклатуры выполняемых работ;
- обеспеченность монтажных работ системой производственного контроля качества монтажной организации, включающей входной контроль конструкций, изделий, материалов и

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							27
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

оборудования, операционный контроль отдельных процессов или производственных операций и приемочный контроль по каждому виду работ. Наличие аттестованной лаборатории по контролю качества строительных работ;

- обеспеченность монтажных организаций техникой, машинами и механизмами в полном объеме, необходимом для выполнения договорных работ, в соответствии с требованиями ПОС и ППР

- обеспеченность монтажных организаций (включая субподрядные организации) квалифицированным, обученным и аттестованным в установленном порядке персоналом для выполнения всего комплекса предусмотренных проектом работ;

- опыт успешной реализации подобных проектов.

С выбранной организацией заключается договор строительного подряда. Необходимость привлечения для выполнения отдельных видов работ субподрядных организаций определяется Генподрядчиком.

Для качественного проведения работ в установленные проектом сроки Подрядчик обязан подобрать высококвалифицированный персонал, обученный, аттестованный в установленном порядке для выполнения всего комплекса предусмотренных проектом работ, прошедший медицинский осмотр и признанный годными по состоянию здоровья.

Требования к квалификации, образованию и профилю специалистов, профессиональной подготовке, повышению квалификации, аттестации и численности работников подрядных организаций установлены в Градостроительном Кодексе Российской Федерации и требованиях к выдаче свидетельств о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Персонал подрядных организаций должен иметь квалификационный уровень, установленный в организации по видам работ. Требования к образованию, навыкам, опыту работы персонала должны быть определены исходя из следующих условий:

- требований действующего законодательства, надзорных органов и специализированных центров, осуществляющих аттестацию персонала;

- специфики технологии работ, используемого технологического оборудования, техники и средств измерений;

- потребности организации в выполнении работ с заданным уровнем качества;

- необходимости совмещения персоналом Подрядчика различных должностных обязанностей и функций.

Подрядчик должен установить объем и периодичность аттестации персонала руководствуясь:

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							28
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- законодательными и иными обязательными требованиями в области промышленной безопасности и охраны труда в соответствии с Трудовым кодексом Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ и СНиП 12-03-2001;

- требованиями Заказчика к исполнителям работ, к выполнению которых допускается Подрядчик.

Для аттестации персонала должны быть определены и документально оформлены состав и обязанности постоянно действующих комиссий по проверке знаний в области охраны труда и промышленной безопасности.

Проверку знаний рабочих и специалистов норм и правил безопасности с оформлением соответствующих протоколов, удостоверений на допуск к работам должны проводить постоянно действующие экзаменационные комиссии Подрядчика, аттестованные в федеральных органах исполнительной власти в качестве членов экзаменационных комиссий по следующим направлениям:

- работа с грузоподъемными механизмами;
- охрана труда и промышленная безопасность;
- пожарная безопасность;
- электробезопасность.

К персонифицированным мероприятиям по привлечению квалифицированных специалистов для осуществления строительства относятся:

- материальное вознаграждение за профессиональные успехи, которые носят систематический характер;
- выполнение работ с применением современных машин и механизмов;
- обеспечение бесплатным питанием, медицинским обслуживанием и путевками санаторно-лечебного назначения;
- возможность профессионального роста.

Привлечение студенческих строительных отрядов для работы на проектируемом объекте заданием Заказчика не предусматривается.

Командирование работников не предусматривается.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

6 ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДНАЗНАЧЕННОГО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИНЫХ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ВНЕ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДНАЗНАЧЕННОГО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Данные по земельному участку предназначенного для строительства объекта капитального строительства, представлены в томе 2.2, шифр 658/2023-00-000-ППО.

В административном отношении район производства работ находится на территории Тюменской области, Ямало-Ненецкого Автономного округа, Пуровского района на земельном участке с кадастровым номером № 89:05:000000:18445 которые имеют категорию Земли сельскохозяйственного назначения, в дальнейшем будет выполнена работа по переводу земель в категорию «земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения».

Землепользователь/арендатор: АО «АРКТИГАЗ».

Необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства, нет. Проектной документацией предусмотрены твердые границы отвода участков земель, необходимых для производства намечаемых работ и размещения временных сооружений, что обязывает не допускать использование земель за их пределами.

В случае осуществления строительства на основании договора Заказчик передает строительную площадку подрядной организации (генеральной подрядной организации) как лицу, осуществляющему строительство, по акту. Площадь и состояние строительной площадки должны соответствовать условиям договора. Подрядная организация (генеральная подрядная организация) обеспечивает формирование временной инженерной и бытовой инфраструктуры площадки (п. 7.9, СП 48.13330.2019).

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							30
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

7.1 Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия

Участок проектирования кустов скважин расположен на территории существующих кустов скважин.

Трасса проектируемого объекта пересекает надземные и подземные коммуникации. Проектная документация выполнена с учетом вышеперечисленных объектов в данном районе работ. До начала производства работ необходимо определить местонахождение и техническое состояние действующих коммуникаций в границах всей зоны производства работ и при необходимости выполнить переезды из железобетонных плит для проезда техники через подземные коммуникации, исключая фактор, затрудняющий производство СМР.

7.2 Производство работ в охранной зоне действующих подземных коммуникаций

При производстве работ необходимо в ППР разработать мероприятия, учитывающие особенности проведения работ в местах расположения коммуникаций с учетом конкретной ситуации на период строительства. Производство работ в охранной зоне действующих подземных и надземных коммуникаций выполняется при наличии проекта производства работ, согласованного в установленном порядке с владельцем всех коммуникаций, регистрации начала ремонта, согласно действующим нормам, правилам и регламентам, и извещении о сроках ремонта владельцев всех коммуникаций.

Для исключения возможности повреждения действующих коммуникаций в процессе строительства устанавливаются охранные зоны вдоль трасс действующих трубопроводов - по 50 м от оси каждой стороны.

В подготовительный период предусматривается устройство временных переездов для проезда строительной техники через существующие подземные коммуникации. Количество переездов уточняется по месту, на момент производства работ в соответствии с фактическим положением (наличием) коммуникаций.

В охранной зоне действующих трубопроводов без письменного разрешения эксплуатирующей организации запрещается:

- возводить любые постройки и сооружения;
- производить всякого рода строительные, монтажные работы;

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							31
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- сооружать проезды и переезды через трассы действующих трубопроводов.

В охранной зоне действующих коммуникаций категорически запрещается производить всякого рода действия, могущие нарушить нормальную эксплуатацию коммуникаций или привести к их повреждению, и в частности:

- складировать трубы, изоляционные, горюче-смазочные материалы, древесину и другие материалы;
- располагать базы стоянок и ремонта механизмов, строительной техники и автотранспорта, вагоны-домики и другое оборудование;
- устраивать всякого рода свалки, выливать растворы кислот, солей, щелочей и других жидкостей;
- размещать какие-либо открытые или закрытые источники огня.

Всех рабочих необходимо ознакомить с местонахождением действующих коммуникаций и их сооружений, с их обозначением на местности и с проектом производства работ.

Перед началом работ по строительству организации, производящие эти работы, обязаны получить письменное разрешение эксплуатирующей организации на производство работ в охранной зоне действующих трубопроводов. Производство работ без разрешения или по разрешению, срок действия которого истек, запрещается.

В проекте производства работ строительная организация обязана предусмотреть меры, исключающие возможность повреждения действующих трубопроводов наездами машин, и меры безопасности работающих.

До начала производства работ по строительству в охранных зонах действующих подземных коммуникаций необходимо выполнить следующие работы:

- определить местонахождение и техническое состояние коммуникаций в границах зоны производства работ;
- обозначить на местности оси и границы коммуникаций хорошо заметными знаками с указанием фактической глубины заложения коммуникации, установленными в пределах видимости, но не более чем через 50 м. На участках, где действующие коммуникации заглублены менее 0,8 м, должны быть установлены знаки с надписями, предупреждающими об особой опасности;
- места пересечений с подземными коммуникациями должны быть вскрыты шурфами.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							32
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Запрещается проезд через действующий трубопровод автомобилей, тракторов и других механизмов в местах, не оборудованных специальными переездами. Категорически запрещается наезжать строительными механизмами на действующие трубопроводы, а также производить установку машин и механизмов для выполнения СМР на переездах через действующие трубопроводы.

Проезд строительной техники над действующими подземными коммуникациями допускается только по специально оборудованным переездам через существующие подземные коммуникации из ж/б плит в местах, согласованных с эксплуатирующей организацией.

Переезды предусматривается устраивать из железобетонных плит ПДН 6х2х0,14 с подсыпкой привозного грунта из карьера. Перед укладкой плит выполняется вертикальная планировка бульдозером с уплотнением грунта. Укладка плит ведется «с колес», автомобильным краном. Переезды обустраиваются ограничительными столбиками и указательными знаками.

Разработку грунта экскаватором на пересечениях с подземными коммуникациями разрешается производить не ближе 2 м от боковой поверхности и не ближе 1 м над верхом коммуникации. Оставшийся грунт дорабатывается вручную без применения ударных инструментов и с принятием мер, исключающих возможность повреждения пересекаемых коммуникаций в соответствии с СП 45.13330.2017 .

Подрядчик обязан согласовать сроки производства строительных работ с организацией, в ведении которой находится коммуникация, и известить ее о начале и окончании работ в месте пересечения. Вскрытие подземной коммуникации должны произвести в присутствии представителя организации, в ведении которой она находится.

В случае повреждения коммуникации или обнаружения утечки транспортируемого продукта в процессе производства работ весь персонал и технические средства (машины, механизмы и т.д.) должны быть немедленно отведены за пределы охранной зоны, а эксплуатирующая организация извещена о повреждении (утечке).

До прибытия аварийной ремонтно-восстановительной бригады эксплуатирующей организации руководитель работ по капитальному ремонту 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, для чего выделить рабочую силу, механизмы и обеспечить безопасность их работы.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							33
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

7.3 Особенности проведения работ в местах расположения линий электропередачи

Для исключения возможности повреждения действующих коммуникаций в процессе монтажных работ устанавливаются охранные зоны вдоль действующих воздушных линий электропередачи по прямой линии в обе стороны от крайних проводов напряжением до 20 кВ включительно – по 10 м (требования РД 102-011-89 «Охрана труда. Организационно-методические документы», п. 8.1.3.6). Выполнение в охранной зоне ВЛ погрузочно-разгрузочных работ, строительного-монтажных работ, передвижение транспорта, машин и механизмов, имеющих общую высоту с грузом или без груза от поверхности дороги (проезда) более 4,5 м разрешается с предоставлением письменного согласования с эксплуатирующей организацией, под надзором представителя эксплуатирующей организации, который должен периодически присутствовать на месте производства работ и под наблюдением прораба или мастера строительного-монтажной организации.

Для получения письменного согласования на производство работ в охранной зоне ВЛ, строительного-монтажная организация обязана не позднее чем за 15 рабочих дней до осуществления строительства обратиться с письменным заявлением в организацию эксплуатирующей эту линию. Одновременно с заявлением направляется проектная документация, согласовывается перечень работ, мероприятий по обеспечению сохранности ВЛ, которые должны быть включены в проект производства работ. Организация, производящая работы в охранной зоне линии электропередачи, не позднее чем за 1 сутки до начала работ должна сообщить организации, эксплуатирующей линию электропередачи, о дне и часе начала работ. При наличии письменного согласования эксплуатирующей ВЛ организации на производство работ, работы в охранной зоне ВЛ выполняются при соблюдении ниже следующих требований.

Проезд строительных машин и механизмов под ВЛ допускаются, если машина, механизм или транспорт с грузом имеют высоту от отметки дороги или земли при передвижении без дорог не более 4,5 м. При проезде под проводами ВЛ электропередачи крупногабаритных механизмов для предупреждения обрыва проводов необходимо временно произвести их подъем на устанавливаемые для этого оголовки или более высокие опоры. Эти работы выполняются организацией, эксплуатирующей линии электропередачи, за счет средств, рабочей силы и материалов организации, производящей работы, что должно быть предусмотрено проектом производства работ. При этом зазор между нижним проводом и наиболее высокой точкой груза, (механизма) должен быть не менее 0,2 м при отключенной линии; 1,5 м, если линия находится под напряжением.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											34
											34
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	658/2023-00-000-ПОС1					

Работа строительных машин в охранной зоне ВЛ разрешается при наличии у машинистов наряда-допуска и при полностью снятом напряжении организацией, эксплуатирующей данную линию электропередачи. В случае невозможности снятия напряжения строительные-монтажные работы в охранной зоне ВЛ допускаются:

- при наличии письменного разрешения эксплуатирующей организации;
- при руководстве и непрерывном надзоре ответственного лица из числа инженерно-технических работников, назначенного организацией, ведущей работы, и имеющего квалификационную группу по технике безопасности не ниже III;
- при предварительной выдаче машинистам строительных машин и строителям наряда-допуска строительной-монтажной организацией. Наряд-допуск должен быть подписан главным инженером строительной-монтажной организации и главным энергетиком;
- при наличии у машинистов строительных машин квалификационной группы по технике безопасности не ниже II;
- при расстоянии от подъемной или подвижной части строительной машины и от работающего органа (или поднимаемого груза) в любом положении до ближайшего провода ВЛ, находящейся под напряжением (таблица 7.4):
 - ▶ напряжение воздушной линии до 1 кВ - 1,5 м;
 - ▶ напряжение воздушной линии свыше 1 до 20 кВ - 2,0 м.
- при заземлении грузоподъемных машин, кроме машин на гусеничном ходу;
- при условии, если все работающие в охранной зоне могут оказать первую доврачебную помощь пострадавшим от электрического тока.

В охранной зоне ВЛ не допускается:

- пребывание на месте работы посторонних людей;
- размещать любые объекты и предметы (материалы);
- производить работы ударными механизмами;
- не допускается работа грузоподъемных машин вблизи ВЛ, находящейся под напряжением, при ветре, вызывающем отклонение на опасное расстояние свободных (без груза) тросов и канатов, с помощью которых поднимают груз;
 - в темное время суток работу с грузоподъемными машинами можно проводить только при отключенной ВЛ и достаточном освещении рабочего места и ВЛ;
 - во время грозы производство работ и пребывание людей в охранной зоне запрещается. При приближении грозы лицо, ответственное за безопасное выполнение работ, обязано прекратить производство работ и вывести всех работающих из зоны выполнения работ на расстояние не ближе 25 м от ВЛ.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							35

При работе вблизи ВЛ машинисты строительных машин должны следить за тем, чтобы из-за неровности местности не произошло резкого наклона рабочего органа машин (телескопа, стрелы и т.п.) в сторону проводов ВЛ и их опор.

При случайном соприкосновении рабочего органа строительных машин с проводом ВЛ, находящейся под напряжением, или возникновении между ними электрического разряда запрещается до снятия напряжения с ВЛ или отвода рабочего органа на безопасное расстояние прикасаться, стоя на земле, к строительной машине, сходить с нее на землю или подниматься за нее. Если в результате соприкосновения или электрического разряда произойдет загорание строительной машины, не позволяющее оставаться в ней, машинист должен, не держась руками за части машины, спрыгнуть на землю сразу обеими ногами и оставаться на одном месте до снятия напряжения с ВЛ. Удаляться от машины до снятия напряжения с линии можно прыжками на одной или двух ногах одновременно, или мелкими шагами, не превышающими длину стопы.

При обнаружении на действующей ВЛ оборвавшегося и лежащего на земле или провисающего провода запрещается приближаться к нему на расстояние менее 8 м. Одновременно должны быть приняты меры для предупреждения возможного приближения к проводу на указанное выше расстояние посторонних людей. Вблизи оборванного или провисшего провода следует установить охрану из числа работающих или установить предупредительные знаки и укрепить их на стойках вблизи обрыва по радиусу с четырех сторон, но не ближе 8 м.

После устройства ограждения или установки предупредительных знаков следует немедленно сообщить в эксплуатирующую организацию о местонахождении обрыва.

Представители эксплуатирующей ВЛ организации имеют право приостанавливать работы, выполняемые с нарушением требований нормативных документов. При остановке производства работ составляется протокол (акт) с указанием наименования организации, выполнявшей работы, должности и фамилии руководителя работ, должности и фамилии виновного, места, времени и характера нарушения.

7.4 Одновременное производство буровых работ, освоение и эксплуатация скважин на кусте

Все работы по обустройству скважин, выполняемых одновременно с буровыми работами, должны выполняться в соответствии с требованиями РД 08-435-02.

Схема обвязки устьев скважин в процессе бурения, освоения, эксплуатации и ремонта разрабатывается предприятием, выполняющим указанные работы, согласовывается с

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							36
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

заказчиком и соответствующим территориальным органом Ростехнадзор России и утверждается техническим руководителем предприятия.

Допускаются последовательное освоение, интенсификация притоков, дополнительное вскрытие продуктивных отложений, в том числе путем проводки горизонтальных ответвлений, ввод в эксплуатацию ранее пробуренных скважин, расположенных на расстоянии, обеспечивающем безопасный монтаж и эксплуатацию установок (агрегатов) для освоения и ремонта скважин в соответствии с инструкциями завода-изготовителя, но не менее 10 м от устья бурящейся скважины.

Система водоснабжения кустовой площадки должна предусматривать возможность аварийного орошения устьевого оборудования действующих скважин на время, необходимое для подключения пожарных стволов к магистральному водопроводу или к другим источникам водоснабжения. Допускается подключение к системам поддержания пластового давления (ППД) при использовании в них в качестве рабочего агента технической воды без добавок химических реагентов.

Оборудование, специальные приспособления, инструменты, материалы, спецодежда, средства страховки и индивидуальной защиты, необходимые для ликвидации нефтегазоводопроявлений и открытых фонтанов, должны находиться в полной готовности на складах аварийного запаса предприятий или специализированных служб. Дислокация складов должна обеспечивать оперативную доставку необходимых средств на кустовую площадку.

Порядок организации одновременного ведения работ по бурению, освоению, вскрытию дополнительных продуктивных отложений, эксплуатации и ремонту скважин на кустовой площадке устанавливается в соответствии с Положением о порядке организации одновременного ведения работ по бурению, освоению, вскрытию дополнительных продуктивных отложений, эксплуатации и ремонту скважин на кустовой площадке (далее - Положение), утверждаемым владельцем лицензии на разработку месторождения и включающим:

- последовательность работ и операций, порядок их совмещения во времени;
- оперативное и территориальное разграничение полномочий и ответственности между предприятиями (подразделениями), задействованными в производственном процессе;
- систему производственного контроля и порядок назначения работников, уполномоченных на осуществление производственного контроля;

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

							658/2023-00-000-ПОС1	Лист
								37
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

– порядок и условия взаимодействия предприятий (подразделений), задействованных в производственном процессе, в том числе и предприятий, привлеченных к работе на договорной основе.

За обеспечение безопасных условий работ, связанных со строительством, монтажом оборудования, бурением, освоением, эксплуатацией и ремонтом скважин, ответственность несут руководители предприятий или задействованных в выполнении указанных работ подразделений организации - пользователя недр.

При работе на одном из опасных производственных объектов, расположенных на кустовой площадке, нескольких предприятий порядок организации и производства работ должен определяться Положением о взаимодействии между предприятиями, утверждаемым совместно руководителями этих предприятий, а при работе нескольких подразделений одного предприятия - порядком, установленным руководителем предприятия.

По наряду-допуску производят следующие работы:

- передвижки вышечно-лебедочного блока, другого оборудования на новую позицию или скважину;
- демонтаж буровой установки;
- перфорацию, освоение скважин;
- обвязку и подключение скважин к действующим системам сбора продукции и поддержания пластового давления;
- монтаж передвижных агрегатов для освоения и ремонта скважин;
- электрогазосварку;
- рекультивацию территории куста.

Выдача наряда-допуска производится ответственным руководителем работ на кусте.

При возникновении нештатной ситуации на том или ином участке работ каждый производитель работ должен немедленно оповестить ответственного руководителя работ и остальных участников производственного процесса о случившемся. В таких случаях все работы на кустовой площадке должны быть приостановлены до устранения причин возникновения и последствий нештатной ситуации. Ликвидация аварий, связанных с нефтегазоводопроявлениями или открытыми фонтанами, должна производиться в соответствии с планом ликвидации аварий (ПЛА).

Электрогазосварочные работы на кусте должны производиться квалифицированными сварщиками, аттестованными в соответствии с требованиями ГОСТ Р 59604.2-2021.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

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

Выхлопные трубы двигателей внутреннего сгорания буровой установки, передвижных и цементируемых агрегатов, другой специальной техники должны быть оснащены искрогасителями.

Запрещается проезд транспорта (кроме технологического) на территорию, где расположены нефтедобывающее оборудование и коммуникации.

Специалисты и рабочие, осуществляющие бурение, освоение, эксплуатацию и ремонт скважин, а также лица, связанные с обслуживанием производственных объектов на кустовой площадке, должны пройти специальный инструктаж по безопасному ведению работ и аттестацию в порядке, предусмотренном Положением о порядке подготовки и аттестации работников организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, подконтрольные Госгортехнадзору России.

Порядок эвакуации людей, транспорта, специальной техники с кустовых площадок при возникновении аварийных ситуаций должен быть предусмотрен ПЛА.

При передвижении вышечно-лебедочного блока, других блоков и оборудования на новую позицию, при испытании вышки, а также при аварийных работах, связанных с повышенными нагрузками на вышку, должны быть прекращены работы по освоению соседних скважин, расположенных в опасной зоне. Из опасной зоны (в радиусе, равном высоте вышки плюс 10 м) должны быть удалены люди, кроме работников, занятых непосредственно ликвидацией аварии, передвижкой вышечно-лебедочного блока.

На время ведения прострелочных работ (перфорации эксплуатационных колонн, ремонтных работ и т.д.) вокруг скважины устанавливается опасная зона радиусом не менее 10 м. Прострелочные работы должны проводиться с соблюдением требований безопасности.

Освоение скважин в кусте независимо от способа их последующей эксплуатации должно производиться в соответствии с планом работ, утвержденным техническим руководителем предприятия и согласованным с заказчиком. Подготовка к работам по освоению скважин и сам процесс освоения должны соответствовать установленным требованиям безопасности.

При авариях с открытыми разливами нефти или с поступлением в воздушную среду газа все работы на кусте, включая добычу нефти, должны быть прекращены.

Подключение освоенной скважины к коммуникациям сбора нефти должно производиться в строгом соответствии с проектом. Использование временных схем сбора и транспорта нефти запрещается. При освоении скважин с использованием инертных газов, с

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							39
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

помощью передвижного компрессора последний должен устанавливаться на расстоянии не менее 25 м от устья скважины.

С вводом в эксплуатацию первой скважины на кусте должен быть установлен порядок контроля загазованности воздушной среды всей территории кустовой площадки. Разработка графика, определение места отбора проб и порядок контроля осуществляются представителем пользователя недр (заказчиком). Реализация этого контроля возлагается на ответственного руководителя работ на кустовой площадке. После завершения работ по бурению и освоению скважин кустовая площадка должна быть освобождена от бурового оборудования, не использованных при строительстве материалов, инструментов, отходов бурения и т.п. После сдачи заказчику кустовой площадки или ее части по акту подрядчик не несет никакой ответственности за инциденты и происшествия на этой территории. Прием в эксплуатацию каждого опасного производственного объекта на кустовой площадке производится в установленном порядке.

В пределах запретных (опасных) зон у эксплуатирующихся скважин не допускается присутствие лиц и транспортных средств, не связанных с непосредственным выполнением работ.

Демонтаж буровой установки с кустовой площадки, транспортировка ее блоков и узлов производится при остановке скважин, находящихся в опасной зоне. Размеры и границы опасных зон в зависимости от вида работ (опускание вышки, снятие с точки и транспортировка вышечно-лебедочного блока и т.д.).

Период строительства скважин (бурения) в рамках разработанной проектной документации не рассматривается.

Инд. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	
Вып.	0
№ док.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							40
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

В соответствии с письмом АО «АРКТИКГАЗ» №УКС-2436/01-11 от 16.11.23г., в проектной документации предусматривается выделение этапов строительства при проектировании для объектов, составляющих единый технологический цикл, которые возможно ввести в эксплуатацию после завершения работ и эксплуатировать автономно, то есть независимо от строительства иных объектов капитального строительства.

Организационно-технологическая схема строительства сооружений устанавливает очередность поэтапного строительства основных объектов, линейно-протяженных объектов, объектов подсобного и обслуживающего назначения, энергетического хозяйства и т. д.

Этапы строительства по объекту «Обустройство Яро-Яхинского нефтегазоконденсатного месторождения. Кусты газовых скважин №У05, №У09. Корректировка» приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 - Перечень этапов строительства по объекту «Обустройство Яро-Яхинского нефтегазоконденсатного месторождения. Кусты газовых скважин №У05, №У09. Корректировка»

Наименование	
1-й этап строительства	
1. Инженерная подготовка куста скважин У05 под газовую скважину У0507 (расширение)*	
2-й этап строительства	
1. Обвязка газовой скважины У0507 куста скважин У05	
3-й этап строительства	
1. Обвязка газовой скважины У0901 куста скважин У09	
2. Технологические сооружения для газовой инфраструктуры куста скважин У09	
4-й этап строительства	
1. Газопровод-шлейф от куста скважин У09 до точки врезки	
*Инженерную подготовку кустов скважин (расширение) выполнить путем реконструкции.	

В рамках данного проекта предусматривается расширение на 1 скважину куста скважин №У05, расширение на 1 скважину куста скважин №У09.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							41
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Все скважины, обвязка устья которых предусматривает настоящий проект обустройства, являются новыми и не находились ранее в эксплуатации. Строительство скважин выполняется по отдельному проекту бурения, решения которого не входят в состав проекта обустройства. Границей начала проектирования настоящей документации являются ответные фланцы фонтанной арматуры скважин.

Обвязка кустов скважин состоит из арматурных блоков (по количеству скважин в кусте), задавочных линий, кустового газового коллектора, факельного коллектора, узла подключения передвижной установки сепарационной для проведения исследований скважин, блока розжига дежурной горелки горизонтальной факельной установки (в комплекте ГФУ), блоков предохранительных клапанов.

Очередность строительства основных объектов, линейно-протяженного объекта, объектов подсобного и обслуживающего назначения и т. д. отражена в календарном плане строительства с учетом предусмотренных заданием на проектирование этапов строительства.

Основные положения формирования технологической схемы строительства

Для определения организационно-технологической схемы, определяющей последовательность выполнения работ, выполнен расчет нормативных сроков строительства.

Оптимальная последовательность строительства определяется технологией возведения объекта с учетом последовательности выполнения всех видов работ, обеспечивающих возведение объекта в нормативные сроки.

В качестве технологии строительства площадочных объектов лежит принцип ведения работ поточно-совмещенным методом.

Применение этого метода возможно только при комплексном решении следующих основных задач строительного производства:

- ритмичность производственно-технологической комплектации;
- опережающие темпы подготовки и передачи строителям документации;
- высокоиндустриальная типовая технология строительного производства;
- специализация подразделений, занятых в потоке;
- обеспечение бесперебойной работы машин за счет совершенствования методов и средств их технической эксплуатации;
- комплексное оснащение подразделений универсальными машинами и механизмами;
- широкое совмещение профессий исполнителей;
- строгая технологическая последовательность ведения СМР.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							42
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Состав бригад по каждому циклу работ принимается с учетом требований строительных норм правил, выработки рабочих и основных строительных машин, возможностей по фронту работ, возможного совмещения работ по производственным циклам, исходя из технологической последовательности возведения объектов. Строительные бригады формируются таким образом, чтобы не было простоя бригад, выполняющих последующие процессы после строительства предшествующих видов работ.

Обоснование принятой организационно-технологической схемы

Организационно-технологическая схема основных строительного-монтажных работ по строительству данного объекта разработана с учетом конструктивных особенностей, назначения объекта и конкретных особенностей площадки капитального строительства с учетом требований соответствующих нормативных документов.

Выбор строительных машин и механизмов обусловлен конструктивной характеристикой объекта, массой монтируемых элементов и условиями производства монтажных работ. В соответствии с последовательностью выполнения работ строительство разделено на два периода: подготовительный (организационный, мобилизационный, подготовительно-технологический) и основной.

До начала основных строительного-монтажных работ должна быть обеспечена подготовка строительного производства, с учетом организационных, подготовительных мероприятий и внутриплощадочных подготовительных работ.

Организационно-техническая и инженерная подготовка объекта строительства осуществляется в два периода и предусматривает мероприятия:

- I период – организационные, выполняемые до подписания договора с подрядчиком;
- II период – технические по подготовке площадки строительства.

Организационные мероприятия

До начала строительства Заказчику необходимо выполнить ряд организационных мероприятий:

- определение Подрядчика по результатам тендерных торгов;
- получение от организации, осуществляющей технический надзор, подтверждения готовности подрядчика к выполнению работ по реализации проекта;
- оформление разрешительной документации;
- уведомление Ростехнадзора и землепользователей, а также владельцев пересекаемых коммуникаций о начале и сроках проведения работ;

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							43
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- решение вопросов обеспечения объекта строительства технологическим оборудованием, материалами, конструкциями и изделиями;
- разработка и утверждение документации для объекта строительства;
- размещение заказов на оборудование, материалы (первоочередные поставки) в соответствии с заказными спецификациями;
- отвод площадок и трассы в натуре;
- сдача-приемка геодезической разбивочной основы от заказчика подрядчику с оформлением акта;
- открытие финансирования;
- заключение договоров с Подрядчиками.

Комплекс организационно-подготовительных мероприятий включает в себя:

- обеспечение объекта проектно-сметной документацией;
- организацию связи для оперативно-диспетчерского управления ходом строительного производства;
- решения по условиям проведения работ в условиях действующего производства;
- отвод территории для размещения временных сооружений и зоны производства работ;
- мобилизацию (перебазировку) материально-технических ресурсов для выполнения подготовительных и первоочередных работ с организацией работ транспортных подразделений;
- подготовку площадок складирования материально-технических ресурсов (МТР), площадок для размещения временных сооружений и оформление актов их готовности;
- организацию доставки МТР на объект;
- оформление документов (договоров) с владельцами на приобретение ИСМ;
- определение мест вывоза излишков грунта и отходов производства со строительной площадки и оформление договоров на утилизацию со специализированными предприятиями, имеющими лицензии на осуществление данного вида деятельности;
- получение разрешений и допусков на производство работ;
- планировку площадки и проведение при необходимости работ по водоотведению;
- организацию связи для оперативно-диспетчерского управления ходом строительного производства;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем;

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							44
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

– создание необходимых условий для временного бытового и медицинского обслуживания.

В подготовительный период производится и технологическая подготовка к строительству, которая заключается в:

- создании производственных условий, при которых возможно нормальное выполнение строительно-монтажных работ по возведению отдельных сооружений;
- обеспечении эффективного использования капитальных вложений;
- определении очередности застройки с учетом ряда технических факторов;
- определении строительных потоков.

Расчет необходимого количества строительных потоков следует произвести при составлении проекта производства работ.

В соответствии с проектными решениями, в основной период строительства выполняются следующие работы:

- планировочная организация земельного участка;
- погрузо-разгрузочные и транспортные работы;
- земляные работы;
- устройство фундаментов;
- монтаж оборудования и сооружений;
- прокладка внутриплощадочных сетей и коммуникаций;
- автоматизация;
- очистка, испытание и диагностика оборудования и трубопроводов;
- строительство газопровода-шлейфа;
- рекультивация.

Детальная разработка всех необходимых методов производства работ выполняется подрядной организацией в проекте производства работ (ППР) и в технологических картах на строительно-монтажные и специальные работы. ППР необходимо согласовать с Заказчиком. Принятые в ППР технические решения должны соответствовать проектно-сметной документации, техническим регламентам, обеспечивать безопасные условия производства работ, исключать нанесение ущерба окружающей природной среде, обеспечивать пожаробезопасность и взрывобезопасность, повышать эффективность и качество работ, применение передовых технологий, современных машин, технологической оснастки приборов контроля.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							45
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Привлекаемый исполнитель работ должен иметь лицензии на осуществление тех видов строительной деятельности, которые подлежат лицензированию в соответствии с действующим законодательством.

Строительство объекта должно вестись по проектной документации, прошедшей экспертизу, согласованной и утвержденной в установленном порядке.

Застройщик (заказчик) вправе осуществлять контроль (технический надзор) над ходом качеством выполняемых работ, соблюдением их сроков, качеством и правильностью использования применяемых материалов, изделий, оборудования, не вмешиваясь в оперативно хозяйственную деятельность исполнителя работ.

По завершению строительства объекта выполняется оценка соответствия законченного объекта требованиям действующего законодательства, проектно и нормативной документации, а также его приемка в соответствии с условиями договора.

Ответственность за надлежащее содержание объекта, его безопасность для пользователей окружающей среды и населения, соблюдение требований противопожарных, санитарных, экологических норм и правил в процессе эксплуатации в соответствии с действующим законодательством несет его владелец.

Обоснование методов производства работ и совмещения работ по всему комплексу строительства

Производство работ организуют в соответствии с линейным графиком строительства объекта, графиками обеспечения материалами, конструкциями, механизмами, рабочими кадрами и технологическими картами на основные виды строительно-монтажных работ. Данные графики необходимо выполнить при разработке ППР. При этом в основу организации и последовательности работ закладывают поточность, непрерывность и равномерность основных ведущих работ как в целом по объекту, так и по его частям (этапам, захваткам) с последовательным переходом рабочих бригад и механизмов по этим участкам. Такая организация работ обеспечивает повышение производительности труда, расширяет возможности совмещения работ и сокращения продолжительности строительства объекта.

Процесс возведения объекта разделяется на ряд циклов, объединяющих родственные (сопряженные) работы. Это позволяет разделить строительство объекта на ряд самостоятельно завершаемых этапов, облегчает комплектование строительства рабочими кадрами и обеспечение его материалами, конструкциями, механизмами. Так, весь комплекс работ, выполняемых при строительстве объекта, может быть разделен на нулевой, надземный и специальный циклы, монтаж оборудования.

Нулевой цикл включает работы ниже нулевой отметки: возведение фундаментов.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							46
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Надземный цикл – монтаж блок-боксов, сооружений.

Монтаж оборудования охватывает работы по монтажу технологического и прочего оборудования.

Специальный цикл – устройство внутренних сетей и установка приборов электроснабжения, слаботочные работы (автоматизация, сигнализация и т.п.), нанесение антикоррозионных покрытий, пусконаладочные работы.

Внутри каждого цикла устанавливают такую последовательность работ, при которой предусматривают максимальное совмещение работ во времени с неуклонным соблюдением правильной технологии, высокого качества работ и требований техники безопасности.

В основу организации выполнения работ на площадочных объектах закладывается поточность, специализация строительных и монтажных бригад, непрерывность и равномерность основных работ как в целом по объекту, так и по его частям (этапам) на высоком качественном уровне с последовательным переходом рабочих бригад и механизмов по этим участкам работ.

Такая организация работ обеспечивает возможности совмещения работ по отдельным объектам, соблюдения сроков продолжительности строительства и повышение производительности труда.

Принятая проектом организационно-технологическая схема обеспечивает соблюдение установленных в линейном графике строительства сроков завершения строительства.

Инд. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	
Вып.	0
№ док.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							47
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Согласно СП 48.13330.2019 в процессе строительства должна выполняться оценка выполненных работ, результаты которых влияют на безопасность объекта, но в соответствии с принятой технологией становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ и устройства последующих конструкций.

Результаты приемки работ, скрывааемых последующими работами, оформляются актами освидетельствования скрытых работ установленной формы, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации. Проведение последующих этапов работ без освидетельствования предыдущих скрытых работ на объекте запрещено.

Освидетельствование скрытых работ, приемка ответственных конструкций и оформление актов освидетельствования скрытых работ выполняются в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса Российской Федерации, Приказ Минстроя России от 16.05.2023 N344/пр «Об утверждении состава и порядка ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства», Приказ Минстроя России от 02.12.2022 № 1026/пр «Об утверждении формы и порядка ведения общего журнала, в котором ведется учет выполнения работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объекта капитального строительства».

Этап приемки скрытых работ включает в себя:

- выборочный, поэтапный или операционный контроль в процессе выполнения этапов строительства и по завершении этапов;
- оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ;
- проверку полноты и правильности оформления Акта на проведение скрытых работ;
- подписание Акта на проведение скрытых работ.

Исполнитель работ обязан извещать представителя технического надзора Заказчика о сроках проведения приемки скрытых работ до начала выполнения последующих работ.

В случае не подтверждения объема и (или) качества скрытых работ представителем технического надзора Заказчика, подрядчик обязан устранить нарушения, выявленные при

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							48
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

приемке и предъявить их для повторной приемки.

Выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ запрещается во всех случаях.

Подлежат освидетельствованию с составлением «Акт на скрытые работы» следующие основные виды работ:

Результаты приемки работ, скрывааемых последующими работами, в соответствии с требованиями нормативной документации оформляются следующими актами освидетельствования скрытых работ:

- акт сдачи-приемки геодезической разбивочной основы для строительства;
- акт осмотра свай до погружения;
- акт освидетельствования и приемки свайных полей;
- акт на бурение лидерных скважин и качество их зачистки;
- акт заполнения лидерных скважин цементно-песчаным раствором;
- заполнение внутренней полости свай;
- акт на устройство подготовки под основания;
- акт на электросварочные работы;
- акт на монтаж всех железобетонных и металлических элементов;
- акт приемки нанесения антикоррозионного покрытия на конструкции, соприкасающиеся с грунтом;
- акт на устройство окрасочных покрытий;
- акт на выборочный контроль сварных соединений;
- журнал погружения свай.

Внутриплощадочные трубопроводы подземной прокладки:

- акт приемки постели и глубины дна траншеи;
- акт приемки изоляции стыков и укладки трубопроводов;
- акт засыпки изолированного и уложенного трубопровода;
- акт на установку опознавательных знаков;
- акт приемки перехода трубопровода через автодорогу;
- акт на укладку футляра.

Контроль качества при производстве земляных работ и свайных фундаментов необходимо проводить в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017. Контроль качества земляных работ при разработке траншеи для прокладки линейных трубопроводов проводить в соответствии с требованиями ВСН 012-88.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.
	0			

658/2023-00-000-ПОС1						Лист
						49

Приведенный 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, уточняется Заказчиком по согласованию с Подрядчиком.

Акты на скрытые работы могут так же составляться на иные виды работ, определяемые проектом производства работ, требованиями заказчика, если предыдущие скрываемые последующими работами функционально могут повлиять на качественные показатели технического перевооружения или эксплуатации объекта на последующих этапах.

Результаты приемки работ должны быть оформлены актом в соответствии с требованиями Приказа Минстроя России от 16.05.2023 N344/пр. Результаты приемки работ по разработке и засыпке траншеи для прокладки линейных трубопроводов оформляются по форме 2.4 ВСН 012-88, часть 2.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							50
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Выполнение работ при строительстве опасных производственных объектов осуществляется на основе решений по охране труда и промышленной безопасности, пожаробезопасности и охраны природы, разрабатываемых в составе проекта производства работ (ППР). ППР утверждается руководителем организации, выполняющей работы, и передается на строительную площадку до начала выполнения предусмотренных там работ. ППР на строительство опасных производственных объектов согласовывается с организацией-заказчиком. Осуществление работ без ППР в соответствии с п. 4.18 Части I СНиП 12-03-2001 не допускается.

Строительство и расширение кустов скважин и газопровода-шлейфа выполняется поэтапно в соответствии с письмом АО «АРКТИКГАЗ» №УКС-2436/01-11 от 16.11.23 (**приложение Г** настоящего раздела).

В составе строительства объекта предусмотрено:

- на 1 этапе строительства выполнение инженерной подготовки куста скважин Y05 под газовую скважину Y0507 (расширение);
- на 2 этапе строительства выполнение обвязки газовой скважины Y0507 куста скважин Y05);
- в составе 3 этапа выполняется:
 - o обвязка газовой скважины Y0901 куста скважин Y09;
 - o монтаж технологических сооружений для газовой инфраструктуры куста скважин Y09;
- в составе 4 этапа предусмотрено строительство газопровода-шлейфа от куста скважин Y09 до точки врезки.

Весь комплекс работ осуществляется последовательно, в четыре этапа.

Под подготовкой к строительству принято понимать комплекс взаимосвязанных организационных, технических, технологических, хозяйственных и других мероприятий по созданию условий для своевременного развертывания строительства и осуществления строительно-монтажных работ, обеспечивающих своевременную сдачу строительных объектов в эксплуатацию.

Технологическая последовательность производства строительно-монтажных работ подлежит уточнению в ППР, разрабатываемом подрядной организацией.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							51
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Выполнение строительно-монтажных работ на площадках предусматривается поточно-совмещенным методом.

Период строительства скважин (бурения) в рамках данной проектной документации не рассматривается.

10.1 Подготовительный период строительства

В подготовительный период строительства производится:

- аттестация технологий работ;
- обустройство временных площадок Подрядчика, решение вопроса обеспечения строителей питанием, медицинским обслуживанием, жилыми и санитарно-бытовыми помещениями;
- передислокация строительно-монтажной организации;
- организация службы лабораторного контроля качества СМР;
- организацию связи для оперативно-диспетчерского управления ходом строительного производства;
- расчистка площадок и трассы трубопровода от снега в зимнее время;
- создание геодезической разбивочной основы;
- обустройство временного вдольтрассового проезда при строительстве трубопроводов на подготовленной строительной полосе;
- обустройство временных площадок Подрядчика, создание необходимых условий для временного обеспечения строителей питанием, медицинским обслуживанием, жилыми и санитарно-бытовыми помещениями согласно СП 2.2.3670-20;
- обеспечение площадок строительства противопожарным инвентарем (требования «Правил противопожарного режима в Российской Федерации» постановления Правительства от 16.09.2020 № 1479), освещением (ГОСТ 12.1.046-2014) и водоснабжением, ограждениями инвентарными для участков производства СМР (ГОСТ Р 58967-2020).

Согласно п. 35 Приказа Минтруда России от 11.12.2020 N 883н «Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте» для обеспечения безопасного производства работ работодатель обязан осуществить подготовку строительных площадок, участков строительного производства, на которых будут заняты работники данного работодателя, до начала строительного производства и оформить акт (рекомендуемый образец предусмотрен приложением № 3 к Правилам).

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							52
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Организация временного строительного хозяйства предусматривается за счет затрат на временные здания и сооружения, приведенные в главе 8 сводного сметного расчета.

В главе 8 сводного сметного расчета «Временные здания и сооружения» заложены затраты на строительство и демонтаж по окончании строительства титульных временных зданий и сооружений, согласно перечню по приложению № 2 и 3 указанного документа, куда входят временные здания, ограждения, площадки складирования и другие титульные и не титульные сооружения.

10.1.1 Мероприятия по организации движения транспорта

Целью управления перевозками является снижение рисков и числа несчастных случаев при дорожно-транспортных работах, а также действия в случае аварий.

В соответствии с Правилами перевозок грузов автомобильным транспортом, за управление перевозками и соблюдение правил автодорожных перевозок (дорожного движения: Федеральный закон Российской Федерации от 10.12.1995 № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения» (с изменениями на 29 ноября 2021 года) несет ответственность владелец или пользователь транспортных средств - Подрядчик в лице начальника, выполняющего работы по перевозке, это может быть лицо, отличное от начальника в пункте отправления или назначения.

Доставка строительных грузов (или вывоз отходов) по существующим автодорогам предусматривается автотранспортными средствами, предназначенными для эксплуатации на дорогах всех категорий и осуществляется без специальных разрешений владельцев автодорог с соблюдением Правил дорожного движения РФ и Приказа Минтруда России «Об утверждении Правил по охране труда на автомобильном транспорте» от 09.12.2020 № 871н. Транспортные работы выполняются в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 21.12.2020 N 2200 «Об утверждении Правил перевозок грузов автомобильным транспортом и о внесении изменений в пункт 2.1.1 Правил дорожного движения Российской Федерации» .

Для перевозки грузов принимается специализированный автотранспорт, предназначенный для эксплуатации на дорогах всех категорий.

Транспортирование грузов осуществляется в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта и технических условий погрузки и крепления грузов. Комплектацию строительных грузов, перевозимых одним транспортным средством предусматривается производить с учетом грузоподъемности транспортного средства и дорожных условий.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							53
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

В случае нарушения установленного порядка перевозки, повлекшего за собой повреждение дорог, дорожных сооружений и коммуникаций по пути следования груза, производится возмещение убытков.

Возмещение убытков производится владельцами или пользователями транспортных средств по факту нарушения и повреждения дорог и по требованию органов управления дорогами или владельцев (балансодержателей) сооружений и коммуникаций возместить им убытки в установленном законодательством порядке («Инструкция по перевозке крупногабаритных и тяжеловесных грузов автомобильным транспортом по дорогам Российской Федерации»). Осуществление расчета, начисления и взимания платы в счет возмещения вреда по факту нарушения и повреждения дорог организуется Федеральным дорожным агентством, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, владельцами частных автомобильных дорог в отношении соответственно участков автомобильных дорог федерального значения, участков автомобильных дорог регионального или межмуниципального значения, участков автомобильных дорог местного значения, участков частных автомобильных дорог, по которым проходит маршрут движения транспортных средств (Постановление Правительства РФ от 31.01.2020 N 67 «Об утверждении Правил возмещения вреда, причиняемого тяжеловесными транспортными средствами, об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»).

10.1.2 Организация связи на период производства работ

Для производства работ с соблюдением заданного уровня качества строительства на всех стадиях строительного производства должна функционировать система оперативно-диспетчерского управления строительством.

Для организации оперативно-диспетчерского управления работами необходимо обеспечить надежную связь на всех уровнях строительного производства. Необходимо также обеспечить двухстороннюю временную связь Подрядчика с Заказчиком. Для связи использовать мобильные телефоны Подрядчика и существующую связь Заказчика.

За организацию связи на весь период производства работ отвечает Подрядчик.

Система связи на период производства работ предусматривается с использованием существующей в регионе производства работ сети связи или за счет средств связи, имеющихся у подрядной организации. Порядок организации связи с местом производства работ должен быть выполнен в соответствии с требованиями АО «АРКТИКГАЗ».

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							54
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Учитывая нестабильность зоны покрытия сотовой связи в районе производства работ целесообразно дополнительно использовать спецавтомобиль передвижной узел радиосвязи МПЗ-ПУР, оснащенный специальным оборудованием беспроводной связи.

Затраты на организацию системы оперативно-диспетчерского управления обеспечиваются подрядной строительной организацией в счет сметной стоимости строительства объекта по статье «Накладные расходы».

10.1.3 Расчистка территории от снега

Работы по расчистке строительной полосы следует выполнять только после отвода земель и получения от Заказчика разрешения на право производства работ.

В период зимних снегопадов снег перемещают и складировуют на границе территории, отведенной под строительство бульдозером или снегоочистителем навесным на базе погрузчика. В зимнее время для уменьшения глубины сезонного промерзания площадки без необходимости от снега не очищать.

На линейном объекте снег от расчистки трассы используется для строительства временного зимника.

10.1.4 Устройство временного вдольтрассового проезда

Для доставки техники, материалов и труб на трассу в качестве подъездных дорог используется сеть существующих автодорог. Для осуществления перевозок по трассе трубопроводов куста №88, прохода и работы потока предназначен вдольтрассовый проезд, предусмотренный на участках полосы отвода земель долгосрочной аренды, которая подлежит в дальнейшем рекультивации.

Технологические дороги для прохода техники и временные проезды в пределах строительной полосы совмещены и устраиваются по требованиям проезда транспортных машин. Детальная разбивка временных проездов для каждого конкретного участка трубопроводов в зависимости от типа основания и сезона строительства производится на стадии ППР.

В подготовительный период ПОС предусматривается устройство следующих типов временного вдольтрассового проезда шириной 6 м в соответствии с условиями строительства:

в зимний период:

- на болотах I типа – зимник с замороженным основанием, усиленным геосеткой, шириной 6 м (торфяная залежь находится в мерзлом состоянии, поскольку глубина сезонного оттаивания на торфяниках даже в самые теплые годы до 1,0 м);

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							55

- на сухоходольных участках трассы – зимник шириной 6 м (100%).
- для обеспечения возможности эпизодического разъезда автомобилей на однополосном вдольтрассовом технологическом проезде предусмотрены площадки для разъезда размером 50 x 6 м с покрытием, аналогичным принятому для данной дороги. Разъезды устраиваются на расстоянии видимости встречного транспорта не более 500 м.

При строительстве сухопутных автозимников в осенне-зимний период сооружают снежное полотно и устанавливают дорожные знаки и ориентирующие вехи. Предельный продольный уклон технологического проезда должен быть не более 8%. Прокладку временного автозимника производят по снежной целине без подготовки грунтового основания. Уплотнять снег на полотне автозимника целесообразно при толщине снежного покрова до 20 см. Для получения необходимой прочности уплотненного снега требуется некоторое время для его смерзания. Движение автомобилей допускается, если снежное полотно плотностью 0,5 г/см³ и более выдержано при температуре воздуха: минус 10°С - не менее 24 ч; ниже минус 10 °С - не менее 15 ч. На всем протяжении временный вдольтрассовый проезд обозначается временными инвентарными вехами высотой 2,5 м, устанавливаемыми через 50 м на расстоянии 1 м от обочины. Уполаживание проезда осуществляется срезкой косогоров бульдозером и устройством снежных насыпей (засыпка ям и т.п.). Снежную насыпь устраивают путем перемещения снега бульдозерами мощностью двигателя 108 л.с. поперечными проходами. Насыпь возводят послойно, каждый слой толщиной от 0,15 до 0,20 м уплотняют пневмокатками за два, три прохода по одному следу. Для предупреждения образования на полотне зимника ям, выбоин, колеи и других деформаций толщину уплотненного снежного полотна следует ограничивать до 30 см. В процессе эксплуатации зимников осуществляются мероприятия по их расчистке и защите от снегозаноса. Конструкции снегозащитных устройств выбираются в соответствии с требованиями СП 34.13330.2021 и разрабатываются в составе технологических карт ППР.

Трасса трубопровода проходит по проходимым болотам и заболоченным участкам. Для ускорения промерзания заболоченных участков и начала строительства трубопровода необходимо провести проминку с промораживанием болотного грунта. Проминку с промораживанием следует выполнять с наступлением устойчивых заморозков, когда температура воздуха в течение трех дней и более держится ниже минус 10 °С, с использованием бульдозеров болотной модификации. Проминку с промораживанием целесообразно выполнять одновременно с расчисткой трассы от снега по всей ширине проезда. Для безопасности прохода бульдозеров проминку рекомендуется осуществлять при промерзании моховых болот на глубину от 40 до 50 см и на травянистых болотах от 25 до

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							56
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

30 см. Проминку заканчивают, когда образуется достаточный промерзший слой и на поверхность болота перестает выдавливаться вода от прохода тяжелой техники. После того, как основание подготовлено, приступают к устройству снежного покрытия путем уплотнения снега. Уплотняют снег начинают при толщине снежного покрова более 10 см прицепными пневмокатками или продольными проходами груженых автомобилей.

По трассе с болотами I типа (болота, целиком заполненные торфом, допускающие работу и передвижение болотной техники с удельным давлением 0,2-0,3 кгс/см или работу обычной техники с помощью дорог лежневого типа, обеспечивающих снижение удельного давления на поверхность залежи до 0,2 кгс/см). При наличии попутного леса, либо возможности закупить лес устраивается однорядная лежневая дорога. Все элементы лежневки (колесоотбой, лаги, бревна настила) заготавливаются на месте прорубки и подвозятся трелевочным трактором к месту устройства дороги. Последовательно производится укладка продольных лаг длиной 6 м при перемещении лаг бульдозером. При укладке крайних продольных лаг через каждые 2,0 м их длины закладывается проволока для дальнейшего крепления колесоотбоев. Методом наката по лагам при помощи бульдозера укладывается сплошной настил из бревен шириной 6 м. Настил рихтуется и крепится ершами к лагам. Затем укладываются колесоотбой. Подача к месту укладки производится бульдозером. Колесоотбой выравниваются и крепятся к лагам проволокой. Разметка осей укладки элементов производится при помощи рулетки. При укладке элементов лежневок пользуются баграми. После укладки всей лежневки производятся отделочные работы - установка сигналов, путевых знаков и указателей направлений разъездов.

Разъезды на зимнике устраиваются через каждые 500 м. На всем протяжении временный вдольтрассовый проезд обозначается временными инвентарными вехами высотой 2,5 м, устанавливаемыми через 50 м на расстоянии 1 м от обочины.

Движение транспорта в водоохранной зоне допустимо в специально оборудованных местах, которые имеют твёрдое покрытие. Проектной документацией для движения транспорта в водоохранной зоне устраиваются проезды с твёрдым покрытием из сборных железобетонных плит ПДН 6х2х0,14. Укладка плит ведется «с колес», автомобильным краном. Количество проездов уточняется по месту, на момент производства работ в соответствии с фактическим положением (наличием) водных преград.

Вдольтрассовые проезды содержатся только в период строительства объекта. В процессе эксплуатации зимников осуществляются мероприятия по их расчистке и защите от снегозаноса. Конструкции снегозащитных устройств выбираются в соответствии с

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

							658/2023-00-000-ПОС1	Лист
								57
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

требованиями СП 34.13330.2021 и разрабатываются в составе технологических карт ППР по требованиям ГОСТ Р 52766-2007.

Строительная организация должна разработать (своими силами или по договору) документацию на временные дороги с указанием объемов работ, технологии работ, используемых конструкций и правил эксплуатации до начала производства работ в составе проекта производства работ.

Планировка проезда, срезка косогоров и бугров и подсыпка низинных мест производится в составе общих планировочных работ по всей строительной полосе бульдозером.

10.1.5 Геодезическая разбивочная основа

Общие положения

Основная задача геодезической службы, включающей работников, непосредственно занятых геодезическим обеспечением строительно-монтажных работ, - обеспечение производственного контроля качества в части соответствия геометрических параметров и размещения возводимых зданий и сооружений, их конструкций и элементов, а также монтируемого оборудования и инженерных коммуникаций проекту с учетом допусков в их размерах и положении, предусмотренных проектом, нормами, правилами, стандартами.

Инженерно-технический персонал, занятый производством геодезических работ, обязан пользоваться проверенными, отъюстированными и компарированными приборами, обеспечивающими требуемую точность и достоверность измерений, а также поддерживать приборы в соответствующем техническом состоянии.

Для ведения поточного строительства последовательным способом, индустриальными методами, монтируя конструкции из заранее изготовленных на предприятиях прочих хозяйств укрупненных элементов, большое значение имеет правильное ведение всех геодезических и разбивочных работ.

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

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

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							58
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Заказчик не менее, чем за 10 дней до начала строительно-монтажных работ обязан передать подрядчику техническую документацию и закрепленные на площадке строительства и трассе линейного объекта пункты и знаки геодезической разбивочной основы.

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 в соответствии 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, планы и профили подземных коммуникаций и линейных сооружений, план геодезической разбивочной основы.

Работы по построению геодезической разбивочной основы выполняются в соответствии с требованиями СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве».

Площадочное строительство

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

Разбивка геодезической основы площадки строительства выполняется в условной системе координат. Для разбивочных работ на период строительства создается сеть квадратов с размерами сторон 50x50 м.

Точки опорной сети закрепляются знаками, которые являются сторными при разбивке осей отдельных зданий и сооружений. Вынос в натуру точек опорной сети осуществляется с пунктов геодезического обоснования съемки площадки.

Точность построения геодезической разбивочной основы следует принимать, руководствуясь величинами допусков средних квадратичных погрешностей угловых линейных и высотных измерений по СП 126.13330.2017.

Линейное строительство

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

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							59
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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 м, искусственного гнутья через 2 м;
- отмечаются границы строительной полосы;
- за границу строительной полосы выносятся пикетаж.

10.2 Основной период строительства

Все выполняемые работы необходимо производить с соблюдением требований СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть.1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть.2. Строительное производство», Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в РФ».

При выполнении СМР на объекте следует руководствоваться соответствующими комплектами рабочих чертежей и прилагаемых ведомостей объемов проектируемых работ (разрабатываемых на основании соответствующих расчетов и рабочих чертежей) в составе каждого комплекта рабочих чертежей.

На все виды основных работ составляются технологические карты в ППР (см. СП 48.13330.2019).

Основные работы начинают после проведения комплекса подготовительных работ.

Выбор методов производства демонтажных, строительных, монтажных и специальных работ обусловлен материалами, конструкциями и оборудованием, принятыми данной проектной документацией, исходя из многолетней практики производства работ на месторождениях данного региона.

Работы по обработке и заготовке конструкций и изделий производятся на действующих предприятиях, оборудование поступает готовое к монтажу.

В основные работы вошли следующие:

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							60
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- демонтажные работы (п. 23 раздела);
- земляные работы;
- свайные работы;
- сварочно-монтажные работы
- монтажные работы (технологическое оборудование, стальные конструкции и т.д.);
- монтаж внутриплощадочных трубопроводов, диагностика испытание;
- строительство газопровода-шлейфа;
- специальные работы (электромонтажные работы, устройство заземлений, монтаж слаботочных устройств);
- пуско-наладочные работы.

10.2.1 Инженерная подготовка территории кустов

При производстве земляных работ следует руководствоваться проектом производства работ, правилами и требованиями, изложенными в СП 45.13330.2017, СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002.

Инженерная подготовка территории кустов №У05 и №У09 предусматривается как на период строительства скважин (производства работ на период бурения), так и на период эксплуатации.

Инженерная подготовка предусматривает комплекс инженерно-технических мероприятий по преобразованию существующего рельефа осваиваемой территории, сохранение естественных природных условий (ММГ), защиту от подтопления грунтовыми водами и поверхностными стоками с прилегающих к площадке земель.

В проекте приняты следующие технические решения по инженерной подготовке территории строительства с учетом размещения куста скважин на ММГ:

- 100% выторфовка залежей торфа;
- сооружение насыпи из песчаных грунтов, дополнительной засыпкой непучинистым грунтом (h=0,5м) прилегающих к кусту затапливаемых территорий (куст скважин №У05);
- устройство перепускной металлической трубы диаметром 1,42 м на существующем съезде с территории куста скважин (№У05) для предотвращения дальнейшего заболачивания на замкнутых пространствах и развития карстовых явлений;
- устройство обвалования высотой 1,0м по периметру кустовой площадки;

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							61
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

• после завершения работ по строительству скважин, территория, неиспользуемая на стадии эксплуатации подлежит рекультивации.

Площадки кустов расположены на участках развития ММГ и на участках с заглубленной кровлей ММГ на заболоченной территории, поэтому проектируется по принципу I. Вечномерзлые грунты основания используются в мерзлом состоянии, сохраняемом в процессе строительства и в течение всего периода эксплуатации сооружения. Руководящая отметка принята по теплотехническому расчету для участков распространения многолетнемерзлых грунтов и составляет 2,50м (расчет выполнен в программе ПЕНОПЛЭКС 1a (MathCAD) на основании методики ФГУП “СОЮЗДОРНИИ”).

При сооружении насыпей должен осуществляться технический контроль за соответствием проекту подготовительных работ, а также технологии укладки грунта; за качеством грунта, укладываемого в насыпи; за соблюдением геометрических размеров сооружений, за устойчивостью укладываемого грунта в теле насыпи и на откосах.

Грунт для отсыпки насыпи должен быть дренирующим, по степени пучинистости слабопучинистым или непучинистым.

Для возведения насыпи площадок используются грунт из существующего карьера №2 для куста скважин №У05 и для куста скважин У09, расположенных на территории месторождения.

Для отвода поверхностных вод с территории размещения проектируемых объектов, принята сплошная система организации рельефа. Вертикальная планировка по площадкам кустов выполнена с учетом отвода воды от зданий и сооружений. По внутриплощадочным автопроездам сток воды осуществляется по односкатному профилю. Для защиты откосов насыпей площадок от размывов атмосферными осадками, ветровой эрозии и подтопления откосы укрепляются посевом многолетних и однолетних трав по слою торфо-песчаной смеси (50 % торфа, 50 % песка) h=0,10 м.

Отвод (все стоки на площадках кустов чистые, не подвержены контакту с производственными загрязнениями) поверхностных вод предусмотрен по спланированному рельефу со сбросом за пределы территории.

Предусмотрено уплотнение каждого слоя насыпи толщиной от 0,2 до 0,3 м. Коэффициент уплотнения грунта должен быть не менее 0,95.

На кустовых площадках У05 и У09 предусмотрено по одному ГФУ на период бурения размером 18x32,75м, а также горелочное факельное устройство на период эксплуатации по кусту скважин №У05. Проектной документацией предусмотрено обвалование площадок

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							62
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

факельных чаш по всему периметру высотой 1,0 м, шириной поверху- 0,5 м, заложением откосов 1:1,5 из привозного песчаного грунта.

После завершения работ по строительству скважин территория, неиспользуемая на стадии эксплуатации, подлежит рекультивации.

Для обеспечения устойчивости откосов площадок, откосов обвалования кустовых площадок от размыва атмосферными осадками, ветровой и водной эрозии, проектом предусмотрено укрепление откосов посевом многолетних трав по торфо-песчаной смеси.

Вертикальная планировка обеспечивает технологические требования на взаимное высотное размещение зданий и сооружений, отвод атмосферных осадков с территории объекта.

Для отвода поверхностных вод с территории размещения проектируемых объектов, принята сплошная система организации рельефа.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий по завершении строительно-монтажных работ откосы площадок укрепляются посевом многолетних трав по слою торфо-песчаной смеси, h=0.10м (торф-50%, песок -50%).

Перед началом работ на площадках следует выполнить снегорасчистку бульдозером мощностью 108 л.с. болотной модификации или снегоочистителем навесным на базе погрузчика.

При возведении насыпи в зимний период размер мерзлых комьев не должен превышать 15 см. Уплотнение грунтов выполняется катками на пневматических шинах. Общее количество мерзлого грунта не должно превышать 20 % общего объема грунта, укладываемого в насыпь. Мерзлый грунт должен быть равномерно распределен по отсыпаемому слою, нельзя допускать скопления мерзлых комьев в теле насыпи, особенно в ее боковых частях. Излишек мерзлого грунта должен быть удален за пределы насыпи, а крупные мерзлые комья раздроблены до необходимых размеров. Наличие в насыпи включений снега и льда не допускается. Толщина укладываемого слоя и требуемое число проходов катка определяются пробной укаткой. Схема движения катков - от оси земляного полотна к бровкам с перекрытием следа на 20-30 см. По опытным данным пробной укатки должно быть установлено число проходов уплотняющих машин по одному следу. Проектной документацией предусматривается уплотнение грунтов до требуемой плотности проводить до их замерзания пневмокатком при толщине слоя 20-30 см за 6 - 8 проходов по 1 следу.

Сосредоточенные работы (отсыпка насыпи) выполняются специализированными отрядами с опережением основных работ по строительству и обустройству отдельным этапом в каждом сооружаемом объекте, кроме строительства линейного трубопровода.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							63
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Основная насыпь сооружается на стадии инженерной подготовки территории бульдозером Komatsu D39EX/PX-22 болотной модификации.

Отсыпка выполняется с послойным уплотнением всего грунта насыпи.

Приготовление торфо-песчаной смеси выполняется на месте укладки. С этой целью слабо- или среднеразложившийся торф с естественной влажностью 300 - 400% перемешивают с талым или сыпучемерзлым песком в буртах за 5 проходов бульдозера продольных по длине отсыпки или поперечных. Для перемешивания целесообразно также использовать фронтальный погрузчик на уширенных пневмошинах, оборудованный прямой или обратной лопатой. Приготовленную торфо-песчаную смесь распределять бульдозером в поперечном направлении. Для посева трав используют семена адаптированных к условиям района строительства. Посев трав выполняется агрегатом для травосеяния навесным на гусеничный болотоходной модификации колесный трактор.

10.2.2 Устройство свайных фундаментов

При устройстве свайных фундаментов следует руководствоваться Проектом производства работ, правилами и требованиями, изложенными в СП 45.13330.2017, СНиП 12-04-2002, а также рекомендациями руководства по производству свайных работ, Правилами безопасности труда при устройстве свайных фундаментов и заводскими инструкциями по эксплуатации машин.

После выполнения общеплощадочной отсыпки приступают к устройству фундаментов сооружений, предварительно выполнив следующие подготовительные работы:

- геодезическую разбивку осей свайного фундамента с надежным закреплением осей здания (конструкции);
- подготовку и установку в зоне работы средств и приспособлений для безопасного производства работ.

Принят свайный тип фундаментов (п. 5, том 4, шифр 658/2023 -00-000-КР). В качестве свай используются трубы стальные бесшовные по ГОСТ 10704-91 с объёмной термообработкой, диаметрами 159х6 мм, 219х8 мм.

На площадке строительства многолетнемерзлые грунты использованы в качестве основания по I принципу, при котором грунты основания следует оставлять в мёрзлом состоянии в течение всего периода строительства и эксплуатации.

Проектной документацией принят буроопускной способ погружения свай.

В соответствии с п. 6.3.11 СП 25.13330.2020, при буроопускном способе погружения сваи погружаются в предварительно пробуренные скважины, диаметр которых превышает

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							64
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

(не менее чем на 50 мм) размер наибольшего поперечного сечения свай, заполненные на 1/2 цементно-песчаным раствором, подогретым до температуры плюс 30 °С. После установки и выверки внутренние полости свай заполняются цементно-песчаной смесью состава 1:5, с соблюдением следующих условий:

- конструкция сваи предусмотрена герметичной;
- качество сварных швов проверяется визуально и ультразвуковым контролем (УЗК);
- не допускается наличие в свае посторонних предметов, воды, снега и льда;
- обеспечиваться 100% заполнение внутреннего пространства сваи с учетом самоуплотнения ЦПС;
- при производстве работ предусматриваются мероприятия по исключению попадания воды и снега в сухую ЦПС (данные мероприятия должны отражены в ППР);
- для приготовления сухой ЦПС с целью исключения коррозии изнутри используется портландцемент общестроительного назначения без минеральных добавок и непучинистый незасоленный песок.

Погружение производится в холодный период, чтобы обеспечить минимальное растепление и оттаивание слоя скважины при бурении скважины и погружении сваи.

Нагружение буроопускных свай необходимо производить только после полного замерзания раствора и восстановления расчетных отрицательных температур вечномерзлых грунтов основания.

Поверхности свай на глубину 4 м покрыть грунт-эмалью на каучуково-смоляной модифицированной основе СБЭ-111 «УНИПОЛ» марки Б, в 2 слоя, либо СБЭ-111 «УНИПОЛ» марки АМ, в 2 слоя.

Складирование свай производится таким образом, чтобы они не мешали передвижению сваепогружающего агрегата. При разгрузке и складировании сваи подтаскивать волоком не разрешается. Раскладку свай осуществляют по схеме, приводимой в ППР. В процессе подготовки свай к погружению необходимо проверить их соответствие документации, произвести внешний осмотр свай. Предварительная раскладка свай в зоне установки свай выполняется в случаях, когда она не мешает передвижению сваепогружающего агрегата. В противном случае их доставка осуществляется непосредственно перед самой установкой свай.

Основные работы по устройству свайных фундаментов буроопускным методом осуществляются в следующей последовательности:

- планировка площадки для погружения свай;
- разбивка осей погружаемых свай на местности;

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							65

- бурение скважин на проектную глубину передвижными буровыми установками БМ 811 базовое шасси Урал 4320;
- скважины заполняются цементно-песчаным раствором на 1/2. Заливаемый раствор должен иметь положительную температуру (зимой подогреть до плюс 30°C). Заливать в скважины раствор следует непосредственно перед погружением свай;
- освидетельствование скважин и установка соответствия проектным данным (оформляются акты, которые предъявляются при приемке свайного поля);
- погружение свай;
- внутренняя полость сваи заполняется ЦПС состава 1/5 с обеспечением 100% заполнения внутреннего пространства сваи с учетом самоуплотнения смеси;
- передвижку механизмов в очередную рабочую позицию;
- приемка свайного фундамента с оформлением акта и выдачей разрешения на возведение надземной конструкции здания или сооружения.

Подача свай, установка свай в проектное положение, а также их погружение выполняется автомобильным краном. Скважины перед погружением в них свай должны быть очищены от воды, шлама, льда и снега.

Сваи должны быть погружены в пробуренные и заполненные цементно-песчаным раствором скважины в сроки, исключающие оплывание стенок скважин, как правило, не позднее чем через 4 ч после их зачистки и приемки. При перерыве между окончанием бурения и погружением свай более 4 ч должны быть приняты меры по ограждению скважин от попадания в них поверхностных и грунтовых вод, при этом при погружении сваи скважина должна быть вторично проконтролирована и при необходимости дополнительно зачищена. После этого сваю зафиксировать в проектном положении кондуктором. После погружения сваи проверяется соответствие отметки нижнего конца сваи проектной отметке, а также правильность расположения сваи в плане и по вертикали.

Для уточнения несущей способности свай на участках распространения ММГ до начала производства работ произвести контрольно-статические испытания свай. Согласно ГОСТ 5686-2020 для свай начало испытаний определяется программой испытаний, но не ранее чем через 1 сутки после их погружения. Нагружение испытываемой сваи проводят равномерно, без ударов, ступенями нагрузки, значение которых определяется программой испытаний. На каждой ступени нагружения снимают отсчеты по приборам для измерения деформаций в последовательности, установленной ГОСТ 5686-2020 для первых 24 ч от начала ступени. Нагрузка должна быть доведена до значения, при котором осадка (выход) сваи развивается с увеличивающейся скоростью. При этом нагрузка не должна превышать наибольшую нагрузку

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							66
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

на сваю, предусмотренную программой испытаний. Программа испытаний свай при строительстве в соответствии с ГОСТ 5686-2020 разрабатывается в составе проекта производства работ генеральной подрядной строительной-монтажной организацией. Полевые контрольные испытания свай при строительстве проводят с целью проверки соответствия несущей способности свай расчетным нагрузкам, установленным в проекте свайного фундамента.

Приготовление растворов производится на площадке строительства с использованием самоходного бетоносмесителя типа FIORI DB560T, позволяющего поддерживать оптимальное смешение и однородность смеси при транспортировке до 5,5 м³ бетона.

В процессе устройства свайного фундамента в журнале регистрируют для каждой сваи все условия погружения. Правильность установки свай контролируют по разбивочным осям. Допускаемые отклонения регламентируются СП 45.13330.2017.

Проектной документацией предусматривается проведение систематических натуральных наблюдений за состоянием грунтов оснований и фундамента, в том числе наблюдений за температурой грунтов, как в процессе строительства, так и в период эксплуатации сооружений.

Приемка свайного фундамента оформляется актами приемки работ, включаемыми в документацию, которую предъявляют при приемке свайного поля. Поэтапные данные о несущей способности свай на всех стадиях строительства, разрешение на загрузку свай и т.п. заносят в паспорт сооружения. Приемка свайного поля осуществляется путем осмотра, проверки выполнения работ в соответствии с проектной документацией, замера отклонений от проектной документации, выявления дефектов качества работ, просмотра журналов производства работ. После приемки свайного фундамента дается разрешение на возведение надземной конструкции сооружения.

10.2.3 Сварочные работы

Перед началом производства работ Подрядчик обязан произвести аттестацию технологии сварки, которую он планирует к использованию, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 59604.1-2021 «Система аттестации сварочного производства. Часть 1. Общие требования», Приказ Росстандарта от 8 октября 2021г. №1085-ст., ГОСТ Р 59604.3-2021 «Система аттестации сварочного производства. Часть 3. Проверка готовности организаций к выполнению сварочных работ. Правила», Приказ Росстандарта от 8 октября 2021г. № 1087-ст.

Сварочное оборудование, включая источники сварочного тока, сварочные агрегаты должны быть аттестованы в соответствии с положениями ГОСТ Р 59604.5-2021 «Система

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							67
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

аттестации сварочного производства. Часть 5. Аттестация сварочного оборудования. Правила», Приказ Росстандарта от 8 октября 2021г. №1089-ст.

Все сварочные материалы должны быть аттестованы в соответствии с требованиями ГОСТ Р 59604.4-2021 «Система аттестации сварочного производства. Часть 4. Аттестация сварочных материалов. Правила», Приказ Росстандарта от 8 октября 2021г. №1088-ст.

К производству сварочных работ допускаются сварщики, аттестованные в соответствии с ГОСТ Р 59604.2-2021 «Система аттестации сварочного производства. Часть 2. Аттестация персонала. Правила», Приказ Росстандарта от 8 октября 2021г. № 1086-ст., имеющие соответствующие удостоверения на право производства работ по сварке и выполнившие сварку допусковых соединений.

При выполнении сварочных работ Подрядчик должен вести исполнительную документацию, предусмотренную требованиями РД 11-02-2006, СП 48.13330.2019 и согласованным ППР, которая по окончании работ передается Заказчику.

При монтаже стальных строительных конструкций применяется ручная электродуговая сварка. Сварные соединения стальных конструкций предусмотрены в соответствии с указаниями СП 16.13330.2017 и ГОСТ 5264-80.

10.2.4 Монтаж стальных конструкций

Монтируемые стальные конструкции:

– площадка приустьевая - передвижная металлическая площадка с просечно-вытяжным настилом, выполненная на салазках, предусматривается для обслуживания фонтанной арматуры, устанавливается возле каждой скважины. Для обслуживания оборудования, арматуры и средств телемеханики, при необходимости, также предусмотрены площадки металлические с просечно-вытяжным настилом, для исключения скопления снега. Предусматривается перильное ограждение площадок обслуживания, лестничные марши шириной не менее 1 м, ограждение лестничных маршей. Площадки выполнены из стальных труб по ГОСТ 10704-91, швеллеров 16У, 14П, уголков 50x5 мм, 75x5 мм, листовой стали и настила - из просечно-вытяжной стали.

Технологическому процессу монтажа металлических конструкций предшествуют следующие операции: приемка конструкций, раскладка их у мест монтажа, подготовка опорных элементов (фундаменты, ранее установленные конструкции). Монтажный цикл включает в себя строповку конструкций, подачу их к месту установки, закрепление и расстроповку.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							68
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

До начала монтажа монтажная организация принимает фундаменты с составлением приемочного акта.

Монтаж сборных металлических конструкций необходимо производить только после инструментальной проверки соответствия проекту отметок и положения в плане оснований, фундаментов, других опорных конструкций и закладных деталей. Стальные конструкции необходимо монтировать в соответствии с технологическими картами ППР (составляется строительной организацией), при соблюдении СП 16.13330.2017 при выполнении земляных работ, СП 70.13330.2012 при возведении металлических конструкций СНиП 12-04-2002.

Металлические конструкции сооружений устанавливаются комплексным методом, при котором все конструкции располагаются в радиусе действия стрелы монтажного крана. Монтаж металлических строительных конструкций рекомендуется выполнять грузоподъемными кранами грузоподъемностью 25 т. Захватные устройства целесообразно применять с приспособлениями, обеспечивающими автоматическую или полуавтоматическую выверку правильности установки конструкций при монтаже.

После проверки правильности монтажа конструкций выполняют сварочные работы. Сварка металлоконструкций предусмотрена ручной электродуговой сваркой. При производстве сварочных работ следует руководствоваться проектом производства работ, правилами и требованиями, изложенными в СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002, в «Правилах по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ», утвержденных приказом Минтруда России от 11.12.2020 года № 884н. Сварные соединения стальных конструкций выполнять в соответствии с указаниями технологических карт ППР и рабочим чертежам на сварочные соединения. Непосредственно перед сборкой кромки деталей и прилегающие к ним участки на ширину 20 мм, должны быть тщательно зачищены от окалины, грязи, краски, масла, ржавчины, влаги, снега и льда. Листы толщиной 5 мм и выше собираются только на клиновых приспособлениях, при этом правка металла должна производиться способами, исключающими образование вмятин, забоин и других повреждений поверхности. Все местные уступы и неровности, имеющиеся на собираемых деталях и препятствующие их соединению в соответствии с требованиями чертежей, необходимо устранить зачисткой в виде плавных переходов с помощью абразивного круга или напильника. Поверхности кромок не должны иметь надрывов и трещин. При обработке абразивным инструментом следы зачистки должны быть направлены вдоль кромок. После окончания сварки со шва и околошовной зоны должен быть удален шлак, наплывы и брызги металла. Удаление шлака должно производиться после остывания шва (через 1-2 минуты после потемнения).

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							69
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

При отрицательной температуре сварочные работы выполняют с соблюдением следующих правил:

- особо тщательно заваривают замыкающие участки швов;
- удаляют влагу и снег на расстоянии не менее 1 м от места сварки;
- просушивают зону сварки, например, с помощью пламени горелки.

10.2.5 Монтаж технологического оборудования и блочных конструкций

Объем поставки оборудования предусматривает доставку на площадку строительства блочно – комплектной технологической системы полной заводской готовности, не требующей доработки и изменений по месту.

С целью сокращения сроков строительства предусматривается применение комплектно-блочного метода строительства из малообъемных индивидуальных зданий легкосборного типа полной заводской готовности, выполненных по конструкторской документации завода-изготовителя, обеспечивающих минимальный объем СМР на строительных площадках (перечень приведен в томе 6, шифр 658/2023-00-000-ТХ).

Арматурные блоки обвязки скважин предполагают использование арматурных блоков заводского исполнения типа – АБ-1С РN25,0 МП. Модульные обвязки газовых скважин представляют собой изделия полной заводской готовности. Поставляются в виде комплекта отдельных сборочных узлов, включающих в себя сварные конструкции трубопроводов и арматуру. Конструктивные решения обеспечивают максимальную заводскую готовность, быстрый монтаж и подключение оборудования к трубопроводной системе месторождения.

Горизонтальная факельная установка (АГГ1-АМ) с дистанционным розжигом и контролем пламени дежурной горелки.

Монтаж технологического оборудования необходимо выполнять в соответствии с требованиями СП 75.13330.2011, СНиП 12-04-2002, Приказа Минтруда России «Об утверждении Правил по охране труда при размещении, монтаже, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования» от 27.11.2020 N 833н и другой нормативной документации обеспечивающей безопасность производства работ.

Монтаж готовых блоков и обвязка вспомогательными системами выполняется в соответствии с рабочей документацией по монтажным чертежам заводов изготовителей. Технологический процесс и последовательность выполнения операций для конкретного сооружения определяется в процессе разработки ППР.

Монтаж и наладка оборудования должны осуществляться квалифицированным персоналом, прошедшим специальное обучение, включающее изучение эксплуатационной

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							70
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

документации, и имеющим опыт монтажа подобного оборудования. Перед монтажом должны быть проверены наличие и состояние гарантийных и консервационных пломб и заглушек на оборудовании.

Блочные конструкции доставляются на место монтажа в полной заводской готовности. Монтаж на строительной площадке заключается в установке их на фундаменты автокраном соответствующей грузоподъемности, монтаже сборных элементов и присоединении к сетям. Монтажные работы производятся в соответствии с указаниями инструкции завода изготовителя.

Монтаж в зависимости от габаритов и массы осуществляется стреловыми кранами и такелажными приспособлениями.

Перед монтажом технологического оборудования проверяют готовность фундаментов, комплектность оборудования, исправность строительных машин и механизмов. К акту готовности фундаментов под монтаж оборудования с динамическими нагрузками прилагают акт выполнения работ по виброизоляции в соответствии с проектом.

Строповку монтируемого оборудования надлежит производить в местах, указанных в рабочих чертежах и обеспечить их подъем и подачу к месту установки в положении, близком к проектному. Монтируемое оборудование следует поднимать плавно, без рывков, раскачивания и вращения, как правило, с применением оттяжек. Поднимать конструкции следует в два приема: сначала на высоту 20 - 30 см, затем, после проверки надежности строповки, производить дальнейший подъем.

Конструкции следует устанавливать в проектное положение по принятым ориентирам (рискам, штырям, упорам, граням и т. п.). Конструкции, имеющие специальные закладные или другие фиксирующие устройства, надлежит устанавливать по этим устройствам.

Перед установкой и подключением технологического оборудования, необходимо проверить его комплектность в соответствии с его техническим паспортом. Необходимо проведение входного контроля всех единиц технологического оборудования, поступающих на строительство по параметрам и методам, установленным в НТД на контролируемую продукцию, в договорах на ее поставку и в протоколах разрешения, а также на соответствие требованиям паспортов, сертификатов и проектной документации в соответствии с требованиями ГОСТ 24297-2013 «Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля».

Монтаж технологического оборудования должен осуществляться согласно разработанной монтажной документации организации-разработчика и в полном соответствии с указаниями и техническими условиями на выполнение монтажных работ, установленными

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							71
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

шеф-инженером в соответствии с требованиями СП 75.13330.2011, СНиП 12-04-2002, Приказа Минтруда России «Об утверждении Правил по охране труда при размещении, монтаже, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования» от 27.11.2020 N 833н и другой нормативной документации обеспечивающей безопасность производства работ.

Монтаж технологического оборудования производить в следующей последовательности:

- доставка к месту установки при помощи бортового автомобиля;
- установка на фундамент;
- сборка технологического оборудования с монтажом технологической обвязки.

Сборку смонтированного технологического оборудования, наладку и его пуск производить в соответствии с руководством по монтажу, устройству и эксплуатации насосного агрегата в присутствии представителя завода изготовителя. Объем поставки оборудования предусматривает доставку на площадку строительства комплектного технологического оборудования полной заводской готовности, не требующей доработки и изменений по месту.

После окончания монтажных работ оборудование испытывают вхолостую. При удовлетворительных результатах испытания вхолостую осуществляют комплексное испытание общей цепи, в которой оно установлено.

Окончательный выбор методов монтажа определяется проектом производства работ (ППР) с учетом строительной техники, имеющейся у Подрядчику.

Технологический процесс и последовательность выполнения операций для конкретного сооружения определяется в процессе разработки ППР.

10.2.6 Монтаж эстакады и опор инженерных сетей куст 5, куст 9

Эстакада инженерных сетей предназначена для прокладки технологических трубопроводов, электрических сетей и сетей автоматики.

Основной способ прокладки технологических трубопроводов надземный на металлических траверсах. Балочные траверсы проектируются в металлическом исполнении на стойках и сваях из стальных труб по ГОСТ 10704-91 из прокатных профилей.

Прокладка электротехнических кабелей выполняется на высоте 2,8 и 3,3 м от планировочного уровня земли по кабельным эстакадам. Средний шаг опор составляет 6,0 м. На переходах через проезды несущие конструкции электрических эстакад запроектированы из условия обеспечения высоты 5,0 м от дорожного полотна до низа электрических конструкций и пролетом не менее 6,0 м для проезда технологического транспорта. Несущими конструкциями рядовых участков кабельных эстакад служат металлические ригели из сваренных гнутых

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							72
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

замкнутых квадратных профилей, которые крепятся к стальным стойкам из сваренных гнутых замкнутых квадратных профилей по ГОСТ 30245-2003. Сваи приняты из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

В продольном направлении устойчивость и жесткость конструкции эстакады обеспечивается системой ригелей, в поперечном направлении – стойками и жесткостью узлов.

Технологическая эстакада выполнена из пролетных строений, стоек, балок, траверс и устанавливается на свайный фундамент из стальных труб и существующие опоры.

Для обслуживания технологической арматуры и приборов КИПиА предусмотрены передвижные и стационарные площадки обслуживания.

Производство работ допускается производить при соблюдении требований СНиП 12-03-2001, СНиП 12-02-2004; Правил безопасности опасных производственных объектов, на которые используются подъемные сооружения, утв. приказом Ростехнадзора от 26.11.2020 года №461, Правил по охране труда при работе на высоте, утв. Минтрудом России №782н от 16.11.2020 г.

Работы по возведению кабельной эстакады выполняются в следующей последовательности:

- выполняется геодезическая разбивка территории;
- производится бурение скважин под свайный фундамент, погружение свай в пробуренные скважины с последующей заливкой раствором;
- изготавливаются стойки кабельной эстакады, затем установка опор эстакады;
- монтаж ригеля;
- изготавливаются кабельные балки и монтируются на стойки кабельной эстакады.

Бурение скважин кабельной эстакады выполняется бурильно-крановой машиной универсальной установкой.

Стойки кабельной эстакады изготавливаются из трубы по ГОСТ 10704-91, к которой приваривается стальной лист, служащий опорой для кабельной балки. Установка стоек в скважину производится при помощи автокрана. Заливка раствором осуществляется вручную лопатами или при помощи миксера (автобетоносмесителя). На все сварные швы, металлоконструкции наносится антикоррозионное покрытие.

С учётом неблагоприятных факторов при эксплуатации технологических трубопроводов, сетей КИПиА и электрических сетей (наличие высоких температур, вибрационные нагрузки, повышенная влажность, агрессивность среды эксплуатации) есть необходимость постоянного мониторинга и обслуживания эстакад и отдельно стоящих опор.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							73
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

10.2.7 Устройство амбара с горизонтальным факельным устройством

Амбар с горизонтальным факельным устройством представляет собой сооружение размерами в плане 18 м х 32,75 м с обвалованием высотой вала не менее 3,0 м из грунта, в котором располагается горизонтальное факельное устройство с дистанционным розжигом и управлением. Факельное устройство располагается на расстоянии не менее 100 м от устья ближайшей скважины.

Обвалование выполняется из грунта с послойным трамбованием. Покрытие дна и внутренних откосов амбара предусмотрено из песка с доставкой из карьера.

Обвалование и планировка с подсыпкой или срезкой локальных зон выполняется бульдозером Komatsu D39EX/PX-22 болотной модификации. Планировка откосов выполняется экскаватором-планировщиком ЭО-43214 с на автомобильном шасси.

В основании укладывается полотно нетканое иглопробивное, выполняющее роль теплоизоляции с раскаткой вручную.

Элементы факельного устройства опираются на отдельно стоящие металлические ростверки из швеллера, опирающиеся на свайные фундаменты. Свайные фундаменты – сваи металлические из труб по 159х6 ГОСТ 10704-91. Монтаж выполняется краном автомобильным грузоподъемностью 25 т, устройство свайных фундаментов (см. п. 10.2.2).

10.2.8 Монтаж внутриплощадочных технологических трубопроводов

В соответствии с СП 48.13330.2019 «Организация строительства» до начала выполнения строительно-монтажных работ на объекте Подрядчик обязан в установленном порядке получить у Заказчика проектную документацию и разрешение (ордер) на выполнение строительно-монтажных работ. Выполнение работ без разрешения (ордера) запрещается.

Трубопроводы на площадке куста скважин относятся к технологическим.

Все технологические трубопроводы обвязки устьев скважин и кустовых площадок в пределах площадки каждого куста прокладываются надземно на совместных металлических опорах (эстакадах), в теплоизоляции. Метанолопровод без теплоизоляции.

Для изолированных трубопроводов предусмотрено применение корпусных хомутовых (КХ) опор, для неизолированных трубопроводов – хомутовые бескорпусные (ХБ), в качестве неподвижных опор предусмотрено применение корпусных приварных (КП) опор. Указанные опоры при монтаже привариваются к трубе и строительной опоре сплошным швом после укладки плети трубопровода на опоры.

На кусте скважин № У09, в месте пересечения метанолопровода проезда, предусмотрена подземная прокладка трубопровода открытым способом, в защитном металлическом кожухе.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							74
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Концы защитного кожуха отстоят от бровки дороги на расстоянии на 2 м. Защитный кожух выполняется из труб с наружной заводской полиэтиленовой изоляцией диаметром 273x10 мм. Изоляция сварных соединений защитного кожуха выполняется термоусаживающимися манжетами. Трубная плеть, протаскиваемая через защитный кожух, оснащается опорно-центрирующими устройствами. На торцах кожуха устанавливаются герметизирующие манжеты и защищающие их от механических воздействий футляры. Все детали опорных устройств и торцевых уплотнений заводского изготовления. Прокладка трубопровода через тело насыпи не допускается, от верха покрытия дороги до верхней образующей защитного футляра – не менее 1,4 м. Согласно ГОСТ Р 55990-2014 п 9.3.1, п 10.3.1.

Трубопроводы монтируются поточно-расчлененным методом.

От фонтанной арматуры до подключения к газопроводу приняты трубы из марки стали 09Г2С или другие соответствующие условиям эксплуатации. Для труб малых диаметров (менее 50 мм) приняты трубы стальные бесшовные холоднодеформированные по ГОСТ 8734/ГОСТ 8733 или ГОСТ 32678-2014 из стали марки 09Г2С. Для трубопровода метанола принята труба из стали 09Г2С или другие соответствующие условиям эксплуатации. Материал деталей трубопроводов по условиям прочности должен соответствует материалу основной трубы. Соединительные детали трубопроводов (отводы, переходы, тройники) выполняются из сталей, аналогичных материалу труб.

Монтаж надземных трубопроводов следует выполнять в соответствии с ППР, который должен содержать указания о способе и последовательности монтажа и укладки, обеспечивающие прочность, устойчивость и неизменяемость конструкций на всех стадиях строительства.

До начала монтажа трубопроводов должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- приняты по акту эстакады с проверкой их строительной готовности под монтаж трубопроводов и соответствия проекту отметок, к которым привязаны трубопроводы в монтажных чертежах;
- определена последовательность монтажа плетей трубопровода, разбивочные оси, необходимые для монтажа оборудования и трубопроводов, нанести на опорные конструкции;
- подготовлены рабочие места, инструмент, монтажные устройства; оборудование устроены необходимые подмости, рекомендуемые ППР;
- приняты в монтаж узлы, секции, трубы, арматура, компенсаторы и другие изделия; проверены их комплектность, соответствие требованиям проекта и условиям

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							75
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

поставки. Комплектность поставки проверяют по спецификациям и другим отправочным документам, а состояние — внешним осмотром. При загрузке не допускается сбрасывать трубные заготовки и складировать их навалом.

Рабочие операции при монтаже трубопровода по эстакаде выполняются в такой последовательности:

- сварка трубопроводов;
- подача автомобильного крана к месту монтажа трубопровода;
- строповка плети трубопровода к траверсе, подъем автокранами плети трубопровода, установка её на эстакаде и временное закрепление;
- расстроповка плети и снятие тросов;
- сварка с технологической машины с КМУ стыков уложенной плети с ранее закрепленной на эстакаде;
- выверка линии трубопровода на эстакаде и окончательное закрепление её;
- сварка стыков уложенной плети;
- испытание трубопровода.

Комплекс строительно-монтажных работ по сооружению надземных трубопроводов (разбивка оси трассы, монтаж трубных плетей и компенсаторов, регулировка положения трубопровода и т.п.) должен сопровождаться поэтапной исполнительной геодезической съемкой для недопущения сверхнормативных отклонений параметров готового объекта от принятых в проекте.

Все ответственные работы по подъему плетей трубопроводов на эстакады выполняют под руководством производителя работ или мастера при личном участии бригадира. Каждую трубу после укладки ее на опоры эстакады немедленно и надежно закрепляют.

При монтаже и сварке трубопроводных плетей в полевых условиях на эстакаде обязательно применение палаток для укрытия сварщиков, позволяющей безостановочное производство работ в период низких температур, а также обеспечения безопасности в процессе сварки. Рекомендуется к применению палатка сварщика магистральных трубопроводов, содержащая каркас, закрепленные на нем полотнища из трудносгораемого термостойкого материала, образующие крышу, торцовые и боковые стенки с проемами для пропуска трубопровода и прохода людей, траверсу, приточно-вытяжную вентиляцию и светильники. В процессе сварки, прилегающие к стыку поверхности труб должны быть защищены термостойкими бандажами, предотвращающими попадание на покрытие труб брызг расплавленного металла.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							76
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

При надземной прокладке подъем и укладку плетей трубопровода на эстакаду производят только после контроля качества сварных стыков.

Сварку трубопровода необходимо производить в соответствии с технологической картой сварки, которая содержит требования к методам сварки, применяемым сварочным материалам, типам, конструктивным элементам подготовленных кромок и сварных швов, контролю качества сварных соединений. Технологическая карта сварки составляется подрядной организацией, аттестованным сварщиком-технологом с уровнем аттестации не ниже III, и согласовывается главным сварщиком Заказчика.

Перед сваркой трубопровода необходим визуальный контроль поверхности труб, деталей трубопровода. Обнаруженные дефекты должны быть устранены. Внутренняя полость труб и деталей трубопроводов должна быть очищена от попавшего грунта, снега и т.п. загрязнений, кромки разделки и прилегающие к ним внутренняя и наружная поверхность труб, деталей трубопроводов, патрубков запорной арматуры должна быть очищена до металлического блеска на ширину не менее 15 мм.

Сварка стыков труб, проложенных по эстакаде, производится с использованием многофункционального крана-манипулятора с КМУ и монтажной корзины (люлька) для КМУ.

Монтаж, сварка, порядок контроля качества сварных соединений, приемка в работу и испытания трубопроводов производятся в соответствии с ГОСТ 32569-2013.

Трубопроводную арматуру устанавливают, как правило, в комплекте с узлами или блоками. При монтаже арматуры, не вошедшей в состав узлов или блоков, ее предварительно закрепляют на опорах, после чего присоединяют к ней трубопровод. Трубопроводы допускается присоединять только к закрепленному на опорах оборудованию.

Сборка плетей трубопроводов и трубных узлов выполняется вдоль трассы эстакады в зоне полосы отвода. Собранные плети трубопроводов устанавливаются на эстакаду в проектное положение автомобильными кранами. Стыки труб, проложенных по эстакаде, свариваются с использованием многофункционального крана-манипулятора с КМУ или монтажных лестниц.

Монтаж трубопроводов должен производиться в соответствии с технологическими картами после проверки соответствия проекту отметок опорных конструкций. Перед установкой в проектное положение наружные поверхности трубопроводов должны быть очищены от консервирующих смазок и покрытий за исключением поверхностей, которые должны оставаться покрытыми защитными составами в процессе монтажа и эксплуатации.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							77
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Сварка трубопроводов выполняется, как правило, вручную с применением передвижных сварочных агрегатов. Сварочно-монтажные работы должны выполняться сварщиками и под руководством специалистов, аттестованных в соответствии с ГОСТ Р 59604.1-2021, ГОСТ Р 59604.2-2021.

Сварочные материалы должны иметь сертификаты и удовлетворять требованиям национальных стандартов или технических условий. Варку должны выполнять электросварщики, имеющие удостоверение на право производства сварочных работ, выданное в соответствии с утвержденными правилами аттестации сварщиков.

Места производства сварочных работ и свариваемые поверхности должны быть оборудованы инвентарными переносными средствами защиты от ветра, снега и дождя. При температуре окружающего воздуха ниже минус 10 °С необходимо иметь вблизи рабочего места сварщика инвентарное помещение для обогрева.

Все работы по сборке, сварке и монтажу выполняются по специально разработанным технологическим картам, которые должны входить в состав проекта производства работ. При производстве сварочных работ необходимо руководствоваться требованиями СНиП 12-03-2001, Приказом Минтруда России «Об утверждении Правил по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ» от 11.12.2020 № 884н.

Перед сборкой и сваркой труб необходимо:

- выполнить визуальный осмотр труб;
- очистить внутреннюю полость труб от попавшего внутрь грунта, грязи, снега;
- выправить или обрезать деформированные концы и повреждения поверхности труб;
- очистить до чистого металла кромки и прилегающие к ним внутреннюю и наружную поверхности труб на ширину не менее 10 мм.

Поверхности свариваемой конструкции и выполненных сварных соединений после окончания сварки необходимо очищать от шлака, брызг и наплывов (натеков) расплавленного металла. Приваренные сборочные и монтажные приспособления надлежит удалять без повреждения основного металла и применения ударных воздействий, с помощью электрических шлифмашинок. Место их приварки необходимо зачистить заподлицо с основным металлом, недопустимые дефекты исправить.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							78
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Исходя из принятой толщины стенки, технология сварки должна обеспечивать правильность наложения корня шва, визуальной проверки качества его и последующего заполнения всего шва.

Указания по монтажу, изоляции, контролю и испытанию (с указанием методов и параметров контроля и испытания) трубопроводов различного назначения представлены в **томе 6, шифр 658/2023-00-000-ТХ** соответствующих разделах проекта и в общих указаниях к чертежам соответствующей марки.

С целью повышения качества строительства и обеспечения эксплуатационной надежности на всех этапах должен выполняться входной, операционный и приемочный контроль.

Систематический операционный контроль, осуществляется в процессе сборки и сварки трубопровода и обеспечивает строгое соблюдение режимов сварки, порядка наложения слоев, применяемых при сварке материалов и других требований технологических карт:

- проверку качества и соответствия труб и сварочных материалов требованиям стандартов и технических условий на изготовление и поставку;
- проверку качества подготовки концов труб и деталей трубопроводов под сварку и качество сборки стыков;
- проверку температуры предварительного подогрева;
- проверку качества и технологии сварки.

Внешнему осмотру и измерениям подлежат все сварные соединения после их очистки от шлама, окалины, брызг металла и загрязнений по обе стороны шва. Визуальным осмотром и обмером сварных соединений, на соответствие требуемым размерам, с проверкой наличия на каждом стыке клейма сварщика, порядкового номера каждой плети, отсутствия наружных трещин, не заплавленных кратеров и выходящих на поверхность пор. По результатам внешнего осмотра и измерений сварные швы должны удовлетворять следующим требованиям:

- форма и размер шва должны быть стандартными;
- поверхность шва должна быть мелкочешуйчатой;
- переход от наплавленного металла к основному должен быть плавным;
- трещины в шве и в основном металле не допускаются.

Контроль качества сварных соединений трубопроводов куста скважин включает внешний осмотр и измерения, радиографический контроль. Каждый сварной шов факельного коллектора и факельного ствола проверяют неразрушающим методом. Проектом

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							79
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

предусматривается ВИК – 100%, УЗК – 100% или РК – 100%, а также 100% ПВК или МПК согласно ГОСТ 32569-2013.

Испытания внутривидовых технологических трубопроводов

Проведение испытаний трубопроводов на прочность и плотность предусматривается гидравлическим способом. Трубопроводы категории А(б), Б(а), помимо обычных испытаний на прочность и плотность, подвергаются дополнительному пневматическому испытанию на герметичность с определением падения давления во время испытания.

По завершению всех сварочных и монтажных работ, контролю качества сварных соединений неразрушающими методами, а также после установки и окончательного закрепления всех опор и оформления документов, подтверждающих качество выполненных работ, трубопроводы подвергаются наружному осмотру, испытанию. Проведение испытаний трубопроводов на прочность и плотность предусматривается гидравлическим способом.

Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность производится после полной готовности участков трубопровода.

До начала проведения испытаний должен быть подготовлен пакет документов, включающий:

- утвержденные в производство работ детальные чертежи трубопроводов, подготовленных к испытаниям;
- схемы проведения испытаний с указанием мест установки испытательного оборудования и КИП;
- комплект исполнительной документации на испытываемые трубопроводы и оборудование;
- паспорта, поверочные сертификаты и инструкции по эксплуатации (при необходимости) на все контрольно-измерительное оборудование, которое будет применяться в процессе испытаний;
- паспорта и/или сертификаты на временное оборудование и материалы, используемые для проведения испытаний;
- совместный приказ Заказчика и Подрядчика по строительству, о назначении Комиссии по проведению испытаний и ее Председателя;
- копии письменных уведомлений организаций и лиц о проведении испытаний и номера контактных телефонов для связи в случае нештатных ситуаций;
- утвержденную схему оповещения и вызова служб скорой помощи, пожарной охраны и т.д. на случай нештатных ситуаций;
- разрешение на производство испытаний трубопроводов и оборудования.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							80

Перед началом Подрядчик по строительству должен выполнить ряд мероприятий:

- издать приказ о проведении испытаний;
- разработать порядок и схему организации связи, порядок представления информации о ходе работ;
- подготовить и укомплектовать специальную бригаду по монтажу временных технологических узлов и оснастить ее необходимыми машинами, механизмами и оборудованием;
- смонтировать и испытать временные узлы трубопроводов подключения наполнительно-опрессовочных агрегатов;
- изготовить и смонтировать временные узлы трубопроводов, заменяющие запорно-регулирующую арматуру, не подлежащую гидроиспытанию;
- осуществить промывку трубопровода;
- установить заглушки на концах испытываемого участка трубопровода;
- обеспечить на всем протяжении испытываемого участка доступ для внешнего осмотра;
- открыть полностью арматуру. При испытании на прочность и плотность испытываемый трубопровод должен быть отсоединен от аппаратов, блочного оборудования. Использование запорной арматуры для отключения испытываемого трубопровода не допускается. Для испытания отдельных участков трубопроводов, отключения трубопровода от оборудования необходимо использовать фланцы и заглушки. Вся арматура должна быть полностью открыта, на месте регулирующих клапанов и измерительных устройств установлены монтажные катушки.

До начала работ по очистке и испытаниям трубопроводов Подрядчик по строительству разрабатывает специальную Инструкцию о порядке проведения очистки внутренней полости, испытаниях трубопровода и его опорожнения от воды, согласовывает с проектировщиком, с техническими службами Заказчика и строительным контролем.

До испытаний перед установкой днищ и заглушек внутренняя полость трубопроводов должна быть продута воздухом для очистки трубопроводов от окалины и грата, а также от случайно попавших при строительстве внутрь трубопроводов грунта и различных предметов. При необходимости трубопровод промывают водой. Промывку трубопроводов производят при скорости воды 1,0-1,5 м/с до устойчивого появления чистой воды на выходе из трубопровода.

Перед началом продувки и испытания трубопровода необходимо установить размеры опасных зон. С целью предупреждения загрязнения полости трубы и снижения затрат на последующую очистку необходимо в процессе строительства принимать меры, исключая попадание внутрь трубопровода воды, снега, грунта и посторонних предметов, в том числе не

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							81
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

разгружать трубы на неподготовленной площадке, не волочить их по земле и т.д.

Проведение работ по очистке полости и испытаниям технологических трубопроводов должно осуществляться под руководством специальной комиссии, созданной на основе совместного Приказа, подписанного уполномоченными руководителями проекта со стороны Заказчика и Подрядчика по строительству.

При обнаружении дефектов или несоответствия проекту трубопровод до испытаний должен быть исправлен.

При положительной температуре наружного воздуха гидроиспытания должны производиться чистой водой (без механических примесей). При проведении испытаний на прочность и плотность в холодный период (при температуре окружающего воздуха ниже 0 °С), трубопроводы с рабочим давлением до 10,0 МПа допускается испытывать пневматическим способом воздухом или инертным газом, либо, для предотвращения замерзания жидкости при гидроиспытании произвести подогрев ее или ввести в жидкость понижающие температуру замерзания добавки. Гидравлическое испытание водой при отрицательной температуре воздуха допускается по специальному ППР на испытание, которое утверждает главный инженер Заказчика.

В специальном ППР должны быть приведены:

- теплотехнический расчет параметров испытания;
- организация обязательного контроля температуры воды в трубопроводе во время испытаний;
- меры по поддержанию положительной температуры воды в трубопроводе (прокачка воды и (или) ее подогрев);
- мероприятия по предохранению надземных частей трубопровода, запорной арматуры и приборов от замораживания, утеплению и укрытию узлов подключения наполнительных и опрессовочных агрегатов, сливных патрубков и обвязочных трубопроводов с арматурой;
- мероприятия по защите от замерзания измерительных приборов, самописцев и узлов соединений их к трубопроводу;
- мероприятия по дополнительной обваловке уложенного и засыпанного трубопровода грунтом и (или) снегом;
- меры по экстренному опорожнению трубопровода при угрозе замерзания воды.

Наполнение трубопровода водой осуществляется наполнительным агрегатом АН-261, подъем давления до испытательного – опрессовочным агрегатом АО-161.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

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

При испытаниях на прочность и герметичность для измерения давления должны применяться проверенные опломбированные, имеющие паспорт манометры класса точности не ниже 0,5 с предельной шкалой на давление около 4/3 от испытательного и диаметром корпуса не менее 150 мм.

Присоединение трубопровода к наполнительному (опрессовочному) агрегату (насосу) осуществляется временным металлическим трубопроводом или гибким шлангом через два запорных вентиля. Прочность подводящих линий должна соответствовать параметрам испытаний.

Места расположения на трубопроводе заглушек и других деталей на время испытаний отмечаются предупредительными знаками.

Способ испытания трубопровода, границы участков, величины испытательных давлений и схема проведения испытаний определяется проектом и разработанным Подрядчиком и согласованным с Заказчиком ППР.

Вид испытания на прочность и плотность для трубопроводов - гидравлический.

Закачку воды в трубопровод для испытания осуществлять через фильтры, исключающие попадание в полость трубопровода песка, ила, торфа или других посторонних предметов.

Трубопровод считается выдержавшим испытания на прочность и проверку на герметичность, если за время испытания трубопровода он не разрушился, а при проверке на герметичность давление осталось неизменным, и не было обнаружено утечек.

Забор воды для промывки и испытания трубопроводов на площадках кустов скважин предусматривается от водозабора УКПГ Яро-Яхинского НГКМ (2-й этап строительства - 7,5 м³, 3-й этап - 11,5 м³). Слив воды после гидроиспытания в разборные герметичные резервуары, не допускающие загрязнения окружающей среды, с последующим вывозом передвижными средствами на очистные сооружения Яро-Яхинского лицензионного участка. Допускается использование для технических и прочих производственных нужд.

10.2.9 Прокладка кабельных линий. Монтаж электрооборудования и слаботочных устройств

Монтаж и прокладка кабельных линий, монтаж, наладка электрооборудования и слаботочных устройств (систем автоматизации, сигнализации) производятся в соответствии с проектной документацией по монтажным чертежам и типовым технологическим процессам при соблюдении ПУЭ «Правила устройства электроустановок», СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства», «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок» утвержден Министерством труда и социальной защиты РФ, «Правила

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							83
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП)», утверждены Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 13.01.2003 № 6.

Монтаж и подключение оборудования, приборов, датчиков и других устройств выполнять в соответствии с чертежами соответствующей марки, Техническим описанием и Инструкцией завода изготовителя по монтажу и эксплуатации для соответствующего оборудования, прибора, устройства и т.п.

При выполнении монтажных работ необходимо руководствоваться инструкциями по монтажу и эксплуатации, поставляемыми в комплекте с приборами, а также чертежами технологической части проектной документации.

В проектной документации подвод электроэнергии к электроприемникам выполняется кабелями следующих исполнений: нг(А)-ХЛ – для кабелей, проложенных по наружным установкам и эстакадам. Кабели, прокладываемые по конструкциям наружных установок и эстакадам, приняты бронированными с медными жилами.

Прокладка кабельных коммуникаций выполняется в следующей последовательности:

- установка опорных конструкций для монтажа кабельных коммуникаций;
- проверка состояния кабеля на барабанах;
- прокладка кабеля скрытой проводки;
- монтаж оборудования, кабелей, и их подключение;
- пусконаладочные работы.

При низких температурах воздуха кабели перед прокладкой должны подогреваться, температура и время подогрева принимаются в зависимости от типа изоляции кабеля. Не допускается прокладка кабелей при температуре ниже минус 40°С.

При прокладке каждая кабельная линия маркируется в соответствии с кабельным журналом проекта, для маркировки используются пластмассовые бирки различной формы. Прокладка и разделка кабелей должна отвечать требованиям действующих правил и устройств в электроустановках до 1000 В.

Монтаж кабельных сетей по эстакаде выполняется с помощью автогидроподъемника и автомобиля бортового с КМУ.

В процессе монтажных работ обязательно ведение журнала производства работ, составление актов: приемки оборудования в монтаж, скрытых работ, окончания монтажных работ и т.д.

Защитное заземление и зануление устанавливаемых приборов и оборудования выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ «Правила устройства электроустановок».

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							84
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Для обеспечения безопасной эксплуатации оборудования и защиты персонала от воздействия высоких потенциалов при грозовых разрядах, от замыкания в цепях электроснабжения выполняются следующие мероприятия:

- защитное заземление;
- система уравнивания потенциалов;
- защита от статического электричества;
- молниезащита.

Электроустановки до 1 кВ предусмотрены с системой TN-S, в которой нейтраль источника питания глухо заземлена, а открытые проводящие части электроустановок присоединены к глухозаземленной нейтрали источника посредством нулевых защитных проводников, в свою очередь нулевой защитный и нулевой рабочий проводники разделены на всем протяжении системы.

Для проектируемых объектов предусмотрена единая комплексная система заземления, которая объединяет защитные устройства установок, системы молниезащиты, уравнивания потенциала и защиты от статического электричества. В качестве основных заземляющих устройств предусматриваются естественные заземлители (стальные свайные основания строительных конструкций и сооружений, площадки обслуживания, металлоконструкции эстакад). В качестве дополнительных заземляющих устройств предусматривают искусственные заземлители:

- стальная оцинкованная полоса сечением 5x40 мм (горизонтальный заземлитель);
- оцинкованные электроды диаметром 16 мм и длиной 5 м (вертикальные заземлители).

Вокруг сооружений выполняются отдельные контуры заземления из оцинкованной полосы 5x40 мм, приваренной по периметру к свайным фундаментам на глубине 0,5 м от планировочной отметки земли. Контуры заземления зданий и сооружений присоединяются оцинкованной полосой 5x40 мм на глубине 0,5 м от планировочной отметки земли к металлическим опорам эстакад, сваи которых объединены единой гальванической связью через металлические прогоны, приваренные к каждой свае эстакады. Заземление технологических установок предусматривается с помощью прокладки в земле в траншее на глубине 0,5 м вокруг технологической установки замкнутого наружного контура заземления из стальной оцинкованной полосы сечением 5x40 мм. К наружному контуру заземления присоединяются металлоконструкции сооружений, свайные основания.

Для сооружений проектируемых площадок предусматривается защита от прямых ударов молнии, вторичных ее проявлений и заноса высокого потенциала через наземные (надземные) металлические коммуникации. Защита от прямых ударов молнии совмещенных

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							85

технологических эстакад с трубопроводами горючих и легковоспламеняющихся жидкостей на открытом пространстве осуществляется путем заземления трубопроводов на неподвижных опорах на свайные металлические фундаменты, которые присоединяются к системе заземления площадки. Обеспечение электрической непрерывности осуществляется либо использованием фланцевых болтов, либо посредством использования заземляющих проводников. Защита от прямых ударов молнии кабельных эстакад осуществляется путем присоединения строительных прогонов и свайных оснований, образующих непрерывную электрическую связь, к единому заземляющему устройству площадки. Защита запорной арматуры по проектируемым площадкам от прямых ударов и от вторичных проявлений молнии выполнена присоединением их корпусов к заземляющему устройству площадок.

10.2.10 Порядок производства пусконаладочных работ

К пусконаладочным работам относится комплекс работ, выполняемых в период подготовки и проведения индивидуальных испытаний и комплексного опробования оборудования.

Технология производства работ определяется проектом производства работ, разрабатываемым Генподрядной строительной организацией.

Пусконаладочные работы состоят из следующих этапов:

- период индивидуальных испытаний;
- период комплексного опробования.

Предпусковые работы включают:

- проверку завершенности всех строительных и монтажных работ, могущих помешать проведению пусковых операций и испытаний оборудования под нагрузкой. К началу пусковых операций должно действовать основное и аварийное освещение, должны быть установлены контрольно-измерительные приборы, закончены электромонтажные работы, подключены средства связи и выполнены требования охраны труда и пожарной безопасности.

- проверку всех приборов на предмет опломбирования;
- проверку соответствия кабелей схемам и чертежам, правильность крепления, заземление;
- оформление журнала пусковых работ.

Период индивидуальных испытаний включает монтажные и пусконаладочные работы, обеспечивающие выполнение требований, предусмотренных рабочей документацией, стандартами и техническими условиями, необходимыми для проведения индивидуальных

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							86
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

испытаний отдельных машин, механизмов и агрегатов с целью подготовки оборудования к приемке рабочей комиссией для комплексного опробования.

К началу индивидуальных испытаний технологического оборудования и трубопроводов должен быть закончен монтаж систем электрооборудования, защитного заземления, автоматизации, необходимых для проведения индивидуальных испытаний, и выполнены пусконаладочные работы, обеспечивающие надежное действие указанных систем, непосредственно связанных с проведением индивидуальных испытаний данного технологического оборудования.

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.

Оборудование, предусмотренное настоящим проектом, поступает на строительную площадку полностью собранными и испытанными на предприятии-изготовителе, индивидуальным испытаниям на прочность и герметичность дополнительно не подвергаются.

В период комплексного опробования выполняют проверку, регулировку и обеспечение совместной взаимосвязанной работы оборудования в предусмотренном проекте технологическом процессе на холостом ходу с последующим переводом оборудования на работу под нагрузкой и выводом на устойчивый проектный технологический режим.

Комплексное опробование включает:

- проверку совместной работы оборудования на холостом ходу или в рабочем режиме с целью выявления дефектов, препятствующих регулярной и надежной работе;
- разработку мероприятий по устранению этих дефектов. Дефекты оборудования, выявленные в процессе индивидуальных испытаний и комплексного опробования оборудования, а также пусконаладочных работ, должны быть устранены Заказчиком (или предприятием - изготовителем) до приемки объекта в эксплуатацию.

10.2.11 Строительство газопровода-шлейфа

На основании задания на проектирование в проектной документации предусматривается строительство газопровода-шлейфа от кустовой площадки № У09. Газопровод-шлейф предназначен для транспортирования газоконденсатной смеси от куста №У09 до узла подключения DN200. На газопроводе предусматривается установка подключения.

Газопровод-шлейф диаметром 219x11 мм, марка стали – 09Г2С, класс прочности К52, протяженность 3946,15 м. Тип изоляции трубопровода – заводское наружное эпоксидное

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

покрытие, толщиной не менее 0,35 мм (конструкция № 4 по ГОСТ Р 51164-98), а также теплоизоляция из пенополиуретана толщиной 50 мм в металлополимерной оболочке.

Проектируемый газопровод-шлейф относится к промышленным трубопроводам.

Граница проектирования ПК0+00 газопровода-шлейфа соответствует обваловке куста скважин газоконденсатных эксплуатационных №У09. Трасса проектируемого трубопровода от ПК0+00 до ПК9+0,84 проложена в одном техническом коридоре с трассой подъездной автомобильной дороги к КГС У-09.

Для установки на газопроводе-шлейфе приняты: кран шаровый под приварку диаметром DN200, давлением PN 16,0 МПа, с ручным управлением, не сейсмостойкого исполнения.

Рабочее давление (определенное расчетом) в проектируемом газопроводе 14,5 МПа.

Укладка проектируемого участка предусматривается подземным способом. В проекте принято заглубление трубопроводов до верхней образующей трубы не менее 0,8 м.

Подготовительные работы

При строительстве трубопроводов перед проведением земляных работ выполняется подготовка полосы строительства в следующей последовательности:

- вынос оси трассы газопровода-шлейфа;
- обозначение на местности километража и пикетов трассы;
- определение границ строительной полосы;
- планировку строительной полосы;
- обозначение трассы трубопровода в границах зоны производства работ вешками

высотой 1,5 – 2,0 м от поверхности земли, установленными на прямых участках трассы через 50 м.

Земляные работы

Земляные работы при строительстве трубопровода выполняются в соответствии с технологическими картами, входящими в состав ППР, с учетом требований ВСН 005-88, СП 45.13330.2017, СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002.

Строительство газопровода-шлейфа выполняется открытым (траншейным) способом.

Разработка траншеи ведется одноковшовым экскаватором, засыпка бульдозером.

Ширина траншеи по дну в проекте принята не менее ширины режущей кромки рабочего органа машины – 2,5 м (Значение принято с учетом необходимой ширины траншеи, для монтажа балластирующих устройств).

Укладка проектируемых промышленных трубопроводов осуществляется в зависимости от несущей способности грунта и характеру передвижения строительной техники согласно СП

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							88

86.13330.2014 и времени производства работ, совмещенным или разделенным способом трубоукладчиком с бровки траншеи.

Фиксацию трубопроводов (ликвидацию захлестов) следует производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 30° С.

Укладка трубопроводов выполняется в спробирированную траншею. Для предотвращения механических повреждений изоляции трубопроводов при их укладке и засыпке траншеи смёрзшимся грунтом обратной засыпки, устраивается подушка мощностью 0.2 м и обсыпка на высоту 0.2 м над верхом трубопровода из сыпучемёрзлого песка. В многолетнемёрзлых грунтах подушка выполняет также и противопучинную функцию.

При засыпке необходимо обеспечить:

- сохранность труб и изоляционного покрытия;
- плотное прилегание трубопровода ко дну траншеи;
- проектное положение траншеи.

Для обеспечения проектного положения, полного прилегания трубопроводов ко дну траншеи по всей длине и сохранности изоляционного покрытия до начала укладочных работ выполняется нивелировка дна траншеи:

- на ровных участках трассы через каждые 50 м;
- на участках вертикальных кривых упругого изгиба через каждые 10 м;
- на участках вертикальных кривых, выполненных с помощью гнутых отводов через каждые 2м;
- при наличии продольных уклонах трассы более 10° - через каждые 20 м.

Грунт, вынутый из траншеи, должен укладываться в отвал с одной стороны траншеи на расстоянии не ближе 0,5 м от ее бровки. В стесненных условиях допускается укладка отвала на рабочую полосу, с последующей планировкой для проезда техники. Грунт, изъятый при разработке траншеи под укладку проектируемых трубопроводов используется для его обратной засыпки, а излишки грунта для устройства грунтового валика над трубопроводом.

Основным способом разработки траншей для трубопровода является разработка одноковшовым экскаватором - обратная лопата с емкостью ковша 0,65 м³ (ЕТ-16). На участках суходолов зимой при промерзании грунта до 0,4 м, на талых грунтах разработку траншеи ведут одноковшовым экскаватором на гусеничном ходу, при промерзании грунта свыше 0,4 м применяется предварительное рыхление. Для рыхления мерзлого грунта рекомендуются машины циклического действия - навесные рыхлители на бульдозерах или тракторах мощностью не менее 100 л. с.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							89
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Обратную засыпку траншеи следует проводить непосредственно после укладочных работ и получения письменного разрешения от Заказчика на засыпку уложенного трубопровода. Метод производства работ по обратной засыпке: бульдозером. Засыпку трубопровода бульдозером следует выполнять косыми проходами с целью исключения падения комьев грунта непосредственно на трубопровод. При наличии горизонтальных кривых на трубопроводах вначале засыпается криволинейный участок, а затем остальная часть. Причем, засыпку криволинейного участка начинают с его середины, двигаясь поочередно к его концам. При засыпке трубопровода необходимо обеспечивать сохранность труб и изоляции, плотное прилегание трубопровода к дну траншеи, проектное положение трубопровода в горизонтальной плоскости. Засыпку уложенного в траншею трубопровода экскаватором следует выполнять в тех случаях, когда работа бульдозера невозможна (мерзлый отвал, стесненные условия).

Производство работ в охранной зоне действующих коммуникаций следует производить только при наличии разрешения, выданного владельцем коммуникации и оформленному наряду-допуску, и в присутствии представителя организации - владельца коммуникации.

Попикетно способы производства работ уточняются в рабочей документации.

Разработка грунта вручную предусматривается на зачистке дна траншей. При разработке траншеи необходимо: произвести разметку границ работ; использовать лестницы для спуска людей в траншею; устроить переходы через траншею.

Трубопровод должен засыпаться непосредственно вслед за изоляционно-укладочными работами не позже трех суток после его укладки.

При производстве работ по обратной засыпке трубопровода необходимо производить подбивку и уплотнение мягкого грунта под уложенный трубопровод, восполнение переборов и недоборов проектных отметок выполняется в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017.

Места установки запорной арматуры, тройников засыпаются после их установки.

Переходы водных преград

Согласно отчету по инженерным изысканиям (см. **Ошибка! Неизвестное имя свойства документа.**-Т, приложение П) трасса проектируемого газопровода-шлейфа на пути следования пересекает ручьи максимальной глубиной 0,6 м, перемерзающих до дна в зимний период.

Сооружение переходов выполняется в зимний период времени года (февраль - март) в момент максимального промерзания грунтов русловой и пойменной частей рек. В конечный период зимнего времени водные преграды в створе перехода промерзают до отметок дна.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							90
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Строительство переходов через ручьи предусмотрены траншейным способом с разработкой траншеи одноковшовым экскаватором. Укладка сваренной плети производится с бровки траншеи, обратная засыпка траншеи предусмотрена бульдозером.

Предусматривается укладка подводного перехода с заглублением не менее 0,5м ниже прогнозируемого предельного профиля размыва русла реки, определенного на основании инженерных изысканий, с учетом возможных деформаций русла в течении 25 лет после окончания строительства перехода, но не менее 1,0м от естественных отметок дна водоема.

Пригрузка газопровода против всплытия на пересечении затопляемого участка с ручьями ПК2+16-ПК4+66 и на проходе вблизи озера ПК7+04-ПК7+71 предусмотрена утяжелителями железобетонными сборными кольцевыми 2 УТК 325-12 ТУ 102-264-81 изм1-8, шаг установки 6,0 м. На пойменных участках и на участках с наличием ММГ предусмотрена пригрузка текстильными контейнерами ПТБК-500 по ТУ 4834-004-89632342-2010, заполненными минеральным грунтом, шаг установки контейнеров принят 19 м. Ширина траншеи на участках балластировки с учетом габаритов применяемых пригрузов, составляет 1,6м как при балластировке утяжелителями УТК, так и при применении утяжелителей типа ПТБК. На участках установки утяжелителей УТК для исключения люфта между трубой и пригрузом проектом предусматривается применение полимерного профиля «Нефтегаз» ПВХ-1(30-2000), ТУ2290-002-54892207-2006, крепящегося к трубопроводу при помощи футеровочных поясов по ТУ8151-015-54892207-2006.

На переходах водных преград трубопровод предусматривается с заводским наружным антикоррозионным покрытием, а также теплоизоляция из пенополиуретана толщиной 50 мм в металлополимерной оболочке.

На обоих берегах, пересекаемых проектируемым газопроводом–отводом ручьев в зоне УВВ не ниже 10% обеспеченности предусмотрена установка опознавательных предупредительных знаков и аншлагов.

На участке трассы проектируемого газопровода-шлейфа, участок прохода вблизи озера ПК7+04-ПК7+71 предусмотрено дополнительное укрепление траншеи. В качестве материала для укрепления проектом предусмотрено применение «Геоматрицы ГМ» по ТУ 2290-003-86661679-2008 ООО «СпецПолимерНефтеГазСтрой»

На переходах газопровода-шлейфа в водоохранной зоне проектной документацией для движения транспорта устраиваются проезды с твёрдым покрытием из сборных железобетонных плит ПДН 6х2х0,14.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							91
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Переходы трубопровода через автомобильные дороги

Проектируемый газопровод-шлейф имеет пересечение с автодорогами ПК9+2.23, ПК 37+5.99 и ПК38+77.59. Переходы через автодороги выполнить открытым способом. Глубина заложения газопровода-шлейфа DN200 при пересечении принимается не менее 1,4 м от верха покрытия дороги до верхней образующей футляра, а в выемках и на нулевых отметках не менее 0,5 м от дна кювета, водоотводной канавы или дренажа. Пересечение проектируемого газопровода – шлейфа и с подъездной автодорогой выполнено под углом 90°.

Прокладка газопровода-шлейфа DN200 на переходах через автодороги предусматривается в защитных кожухах из стальных труб (диаметр которых больше наружного диаметра трубопроводов не менее чем на 200 мм) с установкой на трубопроводах колец опорно-направляющих по ТУ 1469-001-53597015-01. Герметизацию межтрубного пространства на концах кожухов производится с помощью герметизирующих манжет ПМТД-Р-П 219(315)x630 (Для газопровода-шлейфа).

Концы защитных футляров при пересечении с автомобильными дорогами выводятся на расстояние не менее 25 м от бровки земляного полотна автодорог, но не менее 2 м от подошвы насыпи. На одном из концов кожуха предусмотрена установка вытяжной свечи диаметром 57 мм высотой 5 м над уровнем земли.

Для устройства защитного кожуха газопровода-шлейфа Ø219x11мм. при пересечении с подъездной автодорогой на КГС №88, принята труба стальная электросварная Ø630x10,0 мм по ГОСТ 10704-91/Д, ГОСТ 10706-76 с заводским изоляционным покрытием. В качестве изоляции наружной поверхности зоны сварного шва защитного кожухов DN600 газопровода-шлейфа и DN250 метанолопровода, имеющих заводское покрытие, принято изоляционное покрытие «ПОЛИЛЕН», состоящее из ленты полимерной "Полилен-40-ЛИ-63-450x170" и обертки "Полилен ОБ 40-ОБ-63".

Переход газопровода-шлейфа DN200 через автомобильную дорогу (прокладка кожуха открытым способом) включает следующие основные виды работ:

- разработка траншеи одноковшовым экскаватором;
- укладка кожуха с бермы траншеи;
- сварка и монтаж плети газопровода;
- оснащение новой плети опорно-направляющими кольцами;
- протаскивание новой рабочей плети газопровода внутрь защитного футляра;
- установка герметизирующих манжет;
- испытание на герметичность межтрубного пространства футляра;
- установка вытяжной свечи DN50(на кожухе DN600 газопровода-шлейфа);

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							92

- предварительное испытание плети;
- установка опознавательных и дорожных знаков.

При пересечении строящихся трубопроводов с автомобильными дорогами производство строительно-монтажных работ допускается при наличии письменного разрешения организации, эксплуатирующей эти дороги, и в присутствии ее представителя. Места переходов обозначаются специальными дорожными знаками, запрещающими остановку транспорта. По обеим сторонам пересекаемых автодорог предусмотрена установка знаков «Осторожно, Газопровод!», «Остановка транспорта запрещена».

Сварочно-монтажные работы

При строительстве трубопровода рекомендуется отдельный способ производства работ, при котором сборка, сварка и изоляция трубопроводов производится до начала земляных работ.

Все трубы и детали на заводах-изготовителях подвергаются 100 % контролю неразрушающими методами и гидравлическому испытанию. В процессе производства трубы должны проходить сдаточные механические испытания основного металла и сварного соединения труб.

До начала производства работ по сборке и сварке секций в нитку должны быть выполнены следующие работы:

- построен временный вдольтрассовый проезд;
- размещены в зоне производства работ краны-трубоукладчики, сварочные установки, бульдозеры, инвентарные опоры под свариваемые трубы, необходимые инструменты и инвентарь, а также вагончики для обогрева рабочих и хранения материалов.

Трубные секции доставляются к месту производства работ плетевозами. При перевозке секций должны быть выполнены мероприятия, исключающие повреждение их изоляционного покрытия (применение амортизирующих прокладок). Разгрузка изолированных трубных секций с плетевозов должна производиться кранами-трубоукладчиками, оснащенными мягкими полотенцами. Стрелы кранов-трубоукладчиков, перемещающих трубы и секции, также обшиваются резиновыми накладками. Работы по выгрузке и погрузке изолированных секций должны выполняться по типовым схемам, ППР, в соответствии с «Правилами безопасности опасных производственных объектов, на которые используются подъемные сооружения».

Производство работ по сборке и сварке трубопроводов целесообразно выполнять двумя звеньями. Подготовительное звено выполняет следующие работы: раскладка секций вдоль

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

трассы; очистка полости секций; осмотр и отбраковка секций с вмятинами, забитыми фасками и т.д.; восстановление забракованных секций (правка вмятин, обрезка концов труб, подготовка фасок). При обнаружении дефектов труб, они должны быть исправлены, трубы, детали трубопроводов и арматура с недопустимыми дефектами, к сборке не допускаются.

Основное звено выполняет следующие работы: перемещение очередной трубной секции к стыку и сборка стыка; сварка стыка; зачистка околошовной зоны от брызг металла; высвобождение и перемещение технологического оборудования для начала сборки и сварки следующего стыка.

Сборку и сварку труб следует производить в соответствии с операционными технологическими картами сборки и сварки труб, согласно ВСН 006-89 и технических требований на трубы, по технологии, аттестованной в соответствии с требованиями РД 03-615-03, под руководством аттестованных специалистов.

Перед началом производства работ Подрядчик обязан произвести аттестацию технологии сварки, которую он планирует к использованию, включая ремонт, специальные сварочные работы, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 59604.1-2021 «Система аттестации сварочного производства. Часть 1. Общие требования», ГОСТ Р 59604.3-2021 «Система аттестации сварочного производства. Часть 3. Проверка готовности организаций к выполнению сварочных работ. Правила».

Сварочное оборудование, включая источники сварочного тока, сварочные агрегаты должны быть аттестованы в соответствии с положениями ГОСТ Р 59604.5-2021 «Система аттестации сварочного производства. Часть 5. Аттестация сварочного оборудования. Правила», Приказ Росстандарта от 8 октября 2021г. №1089-ст.

Все сварочные материалы должны быть аттестованы в соответствии с требованиями ГОСТ Р 59604.4-2021 «Система аттестации сварочного производства. Часть 4. Аттестация сварочных материалов. Правила», Приказ Росстандарта от 8 октября 2021г. №1088-ст.

К производству сварочных работ допускаются сварщики, аттестованные в соответствии с ГОСТ Р 59604.2-2021 «Система аттестации сварочного производства. Часть 2. Аттестация персонала. Правила», Приказ Росстандарта от 8 октября 2021г. № 1086-ст., имеющие соответствующие удостоверения на право производства работ по сварке и выполнившие сварку допускных соединений.

При выполнении сварочных работ Подрядчик должен вести исполнительную документацию, предусмотренную требованиями РД 11-02-2006, СП 48.13330.2019 и согласованным ППР, которая по окончании работ передается Заказчику.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							94
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Сборка труб выполняется на берме траншеи трубопровода с укладкой на инвентарные лежки (исключающие прямой контакт между телом трубы и грунтом, с целью обеспечения сохранности тела трубы и изоляционного покрытия, снижения вероятности попадания в полость труб влаги, грязи) с использованием наружных центраторов. Места сварки следует защищать от ветра, атмосферных осадков.

Перед сборкой и сваркой труб необходимо:

- снять инвентарные заглушки для защиты внутренней полости от загрязнений;
- проверить геометрические размеры кромок, выправить плавные вмятины на концах труб глубиной до 3,5 % наружного диаметра трубы. Концы труб, имеющие трещины, надрывы, забоины, задиры фасок глубиной более 5 мм, обрезают;
- механически очистить до металлического блеска кромки и прилегающие к ним внутреннюю и наружную поверхность труб на ширину не менее 10 мм;

Проектом предусматривается сварка стыков ручной сваркой сварки. Сварку трубопроводов необходимо производить в соответствии с технологической картой, которая содержит требования к методам сварки, применяемым сварочным материалам, типам, конструктивным элементам подготовленных кромок и сварных швов, контролю качества сварных соединений. Технологическая карта сварки составляется подрядной организацией, аттестованным сварщиком-технологом с уровнем аттестации не ниже III, и согласовывается главным сварщиком Заказчика.

При выполнении сварки труб с заводской изоляцией необходимо применять защитные коврики из асбестовой ткани, которые предназначены для предохранения заводского изоляционного покрытия от попадания на него брызг расплавленного металла.

Места производства сварочных работ должны быть оборудованы инвентарными переносными средствами защиты от ветра и атмосферных осадков.

По окончании смены нитку трубопровода следует закрыть инвентарной заглушкой.

К изоляции сварных стыков следует приступать после сварки стальных трубопроводов или участков трубопроводов в нитку и получения разрешения на право производства изоляционных работ. Поверхность стыка и околошовной зоны должна быть перед нанесением изоляции высушена, очищена от грязи, ржавчины, неплотно слепленной с металлом окалины, пыли, а также обезжирена от копоти и масла.

Наружная изоляция сварных стыков труб выполняется комплектом материалов для заделки сварного соединения. В комплект изоляции сварных стыков для подземной прокладки входит: двухкомпонентный эпоксидный праймер, скорлупа ППУ, лента термоусаживающаяся с замковой пластиной, обечайка из оцинкованной стали, винты-саморезы.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							95
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

При изоляции стыков выполняются следующие технологические операции:

- очистка стальной поверхности до степени очистки 2 (щетками);
- нагрев изолируемой поверхности газовой горелкой;
- нанесение жидкого эпоксидного праймера на изолируемую поверхность;
- установка ленты и замковой ленты на стык;
- усадка манжеты (прогрев газовой горелкой).

Работы по нанесению изоляционных покрытий следует выполнять в соответствии с требованиями ВСН 008-88.

Контроль качества сварных соединений стальных труб

Контроль качества сварных соединений стальных труб осуществлять физическими методами лабораториями строительно-монтажных организаций, выполняющих сварочные работы в соответствии технических требований на трубы.

Контроль сварных стыков физическими методами, оценку качества сварных стыков производить в соответствии с требованиями ВСН 012-88; СП 86.13330.2014 (в части пунктов, относящихся к промышленным трубопроводам).

Объем контроля сварных соединений:

Категория участков трубопровода	Количество сварных соединений, проконтролированных физическими методами, %		
	Всего	Радиографический, не менее	Ультразвуковой
	Газопровод-шлейф		
С	200	100	100

В местах сварных соединений захлестов и в швах приварки арматуры предусмотрен двойной контроль (200 %) сварных соединений неразрушающими методами: 100 % ультразвуковым и 100 % радиографическим.

Контроль качества сварных соединений неразрушающими методами осуществляет производственная испытательная лаборатория Подрядчика, либо привлекаемая по договору испытательная лаборатория. Лаборатория должна иметь действующее свидетельство об аттестации согласно Правил аттестации и основных требований к лабораториям неразрушающего контроля (СДАНК-01-2020), Правил аттестации персонала в области неразрушающего контроля (СДАНК-02-2020), принятых Наблюдательным советом Единой системы оценки соответствия решением от 29.12.2020 г. № 99-БНС.

Организация, выполняющая работы по неразрушающему контролю сварных соединений на объектах должна иметь:

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							96
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- оборудование, инструменты и материалы для проведения работ по неразрушающему контролю;
- специалистов, обученных и аттестованных (включая проверку знаний правил безопасности) в соответствии с требованиями Правил аттестации персонала в области неразрушающего контроля (СДАНК-02-2020).

Дефектоскопическая лаборатория должна обеспечить в полевых условиях на месте производства работ проявку пленок и получение результатов рентгеногаммаграфирования. Лаборатория должна быть оснащена приборами ультразвуковой и цветной дефектоскопии, должна осуществлять выдачу заключений по всем видам дефектоскопии на месте ремонта и иметь разрешение на право проведения работ. При проведении работ по рентгенодефектоскопии должен постоянно контролироваться уровень дозы излучения. Персонал лаборатории должен быть проинструктирован по правилам охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности в объеме возложенных на него обязанностей.

Укладка трубопроводов

До начала производства работ по укладке трубопровода следует разработать траншею на проектную глубину, спланировать и зачистить дно траншеи, выполнить подсыпку из мягкого грунта, согласно проекту. К моменту укладки трубопровода дно траншеи должно быть очищено от твердых включений, которые могут повредить антикоррозионное покрытие, и выровнено. Укладка трубопровода в траншею, не соответствующую проекту, запрещается.

Укладка проектируемых промышленных трубопроводов осуществляется в зависимости от несущей способности грунта, характеру передвижения строительной техники, времени производства работ, совмещенным или разделенным способом. Фиксацию трубопроводов (ликвидацию захлестов) следует производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 30° С.

Укладка трубопроводов выполняется в спрофилированную траншею. Для предотвращения механических повреждений изоляции трубопроводов при их укладке и засыпке траншеи смёрзшимся грунтом обратной засыпки, устраивается подушка мощностью 0.2 м и обсыпка на высоту 0.2 м над верхом трубопровода из сыпучемёрзлого песка. В многолетнемёрзлых грунтах подушка выполняет также и противопучинную функцию.

Укладку труб производить в соответствии с ВСН 004-88 с временного технологического проезда. Попикетно способы производства работ уточняются в рабочей документации.

Укладку сваренных и заизолированных трубопроводов осуществляют с бровки траншеи с помощью трубоукладчиков соответствующей грузоподъемности и количеством,

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							97

обеспечивающим минимально необходимую для производства работ высоту подъема трубопровода над землей с целью предохранения его от перенапряжения, изломов и вмятин.

При выполнении укладочных работ следует применять монтажные приспособления, исключающие возможность повреждения изоляционного покрытия:

- троллейные подвески типа ТБ-20А с катками, облицованными полиуретаном;
- монтажные траверсы, оснащенные мягкими полотенцами.

Металлические части этих приспособлений, которые могут случайно оказаться в контакте с трубой, необходимо оборудовать прокладками из эластичного материала. Стрелы трубоукладчиков также должны иметь эластичные накладки.

Укладку производят предварительным приподнятием над монтажной полосой, с последующим поперечным надвиганием на траншею и опусканием на дно траншеи трубных плетей стальных трубопроводов.

При укладке трубопровода в траншею необходимо обеспечивать:

- недопущение в процессе опуска плетей и труб их соприкосновений со стенками траншеи;
- сохранность стенок самого трубопровода (отсутствие на нем вмятин, гофр, изломов и других повреждений);
- сохранность изоляционного покрытия;
- образование зазора между стенками траншеи и трубопроводом в 100-150 мм;
- полное прилегание трубопровода ко дну траншеи по всей его длине.

Очистка полости и испытания трубопроводов

Трубопровод перед вводом в эксплуатацию должен быть очищен, испытан на прочность и проверен на герметичность в соответствии с ГОСТ Р 55990-2014, ВСН 011-88.

Очистка полости трубопровода, а также испытание его на прочность и проверка на герметичность осуществляются по специальной рабочей инструкции, где отражены очередность, организация, сроки, технология и техника безопасности проведения работ. Специальная рабочая инструкция разрабатывается генеральной строительно-монтажной организацией и согласовывается с Заказчиком и проектной организацией.

Все работы по очистке полости и испытанию трубопроводов следует производить под руководством комиссии, в которую входят представители Заказчика и генерального Подрядчика, и в соответствии со специальной рабочей инструкцией на очистку полости и испытание трубопровода, отражающей организационно-технические мероприятия по всему комплексу работ и видов деятельности при проведении испытаний трубопроводов, подробная

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

технология выполнения работ, местные условия производства работ, разработанной подрядной организацией в соответствии с ВСН 011-88 и ВСН 005-88, и согласованной с техническими службами Заказчика.

В инструкции должны быть отражены:

- способы, параметры и последовательность выполнения работ;
- схема очистки полости и испытания трубопроводов;
- методы и средства выявления и устранения отказов (застревание очистных устройств, утечки, разрывы и т.п.);
- схема организации связи на период производства работ;
- требования пожарной, технической безопасности и указания о размерах охранной зоны;
- требования по охране окружающей природной среды;
- специальные вопросы (размещение и перемещение комиссии, взаимоотношения комиссии с заинтересованными организациями, срочное медицинское обеспечение и др.).

До начала проведения испытаний должен быть подготовлен пакет документов, включающий:

- утвержденные в производство работ детальные чертежи трубопровода, подготовленного к испытаниям;
- схему проведения испытаний с указанием мест установки испытательного оборудования;
- комплект исполнительной документации на испытываемый трубопровод;
- паспорта, поверочные сертификаты и инструкции по эксплуатации (при необходимости) на все контрольно-измерительное оборудование, которое будет применяться в процессе испытаний;
- паспорта и/или сертификаты на временное оборудование, используемые для проведения испытаний;
- копии письменных уведомлений организаций и лиц о проведении испытаний и номера контактных телефонов для связи в случае нештатных ситуаций;
- утвержденную схему оповещения и вызова служб скорой помощи и т.д. на случай нештатных ситуаций.
- совместный приказ Заказчика, основного Подрядчика, основного Субподрядчика о назначении комиссии по проведению испытаний и ее председателя;
- разрешение на производство испытаний трубопровода.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											99
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	658/2023-00-000-ПОС1					

На период производства работ по очистке и испытанию трубопроводов устанавливается охранная зона (зона безопасности), из пределов которой до начала работ выводятся все люди, техника и т.д. В соответствии с Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» от 15.12.2020 года N 534.

С целью оперативного руководства работами, предупреждения и ликвидации аварийных ситуаций организуется система связи, включающая в себя телефонные или радиопосты, располагающиеся за пределами охранной зоны, в районах линейных кранов, задвижек или другой отключающей арматуры и узлов.

Полный комплект оборудования для проведения испытаний с учетом требуемого испытательного давления, скорости очистки, диаметров испытываемых трубопроводов входит в состав обязательного комплекта оборудования, имеющегося на балансе строительно-монтажной подрядной организации.

Для измерения давления при испытаниях на прочность и герметичность должны применяться поверенные, опломбированные и имеющие паспорт, дистанционные приборы (манометры) класса точности не ниже 1 и с предельной шкалой на давление около 4/3 от испытательного.

Испытание трубопровода на прочность и проверка на герметичность производится гидравлическим способом после полной готовности участков трубопровод (засыпка, установка арматуры и приборов, удаление персонала, вывод техники, обеспечение связи, предоставление исполнительной документации на испытываемый объект) на прочность при испытательном давлении $P_{исп.}$ не менее $1,25P_{расч.}$ - $1,5P_{расч.}$ в зависимости от категории участков трубопроводов. Значения испытательных давлений см. в **томе 5.7.1.**

Перед испытанием трубопровода должны быть выполнены *предварительные испытания* участков трубопровода на прочность на участках подхода к кустам скважин в пределах 150 м от ограждений площадок.

После предварительного испытания на прочность участков трубопроводов проводят проверку их на герметичность, снизив испытательное давление до рабочего. Продолжительность выдержки – не менее 12 часов. Окончательный этап испытаний на прочность и герметичность одновременно со всеми предварительно испытанными участками проводят гидравлическим способом после полной готовности трубопровода:

- укладки в траншею;
- установки приборов;
- удаления персонала, вывода техники из опасной зоны;

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							100
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- предоставления испытательной документации на испытываемый объект.

Трубопровод считается выдержавшим испытание на прочность и проверку на герметичность, если за время испытания трубопровода на прочность он не разрушился, а при проверке на герметичность давление осталось неизменным, и не было обнаружено утечек.

В состав *основных работ по проведению гидравлического испытания* входит:

- подготовка к испытанию;
- заполнение трубопровода водой;
- подъем давления до испытательного;
- испытание на прочность;
- сброс давления до проектного рабочего;
- проверка на герметичность.

Результаты испытания на прочность трубопровода следует считать положительными, если в период испытания труба не разрушилась и давление по показаниям манометров остается неизменным.

Проверка трубопроводов на герметичность производится после испытания на прочность и снижения давления до максимального рабочего в течение времени, необходимого для осмотра трассы, но не менее 12 часов. Результаты испытаний на герметичность следует считать положительными, если в период испытания не будут обнаружены утечки. Дефекты, обнаруженные в процессе испытания трубопроводов на герметичность, можно устранять только после снижения давления до атмосферного.

На линейной части для накопления и сброса воды предусматривается использование секционного резервуара объемом 150 м³. Рекомендуемые к применению резервуары секционные представлены **в приложении Д.2 настоящего раздела**.

Забор воды (135 м³) от водозабора УКПГ Яро-Яхинского НГКМ, доставка привозной воды - автоцистернами Подрядчика. Сброс воды после гидроиспытаний трубопровода предусматривается в разборный герметичный резервуар объемом 150 м³, не допускающий загрязнения окружающей среды, с последующим вывозом передвижными средствами на очистные сооружения Яро-Яхинского лицензионного участка. Допускается использование для технических и прочих производственных нужд.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

11.1 Обоснование потребности строительства в кадрах

Потребность строительства в рабочих кадрах на строительстве и обустройстве, определена на основании нормативной трудоемкости, указанной в локальном сметном расчете объекта-аналога, и продолжительности строительства.

Численность вахтового персонала рабочих профессий, выполняющих строительно-монтажные работы на объектах строительства $Ч_{раб.}$, чел., определяется по формуле:

$$Ч_{раб.} = \frac{Q_n}{T \cdot 26 \cdot n \cdot K_{см}}, \quad (11.1)$$

где Q_n – нормативная трудоемкость строительно-монтажных работ:

- этап 1 – 9984 чел.-час.;
- этап 2 – 14976 чел.-час.
- этап 3 – 15600 чел.-час.;
- этап 4 – 14980 чел.-час.

T – продолжительность строительства:

- этап 1 – 2 мес.;
- этап 2 – 2 мес.;
- этап 3 – 3 мес.;
- этап 4 – 2 мес.

26 – среднее количество рабочих дней в месяце, дни (продолжительность рабочей недели на вахте – 6 дней);

n – продолжительность рабочей смены на вахте – 12 часов час.;

$K_{см}$ – количество смен в день, (1).

Процентное соотношение числа работающих инженерно-технических работников (ИТР), служащих, младшего обслуживающего персонала (МОП) определено согласно МДС 12-46.2008, раздел 4.14.1.

Обоснование потребности строительства в кадрах с указанием по профессиям выполняется на стадии разработки ППР согласно требованиям СП 48.13330.2019 «Организация строительства» при выполнении графика движения рабочих кадров по объекту.

Все трудовые ресурсы для производства работ будут обеспечиваться подрядчиком, контракт с которым на работы по проекту будет заключен на конкурсной основе. Для

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							102

выполнения отдельных видов строительно-монтажных работ при недостатке мощности подрядной организации, либо нехватке квалифицированных специалистов допускается привлечение сходных по профилю строительных организаций на субподрядной основе.

Результаты расчета потребности в кадрах приведены в таблице 11.1.

Таблица 11.1 - Средняя списочная численность работающих по категориям и этапам

Наименование	Процентное соотношение числа работающих, %	Средняя списочная численность работающих на вахте, чел. (Ч)			
		1 этап	2 этап	3 этап	4 этап
Всего, в том числе	100	19	29	30	29
• количество рабочих ($Ч_{раб.}$)	83,9	16	24	25	24
• количество ИТР	11	2	3	3	3
• количество служащих	3,6	1	1	1	1
• количество МОП и охраны	1,5		1	1	1

Строительство объекта выполняется одним комплексным технологическим подразделением (КТП), в состав КТП входят специализированные бригады, выполняющие работ по производственным циклам, исходя из технологической последовательности возведения объекта. Строительные бригады формируются таким образом, чтобы не было простоя бригад, выполняющих последующие процессы после строительства предшествующих видов работ.

Списочный состав бригад уточняется штатным расписанием Подрядчика по строительству с учетом технологически допустимого совмещения профессий. Руководящий инженерно-технический состав в подразделениях (бригадах), определяется дополнительно в соответствии со штатным расписанием Подрядчика по строительству.

11.2 Обоснование потребности строительства в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и автотранспорте определена на весь период строительства для производства строительных работ согласно организационно-технологической схемы производства работ, исходя из объемов работ, темпов и сроков строительства, производительности машин и механизмов.

Все применяемые строительные машины, механизмы, оборудование и приборы должны быть паспортизированы, сертифицированы и технически освидетельствованы, а на месте производства работ должны быть в наличии копии их паспортов и сертификатов. Грузоподъемные механизмы, такелажное оборудование и оснастка должны подвергаться техническим освидетельствованиям в сроки, устанавливаемые инструкциями и

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							103
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ведомственными документами Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору России. Сроки, даты проверки, допустимые нагрузки, грузоподъемность указываются на регистрационных табличках, установленных на соответствующем оборудовании и механизмах.

При работе в охранной зоне действующего оборудования и коммуникаций, все электрооборудование должно быть использовано во взрывопожаробезопасном исполнении, в том числе строительные инструменты выполнены из искробезопасных или диэлектрических материалов.

Грузоподъемные машины должны пройти регистрацию в Управлении по технологическому и экологическому надзору Ростехнадзора и получить разрешения на допуск к работе.

Для соблюдения нормативных требований по пожарной безопасности подрядчик должен иметь первичные средства пожаротушения и специальную пожарную технику – пожарные автомобили или приспособленную для тушения пожаров технику (проектом рекомендуется передвижная пожарная мотопомпа с запасом пенообразователя, с генераторами пены средней кратности и пеносмесителем, комплектом ПТВ и передвижные огнетушители).

При выборе техники следует учесть особенности ведения строительных работ в северных условиях, предусмотреть использование спецоборудования и спецтехники.

Перечень основных строительных техники, машин, механизмов и транспортных средств, используемой при проведении основных строительного-монтажных работ, представлен в таблице 11.2.

Наименование и количество основных строительных машин, механизмов и транспортных средств уточняется при разработке проектов производства работ (МДС 12-46.2008, п. 4.14.2). Рекомендуемая в таблице 11.2 техника может быть заменена на имеющиеся в наличии механизмы с аналогичными или выше техническими характеристиками.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

							658/2023-00-000-ПОС1	Лист
								104
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

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

Таблица 11.2 - Потребность в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах

Рекомендуемые машины и механизмы	Технические характеристики	Количество, шт.			
		этапы			
		1	2	3	4
Транспортные работы					
Автомобиль-самосвал типа КАМАЗ 65222 высокой проходимости с обогревом платформы	Грузоподъемность 19 т Мощность двигателя 400 л.с. Вместимость кузова 16 м ³ Снаряженная масса 12630 кг	6	2	10	4
Автомобиль бортовой Урал- 532362 высокой проходимости с бортовой платформой и гидроманипулятором (кран-манипулятор КМУ)	Грузоподъемность 10 т (8x8) Мощность двигателя 312 л.с. Грузовой момент КМУ 30,4т/м; вылет 7,5 м Снаряженная масса 25760 кг Размеры грузовой платформы 6,1x2,32x0,5 м	2	2	2	2
Автоопливозаправщик на шасси КАМАЗ - 43118 высокой проходимости	Мощность двигателя 260 л.с. Эксплуатационный объем цистерны 11,7 м ³ Геометрический V цистерны с расширителем 12,3м ³ Степень заполнения цистерны 95 % Полная масса топливозаправщика 18 т	1	1	1	1
Прицеп-топливозаправщик ПАЗС с топливораздаточной установкой (ТРУ) транспортируется грузовым автомобилем	Номинальная емкость цистерны 9,5 м ³ Геометрический объем цистерны 10 м ³ Коэффициент заполнения цистерны 0,95 Масса снаряжения 4010 кг; масса полная 12200 кг	1	1	1	1
Автоцистерна для перевозки воды	Мощность двигателя 120л.с.				
- АЦПВ(Т)-2,0 для хоз-бытовых нужд на шасси ГАЗ-3308 (пищевая) (подогрев, термос)	Вместимость 2000 л. Снаряженная масса 5950 кг	1	1	1	1
- АЦТВ(Т)-5,5 для производственных нужд на шасси Урал-43206 (техническая вода) (подогрев)	Объем 5500 л. Снаряженная масса 8470 кг	1	1	1	1
Вахтовый автобус НЕФАЗ-4208-531-01	Мощность двигателя 279 л.с. Кол-во посадочных мест 30 (28 в салоне +2 в кабине) кузов с термоизоляцией, двойной системой отопления	1	1	1	1

658/2023-00-000-ПОС1

Формат А4

105

Лист

107

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	658/2023-00-000-ПОС1				Количество, шт.			
										этапы			
										1	2	3	4
								Рекомендуемые машины и механизмы	Технические характеристики				
								DB560T с самозагрузкой типа «термос», вездеходные качества	Производительность до 5,5 м ³ /час. Общий вес 6000 кг				
								<i>Очистка, изоляция</i>					
								Абразивоструйная установка GN 100	Производительность (3м ² /час) Объём бункера для абразива (100л)	-	1	1	1
								Агрегат окрасочный низкого давления	Производительность по воздуху 0,03м ³ /мин Потребляемая мощность 1,85 кВт. Масса 46 кг	-	1	1	1
								Окрасочный аппарат безвоздушного распыления	Расход воздуха 0,42 м ³ /мин; Производительность 1,9 л/мин	-	1	1	-
								<i>Сварочные работы, резка</i>					
								Агрегат сварочный для электродуговой сварки АДД 4004 ПРиУ1 на шасси прицепа под капотом (монтажная палатка)	Сварочный ток 400А Мощность двигателя 50 л.с. Снаряженная масса 1030 кг	-	1	1	1
								Установка передвижная ремонтно-сварочная УПРС-4 на шасси КамАЗ-43118	Количество постов 4. Мощность двигателя 260 л.с. Автономная ДЭС мощностью 100 кВт. Манипулятор МУГ-70. Вспомогательное оборудование (палатка, кольцевые горелки для подогрева стыков труб, шлифмашинки, центраторы и др.).	-	-	-	1
								Грузоподъемные машины и механизмы					
								Кран стреловой на автомобильном шасси повышенной проходимости КС-45717	Грузоподъемность 25т Мощность двигателя 260 л.с. Снаряженная масса 22400 кг	1	1	1	1
								Кран -трубоукладчик ТР12.22.01 (базовый тракторТ10Б.2121 с бульдозерным отвалом для грунта) Увеличенная ширина башмаков для использования в болотистой местности	Мощность двигателя 180 л.с. Эксплуатационная масса 28350 кг Длина стрелы 7 м; Высота подъема до 5,4 м Грузоподъемность номинальная (на плече 2,5 м) 12,5 т	-	-	-	1
								Работы по устройству электрических и слаботочных сетей					
								Комплексная машина монтажная для работ при прокладке и монтаже кабельных линий	Мощность двигателя 120 л.с. Снаряженная масса 4200 кг	1	1	1	-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	658/2023-00-000-ПОС1	Лист	109	111	Рекомендуемые машины и механизмы		Технические характеристики		Количество, шт.			
														этапы			
										1	2	3	4				
										Автомобиль бортовой Урал- 532362 высокой проходимости с бортовой платформой и гидроманипулятором (кран-манипулятор КМУ)	Грузоподъемность 10 т (8х8) Мощность двигателя 312 л.с. Грузовой момент КМУ 30,4т/м; вылет 7,5 м Снаряженная масса 25760 кг Размеры грузовой платформы 6,1х2,32х0,5 м	-	1	1	-		
										Работы по испытаниям трубопроводов							
										Компактная установка для опрессовки (гидравлических испытаний) трубопроводов	Давление 40 кг/см ² (3.923 Мпа) Объем резервуара 45 л Снаряженная масса 25 кг	-	1	1	1		
										Трактор ДТ-75Б гусеничный, болотоходная модификация	Мощность двигателя 80 л.с. Масса эксплуатационная 7540 кг	-	1	1			
										Прицеп-цистерна вакуумная агрегатируется с трактором	Вместимость цистерны 10 м ³ Производительность 240 м ³ /ч.	-	1	1			
										Компрессор дизельный поршневой (передвижной)	Производительность 3,5м ³ /мин. Рабочее давление 7,0 кгс/см ² . Мощность двигателя 40 л.с. Масса агрегата 1,3 т.	-	1	1	-		
										Обеспечение энергоресурсами							
										Электростанции дизельные передвижные Азимут ЭД-16-Т400-1РП на одноосном шасси (прицепе) в шумозащитном кожухе	Мощность основная (номинальная) 16 кВт Мощность резервная (максимальная) 17.6 кВт Вес установки 565 кг.	1	1	1	1		
										Прочие машины и механизмы							
										Мотобур (ямобур)	Двигатель бензиновый. Масса 10 кг	-	-	-	1		
										Передвижная мастерская ПАРМ на шасси УРАЛ-4320(3)-41	Мощность двигателя 230 л.с. Снаряженная масса 9500 кг	1	1	1	1		
										Передвижная пожарная мотопомпа	- с запасом пенообразователя, с генераторами пены средней кратности и пеносмесителем, комплект ПТВ	1	1	1	1		
										Передвижные огнетушители		2	2	2	2		
										Передвижная осветительная установка на	Мощность 4 кВт; Высота телескопической мачты 9м	4	4	4	4		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

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

Рекомендуемые машины и механизмы	Технические характеристики	Количество, шт.			
		этапы			
		1	2	3	4
автомобильном прицепе, всепогодный кожух, тип топлива дизель	Площадь освещения 30 тыс. м ² Масса 650 кг				
Лаборатории контроля качества строительных работ мобильные**					
– дефектоскопии и неразрушающего контроля качества сварных швов на шасси ГАЗ-3308	Мощность двигателя 120 л.с. Комплект лабораторных измерительных и наладочных приборов	-	1	1	1
– качества строительных работ на базе УРАЛ 4320	Мощность двигателя 230 л.с. - испытания строительных материалов, изделий и конструкций; - обследование технического состояния строительных конструкций; - контроль качества СМР	1	1	1	1

Примечание:

1. Все технологические машины комплектуются осветительными устройствами и источниками для питания переносного электроинструмента.
2. Деление техники по видам работ условное, проектом предусматривается использование парка техники и оборудования с учетом технологически допустимого совмещения.
3. Вся строительная техника должна быть принята к производству работ в «северном исполнении» повышенной проходимости.
4. **Подрядчик должен иметь в своем составе или привлекать по договору лабораторию контроля качества строительных работ (определяется в ППР)

658/2023-00-000-ПОС1

Лист	110
------	-----

11.3 Обоснование потребности строительства в топливе и горюче-смазочных материалах

Потребность в ГСМ для автотранспортных средств определена исходя из требований Распоряжения Минтранса России № АМ-23-р от 14.03.2008 «Нормы расхода топлива и смазочных материалов на автомобильном транспорте», количества перевозимого груза по видам автотранспорта и расчетного пробега автотранспорта в соответствии с принятой транспортной схемой строительства.

Топливо для строительной техники определено в соответствии с МДС 12-38.2007 «Нормирование расхода топлива для строительных машин» на основании ведомости потребности в основных строительных машинах, механизмах.

Потребность в топливе и горюче-смазочных материалах для осуществления строительства объекта представлена в **таблице 11.3**.

Таблица 11.3 - Потребность в топливе и горюче-смазочных материалах на период строительства

Наименование	Ед. изм.	Потребность по этапам			
		1	2	3	4
<i>Потребность в топливе</i>					
• дизельное топливо	т	144,9	144,9	253,4	144,9
• бензин	т	14,5	14,5	25,3	14,5
<i>Масла для двигателей</i>					
Моторное масло	кг	5797	5797	8112	5797
Трансмиссионное масло	кг	725	725	1012	725
Масло специальное	кг	181	181	255	181
Консистентные и пластические масла	кг	544	544	760	544

11.4 Обоснование потребности строительства в электрической энергии

Потребность в электроэнергии P , кВт·А, определяется на период выполнения максимального объема строительно-монтажных работ с учетом п. 4.14.3 МДС 12-46.2008 по формуле:

$$P = L_x \left(\frac{K_1 P_M}{\cos E_1} + K_3 P_{ов} + K_4 P_{он} + K_5 P_{св} \right), \quad (11.2)$$

где

L_x – коэффициент потери мощности в сети (1,05);

P_M – сумма номинальных мощностей работающих электродвигателей (трамбовки и т.д.), кВт·А; (на объекте трамбовки и пр. пневматические)

$P_{ов}$ – суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения), кВт·А;

$P_{он}$ – то же, для наружного освещения объектов и территории, кВт·А (на объекте

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							111
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

установки освещения с типом топлива – дизель);

$P_{св}$ – то же, для сварочных трансформаторов, кВт·А (на объекте сварочное оборудование с собственными автономными энергоносителями);

$\cos E1$ – коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов (0,7) (не применяем);

K_1 – коэффициент одновременности работы электромоторов (0,5) (не применяем);

K_3 – то же, для внутреннего освещения (0,8);

K_4 – то же, для наружного освещения (0,9) (не применяем).

$K_5 = 0,6$ - то же, для сварочных трансформаторов (не применяем).

При выполнении работ по объекту «Обустройство Яро-Яхинского нефтегазоконденсатного месторождения. Кусты газовых скважин №У05, №У09. Корректировка» применяются механизмы, оборудование с собственными автономными энергоносителями, дополнительных источников электроэнергии не требуется. Основными потребителями электроэнергии на объекте являются мобильные административные и санитарно-бытовые помещения на производственной площадке объекта.

Исходные данные для расчета Р:

– $P_{о.в}$ – суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих и ИТР, служащих, кВтА:

- вагон- дома: согласно расчетным данным, количество временных инвентарных зданий 3 шт. единичной номинальной установленной мощностью 6 кВт (7,5 кВтА), суммарная составит $3 * 7,5 = 22,5$ кВтА;

K_3 – то же, для внутреннего освещения (0,8);

$$P = 1,05 * (0,8 * 22,5) = 18,9 \text{ кВт} \cdot \text{А} (15,2 \text{ кВт})$$

Энергоснабжение строительных площадок на период технического перевооружения предусматривается от дизельных передвижных электростанций Подрядных организаций (п. 9, «Перечня исходных данных, предоставляемых Заказчиком для составления «Проекта организации строительства», приложение А.1) номинальной мощностью 16 кВт на шасси (прицепное исполнение).

11.5 Обоснование потребности строительства в паре, воде

Проектом не предусматривается использование энергии пара.

Обеспечение водой для производственно-строительных нужд предусмотрено осуществлять привозной технической водой из существующей системы производственного водоснабжения Яро-Яхинского НГКМ.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							112
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Технические условия на водоснабжение и водоотведение в период строительства по объекту «Обустройство Яро-Яхинского нефтегазоконденсатного месторождения. Кусты газовых скважин №У05, №У09. Корректировка» приведены в приложении А.2 настоящего тома (Письмо АО «АРКТИКГАЗ» №БА-9280/01-11 от 23.11.23 «О направлении ТУ на водоснабжение и водоотведение»).

Потребность в воде определяется суммой расхода воды на производственные и хозяйственно-бытовые нужды, кроме того, проектом учитывается потребность в воде на пожаротушение. Потребность в воде на хозяйственно-бытовые нужды предусматривает расход воды на питьевые и санитарно-бытовые нужды работающих.

Потребность в воде на хозяйственно-бытовые нужды

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности – потребление воды для удовлетворения питьевых, санитарно-бытовых и хозяйственных нужд на строительной площадке и во временном жилом городке. Расчетный суточный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды работающих определен согласно СП 30.13330.2016, МДС 12-46.2008, с использованием Пособия по разработке проектов организации строительства крупных промышленных комплексов с применением узлового метода.

Потребность в воде для хозяйственно-бытовых нужд определена согласно «Методике по разработке удельных нормативов водопотребления и водоотведения для производственных объектов» по формуле:

$$Q_{\text{хоз.}} = \frac{q \times N \times K_H \times T}{1000} \text{ м}^3, \quad (11.4)$$

где:

$Q_{\text{хоз.}}$ – потребность воды для участка строительства;

$q = 25$ л/сутки – при расчете водопотребления среднесуточная норма расхода воды на одного проживающего (в средние сутки) определяется на основании данных приложения А к СП 30.13330.2020, применительно пункта 2 таблицы А.2, данная норма включает суточную потребность в питьевой воде, которая составляет от 1 до 1,5 литров зимой и от 3 до 3,5 л летом, принято в среднем 2 л/сутки на 1 человека с учетом продолжительности периода с отрицательной температурой воздуха 8 месяцев и периода с положительных температур - 4 месяца;

N – максимальная численность вахтового персонала, человек, (табл. 11.1);

K_H – коэффициент суточной неравномерности (1,1);

T – продолжительность строительства (раздел 21 тома, таблица 21.2, дни рабочие);

1000 – коэффициент перевода единицы измерения.

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности ($Q_{\text{хоз.}}$):

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											113
					658/2023-00-000-ПОС1						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

$Q_{\text{хоз. 1 этап}} = [25 * 19 * 1,1 * 52] / 1000 = 27,2 \text{ м}^3$, в т. ч. на питьевые потребности 2,0 м³;

$Q_{\text{хоз. 2 этап}} = [25 * 29 * 1,1 * 52] / 1000 = 41,5 \text{ м}^3$, в т. ч. на питьевые потребности 3,0 м³;

$Q_{\text{хоз. 3 этап}} = [25 * 30 * 1,1 * 78] / 1000 = 64,4 \text{ м}^3$, в т. ч. на питьевые потребности 4,7 м³;

$Q_{\text{хоз. 4 этап}} = [25 * 29 * 1,1 * 52] / 1000 = 41,5 \text{ м}^3$, в т. ч. на питьевые потребности 3,0 м³;

Потребность в воде на производственные нужды

Общий объем воды для испытания трубопроводов:

- 2-й этап строительства – 7,5 м³;
- 3-й этап строительства – 11,5 м³;
- 4-й этап строительства -135 м³.

Потребность в воде на пожаротушение

Расход воды на пожаротушение принимается - 5 л/сек, согласно МДС 12-46.2008.

Продолжительность тушения пожара принимается 3 часа (СП 8.13130.2020 п. 6.3). Требуемый объем воды строительства составит: $3 \times 5 \times 3600 / 1000 = 54 \text{ м}^3$ для каждого этапа.

Водоотведение при строительстве объекта

В период строительства будут образовываться:

- сточные воды в результате проведения гидроиспытаний;
- поверхностные сточные воды с площадок строительства;
- хозяйственно-бытовые сточные воды.

Проектными решениями предусмотрен сбор всех видов сточных вод с площадок строительства. Хозяйственно бытовые сточные воды, а также производственно-ливневые сточные воды предусматривается собирать в водонепроницаемые емкости (накопительные резервуары) и по мере накопления вывозить спецавтотранспортом на канализационные очистные сооружения КОС г. Новый Уренгой по договору Подрядчика, что исключает возможность загрязнения поверхностных и подземных вод.

В объеме водоотведения предусматривается вывоз хозяйственно-бытовых стоков и воды после очистки полости и испытаний. Согласно СП 32.13330.2018, п. 2.1 удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых сточных вод следует принимать равным расчетному удельному среднесуточному (за год) водопотреблению.

Рекомендуемые к применению емкости для стоков Aqwatech, серии ATV представлены в приложении Д.2 тома 7.1 ПОС, шифр: 658/2023-00-000-ПОС1.

Производственные стоки образуются в процессе технологического цикла - это сточные воды от гидравлического испытания трубопроводов, загрязненные минеральными частицами и окалиной. Сброс воды после гидроиспытаний производится в разборные герметичные

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист			
											658/2023-00-000-ПОС1	114		
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

резервуары, не допускающие загрязнения окружающей среды и расположенные в подготовленном месте вне водоохраных зон водных объектов. После промывки и проведения гидравлических испытаний техническая вода вывозится передвижными средствами на КОС г. Новый Уренгой. КОС ПГТ Уренгой. Утилизация по договору Подрядчика со специализированной организацией. Подрядчик самостоятельно заключает Договор со специализированной организацией. Вывоз сточных вод предусмотреть силами строительного подрядчика в объеме не более $60\text{м}^3/\text{сут.}$ (приложении А.2 настоящего раздела).

Качественная характеристика сточных вод от промывки и гидроиспытаний представлена в соответствии с результатами экспертных оценок, представленных в письме ВНИИСТ от 27.01.1988г №314/ЛМП «По вопросу содержания дополнительных примесей в воде после промывки и гидроиспытаний. Концентрация загрязняющих веществ в стоках составит: грунт 600мг/л, ржавчина - 50 мг/л, сварочный шлак - 5 мг/м³.

Поверхностные сточные воды

Площадные объекты. Дождевые стоки и талые воды имеют сезонный характер образования, большую неравномерность объемов во времени. В основе своей представляют маломинерализованную воду атмосферного происхождения, загрязненную твердыми взвешенными частицами почво-грунтов. Согласно Календарному плану строительства, срок производства строительно-монтажных работ составит: куста скважин Y05 - 2 месяца, куста скважин Y09 - 3 месяца. Продолжительность проведения работ учитывается при определении объема сточных вод с площадок строительства. Объем стока дождевых и талых вод за период производства работ с площади водосбора $620/12*5=255\text{ м}^3/\text{период}$ (**п. 4.4.1.1, том 8.1.1, шифр 658/2023-00-000-ООС1.1**)

Поверхностные сточные воды с площадок строительства собираются в передвижные водонепроницаемые резервуары с последующей откачкой спецавтотранспортом в инвентарные емкости. Водонепроницаемые передвижные резервуары устанавливаются в пониженных местах рельефа, обеспечивая сбор стока с площадок строительства по естественному уклону поверхности. Общий объем поверхностных сточных вод за весь период строительства составляет 255 м^3 . Стоки, образующиеся в период строительства вывозятся вакуумной ассенизаторской машиной на очистные сооружения на КОС г. Новый Уренгой. КОС ПГТ Уренгой (приложении 24 тома 8.1.2, шифр 658/2023-00-000-ООС1.2).

Линейный объект. Дождевые стоки и талые воды имеют сезонный характер. С учетом производства работ по строительству газопровода-шлейфа в период отрицательных температур (февраль-март) поверхностные стоки не образуются и в объеме водоотведения не предусмотрены. В зимний период, а также в случае возникновения аварийной ситуации,

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	658/2023-00-000-ПОС1						Лист
											115
											Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

предусматривается сбор и вывоз загрязнённого снега на полигон г. Новый Уренгой по договору Подрядчика со специализированной организацией (**приложение А.2 настоящего раздела**).

11.6 Обоснование потребности строительства во временных зданиях и сооружениях

При выполнении работ работодатель должен обеспечить условия работникам, занятым в строительстве в соответствии с требованиями СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда». Для соблюдения санитарно-гигиенических условий для работающих на участке производства работ планируется разместить вагончики административного и санитарно-бытового назначения. Устройство и оборудование санитарно-бытовых зданий и помещений, предусмотренных в проектах организации строительства и производства работ, должно быть завершено до начала строительных работ.

Санитарно-бытовые и административные помещения следует разметить на свободной от застройки территории вне опасной зоны действия кранов. Ориентировочные места расположения указаны на строительных генеральных планах.

До начала установки временных зданий и сооружений необходимо выполнить проверку комплектности и качества поступивших на строительную площадку мобильных зданий и сооружений. В качестве временных помещений административного, бытового, вспомогательного назначения предполагается использование передвижных вагон-домиков заводского изготовления (отвечающих требованиям санитарных, ГОСТ Р 58762-2019 «Здания мобильные (инвентарные). Системы санитарно-технические. Общие технические условия» и противопожарных норм), что предполагает автономное обеспечение теплом, водой и автоматической пожарной сигнализацией каждого вагон-домика в отдельности. Автономное теплоснабжение и горячее водоснабжение вагон-домиков - от электрических емкостных водонагревательных аппаратов. Санузлы оборудованы биотуалетами.

Пределы огнестойкости несущих и ограждающих конструкций мобильных домиков соответствуют установленной проектом степени огнестойкости зданий и сооружений и требованиям Федерального закона от 22 июля 2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». В группе вагон-домиков должны быть установлены пожарные щиты. Вагон-домики должны быть обеспечены огнетушителями.

Временные здания и сооружения должны быть укомплектованы аптечками для оказания неотложной помощи. Закупка и хранение медикаментов должна проводиться при наличии сертификата соответствия у продавца или поставщика.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							116
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Для водоснабжения мобильных зданий должна быть предусмотрена возможность закачки привозной воды из внешней емкости. Кипячение привозной воды предусматривается в чайниках, расположенных в мобильных зданиях. Для запаса чистой питьевой воды предусмотрено наличие резервуаров для чистой питьевой воды, находящихся в вагон-бытовках. Необходимо иметь питьевые установки в гардеробных, в помещениях для разогрева и приема пищи и в помещениях для обогрева рабочих. Машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие, которые по условиям производства не имеют возможности покинуть рабочее место, обеспечиваются питьевой водой непосредственно на рабочих местах.

На строительных площадках при отсутствии централизованного водоснабжения в пункте питания необходимо иметь установки для приготовления кипяченой воды. Машинистам землеройных и дорожных машин, а также рабочим, которые не могут покидать своих рабочих мест, вода должна раздаваться в термосах или флягах.

Состав, потребные площади и количество инвентарных зданий, сооружений, санитарно-бытовых помещений рассчитаны в соответствии с требованиями МДС 12-46.2008, СП 44.13330.2011. Потребность во временных зданиях и сооружениях покрывается за счет передвижных инвентарных зданий и сооружений, имеющихся на балансе у подрядной организации.

Потребность во временных зданиях санитарно-бытового и административного назначения для организации санитарно-бытового и административного назначения на строительной площадке приведена в **таблице 11.5**.

При строительстве временные вагончики с помещениями обогрева рабочих и санузел перемещается по мере передвижения строительного-монтажного подразделения.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											117
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	658/2023-00-000-ПОС1					

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Таблица 11.5 – Обоснование потребности во временных зданиях на территории ВЖГ и на строительной площадке													
						Наименование инвентарных зданий	Нормативная площадь	Расчетное количество								Количество инвентарных зданий*, шт.			
								человек				Площади м ² , всего				1 этап	2 этап	3 этап	4 этап
1 этап	2 этап	3 этап	4 этап	1 этап	2 этап	3 этап	4 этап	1 этап	2 этап	3 этап	4 этап	1 этап	2 этап	3 этап	4 этап				
						Здание административного назначения	4 м ² на 1 человека СП 44.13330.2011, п. 6.2	<i>(из расчета 80 % ИТР, служащих и МОП)</i>				8	16	16	16	1	1	1	1
								2	4	4	4								
						Помещение для обогрева и отдыха рабочих с сушилкой	0,1 м ² на 1 человека п.4.14.4, МДС 12-46.2008	<i>(из расчета 70 % рабочих)</i>				3,3	5,1	5,4	5,1	-	-	-	-
						0,2 м ² на 1 человека	11	17	18	17									
						Гардеробные общие*	0,7 м ² на 1 человека СП 44.13330.2011, п.5.7	<i>(из расчета 100 % рабочих)</i>				11,2	16,8	17,5	16,8	-	-	-	-
								16	24	25	24								
															Σ1	Σ1	Σ1	Σ1	
						Комната приема пищи	1 посадочное место / 4 чел. СП 44.13330.2011, п.5.48,5.50	<i>(из расчета 70 % рабочих, 80 % ИТР, служащих и МОП)</i>				3 места	5 мест	6 мест	5 мест	1	1	1	1
								13	21	22	21								
						Душевая	0,54 м ² /чел. 1 /на 5 человек**	<i>(из расчета рабочих в наиболее многочисленную смену 70%, пользующихся душевой (80 %))</i>				4,9	7,6	8,1	7,6	1 сетка душевая	2 сетки душевых	2 сетки душевых	2 сетки душевых
								9	14	15	14								
						Туалет с умывальной	0,1 м ² /чел. Унитаз 1 шт. на 18 чел. 0,2 м ² /чел. 1 кран на 20 чел.	<i>(из расчета 70 % рабочих, 80 % ИТР, служащих и МОП)</i>				3,3	5,1	5,4	5,1	1 унитаз	1 унитаз	1 унитаз	1 унитаз
							13	21	22	21	1 кран					1 кран	1 кран	1 кран	
															Σ1	Σ1	Σ1	Σ1	
						Итого вагон-домиков								3	3	3	3		
						*Согласно СП 44.13330.2011 при списочной численности работающих до 50 человек предусматривать общие гардеробные для всех групп производственных процессов, п.5.9 в гардеробных мобильных зданий при списочной численности работающих ≤150 чел., допускается выделять место для размещения шкафов спецодежды.													
						** 60% для мобильных зданий (согласно СП 44.13330.2011, табл. 2, п.4)													

658/2023-00-000-ПОС1

Формат А4

При строительстве вагончики для обогрева рабочих и санузел перемещаются по мере передвижения бригад. Расстояние от рабочих мест на территории предприятия до помещений для обогрева должны располагаться в радиусе не далее 150 м от рабочих мест (п.5.19 СП 44.13330.2011), туалеты в радиусе не далее 100 м от рабочих мест (Справочно-методическое пособие по разработке строительных генпланов). С учетом обеспечения требуемых нормативов размещения помещений для обогрева рабочих и туалетов, учитывая климатические особенности района производства работ и наличие линейно-протяженных объектов строительства (этап 4) целесообразно дополнительно использовать транспортно-бытовую машину (ТБМ) и мобильные туалетные модули передвижные автономные (не требующие подключения к системам водоснабжения и канализации).

Поскольку в период проектирования генеральный подрядчик строительства не определен, окончательное количество и расположение временных зданий и сооружений следует определить в проекте производства работ.

Для сбора строительных и бытовых отходов на площадках устанавливаются контейнеры, отходы вывозят в специализированные организации в соответствии с договорами, заключенными Генподрядчиком. Сбор сточных вод от производственного и санитарно-бытового водообеспечения производится в емкости-септики. Отстоянные сточные воды откачиваются вакуумной машиной, вывозятся на очистные сооружения по договору, заключенному Генподрядчиком.

Обустройство площадок временного пункта базирования строительного участка выполняется Генподрядчиком, работы на их обустройство учитываются в счет накладных расходов и в данном проекте не рассматриваются. Временный пункт базирования строительномонтажных организаций устраивается в непосредственной близости к месту производства работ. Схема устройства площадки временного накопления отходов представлена в графической части раздела, **том 7.2, шифр 658/2023 -00-000-ПОС2.**

Для заправки неманевренной техники принят автотопливозаправщик, который будет заправлять строительные механизмы на специально устраиваемой площадке заправки техники. Электробезопасность обеспечивается устройством заземления топливозаправщика. Схема заправки строительной техники представлена в графической части раздела, **том 7.2, шифр 658/2023 -00-000-ПОС2.**

Производственные территории, участки работ и рабочие места должны быть подготовлены для обеспечения безопасного производств работ.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							119
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Открытые складские площадки организовать в зоне действия монтажных кранов. Последовательность заполнения складских площадок осуществляется согласно графику производства работ с накопительных площадок.

На стройплощадках установить противопожарные щиты, окрашенные в красный цвет, с инвентарными первичными средствами пожаротушения. Около щитов разместить ящики с песком и емкости с водой. Каждый вагон-бытовку и складское помещение обеспечить двумя огнетушителями. Вызов пожарной службы – по телефону из прорабской.

Временное электроосвещение каждой строительной площадки, участков работ, проездов и проходов к ним в темное время суток должно отвечать требованиям ГОСТ 12.1.046-2014 «Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок». Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих. Строительное производство в неосвещенных местах не допускается. Временное освещение стройплощадки осуществляется передвижными осветительными установками (устройства переносного мобильного освещения) с собственными генераторами, мощность генератора 4 кВт. С учетом необходимости соблюдения требований экологической безопасности, рекомендуется применение светодиодных ламп в осветительных установках.

Да начала производства основных работ должны быть закончены подготовительные мероприятия, предусматривающие обозначение зон опасных производственных факторов (места вблизи от неизолированных токоведущих частей электроустановок, места вблизи действующих коммуникаций, места вблизи от неогражденных перепадов по высоте 1,3 м и более, места, возможного превышения предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны, и зон потенциально опасных производственных факторов сооружения, ярусы сооружений в одной захватке, над которыми происходит монтаж конструкций или оборудования, зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов, места, над которыми происходит перемещение грузов кранами).

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							120
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

12 ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ И ОСНАЩЕНИЯ ПЛОЩАДОК ДЛЯ СКЛАДИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ, КОНСТРУКЦИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И СТЕНДОВ ДЛЯ ИХ СБОРКИ. РЕШЕНИЯ ПО ПЕРЕМЕЩЕНИЮ ТЯЖЕЛОВЕСНОГО НЕГАБАРИТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Объем складских помещений и площадок для складирования рассчитывается на кратковременное хранение текущего запаса необходимых материалов, полуфабрикатов, деталей и изделий, поставляемых на строительную площадку в специальной таре и упаковке, исходя из непродолжительного периода строительства и использования организации производства, сориентированной на быстрые и частые поставки сырьевых материалов и компонентов от поставщиков, осуществляемые непосредственно перед их использованием.

Подрядчик обязан заблаговременно организовать склад материалов и оборудования. Условия хранения строительных конструкций, материалов, оборудования должны соответствовать требованиям, представленным в технических условиях, прилагаемых к конкретному виду продукции, поступающей на территорию складского хозяйства.

Потребность в складских помещениях покрывается за счет инвентарных сооружений, имеющих на балансе Подрядчика. Затраты на организацию временных площадок складирования обеспечиваются подрядной строительной организацией в счет сметной стоимости строительства объекта по статье «Накладные расходы».

Временные площадки складирования материалов на месте производства работ устраиваются в виде открытых спланированных площадок. Площадка для складирования должна быть заранее подготовлена и иметь ровную горизонтальную поверхность с твердым или земляным (хорошо утрамбованным) покрытием. На площадке должен быть предусмотрен уклон до 3°, обеспечивающий отвод атмосферных осадков и талой воды.

Оснащение площадок для складирования материалов:

- освещение в темное время суток;
- не менее двух пожарных щитов с оборудованием первичного пожаротушения;
- обозначение рабочего места группы входного контроля;
- наличие козел для выдачи кабельно-проводниковой продукции;
- вспомогательные инструменты (шлифовальная машинка, инструмент для резки кабеля, тиски и т.п.).

На временных площадках складирования предусматривается предварительное размещение и входной контроль поступающих на объект строительства материалов заводского

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							121
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

изготовления, временное хранение грузов на открытых площадках, в закрытых складах и под навесами.

Материалы, конструкции, изделия и оборудование на площадках складирования следует размещать в соответствии с требованиями стандартов, межотраслевых правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов, СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в РФ» и технических условий заводов-изготовителей.

Складирование других материалов, конструкций и изделий следует осуществлять согласно требованиям стандартов и технических условий на них. Не допускается складирование на строительной площадке длинномерных изделий (конструкции, металлический прокат), а также материалов, отгружаемых навалом. Упаковка, хранение и транспортировка промышленных конструкций производится в соответствии с действующими техническими условиями.

При строительстве объекта «Обустройство Яро-Яхинского нефтегазоконденсатного месторождения. Кусты газовых скважин №У05, №У09. Корректировка» все оборудование, заложенное в проекте, принято в габаритах для перевозки железнодорожным транспортом, далее автомобильным. Поэтому специальных решений по транспортировке негабаритных грузов не предусматривается.

Блочно-комплектные устройства и оборудование к месту монтажа на площадки перевозятся на тягачах соответствующей грузоподъемности. Специальные площадки для размещения оборудования крупногабаритного не требуются, т.к. разгрузку целесообразно совмещать с монтажом, т.е. монтировать их с транспортных средств, доставивших их.

Трубы для монтажа сетей завозятся непосредственно на трассу и складироваться вдоль нее с шагом 12,0 м в пределах полосы отвода на расстоянии ~ 6.0м от оси трассы. Так как строительство ведется в полевых условиях, землеотвод позволяет при необходимости расширить площадки складирования в пределах полосы отвода.

Погрузка материалов для строительства на площадке складирования выполняется автомобильными кранами. Погрузочно-разгрузочные работы и размещение грузов кранами должны выполняться по технологическим картам, утвержденным в установленном порядке. Погрузо-разгрузочные работы следует производить только при отсутствии людей в кабине транспортных средств.

Для складирования на стройплощадке необходимо организовать стационарные временные площадки складирования, кроме того рядом со строящимися сооружениями

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							122
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

необходимо использовать свободные места под запроектированные сооружения, строительство которых согласно организационно-технологической схеме еще не начато.

Насыпь запроектированных новых площадок хорошо уплотнена, поэтому не требуется дополнительного усиления временных проездов для заезда тягачей с оборудованием и блок-боксами.

Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций

При строительстве объекта «Обустройство Яро-Яхинского нефтегазоконденсатного месторождения. Кусты газовых скважин №У05, №У09. Корректировка» все оборудование, заложенное в проекте, принято в габаритах и массе для перевозки железнодорожным транспортом, далее автомобильным. Поэтому специальных решений по транспортировке тяжеловесных негабаритных грузов не предусматривается.

Проектом предусматривается доставка оборудования и блоков транспортабельными модулями, укрупненные модули и строительные конструкции собираются в рабочие блоки по месту расположения.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											123
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	658/2023-00-000-ПОС1

13 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, А ТАКЖЕ ПОСТАВЛЯЕМЫХ НА ПЛОЩАДКУ И МОНТИРУЕМЫХ ОБОРУДОВАНИЯ, КОНСТРУКЦИЙ И МАТЕРИАЛОВ

Все средства измерений, применяемые при входном контроле, испытаниях, производстве и контроле качества работ должны иметь действующие свидетельства о поверке (отметки поверительных клейм) в соответствии с методиками поверки, указанными в описании типа СИ (приложение к свидетельству (сертификату) об утверждении типа соответствующего СИ, со сроком очередной поверки не менее половины межповерочного интервала соответствующего СИ, соответствовать требованиям ГОСТ Р 58941-2020 «Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Общие положения» утв. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 июля 2020 г. № 424-ст.

Организация контроля качества должна предусматривать проведение входного контроля материально-технических ресурсов, оборудования (в том числе запорной арматуры), операционный контроль: контроль качества сварных стыков, изоляционного покрытия, соответствия плано-высотного положения отметок сооружений, их частей, трубопроводов требованиям проекта согласно СП 48.13330.2019, СП 70.13330.2012 в части допустимых отклонений геометрических параметров при приемке работ. Приемочный контроль качества осуществляется во время приемо-сдаточных испытаний, проводимых в соответствии с программой и методикой испытаний.

Порядок осуществления строительного контроля

Строительный контроль Подрядчика

Производственный контроль качества строительства выполняется Подрядчиком и включает:

- входной контроль проектной документации, предоставленной Заказчиком;
- приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы;
- входной контроль применяемых материалов, изделий;
- операционный контроль в процессе выполнения и по завершении операций;
- оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ.

Строительный контроль Заказчика

Необходимость проведения строительного контроля Заказчика определена Градостроительным кодексом РФ.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Для проведения строительного контроля Заказчик формирует службу технического надзора, обеспечивая ее проектной и необходимой нормативной документацией, а также контрольно-измерительными приборами и инструментами, или привлекает организацию для его проведения (рекомендуется независимый технический надзор).

Организации, выполняющие работы в области строительного контроля, должны отвечать следующим требованиям:

- обладать соответствующим опытом работы в области технического надзора за качеством строительства;
- иметь квалифицированный персонал для ведения работ по контролю за качеством строительства;
- обладать необходимым оборудованием, средствами контроля и измерений, инструментами и техникой.

Для осуществления технического надзора Заказчик, формирует службу технического надзора, обеспечивая ее проектной и необходимой нормативной документацией, а также контрольно-измерительными приборами и инструментами.

Технический надзор

На подразделения технического надзора возлагается проведение контроля в следующем объеме:

- проверка готовности строительной организации к выполнению работ;
- контроль соответствия выполнения строительных работ проекту и требованиям нормативно-технической документации методами визуально-измерительного контроля;
- проведение совместно с Подрядчиком входного контроля качества применяемых при производстве строительных работ материалов, конструкций, оборудования, труб, деталей и узлов трубопроводов, других предусмотренных проектом материалов и изделий в процессе получения указанной продукции от заводов-изготовителей и других поставщиков их соответствия проектным решениям, требованиям нормативных документов;
- проверка соблюдения Подрядчиком условий хранения, транспортировки, подготовки к работе и использования конструкций, оборудования и материалов в соответствии с требованиями действующих норм и правил;
- выполнение требований установленного порядка допуска инженерно-технических работников, а также рабочих к выполнению строительных работ;

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							125
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- обеспечение исполнителями выполнения требований проекта, действующих норм и правил при производстве и приемке всех видов строительно-монтажных работ;
- контроль правильности и своевременности оформления, а также объективности и точности отражения в исполнительной производственной документации выполненных объемов и качества работ;
- обеспечение Заказчика в течение всего периода строительства на всех этапах выполняемых работ информацией о качестве и объеме выполненных строительно-монтажных работ, обо всех обнаруженных отступлениях от проектных решений, действующих норм и правил производства и приемки работ, нарушениях установленной технологии производства отдельных операций или видов работ и принятых мерах по устранению обнаруженных нарушений;
- предоставление в предусмотренные договором сроки отчетности установленной формы по качеству и объемам выполненных на подконтрольном объекте строительно-монтажных работ для взаиморасчетов Заказчика и Подрядчика;
- контроль за своевременным и правильным оформлением и предоставлением техническому надзору подрядными организациями приемо-сдаточной документации, а также за своевременным внесением в рабочие чертежи и выполнением Подрядчиком изменений проектных решений, согласованных в установленном порядке;
- подтверждение готовности объекта к испытаниям и участие в работе комиссии по испытаниям;
- проверка подготовленной Подрядчиком исполнительной приемо-сдаточной документации по завершении всех строительно-монтажных работ для предоставления ее рабочим комиссиям по приемке объекта в эксплуатацию.

Государственный строительный надзор

Необходимость проведения государственного строительного надзора определена Градостроительным кодексом РФ. Строительный контроль качества строительства осуществляется на всех этапах и на протяжении всего периода строительства, а также в процессе подготовки объекта к приемке в эксплуатацию. Строительный контроль выполняется в порядке, установленном законодательством и нормативными документами РФ.

Авторский надзор

Необходимость проведения авторского надзора на объекте определена Федеральным законом от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», СП 11-110-99.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							126
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Порядок проведения авторского надзора определен СП 11-110-99.

Авторский надзор проектных организаций следует осуществлять весь период строительства и приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов договору, заключенному Заказчиком с генеральной проектной организацией на весь период строительства объекта. К осуществлению авторского надзора разрешается привлекать специалистов групп рабочего проектирования на строительстве. Работники авторского надзора должны вести журнал авторского надзора. Журнал авторского надзора передается Заказчику генеральной проектной организацией в сроки, устанавливаемые планом-графиком. Журнал должен быть прошнурован (страницы его должны быть пронумерованы), подписан руководителем генеральной проектной организации и заверен подписью и печатью заказчика.

Производители работ строительно-монтажных организаций и представитель Заказчика обязаны фиксировать в журнале авторского надзора исполнение указаний работников проектных организаций, осуществляющих авторский надзор. Работники, осуществляющие авторский надзор, выезжают на строительство объектов в сроки, предусмотренные планами-графиками, а также по специальным вызовам заказчика.

Проектные организации, осуществляющие авторский надзор, имеют право:

- запрещать применение в строительстве конструкций, деталей, изделий, строительных материалов и оборудования, не соответствующих национальным стандартам, техническим условиям и проектной документации;
- давать указания, обязательные для организации Заказчика и Подрядчика, о прекращении производства работ, выполняемых с нарушением требований проекта и нормативных документов, уведомляя об этом в письменной форме Заказчика, генерального подрядчика, генерального проектировщика и органы государственного строительного контроля;
- проверять соответствие сертификатов (паспортов) и другой технической документации на конструкции, детали, строительные материалы и оборудование национальным стандартам, техническим условиям и проектно-сметной документации.

Осуществление авторского надзора проектных организаций не снимает ответственности со строительно-монтажных организаций и заказчика за качество строительно-монтажных работ и их соответствие проектно-сметной документации.

Приемка и ввод в эксплуатацию объекта при окончании строительства

По завершении работ участники строительства с участием органов власти и/или самоуправления, органов государственного контроля осуществляют завершающую оценку

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							127
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

соответствия законченного строительством объекта в форме приемки и ввода его в эксплуатацию. Вводу в эксплуатацию подлежат построенные объекты.

СП 68.13330.2017 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения» устанавливает порядок приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов капитального строительства.

Для ввода в эксплуатацию Заказчик обращается в орган, выдавший разрешение на строительство (федеральный орган исполнительной власти, орган исполнительной власти субъекта РФ или орган местного самоуправления), с заявлением о выдаче разрешения на ввод объекта в эксплуатацию с пакетом документов, предусмотренных ст. 55 Градостроительного кодекса РФ от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ.

С заявлением передаются следующие документы:

- правоустанавливающие документы на земельный участок;
- градостроительный план земельного участка;
- разрешение на строительство;
- акт приемки объекта капитального строительства;
- документ, подтверждающий соответствие построенного объекта требованиям технических регламентов и подписанный лицом, осуществляющим строительство (Генподрядчиком);
- документ, подтверждающий соответствие параметров построенного объекта проектной документации и подписанный лицом, осуществляющим строительство (генподрядчиком) и Заказчиком;
- документы, подтверждающие соответствие построенного объекта техническим условиям и подписанные представителями организаций, осуществляющими эксплуатацию этих сетей инженерно-технического обеспечения;
- схема, отображающая расположение построенного объекта, расположение сетей инженерно-технического обеспечения в границах земельного участка и планировочную организацию земельного участка и подписанная лицом, осуществляющим строительство (генподрядчиком) и Заказчиком;
- заключение органа государственного строительного контроля (в случае, если предусмотрено осуществление государственного строительного надзора) о соответствии построенного объекта требованиям технических регламентов и проектной документации;
- заключение государственного экологического контроля.

Орган, выдавший разрешение на строительство, в течение десяти дней со дня поступления заявления о выдаче разрешения на ввод объекта в эксплуатацию обязан:

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							128
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- обеспечить проверку комплектности и правильности оформления представленных документов;
- произвести осмотр объекта;
- выдать заявителю (Заказчику) разрешение на ввод объекта в эксплуатацию или отказать в выдаче такого разрешения с указанием причин отказа.

Разрешение на ввод объекта в эксплуатацию является основанием для постановки построенного объекта на государственный учет.

Состав участников и процедуры оценки соответствия обязательным требованиям определяются строительными нормами и правилами, в том числе территориальными и ведомственными, действующими на момент приемки на территории расположения объекта. Оценка соответствия объекта обязательным требованиям может совмещаться с приемкой объекта Заказчиком по договору строительного подряда, Заказчик может привлечь независимого эксперта.

Оценка соответствия в форме приемки в эксплуатацию законченного строительного объекта завершается составлением акта приемки.

Эксплуатация объекта до завершения приемки не допустима.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							129
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Контроль точности производства земляных работ следует осуществлять как в плане, так и по высоте. Контроль точности высотного положения земляных работ производят геометрическим или тригонометрическим нивелированием. Контроль точности устройства фундаментов следует производить в плановом и высотном положениях.

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

Предложения по организации службы лабораторного контроля

Для осуществления контроля всех видов выполняемых строительных работ и испытаний, осуществления входного и строительного контроля Подрядчик выполняет визуальный и инструментальный контроль, при необходимости, создает (привлекает) лабораторию по контролю качества, лабораторию ЛНК и электротехническую лабораторию. Лаборатории должны быть аттестованы и иметь регистрацию в территориальном органе Ростехнадзора.

Состав требований, предъявляемых к привлекаемым к работам лабораториям контроля качества (лаборатории неразрушающего контроля, испытательные лаборатории, лаборатории контроля качества строительных материалов, лабораторий экологической безопасности, электротехнические лаборатории и иные испытательные подразделения) определяется требованиями соответствующих нормативных документов Российской Федерации. Наряду с аттестацией указанных лабораторий, предусмотренной законодательством Российской Федерации при допуске на объекты Заказчика, они должны быть сертифицированы (аттестованы) в системе добровольной сертификации, признанной Заказчиком, на соответствие установленным для них требованиям

В отношении лаборатории контроля качества, вне зависимости от того, является она структурным подразделением подрядной организации или привлекаемой им сторонней лабораторией, подрядная организация должна:

- осуществлять самостоятельный контроль соответствия лабораторий установленным требованиям посредством проверки фактического наличия у лаборатории:
- документально определить механизм (процедуру) осуществления контроля над деятельностью лабораторий, позволяющий однозначно интегрировать результаты их работ в соответствующие этапы выполнения производственной деятельности Подрядчика по конкретному проекту;
- осуществлять контроль над деятельностью лабораторий в соответствии с разработанной процедурой.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							131
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Фактические результаты контроля соответствия установленным требованиям, осуществляемого подрядной организацией, должны документально регистрироваться. Все без исключения лаборатории контроля качества работ, выполняющие работы на объектах Заказчика, должны удовлетворять следующим требованиям:

- обладать специалистами, аттестованными в независимых органах по аттестации персонала системы неразрушающего контроля на соответствующие квалификационные уровни по тем методам и тем объектам, которые указаны в их удостоверениях;
- иметь разработанную и документированную систему управления, соответствующую области деятельности, характеру и объему выполняемых лабораторией работ;
- быть оснащенными собственными средствами контроля, обеспечивающими возможность выполнения работ по контролю в рамках ее области аттестации;
- располагать организационными, организационно-методическими и разрешительными документами, необходимыми для выполнения работ с учетом обязательных требований, предъявляемых к лабораториям органами государственного надзора;
- иметь необходимые нормативные и методические документы на контроль объектов в соответствии с областью аттестации;
- быть аттестованными (сертифицированными) в любой из систем добровольной сертификации, признанных Заказчиком, на соответствие установленным им требованиям.

В месте проведения работ, выполняемых как собственной, так и привлекаемой Подрядчиком сторонней лабораторией контроля качества, должны находиться все разрешительные документы.

Приборы и инструменты (за исключением простейших щупов, шаблонов), предназначенные для контроля качества материалов и работ, должны быть заводского изготовления и иметь паспорта, подтверждающие их соответствие требованиям Государственных стандартов или технических условий.

Лаборатории неразрушающего контроля сварных соединений и контроля качества изоляции трубопроводов должны иметь свидетельство об аттестации и разрешение на право проведения работ. Лаборатория, проводящая радиографический контроль, должна иметь радиационно-гигиенический паспорт. Лаборатории неразрушающего контроля сварных соединений должны быть организованы в соответствии с «Правилами аттестации и основные требования к лабораториям неразрушающего контроля (СДАНК-01-2020) от 29 декабря 2020 г. № 99-БНС, персонал аттестован в соответствии с «Правилами аттестации персонала в области неразрушающего контроля (СДАНК-02-2020)» от 29 декабря 2020 г. № 99-БНС.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							132
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Места проживания персонала, участвующего в строительстве

Проживание и социально-бытовое обслуживание вахтового персонала предусматривается в существующем вахтовом поселке в районе Яро-Яхинского НГКМ, обеспеченном всеми необходимыми системами жизнеобеспечения (Приложение А.1, «Перечень исходных данных, предоставляемых Заказчиком для разработки раздела «Проект организации строительства»», п.8). Вахтовый посёлок Яро-Яхинского НГКМ (ВЖК) расположен на расстоянии 1,45 км от УКПГ.

Аренда площади (6 м² на 1 человека Жилищный кодекс РФ ст.105):

- 1 этап → 19 чел. x 6 = 114 м²;
- 2 этап → 29 чел. x 6 = 174 м²;
- 3 этап → 30 чел. x 6 = 180 м²;
- 4 этап → 29 чел. x 6 = 174 м².

Организация социально-бытового обслуживания

Социально-бытовое обслуживание обеспечивается за счет использования работниками существующей инфраструктуры пункта временного проживания - ВЖГ.

Транспортное обеспечение. Доставка рабочих до места производства работ и обратно предусмотрена автотранспортом Подрядчика по строительству. Затраты на перевозку учитываются главой 9 сводного сметного расчета. Ежедневная доставка работников из временного ВЖГ на объекты строительства вахтовым транспортом Подрядчика организовывается распоряжением по организации в соответствии с принятым режимом труда и отдыха.

Медицинское обслуживание. В соответствии со ст. 223 Трудового кодекса Российской Федерации от 30.10.2001 № 197-ФЗ (с изменениями на 30.04.2021г.) обеспечение медицинского обслуживания работников в период производства работ в соответствии с требованиями охраны труда возлагается на работодателя. В этих целях необходимо предусмотреть укомплектование каждого временного вагончика административного и санитарно-бытового назначения аптечками, укомплектованными набором лекарственных средств и препаратов для оказания первой помощи, где должен быть нормативный запас медикаментов для оказания профилактической и неотложной помощи при несчастных случаях, обморожении, ожогах и травматических увечьях. Закупка и хранение медикаментов должна проводиться при наличии сертификата соответствия у продавца или поставщика. Специализированное медицинское

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							134
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

обслуживание строителей проводится путем прикрепления строителей к территориальным лечебным учреждениям на договорной основе. Периодичность медицинских осмотров должна соответствовать установленным для каждой профессии срокам. В случае необходимости, стационарное лечение персонал может получить в г. Уренгой.

Питание работающих. Организация питания должна соответствовать требованиям СанПиН 2.3/2.4.3590-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения». Вахтовый персонал обеспечивается ежедневным трехразовым горячим общественным питанием. Питание работающих - трехразовое по месту временного проживания. Завтрак и ужин организован по месту временного проживания. Горячее питание в рабочее время предполагается организовать в помещении для приема пищи с доставкой готового горячего питания в термосах и мармитах из столовой вахтового поселка на основании договоров подрячика с пунктом общественного питания ВЖГ. Запрещается приготовление пищи в других вагон-домиках при помощи электроплиток без специальных подставок из негорючих теплоизоляционных материалов, исключаящих опасность возникновения пожара. Комната приема пищи должна быть оборудована умывальником, стационарным кипятильником, электрической плитой, холодильником (СП 44.13330.2011, п. 5.51, п. 5.52).

Временные организации общественного питания организуются с соблюдением санитарно-эпидемиологических требований к организациям общественного питания:

- при отсутствии централизованного водоснабжения и централизованной системы канализации обеспечивается бесперебойная доставка и использование воды, отвечающей требованиям качества воды централизованного водоснабжения, и обеспечивается вывоз стоков, с последующей дезинфекцией емкостей для питьевой воды и емкостей для стоков в установленном порядке;
- временные организации общественного питания, удаленные от стационарных организаций общественного питания, должны быть оснащены холодильным оборудованием для хранения скоропортящихся пищевых продуктов, напитков;
- для обслуживания потребителей используются одноразовая посуда и приборы, разрешенные в установленном порядке;
- приготовление горячих напитков и готовых блюд быстрого приготовления осуществляется с использованием бутилированной питьевой воды промышленного производства, отвечающей гигиеническим требованиям санитарных правил;

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							135
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- обязательная регулярная санитарная обработка и обеспечение условий для соблюдения персоналом правил личной гигиены в соответствии с требованиями санитарных правил.

- для сбора мусора устанавливаются емкости (сборники с одноразовыми пакетами) с последующим своевременным его удалением. Для сбора мусора и пищевых отходов на территории следует предусмотреть отдельные контейнеры с крышками, установленные на площадках с твердым покрытием, размеры которых превышают площадь основания контейнеров на 1 м во все стороны. Допускается использование других специальных закрытых конструкций для сбора мусора и пищевых отходов. Мусоросборники очищаются при заполнении не более 2/3 их объема, после этого подвергаются очистке и дезинфекции с применением средств, разрешенных органами и учреждениями госсанэпидслужбы в установленном порядке.

Санитарно-бытовое обслуживание. Стирка спецодежды, нательного и постельного белья работающих производится по договору подрядной организации в прачечной, расположенной в существующем ВЖГ.

Детальную организацию быта рабочих на время производства работ Подрядная организация должна проработать до начала работ и отразить в ППР.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							136
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

17 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ И ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ РАБОТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ВЫПОЛНЕНИЕ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА

17.1 Общие положения

При производстве работ Подрядчик по строительству обязан организовать производство работ в соответствии с требованиями Приказа Минтруда России от 11.12.2020 N 883н «Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте», устанавливающего государственные нормативные требования охраны труда при проведении общестроительных и специальных строительных работ, выполняемых при строительстве.

Для организации безопасного проведения работ приказами назначаются лица из числа руководителей и специалистов подрядной организации, аттестованных по промышленной безопасности, прошедших проверку знаний требований охраны труда, пожарной безопасности и электробезопасности в соответствующих комиссиях в порядке, установленном действующим законодательством Российской Федерации, и имеющих соответствующие удостоверения.

Руководители и специалисты проходят очередную проверку знаний требований охраны труда не реже одного раза в три года. Работники рабочих профессий не реже одного раза в год.

Контроль над соблюдением требований охраны труда и промышленной безопасности (ОТ и ПБ) в организациях осуществляют инженеры по ОТ.

Основные мероприятия по безопасности производства работ:

- 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 при производстве работ;
- обеспечение дополнительных мер безопасности при производстве работ в холодное время года.

Подрядчик по строительству обязан предусмотреть мероприятия, предусматривающие защиту работников от воздействия вредных производственных факторов, согласно требованиям СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда».

Подрядчик по строительству обязан обеспечить работников бесплатно средствами индивидуальной защиты, смывающими и обезвреживающими средствами в соответствии с требованиями «Типовых норм бесплатной выдачи сертифицированных специальной одежды,

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							137
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам, занятым на строительных, строительномонтажных и ремонтно-строительных работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением. Применяемые спецодежда, спецобувь, каски, щитки защитные лицевые, очки защитные и другие средства индивидуальной защиты должны иметь сертификат соответствия или декларацию соответствия, соответствовать требованиям санитарных правил, иметь санитарно-эпидемиологическое заключение и подвергаться периодическим контрольным осмотрам и испытаниям в порядке и сроки, установленные техническими условиями на них. Работники не должны допускаться к работе без положенной по нормативам спецодежды и средств индивидуальной защиты. Все лица, находящиеся на площадке производства работ, обязаны носить защитные каски. Работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Обязательные мероприятия, обеспечиваемые Подрядчиком по строительству, включают следующие требования:

- все принимаемые на работу лица, а также командированные в организацию работники и работники сторонних организаций, выполняющие работы на выделенном участке, проходят вводный инструктаж. Вводный инструктаж проводит инженер по охране труда, либо лицо, на которое возложены эти обязанности, в специально отведенном для этого месте, оборудованном пособиями, специальными техническими средствами. Вводный инструктаж проводят по программе, разработанной отделом охраны труда с учетом требований стандартов, правил, норм и инструкций по охране труда, а также всех особенностей производства, утвержденной руководителем предприятия. Продолжительность инструктажа устанавливается в соответствии с утвержденной программой. О проведении вводного инструктажа делается запись в журнале регистрации вводного инструктажа с обязательной подписью инструктируемого и инструктирующего;

- инструктаж на рабочем месте проводится со всеми работниками независимо от их ведомственной принадлежности, работа которых связана с технологическим оборудованием или ведением технологических процессов по основной и совмещаемым профессиям. Инструктаж на рабочем месте проводит непосредственный руководитель работ;

- проведение инструктажей на рабочем месте включает в себя ознакомление работников с имеющимися опасными или вредными производственными факторами, изучение требований охраны труда, инструкций по охране труда, технической, эксплуатационной документации, а также применение безопасных методов и приемов выполнения работ;

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							138
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- первичный инструктаж на рабочем месте проводится непосредственным руководителем до начала производственной деятельности с переводимыми из одного подразделения в другое, с работниками, выполняющими новую для них работу, командированными, временными работниками, со строителями, выполняющими строительномонтажные работы на территории действующего предприятия. Первичный инструктаж на рабочем месте проводят по программам, разработанным и утвержденным руководителями производственных и структурных подразделений предприятия с учетом требований стандартов, соответствующих правил, норм и инструкций по охране труда, производственных инструкций и другой технической документации. Программы согласовывают с отделом охраны труда;

- повторный инструктаж по охране труда проводится не реже одного раза в 6 месяцев. (Постановление Правительства РФ от 24.12.2021 № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда» (вместе с «Правилами обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда»);

- внеплановый инструктаж проводят при введении в действие новых или переработанных стандартов, правил, инструкций по охране труда, а также изменений к ним, при изменении технологического процесса, замене или модернизации оборудования, приспособлений и инструмента, исходного сырья, материалов и других факторов, влияющих на безопасность труда, при нарушении работающими и учащимися требований безопасности труда, которые могут привести или привели к травме, аварии, взрыву, пожару или отравлению;

- целевой инструктаж проводят при выполнении разовых работ, не связанных с прямыми обязанностями по профессии работника (погрузка, выгрузка, уборка территории, разовые работы вне предприятия и т.п.), при ликвидации последствий аварий, стихийных бедствий и катастроф. Целевой инструктаж с работниками, проводящими работы с оформлением наряда-допуска на огневые, газоопасные и другие работы повышенной опасности, проводит ответственный за безопасное производство работ и с записью в наряде-допуске;

- проведение периодического, не реже одного раза в год, обучения работников рабочих профессий оказанию первой помощи пострадавшим. Знание инструкции и порядок ее применения на практике должны ежегодно подтверждаться экзаменом;

- вновь принимаемые на работу проходят обучение по оказанию первой помощи пострадавшим в соответствии с утвержденной программой обучения в сроки, установленные руководителем организации, но не позднее одного месяца после приема на работу.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							139
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Результаты обучения работников рабочих профессий оказанию первой помощи пострадавшим регистрируются в «Журнале производственного обучения безопасности труда».

Проведение всех видов инструктажей и стажировки оформляется в Журнале регистрации инструктажей персонала на рабочем месте с указанием причины их проведения.

17.2 Перечень мероприятий, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда при проведении различных видов строительного-монтажных и специальных работ

17.2.1 Охрана труда при выполнении дорожных перевозок

Целью управления перевозками является снижение рисков и числа несчастных случаев придорожно-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.

Передвижение транспортных средств Заказчика и Подрядчика по строительству должно осуществляться с соблюдением Федерального закона «О безопасности дорожного движения», Приказа Минтруда России «Об утверждении Правил по охране труда на автомобильном транспорте» от 09.12.2020 N 871н.

По обеспечению безопасного движения в период строительства Подрядчик по строительству обязан:

- обеспечивать соответствие технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и не допускать транспортные средства к эксплуатации при наличии у них неисправностей, угрожающих безопасности дорожного движения;
- организовывать работу водителей в соответствии с требованиями, обеспечивающими безопасность дорожного движения;
- соблюдать установленный законодательством РФ режим труда и отдыха водителей;
- организовывать проведение предрейсовых медицинских осмотров и обучение водителей навыкам оказания доврачебной медицинской помощи, пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях.

Перевозить людей следует автобусами или специально оборудованными для перевозки людей автомобилями.

Перевозка и транспортировка грузоподъемных машин, автотракторной и строительной техники в охранной зоне трубопровода, к местам производства строительных работ, должна

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											140
					658/2023-00-000-ПОС1						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

выполняться по постоянным маршрутам и вдольтрассовым дорогам или оборудованным вдольтрассовым проездам, согласно требований Правил дорожного движения РФ.

Для обеспечения безопасного движения в период строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- передвижение транспортных средств в пределах специально отведенных дорог, с соблюдением графиков перевозок, грузоподъемности транспортных средств;
- проведение технического осмотра и профилактических работ строительных машин, механизмов и автотранспорта;
- во время гололеда и при других неблагоприятных дорожных условиях запрещается перевозка машин на буксире и прицепах-тяжеловозах;
- в тяжелых дорожных условиях следует применять дополнительные меры, повышающие эксплуатационные показатели и сцепные характеристики транспортных средств (использование специального рисунка протектора, применение шипов противоскольжения);
- транспортировать прицепные машины, не снабженные тормозами, подлежат транспортированию только с применением жесткой сцепки (буксира);
- во избежание перемещений труб при их транспортировке трубы следует располагать на специальных подкладках, укрепленных на платформе транспортного средства. Укладывать трубы следует так, чтобы в нижнем ряду они располагались вплотную одна к другой, а в последующих рядах - в гнездах, образуемых нижележащими трубами.

Для предотвращения продольного перемещения трубы закрепляются стопорными стальными канатами с обоих концов.

Дополнительные требования при эксплуатации автотранспортных средств при перевозке опасных грузов:

При перевозке опасных грузов обязательным является выполнение постановления Правительства РФ от 22.12.2020 N 2216 «Об утверждении Правил оснащения транспортных средств категорий, и транспортных средств категории N, используемых для перевозки опасных грузов, аппаратурой спутниковой навигации» .

Передвижение транспортных средств Заказчика и Подрядчика по строительству должно осуществляться с соблюдением требований Приказа Министерства транспорта Российской Федерации от 12.08.2020 № 304 «Об утверждении Порядка выдачи специального разрешения на движение по автомобильным дорогам транспортного средства, осуществляющего перевозки опасных грузов».

Водители транспортных средств, перевозящих опасные или особо опасные грузы

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							141
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

(водители топливозаправщика), должны:

- иметь свидетельство о допуске транспортного средства к перевозке опасных грузов/лицензионную карточку на транспортное средство с отметкой «Перевозка ОГ»;
- иметь путевой лист с указанием маршрута перевозки, с отметкой «Опасный груз», выполненной красным цветом, в верхнем левом углу и указанием в графе «Особые отметки» N опасного груза по списку ООН;
- иметь свидетельство о допуске водителя к перевозке опасных грузов;
- иметь аварийную карточку системы информации об опасности;
- иметь товарно-транспортную накладную;
- иметь адреса и телефоны должностных лиц автотранспортной организации, грузоотправителя, грузополучателя, ответственных за перевозку дежурных частей органов ГИБДД МВД России, расположенных по маршруту движения;
- соблюдать правила перевозок опасных грузов;
- пройти обучение по специальной программе, превышающей один месяц. В остальных случаях они проходят инструктаж по правилам перевозки конкретного вида опасных грузов;
- пройти медицинский осмотр и систематически наблюдаться в течение всего времени осуществления перевозок. Отметка о прохождении медицинского осмотра делается в свидетельстве о допуске водителя к перевозке опасных грузов;
- иметь непрерывный стаж работы не менее 3 лет категорий С и Е и удостоверение на право управления транспортным средством соответствующей категории.

Водитель топливозаправщика, помимо прочих документов должен иметь допуск к работе повышенной опасности.

Бензовозы и автомобили для перевозки легковоспламеняющихся (огнеопасных) грузов необходимо оборудовать двумя огнетушителями. Выхлопная труба должна быть выведена вправо под радиатор, на выхлопную трубу обязательно надевается искрогаситель. Бензовоз должен быть оборудован металлической цепью (заземлителем), конец которой должен касаться земли для снятия статического электричества. Для доставки топлива должны использоваться только автозаправщики для транспортировки светлых нефтепродуктов (бензовозы). Для безопасности такие модели оснащаются системами верхнего слива жидкости колпачного типа. Поскольку нефть и ее производные относятся к 3-му классу опасности, бензовозы собраны в соответствии со всеми требованиями пожарной безопасности.

17.2.2 Охрана труда при выполнении погрузочно-разгрузочных работ

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ необходимо соблюдение «Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов» (утверждены приказом Минтруда России от 28.10.2020 N 753н, «Правил безопасности опасных

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							142
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

производственных объектов, на которые используются подъемные сооружения», Приказ Ростехнадзора от 26 ноября 2020 года N 461.

Установка подъемных сооружений и производство работ

Выполнение строительно-монтажных работ, погрузочно-разгрузочных работ с применением подъемных сооружений (далее ПС) должно осуществляться в соответствии с ППР, разработанным эксплуатирующей или специализированной организацией, в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности (ФНП) «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которые используются подъемные сооружения», (Приказ Ростехнадзора от 26 ноября 2020 года N 461).

Эксплуатирующие организации обязаны обеспечить содержание ПС в работоспособном состоянии и безопасные условия их работы путем организации надлежащего надзора и обслуживания, технического освидетельствования и ремонта.

Для этих целей должны быть:

- установлен порядок периодических осмотров, технических обслуживаний и ремонтов, обеспечивающих содержание ПС, грузозахватных органов, приспособлений и тары в работоспособном состоянии;
- обеспечен установленный порядок аттестации (специалисты) и допуска к самостоятельной работе (персонал) с выдачей соответствующих удостоверений, в которых указываются тип ПС, а также виды работ и оборудования, к работам на которых они допущены;
- разработаны должностные инструкции для специалистов и производственные инструкции для персонала, журналы, программы выполнения планово-предупредительных ремонтов, ППР, ТК, схемы строповки, складирования;
- обеспечено наличие у специалистов должностных инструкций и руководящих указаний по безопасной эксплуатации ПС, а у персонала - производственных инструкций;
- созданы условия неукоснительного выполнения специалистами требований «Правил безопасности опасных производственных объектов, на которые используются подъемные сооружения», должностных инструкций, а персоналом - производственных инструкций.

Периодическая проверка знаний должностных инструкций и «Правил безопасности опасных производственных объектов, на которые используются подъемные сооружения» у специалистов, ответственных за осуществление производственного контроля при эксплуатации ПС, специалистов, ответственных за содержание ПС в работоспособном состоянии, и специалистов, ответственных за безопасное производство работ, должна осуществляться в соответствии с распорядительным актом эксплуатирующей организации и проводиться ее комиссией.

Для управления ПС и их обслуживания эксплуатирующая организация обязана назначить распорядительным актом машинистов подъемников, крановщиков (операторов), их

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

помощников, стропальщиков, слесарей, электромонтеров, рабочих люльки и наладчиков (кроме наладчиков привлекаемых специализированных организаций).

Для управления автомобильным краном (краном-манипулятором), автогидроподъемником (вышкой) может назначаться водитель автомобиля после его обучения в установленном порядке.

Погрузочно-разгрузочные работы и складирование грузов с применением ПС должны выполняться по технологическим картам, разработанным в соответствии с требованиями «Правил безопасности опасных производственных объектов, на которые используются подъемные сооружения».

Краны должны быть установлены таким образом, чтобы при подъеме груза исключалась необходимость предварительного его подтаскивания при наклонном положении грузовых канатов и имела бы возможность перемещения груза, поднятого не менее чем на 500 мм выше встречающихся на пути оборудования, штабелей грузов, бортов подвижного состава. Стрелы кранов при их повороте или перемещении должны также находиться выше встречающихся на пути оборудования и предметов не менее чем на 500 мм. Установка кранов стрелового типа, подъемников (вышек) должна производиться на спланированной и подготовленной площадке с учетом категории и характера грунта. Устанавливать кран стрелового типа, подъемник (вышку) для работы на площадке с уклоном, превышающим указанный в паспорте, не разрешается. Установка стрелового крана должна производиться так, чтобы при работе расстояние между поворотной частью крана при любом его положении и строениями, штабелями грузов и другими предметами составляло не менее 1000 мм.

Стреловые краны, краны-манипуляторы, подъемники (вышки), краны-трубоукладчики на краю откоса котлована (канавы) должны быть установлены с соблюдением расстояний, указанных в таблице 17.1.

Таблица 17.1 - Минимальное расстояние (в метрах) от основания откоса основания (канавы) до оси ближайших опор крана при не насыпном грунте

Глубина котлована, м	Песчаный и гравийный грунт	Суглинистый грунт
1	1,5	1,0
2	3,0	2,0
3	4,0	3,25
4	5,0	4,0
5	6,0	4,75

Установка и работа кранов стрелового типа, подъемников (вышек), кранов-трубоукладчиков на расстоянии менее 30 м от крайнего провода линии электропередачи или воздушной электрической сети напряжением более 42 В осуществляются только по

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							144
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

наряду-допуску, определяющему безопасные условия работы. Работа подъемника (вышки) или крана вблизи линии электропередачи должна производиться под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ ПС, которое должно указать крановщику место установки подъемника (вышки) или крана, обеспечить выполнение предусмотренных нарядом-допуском условий работы и сделать запись в журнале подъемника (вышки) или крана о разрешении работы.

При перемещении груза ПС должны соблюдаться следующие требования:

- начинать подъем груза, предварительно подняв на высоту не более 200 - 300 мм, с последующей остановкой для проверки правильности строповки и надежности действия тормоза;
- не перемещать груз при нахождении под ним людей. Допускается нахождение стропальщика возле груза во время его подъема или опускания, если груз поднят на высоту не более 1000 мм от уровня площадки;
- перемещать мелкоштучные грузы только в специальной предназначенной для этого таре, чтобы исключить возможность выпадения отдельных частей груза;
- не начинать подъем груза, масса которого неизвестна;
- выполнять горизонтальное перемещение от крайней нижней точки груза (а также порожнего грузозахватного органа или грузозахватного приспособления и элементов стрелы крана) на 500 мм выше встречающихся на пути предметов;
- опускать перемещаемый груз лишь на предназначенное для этого место, где исключается возможность падения, опрокидывания или сползания опущенного груза.
- не допускать при длительном перерыве или по окончании работ нахождение груза в подвешенном состоянии. По окончании работ ПС должно быть приведено в безопасное положение в нерабочем состоянии согласно требованиям руководства (инструкции) по эксплуатации.

В процессе выполнения работ с применением ПС не разрешается:

- нахождение людей возле работающего крана стрелового типа во избежание зажатия их между поворотной частью и другими неподвижными сооружениями;
- перемещение груза, находящегося в неустойчивом положении или подвешенного за один рог двурогого крюка;
- подъем груза, засыпанного землей или примерзшего к земле, заложенного другими грузами, укрепленного болтами или залитого бетоном;

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							145
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- подтаскивание груза по земле, полу крюками ПС при наклонном положении грузовых канатов (без применения направляющих блоков, обеспечивающих вертикальное положение грузовых канатов);
- освобождение с применением ПС заземленных грузом стропов, канатов или цепей;
- оттягивание груза во время его подъема, перемещения и опускания. Оттяжки применяются только для разворота длинномерных и крупногабаритных грузов во время их перемещения;
- выравнивание перемещаемого груза руками, а также изменение положения стропов на подвешенном грузе;
- подъем груза непосредственно с места его установки (с земли, площадки, штабеля) только механизмом телескопирования стрелы;
- перемещение шасси подъемника (вышки) с находящимися в люльке людьми или грузом; сбрасывание инструмента, груза и других предметов с люльки, находящейся на высоте.

Разворот груза руками допускается при условии, что груз поднят на высоту не более 1000 мм, а в других случаях, в том числе при развороте длинномерных грузов, - только при помощи оттяжек или багров.

Погрузка отправляемых грузов в автомашины и другие самоходные транспортные средства должна выполняться таким образом, чтобы была обеспечена удобная и безопасная строповка грузов при их последующей разгрузке. Не разрешается опускать груз на автомашину, а также поднимать груз при нахождении людей в кузове или кабине автомашины. Погрузка и разгрузка транспортных средств должны выполняться без нарушения их равновесия. Погрузка пакетов труб или металлопроката, застропованных за металлические скрутки пакетов, запрещается.

Подъем и перемещение груза несколькими ПС разрешаются только по ППР или ТК, разработанным специализированной организацией, отвечающей требованиям Приказа Ростехнадзора от 26 ноября 2020 года N 461. При подъеме и перемещении груза несколькими ПС нагрузка, приходящаяся на каждое из них, не должна превышать грузоподъемность ПС. Работа по перемещению груза несколькими ПС при отсутствии маркировки веса груза и схем строповки производится под непосредственным руководством специалиста ОПО, осуществляющего эксплуатацию ПС, ответственного за безопасное производство работ, при этом на него возлагаются вся полнота ответственности и возможные риски, связанные с выполнением указанных операций.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							146
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Работы ПС, установленных на открытом воздухе, необходимо прекращать при скорости ветра, превышающей предельно допустимую скорость, указанную в паспорте ПС, при температуре окружающей среды ниже предельно допустимой температуры, указанной в паспорте ПС, при снегопаде, дожде, тумане, в случаях, когда крановщик (машинист, оператор) плохо различает сигналы стропальщика или перемещаемый груз.

Погрузка на автомобили и прицепы

При загрузке автомобилей и прицепов следует соблюдать следующие правила:

- открывать борта автотранспортного средства должны двое рабочих, находящихся сбоку от бортов;
- высота груженого автотранспортного средства не должна превышать 3,8 м от уровня стоянки. Материалы, длина которых на 2 м превышает длину кузова автомашины, следует перевозить на прицепах;
- перевозку опасных веществ следует осуществлять в соответствии с паспортом безопасности вещества, который должен содержать всю информацию по обеспечению безопасности при его транспортировке;
- во время погрузки автотранспортного средства водитель должен находиться вне кабины и за пределами опасной зоны;
- при транспортировании автотранспортом тара должна быть прикреплена к кузову, если верхний ярус тары выступает над бортом кузова больше, чем ее высота.

17.2.3 Охрана труда при выполнении земляных работ

Меры безопасности при работе экскаватора:

- при работе экскаватора необходимо соблюдать расстояние 0,2 м от ковша до стенки трубы. Для предотвращения падения грунта в котлован (траншею) отвал вынудой земли должен находиться на расстоянии не менее 1 м от края котлована;
- при работе экскаватора запрещается:
 - работа экскаватора на свеженасыпанном, не утрамбованном грунте;
 - нахождение людей в радиусе 5 м от зоны максимального выдвигения ковша;
 - уход из кабины экскаватора при поднятом ковше;
 - использование экскаватора в качестве грузоподъемного механизма;
 - перестановка экскаватора с наполненным грунтом ковшом;
 - приближение к откосу котлована на расстояние, ближе, чем 1.5 м;
 - подкоп грунта под опорные части экскаватора;

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							147
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- брать ковшом экскаватора крупные предметы (камни, бревна), габариты которых превышают 2/3 размера ковша.

• при временном прекращении работы экскаватора или при его ремонте, ковш должен быть опущен на землю, а экскаватор перемещен за пределы призмы обрушения, но не менее чем на 2 м от края котлована.

В ходе выполнения земляных работ могут возникнуть следующие вредные производственные факторы:

- шум, связанный с применением механизированного способа работ (шум от бульдозеров, экскаваторов, шум в кабинах машин, шум от ручной пневмотрамбовки);
- вибрация общая и локальная, действующая на машиниста в кабине.

Перед допуском рабочих в траншеи глубиной более 1,3 м должна быть проверена устойчивость откосов или крепления стен.

Во время остановок бульдозера, работающего на разравнивании, отвал должен быть опущен на землю. Запрещается до остановки двигателя находиться между трактором и отвалом или под трактором.

Погрузку грунта в автосамосвалы следует производить через боковой или задний борт. При отсутствии у машины защитного козырька над кабиной, водитель обязан выйти из кабины. Перегрузка машины или односторонняя загрузка запрещаются.

Не допускается движение самосвалов с поднятыми кузовами. Между автосамосвалами, стоящими друг за другом, при погрузке необходимо выдерживать интервал не менее 1 м. Не допускается движение самосвалов задним ходом к месту погрузки на расстояние более 30 м.

Разработка траншеи одноковшовыми экскаваторами с обратной лопатой должна исключить ручную подчистку дна, что достигается рациональными интервалами подвижки экскаватора и протаскиванием ковша по дну траншеи.

Допустимый перебор грунта - 10 см, недобор грунта не разрешается.

Запрещается спуск в траншею рабочих, в исключительных случаях разрешается эти работы выполнять вручную с соблюдением следующих требований безопасности:

- перед спуском рабочих в траншею следует устраивать откосы;
- для спуска и подъема рабочих необходимо установить инвентарные приставные лестницы.

При разработке траншей и котлованов вынутый грунт, укладывается в отвал на расстоянии не ближе 1 м от бровки траншеи и края котлована, согласно требований СНиП 12-04-2002.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							148
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

17.2.4 Охрана труда при выполнении сварочных работ

При выполнении сварочных работ необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.003-86, «Правил по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ», утвержденных приказом Минтруда России от 11.12.2020 года № 884н.

К проведению сварочно-монтажных работ допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, прошедшие обучение по безопасным методам проведения работ и по охране труда, сдавшие соответствующие экзамены и имеющие удостоверения. Сварочно-монтажные работы проводятся с оформлением наряда-допуска. Зона сборки и сварки свариваемых изделий должна быть защищена от постороннего персонала и персонала, не связанного непосредственно с проведением работ.

При выполнении работ по сварке необходимо использовать следующие средства индивидуальной защиты рабочих:

- для защиты электросварщиков от воздействия шума следует использовать противошумные наушники;
- для предохранения от брызг расплавленного металла и излучения сварочной дуги (ультрафиолетовое и инфракрасное) сварщик должен носить положенную по нормам спецодежду (брюки, одетые поверх обуви, манжеты рукавов завязаны) и спецобувь, перчатки, специальный шлем, закрывающий шею и плечи, лицо и глаза защищать специальной маской или щитком со светофильтром;
- при зачистке свариваемых кромок металлопроката и сварных швов необходимо пользоваться защитными очками.

К выполнению электросварочных работ допускаются работники, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний требований безопасности, имеющие группу по электробезопасности не ниже II и соответствующие удостоверения.

Сварку разрешается проводить на расстоянии не менее 50 м от легковоспламеняющихся или взрывоопасных материалов.

Электрокабели не должны касаться этих материалов и подводящих шлангов. В сырую дождливую погоду при работе на мокром грунте сварщик дополнительно должен пользоваться диэлектрическими перчатками и галошами. При дожде сварочные работы должны быть прекращены. При использовании передвижной электростанции с изолированной нейтралью все корпуса агрегатов установки и корпус генератора должны быть соединены надежной металлической связью. Первичная цепь электросварочной установки должна содержать коммутационный (отключающий) и защитный электрические аппараты.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							149
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Переносная (передвижная) электросварочная установка должна располагаться на таком расстоянии от коммутационного аппарата, чтобы длина соединяющего их гибкого кабеля была не более 15 м. Ручные электроинструменты, применяемые при выполнении монтажно-сварочных работ, должны иметь двойную изоляцию или питаться напряжением не выше 42 В. Все электрифицированные устройства с напряжением выше 42 В должны быть надежно заземлены, а токоподводящие провода - иметь надежную изоляцию и прокладываться в местах, исключающих их повреждения. При применении сварочных установок и других устройств следует руководствоваться техническими описаниями и инструкциями по их эксплуатации.

В процессе работы необходимо следить за исправным состоянием изоляции токоведущих проводов, пусковых устройств и отключающих устройств, рукоятки электрододержателя, сварочных трансформаторов. Технический осмотр сварочного оборудования, а также изоляции электропроводок, контроль устройств для механической обработки концов и торцов труб следует производить не реже, чем один раз в месяц с регистрацией результатов проверки в журнале производства работ. Результаты проверки должны соответствовать паспортным данным на оборудование. К оперативному обслуживанию электрооборудования, его ремонту и профилактике допускают лиц, имеющих квалификационную группу по электробезопасности не ниже III и знающих его электрическую схему.

Вышедшую из строя электрическую часть сварочных агрегатов разрешается ремонтировать только электромонтерам и электрослесарям. Сварщикам выполнять эту работу запрещается. В процессе работы необходимо следить за исправным состоянием изоляции токоведущих проводов, пусковых устройств и рукоятки электрододержателя, сварочных трансформаторов.

Ответственность за эксплуатацию сварочного оборудования, безопасное проведение сварочных работ определяется должностными инструкциями, утвержденными в установленном порядке руководителем Подрядчика по строительству.

17.2.5 Охрана труда при выполнении контроля качества сварных соединений

К работам с аппаратами допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие специальную подготовку, отнесенные к персоналу группы А, прошедшие медицинский осмотр и не имеющие медицинских противопоказаний.

До начала проведения работ по рентгеновской дефектоскопии администрация организует обучение персонала безопасным методам работы и назначает лицо, ответственное за учет и хранение аппаратов. Лица, временно привлекаемые к проведению

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							150
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

рентгенодефектоскопических работ, проходят обучение безопасным методам работы и инструктаж.

К использованию на территории Российской Федерации допускаются аппараты, в том числе и импортные, имеющие санитарно-эпидемиологическое заключение федерального органа Госсанэпиднадзора о соответствии требованиям санитарных правил.

Эксплуатация гамма-дефектоскопов и рентгенаппаратов разрешается только после выпуска детальной инструкции с изложением порядка учета, хранения и выдачи гамма-дефектоскопов и рентгенаппаратов, мер личной профилактики, порядка проведения радиографического контроля, включая разработку мероприятий по предупреждению аварий. При любом изменении условий работ в инструкцию должны быть своевременно внесены необходимые дополнения и проведен внеочередной инструктаж.

Ремонтные работы с аппаратами осуществляются специализированной организацией, имеющей разрешение на соответствующий вид деятельности. Допускается проведение указанных работ специально подготовленным персоналом организации.

Технический осмотр аппарата проводится не реже одного раза в месяц.

Перед началом работы определяется безопасное расстояние, на котором мощность фазы облучения на ближайших рабочих местах в период просвечивания не превышает допустимых значений. Зона, в пределах которой уровень радиации превышает допустимые значения (в случае, если рядом проводятся другие работы), ограждается, а на границе этой зоны вывешиваются плакаты или знаки, предупреждающие об опасности, отчетливо видимые с расстояния не менее 3 м.

При работе на рентгеновских аппаратах, кроме радиационной безопасности, соблюдается электробезопасность. Аппаратура и приборы во избежание соприкосновения с токоведущими частями, должны быть защищены кожухами и футлярами. Аппаратура, работающая от источников электропитания, должна быть надежно заземлена.

Пульт управления переносными гамма-дефектоскопами и рентген-аппаратами размещается на расстоянии, обеспечивающем безопасные условия труда (не менее 15 м).

При выполнении контроля качества сварных соединений должен быть обязательно обеспечен контроль и учет индивидуальных доз облучения персонала. Во избежание переоблучения работников, занятых гамма-дефектоскопией или транспортировкой и хранением источников излучения, ведется дозиметрический контроль с занесением данных этого контроля в специальный журнал учета.

Дозиметрический контроль проводится в сроки, устанавливаемые нормами.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							151
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Работы по просвечиванию выполняются двумя работниками. Один из них наблюдает за отсутствием посторонних лиц в радиационно-опасной зоне. При просвечивании персонал располагается в безопасном месте (на безопасном расстоянии от места просвечивания или за защитным устройством), обеспечивающем выполнение требования СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) по ограничению годовых доз облучения персонала.

Во время проведения работ по рентгеновской дефектоскопии оператору запрещается оставлять без присмотра пульт управления аппарата. По окончании работ оператор выключает аппарат, закрывает замковое устройство на его пульте и сдает аппарат и ключ лицу, ответственному за учет и хранение аппаратов.

Ультразвуковому контролю подвергают швы сварных соединений, формы, и протяженность зоны которых позволяют безопасно перемещать дефектоскопы и искатели в пределах, обеспечивающих контроль всего сечения шва акустической осью ультразвукового луча. Для защиты дефектоскописта и аппаратуры от воздействия дождя и ветра необходимо устанавливать специальную палатку из брезента с легко разборным каркасом.

Ультразвуковому контролю подвергают швы сварных соединений, формы, и протяженность зоны которых позволяют безопасно перемещать дефектоскопы и искатели в пределах, обеспечивающих контроль всего сечения шва акустической осью ультразвукового луча. Для защиты дефектоскописта и аппаратуры от воздействия дождя и ветра необходимо устанавливать специальную палатку из брезента с легко разборным каркасом. При проведении работ по ультразвуковому контролю дефектоскопист должен руководствоваться требованиями ГОСТ 12.1.001-89, ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.3.002-2014, ПТЭЭП, СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

17.2.6 Охрана труда при выполнении буровых и свайных работ

Строительная организация должна составить технологическую карту, в которой должны быть отражены правила и порядок безопасного ведения работ по погружению свай на площадке, исходя из проектного решения, основные вопросы безопасности условий производства работ, имеющегося оборудования, принятого способа погружения свай и проходки скважин и местных особенностей, которые могут отразиться на производстве работ (время года, условия севера, квалификация и опыт рабочих, наличие вблизи строительной площадки эксплуатируемых зданий и сооружений и т.п.).

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							152
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Члены бригады, обслуживающей буровое или другое оборудование, обязаны иметь удостоверения о специальном обучении правилам технической эксплуатации данного оборудования и правилам безопасного выполнения работ этим оборудованием.

Применяемые при производстве свайных работ буровые, погрузочно-разгрузочные механизмы должны быть исправными, прошедшими техническое освидетельствование (полное и частичное), а также должны быть проверены согласно паспортам или данным национальных стандартов на возможность использования их в специфических северных условиях (низкая отрицательная температура, ветровая нагрузка). В случае возможности такого использования устанавливаются пределы их безопасной работы. Эти пределы должны быть доведены до сведения технического персонала и непосредственных исполнителей.

Перед началом буровых и свайных работ необходимо проверить:

- исправность звуковых и световых сигнальных устройств, ограничителя высоты подъема грузозахватного органа;
- состояние канатов для подъема механизмов, а также состояние грузозахватных устройств;
- исправность всех механизмов и металлоконструкций.

При подъеме и опускании свая должна удерживаться от раскачивания и кручения при помощи расчалок. Непосредственное касание к сваям руками не допускается.

Пробуренные скважины при прекращении работ должны быть закрыты щитами или ограждены. На щитах и ограждениях должны быть установлены предупреждающие знаки безопасности и сигнальное освещение.

17.2.7 Охрана труда при производстве работ на высоте

Работы на высоте должны выполняться с соблюдением «Правил по охране труда при работе на высоте», утвержденных Минтрудом России № 782н от 16 ноября 2020 г., устанавливающие требования охраны труда с целью обеспечения безопасности работников, выполняющих работы на высоте, и лиц, находящихся в зоне производства этих работ.

К работам на высоте относятся работы, при которых:

- а) существуют риски, связанные с возможным падением работника с высоты 1,8 м и более;
- б) существуют риски, связанные с возможным падением работника с высоты менее 1,8 м, если работа проводится над машинами или механизмами, поверхностью жидкости или сыпучих мелкодисперсных материалов, выступающими предметами.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

К работе на высоте допускаются лица, достигшие возраста восемнадцати лет. Работники, выполняющие работы на высоте, в соответствии с действующим законодательством должны проходить обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические медицинские осмотры, должны иметь квалификацию, соответствующую характеру выполняемых работ.

В соответствии с «Правилами по охране труда при работе на высоте», утвержденными Минтрудом России № 782н от 16 ноября 2020 г., необходимо наличие у персонала группы по безопасности работ на высоте.

Работы с высоким риском падения работника с высоты, а также работы на высоте без применения средств подмащивания, выполняемые на высоте 5 м и более; работы, выполняемые на площадках на расстоянии менее 2 м от неогражденных (при отсутствии защитных ограждений) перепадов по высоте более 5 м либо при высоте ограждений, составляющей менее 1,1 м, выполняются по заданию работодателя на производство работ с выдачей оформленного на специальном бланке наряда-допуска на производство работ (далее - наряд-допуск) (рекомендуемый образец предусмотрен приложением N 2 к Правилам).

Работники, допускаемые к непосредственному выполнению работ на высоте, выполняемых с оформлением наряда-допуска, делятся на следующие группы по безопасности работ на высоте (далее - группы):

1 группа - работники, допускаемые к работам в составе бригады или под непосредственным контролем работника, назначенного приказом работодателя;

2 группа - бригадиры, мастера, руководители стажировки, а также работники, назначаемые по наряду-допуску ответственными исполнителями (производителями) работ на высоте и работники, допускаемые к работам в составе бригады из числа высококвалифицированных рабочих и специалистов;

3 группа:

а) работники, назначаемые работодателем ответственными за организацию и безопасное проведение работ на высоте, в том числе выполняемых с оформлением наряда-допуска;

б) ответственные за составление плана мероприятий по эвакуации и спасению работников при возникновении аварийной ситуации и при проведении спасательных работ;

в) работники, проводящие обслуживание и периодический осмотр средств индивидуальной защиты (далее - СИЗ);

г) работники, выдающие наряды-допуски;

д) ответственные руководители работ на высоте, выполняемых с оформлением наряда-допуска;

е) должностные лица, в полномочия которых входит утверждение плана производства работ на высоте и/или технологических карт на производство работ на высоте;

ж) специалисты, проводящие обучение работам на высоте;

з) члены экзаменационных комиссий работодателей и организаций, проводящих обучение безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте. Работники,

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											154
						658/2023-00-000-ПОС1					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

относящиеся к 3 группе по безопасности работ на высоте, также могут быть допущены к непосредственному выполнению работ, при условии подтверждения квалификации и получения удостоверений на соответствующую группу.

Работодатель (уполномоченное им лицо) обязан организовать до начала проведения работы на высоте обучение безопасным методам и приемам выполнения работ для работников:

- а) допускаемых к работам на высоте впервые;
- б) переводимых с других работ, если указанные работники ранее не проходили соответствующего обучения;
- в) имеющих перерыв в работе на высоте более одного года.

Периодическое обучение работников 1 и 2 групп безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте осуществляется не реже 1 раза в 3 года. Периодическое обучение работников 3 группы безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте осуществляется не реже 1 раза в 5 лет. Обучение безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте завершается экзаменом.

Работникам, успешно сдавшим экзамен по результатам проведения обучения безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте, указанных в пункте 8 Правил, выдается удостоверение о допуске к соответствующим работам на высоте (рекомендуемый образец предусмотрен приложением N 1 к Правилам).

Для работ на высоте работодатель должен обеспечить использование инвентарных лесов, подмостей, устройств и средств подмащивания, применение подъемников (вышек), машин или механизмов, а также средств коллективной и индивидуальной защиты.

Работодатель до начала выполнения работ на высоте должен организовать проведение технико-технологических и организационных мероприятий:

а) технико-технологические мероприятия, включающие в себя разработку и утверждение технологических карт на производство работ на высоте; ограждение места производства работ, вывешивание предупреждающих и предписывающих плакатов (знаков), использование средств коллективной и индивидуальной защиты;

б) организационные мероприятия, включающие в себя распределение обязанностей в сфере охраны труда между должностными лицами работодателя и назначение лиц, ответственных за организацию и безопасное проведение работ на высоте; лицо, ответственное за безопасную эксплуатацию подвесной подъемной люльки (далее - люлька); лиц, ответственных за утверждение ППР на высоте, лиц, имеющих право выдавать наряд-допуск, лиц, ответственных за составление плана мероприятий по эвакуации и спасению работников

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							155
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

при возникновении аварийной ситуации и при проведении спасательных работ, а также проводящих обслуживание и периодический осмотр СИЗ.

Не допускается выполнение работ на высоте без оформления наряда-допуска с указанием в наряде-допуске соответствующих мероприятий по безопасности работ на высоте при указанных в пункте 4 наряда-допуска особых условий проведения работ, в том числе:

- а) в открытых местах при скорости воздушного потока (ветра) 15 м/с и более;
- б) при грозе или тумане, исключающем видимость в пределах фронта работ, а также при гололеде с обледенелых конструкций и в случаях нарастания стенки гололеда на проводах, оборудовании, инженерных конструкциях (в том числе опорах линий электропередачи), деревьях;
- в) при монтаже конструкций с большой парусностью при скорости ветра 10 м/с и более.

Работодатель для обеспечения безопасности работ, проводимых на высоте, должен организовать:

- а) правильный выбор и использование средств защиты;
- б) соблюдение указаний маркировки средств защиты;
- в) обслуживание и периодические проверки средств защиты, указанных в эксплуатационной документации (инструкции) изготовителя.

Организация работ на высоте с оформлением наряда-допуска

Работодатель до начала выполнения работ на высоте должен утвердить перечень работ на высоте, выполняемых с оформлением наряда-допуска (далее - Перечень), с обязательным включением в него работ, указанных в пункте 7 Правил.

Наряд-допуск определяет место производства работ на высоте, их содержание, условия проведения работ, время начала и окончания работ, состав бригады, выполняющей работы, ответственных лиц при выполнении этих работ.

Для организации безопасного производства работ на высоте, выполняемых с оформлением наряда-допуска, назначаются:

- а) должностные лица, имеющие право выдавать наряд-допуск, из числа руководителей и специалистов;
- б) ответственный руководитель работ из числа руководителей и специалистов;
- в) ответственный исполнитель (производитель) работ из числа рабочих (бригадиров, звеньевых и высококвалифицированных рабочих).

Ответственный руководитель работ обязан:

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							156
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

а) получить наряд-допуск на производство работ у должностного лица, выдающего наряд-допуск, о чем производится запись в журнале учета работ по наряду-допуску;

б) ознакомиться под подпись с ППР на высоте, проектной, технологической документацией, планом мероприятий при аварийной ситуации и при проведении спасательных работ, с необходимыми для работы журналами учета и обеспечивать наличие этой документации при выполнении работ;

в) проверить укомплектованность членов бригады, указанных в наряде-допуске, инструментом, материалами, средствами защиты, знаками, ограждениями, а также проверять у членов бригады наличие и сроки действия удостоверений о допуске к работам на высоте;

г) дать указание ответственному исполнителю (производителю) работ по подготовке и приведению в исправность указанных в наряде-допуске инструментов, материалов, средств защиты, знаков, ограждений;

д) по прибытии на место производства работ организовать, обеспечить и контролировать выполнение технических мероприятий по подготовке рабочего места к началу работы, комплектность выданных в соответствии с нарядом-допуском и (или) ППР на высоте или в технологических картах СИЗ от падения с высоты, включая аварийный комплект спасательных и эвакуационных средств, комплектность средств оказания первой помощи, правильное расположение знаков безопасности, защитных ограждений и ограждений мест производства работ;

е) проверять соответствие состава бригады составу, указанному в наряде-допуске;

ж) доводить до сведения членов бригады информацию о мероприятиях по безопасности производства работ на высоте, проводить целевой инструктаж членов бригады под их подпись в наряде-допуске; при проведении целевого инструктажа разъяснять членам бригады порядок производства работ, порядок действий в аварийных и чрезвычайных ситуациях, доводить до их сведения их права и обязанности;

и) после целевого инструктажа проводить проверку полноты усвоения членами бригады мероприятий по безопасности производства работ на высоте;

к) организовать и обеспечить выполнение мероприятий по безопасности работ на высоте, указанных в наряде-допуске, при подготовке рабочего места к началу работы, производстве работы и ее окончании;

л) допустить бригаду к работе по наряду-допуску непосредственно на месте выполнения работ;

м) остановить работы при выявлении дополнительных вредных и опасных производственных факторов (в соответствии с пунктом 54 Правил), не предусмотренных

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

выданным нарядом-допуском, а также при изменении состава бригады (в соответствии с пунктом 54 Правил) до оформления нового наряда-допуска;

н) организовать в ходе выполнения работ регламентируемые перерывы и допуск работников к работе после окончания перерывов;

о) по окончании работы организовать уборку материалов, инструментов, приспособлений, ограждений, мусора и других предметов, вывод членов бригады с места работы.

Работник, приступающий к выполнению работы по наряду-допуску, должен быть ознакомлен с должностной инструкцией и (или) инструкцией по охране труда по профессии, виду выполняемых работ, с локальными нормативными актами по охране труда в объеме, соответствующем выполняемой работе; с условиями и состоянием охраны труда на рабочем месте, с существующим риском причинения ущерба здоровью, с правилами и приемами безопасного выполнения работы; с мерами по защите от воздействия вредных и опасных производственных факторов; с наличием и состоянием средств коллективной и индивидуальной защиты, с инструкциями по их применению; с режимом выполнения предстоящей работы.

Осмотр рабочего места проводится ответственным руководителем работ в присутствии ответственного исполнителя (производителя) работ. При осмотре рабочего места должны выявляться причины возможного падения работника, в том числе:

- ненадежность анкерных устройств (при наличии);
- наличие хрупких (разрушаемых) поверхностей, открываемых или незакрытых люков, отверстий в зоне производства работ;
- наличие скользкой рабочей поверхности, имеющей не огражденные перепады высоты;
- возможная потеря работником равновесия при проведении работ со строительных лесов, с подмостей, стремянок, приставных лестниц, в люльках подъемника, нарушение их устойчивости, их разрушение или опрокидывание;
- разрушение конструкции, оборудования или их элементов при выполнении работ непосредственно на них.

Не допускается изменять комплекс мероприятий, предусмотренных нарядом-допуском и ППР (технологической картой) на высоте, обеспечивающих безопасность работ на высоте. Наряд-допуск на производство работ на высоте разрешается выдавать на срок не более 15 календарных дней со дня начала работы. Наряд-допуск может быть продлен 1 раз на срок не

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							158
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

более 15 календарных дней со дня его продления. При перерывах в работе наряд-допуск остается действительным. При возникновении в процессе работ опасных и вредных производственных факторов, не предусмотренных нарядом-допуском, по решению ответственного руководителя работ работы прекращаются, наряд-допуск аннулируется, а возобновление работ производится после выдачи нового наряда-допуска.

Если при выполнении работ по нарядам-допускам имели место несчастные случаи на производстве, то эти наряды-допуски следует хранить в архиве организации вместе с материалами расследования несчастного случая на производстве. Учет работ по нарядам-допускам ведется в журнале учета работ по наряду-допуску. При обнаружении нарушений мероприятий, обеспечивающих безопасность работ на высоте, предусмотренных нарядом-допуском и ПНР (или технологической картой) на высоте, или при выявлении других обстоятельств, угрожающих безопасности работающих, члены бригады должны быть удалены с места производства работ ответственным исполнителем работ. Только после устранения обнаруженных нарушений члены бригады могут быть вновь допущены к работе.

При замене ответственного руководителя работ или ответственного исполнителя (производителя) работ, изменении состава бригады более чем наполовину, изменении условий работы наряд-допуск аннулируется, а возобновление работ производится после выдачи нового наряда-допуска.

При перерыве в работе в связи с окончанием рабочей смены бригада должна быть удалена с рабочего места (с высоты). Завершение работ по наряду-допуску после осмотра места работы должно быть оформлено в соответствующей графе журнала учета работ по наряду-допуску. Ответственный руководитель работ должен оформить в наряде-допуске полное окончание работ и не позднее следующего дня сдать наряд-допуск работнику, выдавшему его, или имеющему право выдачи нарядов-допусков.

Требования к применению систем обеспечения безопасности работ на высоте

Системы обеспечения безопасности работ на высоте должны:

- соответствовать существующим условиям на рабочих местах, характеру и виду выполняемой работы;
- учитывать эргономические требования и состояние здоровья работника;
- после необходимой подгонки соответствовать полу, росту и размерам работника.

Работодатель на основании результатов оценки рисков и специальной оценки условий труда и процедуры обеспечения работников СИЗ и коллективной защиты СУОТ обеспечивает работника системой обеспечения безопасности работ на высоте, объединяя в качестве

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							159
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

элементов, компонентов или подсистем, совместимые СИЗ от падения с высоты.

Средства коллективной и индивидуальной защиты работников должны использоваться по назначению в соответствии с требованиями, излагаемыми в инструкциях изготовителя, нормативной технической документации, введенной в действие в установленном порядке. Использование средств защиты, на которые не имеется технической документации (инструкции), не допускается.

Средства коллективной и индивидуальной защиты работников должны быть соответствующим образом учтены и содержаться в технически исправном состоянии с организацией их обслуживания и периодических проверок, указанных в документации производителя СИЗ.

В зависимости от конкретных условий работ на высоте работники должны быть обеспечены следующими СИЗ - совместимыми с системами безопасности от падения с высоты:

- специальной одеждой - в зависимости от воздействующих вредных производственных факторов;
- касками - для защиты головы от травм, вызванных падающими предметами или ударами о предметы и конструкции, для защиты верхней части головы от поражения переменным электрическим током напряжением до 440 В;
- очками защитными, щитками, защитными экранами - для защиты от механического воздействия летящих частиц, аэрозолей, брызг химических веществ, искр и брызг расплавленного металла, оптического, инфракрасного и ультрафиолетового излучения;
- защитными перчатками или рукавицами, защитными кремами и другими средствами - для защиты рук;
- специальной обувью соответствующего типа - при работах с опасностью получения травм ног, а также имеющей противоскользящие свойства;
- средствами защиты органов дыхания - от пыли, дыма, паров и газов;
- индивидуальными кислородными аппаратами и другими средствами - при работе в условиях вероятной кислородной недостаточности;
- средствами защиты слуха;
- средствами защиты, используемыми в электроустановках;
- сигнальными жилетами - при выполнении работ в местах движения транспортных средств.

Работники, выполняющие работы на высоте, обязаны пользоваться защитными касками с застегнутым подбородочным ремнем. Внутренняя оснастка и подбородочный ремень должны быть съемными и иметь устройства для крепления к корпусу каски. Подбородочный ремень должен регулироваться по длине, способ крепления должен обеспечивать возможность его быстрого отсоединения и не допускать самопроизвольного падения или смещения каски с головы работающего. Работникам, выполняющим работы на высоте (в зависимости от объекта,

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							160
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

времени года и климатических условий) выдается специальная обувь, имеющая противоскользкие свойства, в соответствии с эксплуатационной документацией (инструкцией) изготовителя. Работники без положенных СИЗ или с неисправными СИЗ к работе на высоте не допускаются.

Все компоненты системы безопасности должны соответствовать типу выполняемых работ. Компоненты систем обеспечения безопасности работ на высоте для электрогазосварщиков и других работников, выполняющих огневые работы, должны быть изготовлены из огнестойких материалов.

Требования по охране труда при работах на высоте с применением грузоподъемных механизмов и устройств, средств малой механизации

Выполнение работ с люлек строительных подъемников (вышки) в соответствии с осмотром рабочего места осуществляется с использованием удерживающих или страховочных систем. Рабочие места грузоподъемных механизмов, расположенные выше 5 м, должны обеспечиваться средствами эвакуации с высоты (средствами самоспасения), предусмотренными приложением N 10 к Правилам.

Места установки грузоподъемных механизмов и режимы их работы должны соответствовать ППР на высоте или технологической карте.

Груз (каждая часть груза) в процессе подъема, перемещения, опускания должен иметь надежную строповку или опору, исключающую возможность падения груза (части груза). Масса груза, подлежащего подъему, должна быть определена до начала его подъема.

Из зоны работ по подъему и перемещению грузов должны быть удалены лица, не имеющие прямого отношения к производимым работам.

Опускать грузы разрешается на предварительно подготовленное место с исключением их падения, опрокидывания или сползания. Для удобства извлечения стропов из-под груза на месте его установки необходимо уложить прочные подкладки.

Не допускается при работе грузоподъемными механизмами:

- оставлять груз в подвешенном состоянии;
- поднимать, опускать, перемещать людей не предназначенными для этих целей грузоподъемными механизмами;
- поднимать груз, масса которого превышает грузоподъемность механизма, поднимать примерзший или зацементированный груз, груз неизвестной массы;
- оттягивать груз во время его подъема, перемещения или опускания, а также выравнивать его положение собственной массой;
- работать с неисправными или выведенными из строя приборами безопасности и тормозной системы.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							161
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Перед подъемом груз необходимо приподнять на высоту не более 200-300 мм для проверки правильности строповки, равномерности натяжения стропов, устойчивости грузоподъемного механизма и надежности действия тормоза, и только после этого груз следует поднимать на требуемую высоту. Для исправления строповки груз должен быть опущен. Подъем груза необходимо производить плавно, без рывков и раскачивания, не допуская его задевания за окружающие предметы, не допуская закручивания стропов.

При работе перемещаемый груз должен надежно крепиться к крюку. Движение рукоятки обратного хода должно быть плавным, без рывков и заеданий; тяговый механизм и канат должны находиться на одной прямой.

Техническое освидетельствование такелажных средств, механизмов и приспособлений проводится нагрузками и в сроки, которые указаны в документации.

Требования по охране труда при работе на антенно-мачтовых сооружениях

При работе на антенно-мачтовых сооружениях должны выполняться следующие требования, обеспечивающие безопасность работника, в следующих случаях:

- а) во время грозы и при ее приближении;
- б) при гололеде, дожде, снегопаде, тумане;
- в) в темное время суток или при недостаточном освещении;
- г) при скорости ветра более 12 м/с.

Из зоны работ по подъему и перемещению грузов должны быть удалены лица, не имеющие прямого отношения к производимым работам. В зоне перемещения грузов все проемы должны быть закрыты или ограждены и должны быть вывешены предупреждающие знаки безопасности.

17.2.8 Охрана труда при очистке полости и испытании трубопровода

Работы по очистке полости и испытанию гидравлическим методом трубопроводов выполняются строительно-монтажной организацией под руководством комиссии, состоящей из представителей Заказчика, Подрядчика по строительству, субподрядных организаций, Ростехнадзора и иных организаций (в случае их привлечения).

Порядок проведения работ по очистке полости и испытанию трубопроводов устанавливается специальной инструкцией, отражающей местные условия работ, в которой излагаются последовательность и способы выполнения работ, а также предусматриваются меры технической и пожарной безопасности.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							162
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Специальную инструкцию составляет строительско-монтажная организация, и согласовывает ее с Заказчиком и с проектной организацией. Специальная инструкция утверждается председателем комиссии.

Члены комиссии, инженерно-технические работники и рабочие строительско-монтажных и эксплуатирующих организаций, занятые на очистке полости и испытании трубопроводов, во время выполнения этих работ подчиняются председателю комиссии вне зависимости от их ведомственной принадлежности.

Очистку полости и испытание трубопроводов разрешается выполнять только при обеспечении бесперебойной и надежной связи вдоль трубопровода. В целях обеспечения четкой надежной связи в подготовительный период необходимо:

- подготовить аварийный запас средств связи;
- провести перед испытаниями проверку их работоспособности и устойчивость связи.

Для проведения испытания трубопровода ответственному исполнителю работ должен быть выдан наряд-допуск на производство работ повышенной опасности.

При испытании трубопровода предусматриваются проектные решения и мероприятия, направленные на обеспечение требований охраны труда:

- на период проведения работ по испытанию трубопровода устанавливается опасная зона. На границе опасной зоны организуется оцепление с привлечением служб военизированной охраны;

В случае разрушения трубопровода во время очистки полости или испытания необходимо принять срочные меры для ликвидации аварии.

На период проведения работ по очистке полости и испытанию трубопровода устанавливается опасная зона, которую обозначают соответствующими знаками, размеры опасной зоны – в **таблицах 17.2**.

Таблица 17.2 - Размеры опасной зоны при испытании водой

Диаметр трубопровода, мм	В обе стороны от оси трубопровода, м	В направлении отрыва заглушки от торца трубопровода, м
100÷300	100	900

17.2.9 Охрана труда при выполнении электротехнических работ

Для обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановок проектом предусмотрены:

- схемы электроснабжения приемников, обеспечивающих их надежную работу;
- электрооборудование и материалы приняты с учетом условий среды;

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.
	0			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							163

- заземляющие устройства.

Заземление приборов, аппаратов, металлических стоек, щитов, брони кабелей и т.п. произвести с учетом требований СП 76.13330.2016.

Все работы по монтажу должны выполняться в соответствии с требованиями: правила устройства электроустановок (ПУЭ); Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утверждённые приказом Минтруда России от 15.12.2020г. № 903н ГОСТ 12.3.032-84; СНиП 12-03-2001.

Все работы по монтажу, модернизации устройств, выполняемые в действующих электроустановках, следует производить по нарядам-допускам.

Электроустановки комплектуются индивидуальными средствами защиты от поражения электрическим током в соответствии с требованиями «Правил применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках». Работы выполнять в соответствии с требованиями СНиП 12-04-2002.

После окончания строительно-монтажных и пусконаладочных работ по электроснабжению временных сооружений, Подрядной организации необходимо предоставить Заказчику приемосдаточную и пусконаладочную документацию по данному электроснабжению.

В соответствии с требованиями Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, утверждённых приказом Минтруда России от 15.12.2020г. № 903н к персоналу предъявляются следующие требования:

- работники, принимаемые для выполнения работ в электроустановках, должны иметь профессиональную подготовку, соответствующую характеру работы;
- электротехнический персонал до допуска к самостоятельной работе должен быть обучен приемам освобождения пострадавшего от действия электрического тока, оказания первой помощи при несчастных случаях;
- персонал обязан соблюдать требования Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, утверждённые приказом Минтруда России от 15.12.2020г. №903н, инструкций по охране труда, указания, полученные при инструктаже;
- работники, обладающие правом проведения специальных работ, должны иметь об этом запись в удостоверении.

Электротехнический персонал должен пройти проверку знаний в соответствии с Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок и других нормативно-технических документов (правил и инструкций по технической эксплуатации, пожарной

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							164
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

безопасности, пользованию защитными средствами, устройства электроустановок) в пределах требований, предъявляемых к соответствующей должности или профессии, и иметь соответствующую группу по электробезопасности.

Персонал обязан соблюдать требования настоящих Правил, инструкций по охране труда, указания, полученные при инструктаже.

Переносные электроинструменты и светильники, ручные электрические машины, электрооборудование и другое вспомогательное оборудование должны удовлетворять требованиям государственных стандартов и технических условий в части электробезопасности и использоваться в работе с соблюдением Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, утверждённых приказом Минтруда России от 15.12.2020г. № 903н.

Любые работы по ремонту и обслуживанию оборудования, находящегося под воздействием энергии любого рода (электрической, термической, гидравлической, пневматической, механической и т.д.), должны проводиться при соблюдении следующих условий:

- все источники энергии идентифицированы;
- любая идентифицированная энергия изолирована, стравлена или разряжена;
- обеспечена соответствующая блокировка с предупредительными табличками в точках отключения;
- проведена проверка (тест) надежности отключения;
- организована периодическая проверка надежности отключения энергии.

17.2.10 Меры безопасности при эксплуатации строительных машин, транспортных средств и ручного инструмента в охранной зоне ВЛ

Машины, оборудование и механизированный инструмент, находящиеся на балансе в строительно-монтажных организациях, должны иметь паспорта и инвентарные номера, по которым они записываются в специальные журналы учета и периодических осмотров.

Эксплуатация грузоподъемных кранов, подъемников (вышек) и кранов манипуляторов должна производиться в соответствии с требованиями «Правил безопасности опасных производственных объектов, на которые используются подъемные сооружения», утв. Приказом Ростехнадзора от 26 ноября 2020 года N 461.

Работа крана вблизи линии электропередачи должна производиться под непосредственным руководством специалиста, ответственного за безопасное производство работ кранами, который также должен указать крановщику место установки крана, обеспечить

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							165
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

выполнение предусмотренных нарядом-допуском условий работы и произвести запись в вахтенном журнале крановщика о разрешении работы.

При производстве работы в охранной зоне линии электропередачи, наряд-допуск может быть выдан только при наличии разрешения организации, эксплуатирующей линию электропередачи.

Порядок организации производства работ вблизи линии электропередачи, выдачи наряда-допуска и инструктажа рабочих должен устанавливаться приказами владельца крана и производителя работ. Персонал, обслуживающий строительные машины, должен знать инструкцию по эксплуатации машины, а также пройти курс обучения безопасности труда в соответствии с ГОСТ 12.0.004-2015.

При проезде под линией электропередачи рабочие органы машины и стрела крана должны находиться в транспортном положении. Передвижение машин вне дорог под проводами электропередачи следует производить в месте наименьшего провисания проводов, т. е. ближе к опоре.

Допускается работа строительных машин непосредственно под проводами ВЛ-10 кВ при условии соблюдения следующих требований: • минимальное расстояние 4 м; расстояние, минимально измеряемое техническими средствами = 5 м; наличие наряда-допуска.

Проезд транспортных средств в охранной зоне высоковольтной линии, а также установка и работа машин должны осуществляться под наблюдением оперативного персонала, работника, выдавшего наряд-допуск, ответственного руководителя, имеющего группу IV, а в охранной зоне ВЛ – под наблюдением ответственного руководителя или производителя работ, имеющего группу III по электробезопасности. Оставлять без надзора транспортные средства с включенным (работающим) двигателем в действующих электроустановках не допускается.

Выполнение работ в охранных зонах ВЛ с использованием различных подъемных машин с выдвижной частью допускается только при условии, если расстояние по воздуху от машины или от ее выдвижной или подъемной части, а также от ее рабочего органа или поднимаемого груза в любом положении (в том числе и при наибольшем подъеме или вылете) до ближайшего провода, находящегося под напряжением, будет не менее 4 м.

При работе с ручным электрифицированным инструментом не допускается:

- оставлять без надзора инструмент, присоединенный к сети;
- натягивать и перегибать провод (кабель) инструмента, допускать его пересечение со стальными канатами машин, электрическими кабелями, проводами, находящимися под напряжением, или шлангами для подачи кислорода, ацетилен и других газов;

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							166
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

– работать на открытых площадках во время дождя или снегопада без навеса над рабочим местом.

К работе с ручным электрифицированным инструментом допускаются лица, прошедшие специальное обучение, сдавшие соответствующий экзамен и имеющие запись об этом в удостоверении по охране труда.

При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не должны превышать действующие гигиенические нормативы.

Персонал, эксплуатирующий средства механизации, оснастку, приспособления и ручные машины, до начала работ обучается безопасным методам и приемам работ, согласно требованиям инструкций завода-изготовителя, санитарных правил и Приказа Минтруда России «Об утверждении Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями» от 27.11.2020 N 835н.

17.2.11 Охрана труда при выполнении работы 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.

У каждого Подрядчика должен быть составлен и утвержден руководителем организации (главным инженером, техническим директором и т.п.) свой перечень работ повышенной опасности с учетом конкретных условий и особенностей технологии работ.

Ответственность за выполнение мероприятий, обеспечивающих безопасность работ, предусмотренных актом-допуском, несут руководители организации – Подрядчика по строительству и существующих коммуникаций. Руководитель Подрядчика по строительству отвечает за организацию и безопасное производство выполняемой им работы.

Ответственными за организацию и производство работ повышенной опасности являются:

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

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							167
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

– ответственные исполнители работ.

Право выдачи нарядов-допусков предоставляется специалистам, уполномоченным на это приказом руководителя организации.

Ответственными руководителями работ должны назначаться специалисты организаций, прошедшие проверку знаний, правил и норм по охране труда, аттестованные по промышленной безопасности в утвержденном порядке. 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 так же за допуск исполнителей на место производства работ.

Мероприятия по безопасному производству работ также должны быть отражены соответствующих разделах ППР, с обязательным учетом требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СНиП 12-03-2001.

Согласно п. 159 ФНП «ЛБОПО» ППР и ТК должны включать раздел, содержащий информацию, об организации безопасного производства работ с применением ПС. Данный раздел должен включать:

- а) условия совместной безопасной работы двух и более ПС;
- б) условия применения координатной защиты работы ПС (при ее наличии на ПС);
- в) условия совместного подъема груза двумя или несколькими ПС;
- г) условия перемещения ПС с грузом, а также условия перемещения грузов над помещениями, где производятся строительно-монтажные и другие работы;
- д) условия установки ПС над подземными коммуникациями;
- е) выписку из паспорта ПС о силе ветра, при которой не допускается работа ПС;
- ж) условия организации радиосвязи между крановщиком и стропальщиком;
- и) требования к эксплуатации тары;
- к) порядок работы кранов, оборудованных грейфером или магнитом;
- л) мероприятия, подлежащие выполнению при наличии опасной зоны в местах возможного движения транспорта и пешеходов;
- м) требования, содержащиеся в пунктах 98-134 ФНП «ЛБОПО».

При разработке ППР и ТК следует руководствоваться требованиями, которые изложены в действующих нормативных документах: Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», утв. приказом Ростехнадзора от 26.11.2020 №461 (раздел VI. Эксплуатация ПС ОПО), СП 48.13330.2019 (раздел 6).

Инд. № подл.							658/2023-00-000-ПОС1	Лист	
								168	
	№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм.	Кол.уч.		Лист	№ док.

17.3 Обеспечение нормальных условий труда, гигиенические требования к организации работ

17.3.1 Энтомологические и эпизоотические требования

Медицинской службе Подрядчика необходимо разработать и реализовать мероприятия по защите персонала от возможных заболеваний. Мероприятия будут включать, как минимум, следующие энтомологические и эпизоотические требования:

- гигиеническое обучение персонала по вопросам защиты и мерам личной профилактики природно-очаговых инфекций;
- обеспечение активного медицинского наблюдения за пострадавшими лицами, с обязательным лабораторным обследованием на основные природно-очаговые инфекции;
- создание запаса специфических иммунобиологических препаратов для экстренной профилактики лиц, подвергшихся риску заражения.

Мероприятия по иммунопрофилактике определяются локальными нормативными актами (приказами) подрядных организаций, по согласованию с территориальными органами Роспотребнадзора.

17.3.2 Санитарно-эпидемиологические требования к организации работ на открытой территории в холодный период года

Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ регламентируются СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемические требования к условиям труда», утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 02.12.2020 №40.

Работы в охлаждающей среде проводятся при соблюдении требований к мерам защиты работников от охлаждения. Работающие на открытой территории в холодный период года обеспечиваются комплектом средств индивидуальной защиты (СИЗ) от холода с учетом климатического региона (пояса). При этом комплект СИЗ должен иметь положительное санитарно-эпидемиологическое заключение с указанием величины его теплоизоляции. Во избежание локального охлаждения работающих следует обеспечивать рукавицами, обувью, головными уборами применительно к конкретному климатическому региону (поясу). На рукавицы, обувь, головные уборы должны быть положительные санитарно-эпидемиологические заключения с указанием величин их теплоизоляции.

Режим труда и отдыха работающих в холодное время на открытой территории или в неотапливаемом помещении - чередование периодов работы в охлаждающей среде,

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							169
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

регламентированных допустимой степенью охлаждения человека, и отдыха в обогреваемом помещении в целях нормализации теплового состояния человека.

При разработке внутрисменного режима работы следует ориентироваться на допустимую степень охлаждения работающих, регламентируемую временем непрерывного пребывания на холоде и временем обогрева в целях нормализации теплового состояния организма. В целях нормализации теплового состояния работника температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне 21 ÷ 25 °С. Помещение следует также оборудовать устройствами, температура которых не должна быть выше 40 °С (35 ÷ 40 °С), для обогрева кистей и стоп. Режимы труда и отдыха работающих в холодное время на открытой территории представлены в соответствии с требованиями Методические рекомендации МР 2.2.7.2129-06 (приложение 1 методических рекомендаций). В таблице 17.3 представлена допустимая продолжительность (в часах) однократного за рабочую смену пребывания работника на открытой территории в зависимости от температуры воздуха и категории выполняемых работ.

Таблица 17.3 - Допустимая продолжительность однократного за рабочую смену пребывания работника на открытой территории в зависимости от температуры воздуха и категории выполняемых работ (в часах)

Температура воздуха, °С	Категория работ		
	Іб	Іа	Іб
минус 10	Охлаждение через 1,7	Охлаждение через 4,6	Охлаждение поверхности тела отсутствует
минус 15	1,2	2,2	
минус 20	0,9	1,5	Охлаждение через 5,5

К категории Іб относятся работы, производимые сидя, стоя или связанные с ходьбой и сопровождающиеся с некоторым физическим напряжением

К категориям Іа относятся работы, связанные с постоянной ходьбой, перемещением мелких изделий или предметов в положении стоя или сидя и требующие незначительного физического напряжения

К категории Іб относятся работы, связанные с ходьбой, перемещением и переноской тяжестей и сопровождающиеся умеренным физическим напряжением

Во избежание переохлаждения работникам не следует во время перерывов в работе находиться на холоде (на открытой территории) в течение более 10 минут при температуре воздуха до минус 10 °С и не более 5 минут при температуре воздуха ниже минус 10 °С.

При производстве работ необходимо учитывать решения местных органов власти, регламентирующих режим работ на открытом воздухе в холодное время года на подконтрольной территории.

Перерывы на обогрев могут сочетаться с перерывами на восстановление функционального состояния работника после выполнения физической работы. В обеденный перерыв работник обеспечивается «горячим» питанием. Начинать работу на холоде следует не ранее, чем через 10 минут после приема «горячей» пищи (чай и др.).

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							170

Работающие на открытой территории в холодный период года обеспечиваются комплектом средств индивидуальной защиты (СИЗ) от холода с учетом климатического региона (пояса). При этом комплект СИЗ должен иметь положительное санитарно-эпидемиологическое заключение с указанием величины его теплоизоляции.

Во избежание локального переохлаждения, работающих следует обеспечивать перчатками, обувью, головными уборами применительно к конкретному климатическому региону (поясу). На перчатки, обувь, головные уборы должны иметься положительные санитарно-эпидемиологические заключения с указанием величин их теплоизоляции.

При наличии ветра свыше 10 м/с, а также при выпадении атмосферных осадков производить сварочные работы без инвентарных укрытий сварщиков запрещается.

Работникам, работающим в холодное время года на открытом воздухе или в закрытых не обогреваемых помещениях, а также грузчикам, занятым на погрузочно-разгрузочных работах, и другим работникам в необходимых случаях предоставляются специальные перерывы для обогрева и отдыха, которые включаются в рабочее время. Работодатель обязан обеспечить оборудование помещений для обогрева и отдыха работников.

17.3.3 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда по организации защиты 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 административных и санитарно-бытовых помещений должны быть затянуты специальной мелкой металлической или нейлоновой сеткой с ячейками 1x1 или 0,75x0,75 мм для защиты от кровососущих насекомых (комары, мошки 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.

В целях уменьшения тепловой нагрузки работники обеспечиваются спецодеждой. Ткань, из которой делается спецодежда, должна быть ноской, мягкой, легкой, воздухопроницаемой и не вызывать раздражения кожи. Для защиты от перегревания рекомендуется надевать хлопчатобумажные сетки, которые образуют воздушную прослойку между кожей и верхней рубашкой. Для профилактики нарушения водного баланса работающих в условиях нагревающего микроклимата следует обеспечивать им полное возмещение жидкости, растворимых в воде витаминов, солей и микроэлементов, выделяемых из организма с потом. Для оптимального водообеспечения работающих устройства питьевого водоснабжения рекомендуется размещать максимально близко к рабочим местам, обеспечивая

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							172
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

к ним свободный доступ. Общее количество потребляемой работниками жидкости не ограничивается, но объем однократного приема следует регламентировать (один стакан). Наиболее оптимальной является температура жидкости, равная 12 - 15 °С.

В летний период 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.

Мероприятия по защите от гнуса проводят по комплексному плану в соответствии с требованиями Р 3.5.2.2487-09.

17.3.4 Санитарно-эпидемиологические требования к строительным машинам и механизмам

Строительные машины, транспортные средства, производственное оборудование, средства механизации, приспособления, оснастка, ручные машины и инструмент должны соответствовать требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов. Машины, транспортные средства, производственное оборудование и другие средства механизации используются по назначению и применяются в условиях, установленных заводом-изготовителем. Эксплуатация строительных грузоподъемных машин и других средств механизации осуществляется в соответствии с требованиями действующих нормативных документов. При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не должны превышать действующие гигиенические нормативы. Персонал, эксплуатирующий средства механизации, оснастку, приспособления и ручные машины, до начала работ обучается безопасным методам и приемам работ, согласно требованиям инструкций завода-изготовителя и санитарных правил.

17.3.5 Мероприятия по снижению шума от строительной техники

Для сведения к минимуму воздействия шума параметры строительной техники в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя.

Согласно п. 4.44. СП 2.2.3670-20 при организации технологических процессов, создающих на рабочих местах уровни шума, превышающие гигиенические нормативы, следует

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							173
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

применять один или несколько средств и методов, снижающих уровни шума в источнике его возникновения и на пути распространения:

- применение технологических процессов, машин и оборудования характеризующихся более низкими уровнями шума;
- применение дистанционного управления и автоматического контроля;
- применение звукоизолирующих ограждений-кожухов, кабин управления технологическим процессом;
- устройство звукопоглощающих облицовок и объемных поглотителей шума;
- применение вибропоглощения и виброизоляции;
- установка глушителей аэродинамического шума, создаваемого пневматическими ручными машинами, вентиляторами, компрессорными и другими технологическими установками;
- рациональные расстановки технологического оборудования, машин и организации рабочих мест;
- разработка и применение режимов труда и отдыха;
- использование СИЗ.

Современные дизельные установки, агрегаты вращения оснащаются специальными кожухами, укрытиями, экранами, удовлетворяющие требованиям действующих стандартов рабочей зоны, что, несомненно, влияет на снижение предельно допустимого уровня звука.

Работающие обеспечиваются специальной одеждой, обувью и средствами индивидуальной защиты согласно «Типовым отраслевым нормам бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений рабочим и служащим предприятий нефтяной и газовой промышленности». Кроме того, предполагается использование индивидуальных средств защиты органов слуха от шума (вкладыши, наушники и шлемы). При весьма интенсивном шуме (120 дБ и выше) рекомендуются для применения специальные шлемы с вмонтированными в них наушниками, снижающие шум до 30÷40 дБ.

17.3.6 Требования к освещению трассы и площадок временных зданий и сооружений

Временное электроосвещение строительной площадки, участков работ, проездов и проходов к ним в темное время суток должно отвечать требованиям ГОСТ 12.1.046-2014. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							174
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Строительное производство в неосвещенных местах не допускается. Временное освещение стройплощадки осуществляется передвижными осветительными установками (устройства переносного мобильного освещения) с собственными генераторами, мощность генератора 3 кВт. Место проведения погрузочно-разгрузочных работ должно иметь достаточное естественное и искусственное освещение. Минимальная освещенность при погрузочно-разгрузочных работах – 10 лк. Для выполнения работ в темное время суток проезды, проходы и места складирования должны иметь освещенность не менее 10 лк. В случаях необходимости освещения больших площадей допускается применять прожекторное освещение.

17.3.7 Требования по осуществлению контроля вредных веществ в воздухе рабочей зоны

До начала работ обязательно должен быть проведен контроль воздушной среды для оценки качества подготовки объекта. Контроль воздушной среды проводится с целью обеспечения нормальных условий труда, предотвращения острых или хронических отравлений обслуживающего персонала или развития у них профессиональных заболеваний, а также с целью предупреждения возникновения опасных концентраций паров и газов, которые могут повлечь за собой взрывы и пожары. Отбор и анализ проб воздушной среды осуществляют лица, прошедшие специальную подготовку, сдавшие аттестационный экзамен в присутствии представителя Ростехнадзора и получившие допуск на проведение данного вида работ.

Обязанности по проведению анализа воздушной среды возлагаются на ответственное лицо, назначенное приказом по предприятию, основанием для которого служит протокол экзаменационной комиссии.

Лицо, проводящее анализ воздушной среды, должно иметь при себе удостоверение.

Перед началом работы работник, проводящий контроль воздушной среды, обязан одеть специальную одежду и специальную обувь, СИЗ, соответствующие погодным и местным условиям, как предусмотренные нормами для своей профессии, так и дежурные, выданные на время проведения работ. Контроль воздушной среды проводится в присутствии лиц, ответственных за подготовку и проведение работ.

Перед началом выполнения работ и во время работ в местах, где возможно появление вредного газа, необходимо вести анализ воздушной среды в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», ГОСТ 12.1.005-88, СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010). Результаты проведения контроля воздушной среды лицо,

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							175
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ответственное за проведение контроля и анализа воздушной среды, указывает в наряде-допуске непосредственно сразу после проведения анализа воздушной среды.

Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также уровни шума и вибрации на рабочих местах не должны превышать установленных соответствующими государственными стандартами. Предельно допустимая концентрация компонентов углеводородов нефти 300 мг/м³, угарного газа 20 мг/м³. Содержание кислорода должно составлять не менее 20 %. Периодичность контроля устанавливается в зависимости от класса опасности вредного вещества, содержание вредного вещества в данной конкретной точке характеризуется следующим временем отбора: для токсических веществ - 15 мин, для веществ преимущественно фиброгенного действия - 30 мин.

Воздушная среда должна контролироваться непосредственно перед началом работ, после каждого перерыва в работе и в течение всего времени выполнения работ с периодичностью, указанной в наряде-допуске, но не реже чем через час работы, а также по первому требованию работающих. Для устранения загазованности должны применяться приточные вентиляторы с электродвигателями во взрывозащищенном исполнении, оснащенные прорезиненными рукавами для подачи свежего воздуха в рабочую зону котлована и обеспечивающие 8-ми кратный обмен. Вентилятор размещается с наветренной стороны на подготовленной ровной площадке вне котлована не ближе 5 м от бровки. Измерение проводят приборами индивидуального контроля. Для проведения анализа воздушной среды должны использоваться газоанализаторы, включенные в Государственный Реестр средств измерения России, Свидетельство на взрывозащиту, имеющие разрешение Ростехнадзора на применение на подконтрольных ему объектах и прошедшие государственную поверку в территориальных органах Госстандарта России. Документом, удостоверяющим государственную поверку прибора, является Свидетельство, которое должно находиться вместе с прибором. За приборами, находящимися в эксплуатации, должно быть закреплено ответственное лицо (из числа специалистов), которое должно следить за исправностью и работоспособностью приборов, за своевременностью проведения технического обслуживания и государственной поверки.

Запрещается пользоваться газоанализаторами, не прошедшими государственную поверку или с просроченным сроком поверки, не имеющими паспорта и сертификаты.

При выполнении строительно-монтажных работ на территории производства работ помимо контроля за вредными производственными факторами, обусловленными строительным производством, необходимо организовать контроль за соблюдением санитарно-гигиенических норм в установленном порядке.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							176
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Оборудование, при работе которого возможны выделения вредных газов, паров и пыли, должно поставляться комплектно со всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредностей. Укрытия должны иметь устройства для подключения к аспирационным системам для механизированного удаления отходов производства.

Работы в условиях наличия или возможности выделения в воздух рабочей зоны взрывопожароопасных или вредных паров, газов и других веществ, а также работы при недостаточном содержании кислорода, в том числе проводимые внутри емкостей, колодцев, траншей, приемков и других аналогичных местах, должны проводиться при соблюдении следующих условий:

- количество исполнителей достаточно для безопасного выполнения задания и подстраховки на случай аварийной ситуации;
- обеспечен контроль состояния воздушной среды на рабочем месте и в опасной зоне;
- исключено попадание в зону проведения работ вредных веществ, взрывопожароопасных паров и газов из смежных технологических систем;
- исключены возможные источники зажигания, в том числе запрещено использование мобильных телефонов и иных устройств, не во взрывозащищённом исполнении;
- обеспечено наличие проверенных, пригодных для применения в газоопасной среде средств индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД).

17.4 Пожарная безопасность

При производстве работ необходимо соблюдать нормативные требования по пожарной безопасности:

- Федерального закона Российской Федерации №69-ФЗ «О пожарной безопасности» от 21.12.1994г. (с изменениями на 22 декабря 2020 года);
- Правил противопожарного режима, введенных постановлением Правительства от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»);
- ГОСТ 12.1.004-91* «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве».

Подрядчик по строительству отвечает за пожарную безопасность на рабочих участках и городке строителей.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							177
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Руководитель подрядной организации обязан организовать проведение противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму. Все работники строительной организации должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

На месте производства работ устанавливается противопожарный режим, определяются места размещения и допустимое количество горючих материалов, порядок проведения огневых работ.

Курение допускается в специально отведенных (по согласованию с пожарной охраной предприятия) местах, оборудованных урнами для окурков и емкостями с водой. В этих местах должны быть вывешены надписи: «Место для курения».

Подрядчик обязан обеспечить наличие утвержденного пожарного оборудования, а его работники должны быть обучены работе с таким оборудованием.

Организации, их должностные лица и граждане, нарушившие требования пожарной безопасности несут ответственность в соответствии с законодательством РФ.

Разработанная Подрядчиком по строительству инструкция о мерах противопожарной безопасности должна содержать обязанности и действия работников при пожаре; отражать вопросы порядка содержания территории строительства, зданий и помещений; порядок, нормы хранения и транспортировки взрывопожароопасных и пожароопасных веществ и материалов; проведения огневых работ; порядок сбора, хранения и удаления горючих веществ и материалов, содержания и хранения спецодежды.

Строительные организации должны быть оснащены средствами пожаротушения. Помимо этого, каждая строительная машина, а также каждый вагон-домик должны быть оснащены огнетушителями.

У въезда на территорию производства работ устанавливается план пожарной эвакуации и защиты с нанесенными строящимися и вспомогательными сооружениями, въездами и выездами, местонахождением пожарных резервуаров, средств пожаротушения и связи.

К местам хранения строительных материалов, конструкций и оборудования должен быть обеспечен свободный подъезд. Территория, занятая под склады горючих материалов, а также под производственные, складские и вспомогательные строения из горючих и трудно горючих материалов, должна быть очищена.

Сигнальные цвета и знаки пожарной безопасности должны соответствовать требованиям нормативных документов по пожарной безопасности.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							178
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Не допускается размещение сооружений на территории производства работ с отступлениями от действующих норм, правил и утвержденного генплана.

Во всех административных и вспомогательных помещениях на видных местах должны быть вывешены таблички с указанием номера телефона вызова пожарной охраны.

На объектах строительства распорядительным документом должен быть установлен соответствующий их пожарной опасности противопожарный режим, в том числе:

- определены и оборудованы места для курения;
- установлен порядок уборки горючих отходов и пыли, хранения промасленной спецодежды;
- определен порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и по окончании рабочего дня;
- регламентированы:
 - порядок проведения временных огневых и других пожароопасных работ;
 - порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы;
 - действия работников при обнаружении пожара.
- определен порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму, а также назначены ответственные за их проведение.

Работники строительных организаций, должны:

- соблюдать на производстве и в быту требования пожарной безопасности, а также соблюдать и поддерживать противопожарный режим;
- выполнять меры предосторожности при пользовании газовыми приборами, предметами бытовой химии, проведении работ с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, другими опасными в пожарном отношении веществами, материалами и оборудованием;
- в случае обнаружения пожара сообщить о нем в подразделение пожарной охраны, ответственному лицу за пожарную безопасность и принять возможные меры к спасению людей, имущества и ликвидации пожара.

При приемке от поставщика материалов, изделий и оборудования, изготовители должны указывать в соответствующей технической документации показатели их пожарной безопасности, а также меры пожарной безопасности при обращении с ними.

Места проведения огневых работ следует обеспечивать первичными средствами пожаротушения (огнетушитель, ящик с песком и лопатой, ведром с водой).

При проведении огневых работ запрещается:

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							179
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- приступать к работе при неисправной аппаратуре;
- производить огневые работы на свежеокрашенных горючими красками (лаками) конструкциях и изделиях;
- хранить в сварочных кабинах одежду, ЛВЖ, ГЖ и другие горючие материалы;
- допускать к самостоятельной работе учеников, а также работников, не имеющих квалификационного удостоверения и талонов по технике пожарной безопасности;
- допускать соприкосновение электрических проводов с баллонами со сжатыми, сжиженными и растворенными газами.

Хранение в одном помещении кислородных баллонов и баллонов с ГГ, а также красок, масел и жиров не разрешается.

При проведении газорезательных работ запрещается:

- отогревать замерзшие ацетиленовые генераторы, трубопроводы, вентили, редукторы и другие детали сварочных установок открытым огнем или раскаленными предметами;
- допускать соприкосновение кислородных баллонов, редукторов и другого сварочного оборудования с различными маслами, а также промасленной одеждой и ветошью;
- производить продувку шланга для ГГ кислородом и кислородного шланга ГГ, а также взаимозаменять шланги при работе;
- пользоваться шлангами, длина которых превышает 30 м;
- перекручивать, заламывать или зажимать газоподводящие шланги.

Провода, подключенные к сварочным аппаратам, распределительным щитам и другому оборудованию, а также к местам сварочных работ, должны быть надежно изолированы и в необходимых местах защищены от действия высокой температуры, механических повреждений или химических воздействий. Кабели (провода) электросварочных машин должны располагаться от трубопроводов кислорода на расстоянии не менее 0,5 м, а от трубопроводов ацетилена и других ГГ не менее 1 м.

В качестве обратного проводника, соединяющего свариваемое изделие с источником сварочного тока применять изолированные кабели с сечением, обеспечивающим безопасное протекание тока по условиям нагрева. Соединение между собой отдельных элементов, используемых в качестве обратного проводника, должно выполняться с помощью болтов, струбцин или зажимов.

Обеспечение объектов первичными средствами пожаротушения производится на основании Постановления Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в РФ».

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							180
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Все работники, занятые на работах, должны пройти противопожарный инструктаж и сдать зачет по пожарно-техническому минимуму, знать и выполнять инструкции по промышленной безопасности на рабочем месте, уметь пользоваться первичными средствами пожаротушения.

Для выполнения огневых и других пожароопасных работ подрядчик должен иметь первичные средства пожаротушения и специальную пожарную технику – пожарные автомобили или приспособленную для тушения пожаров технику (передвижная пожарная мотопомпа с запасом пенообразователя, с генераторами пены средней кратности и пеносмесителем, комплектом ПТВ) и передвижные огнетушители.

17.5 Промышленная безопасность

Отклонение от проектной документации в процессе строительства объекта не допускаются.

В процессе строительства организации, разработавшие проектную документацию, в установленном порядке осуществляют авторский надзор.

Соответствие опасных производственных объектов проектной документации, требованиям строительных норм, правил, стандартов и других нормативных документов устанавливается заключением уполномоченного на осуществление государственного строительного надзора федерального органа исполнительной власти или органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации в соответствии с законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности.

Все средства измерений, применяемые в процессе производства работ, должны быть поверены. Материалы, изделия и оборудование, применяемые на объекте, должны отвечать стандартам, нормам и правилам промышленной безопасности нефтяной промышленности, иметь разрешение Ростехнадзора на применение и сертификат установленного образца. Оборудование, изделия и материалы зарубежного производства, должны быть сертифицированы в РФ. Запрещается применять оборудование и материалы, не имеющие сопроводительных документов (сертификатов, инструкций по монтажу и эксплуатации, паспортов), подтверждающих соответствие их требованиям ГОСТ или ТУ, а также товарного знака изготовителя на изделия. Замена материалов, изделий и оборудования на материалы, изделия и оборудование, не предусмотренные проектом, допускается по согласованию с Заказчиком и с проектной организацией, разработавшей проектную документацию.

Подрядчики по строительству обязаны руководствоваться системой организации работ по промышленной безопасности. Ответственность за обеспечение требований промышленной

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							181
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

безопасности при выполнении работ Подрядчиком по строительству возлагается на руководителей эксплуатирующей организации.

Все работы должны проводиться при наличии на месте производства работ оформленных нарядов-допусков на огневые, газоопасные и другие работы повышенной опасности, предусматривающие разработку и выполнение комплексов мероприятий по подготовке и безопасному проведению работ.

К работникам, выполняющим работы в условиях действия опасных производственных факторов, предъявляются дополнительные требования безопасности. Все работники Подрядчика по строительству (руководители, специалисты, рабочие), допускаемые к работам, должны пройти вводный инструктаж, инструктаж по пожарной безопасности и первичный инструктаж по обеспечению безопасности производства работ.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							182
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

18 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Общие требования к подрядным организациям в период проведения работ

В период проведения работ ответственность за соблюдение требований действующего природоохранного законодательства, осуществление контроля исполнения предусмотренных мероприятий по предотвращению загрязнения окружающей среды, а также за своевременное внесение платежей за негативное воздействие на окружающую среду и природопользование несет подрядная строительно-монтажная организация, что учитывается при заключении договора на выполнение работ, предусмотренных проектом.

Подрядчик на момент начала производства работ должен обеспечить наличие всей нормативной и разрешительной документации:

- разрешение на выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду;
- лимиты на размещение отходов, образуемые в период проведения работ;
- договоры на оказание услуг по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов, образующихся в период проведения работ, со спецпредприятием, имеющим лицензию на деятельность по обезвреживанию и размещению отходов I - IV классов опасности.

В период проведения работ подрядная строительная организация несет ответственность:

- за соблюдение природоохранных мероприятий при выполнении строительных работ;
- за сбор, организацию мест накопления, транспортировку отходов, передачу предприятиям, имеющим лицензию на деятельность по обезвреживанию и размещению отходов I - IV классов опасности;
- за своевременную оплату платежей за негативное воздействие на окружающую среду и природопользование, возмещение ущерба животному миру;
- за своевременное заключение договоров на вывоз и утилизацию отходов, образующихся в период проведения работ.

Подрядчик несет полную ответственность за нарушение природоохранного законодательства и выполняет все предписания природоохранных органов. Все работники Подрядчика, допускающиеся к работам, должны пройти инструктаж по охране окружающей среды с записью в журнале инструктажей для подрядных организаций. Подрядчик назначает приказом ответственного за соблюдение природоохранного законодательства при производстве работ, ответственного в области обращения с отходами I-IV класса опасности. Лица, которые допущены к обращению с отходами, обязаны иметь профессиональную

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							183
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

подготовку, подтвержденную свидетельствами (сертификатами) на право работы с отходами I-IV класса опасности.

Для обеспечения сохранности окружающей среды в период строительства предусмотрены следующие проектные решения и мероприятия:

- применение строительных материалов и конструкций химически не агрессивных, выполненных в соответствии с нормативными документами и рекомендованных к использованию;
- входной контроль качества строительных материалов и конструкции;
- систематический операционный контроль качества строительных работ;
- проведение испытательных работ;
- по завершению работ, участники строительства с участием органов власти и/или самоуправления, органов государственного контроля осуществляют завершающую оценку соответствия законченного строительством объекта в форме приемки и ввода его в эксплуатацию.

Подрядчик на момент начала производства работ должен обеспечить наличие всей нормативной и разрешительной документации:

- разрешение на выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду;
- документ об утверждении нормативов образования и лимитов на размещение отходов, образуемые в период проведения работ;
- договора водопользования на забор воды для производственных нужд или договор на приобретение воды;
- договора на вывоз хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод;
- договора со специализированными лицензированными предприятиями, осуществляющими деятельность по обезвреживанию и размещению опасных отходов, образующихся в период проведения работ;
- приказ о назначении ответственных лиц за охрану окружающей среды, соблюдение требований экологической безопасности и организацию производственного экологического контроля на объекте производства работ;
- приказ о назначении ответственных лиц подрядной организации за соблюдение требований природоохранного законодательства в области обращения с отходами;
- приказ о запрете проноса и использования охотничьего и рыболовного инвентаря, а также о запрете содержания собак на территории строительства;
- листов ознакомления персонала подрядной организации с «Экологической политикой АО «АРКТИКГАЗ».

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							184
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

В составе временных городков строителей и прочих площадок временного базирования подрядных организаций должны предусматриваться следующие сооружения, к которым предъявляются природоохранные требования:

- площадки временного накопления отходов;
- временные площадки стоянки транспорта;
- временные площадки заправки спецтехники;
- площадка временного хранения ГСМ;
- временные площадки размещения ДЭС.

Требования к площадкам временного накопления отходов:

- расположение с подветренной стороны по отношению к жилой застройке;
- поверхность площадки должна иметь искусственное водонепроницаемое покрытие;
- площадка должна быть огорожена и освещена;
- на площадке устанавливаются промаркированные контейнеры с крышками, со специальными устройствами для переноски, перегрузки;
- отработанные масла хранятся в специальных емкостях с крышками, установленных на поддоне;
- ветошь собирается в металлическую промаркированную емкость с крышкой;
- место временного хранения отработанных люминесцентных трубок и ртутных ламп должно быть оборудовано средствами демеркуризации;
- обеспечивается свободный подъезд техники для вывоза отходов;
- запрещается смешивание промышленных отходов с ТКО;
- запрещается захламление площадок.

Требования к площадкам стоянки транспорта:

- расположение с учетом розы ветров, с подветренной стороны по отношению к временному жилому городку строителей;
- запрещается расположение в водоохраной зоне водных объектов.

Требования к площадкам заправки спецтехники:

- поверхность площадки должна иметь искусственное водонепроницаемое покрытие, либо на площадке должны предусматриваться специальные поддоны, предотвращающие попадание ГСМ на почвенно-растительный покров;
- заправка машин, механизмов и автотранспорта осуществляется с помощью топливозаправщиков при обязательном оснащении специальными раздаточными пистолетами, исключающими попадание ГСМ в окружающую среду;
- запрещается размещение в водоохраной зоне водных объектов;

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							185
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- строгое соблюдение всех принятых проектных решений, особенно, в части их, касающихся глубины укладки коммуникаций;
- осуществление контроля уплотнения и мощности отсыпаемых слоев привозного грунта в течение всего цикла по формированию рельефа;
- проведение земляных работ в месте подключения к существующему трубопроводу вручную;
- рациональное использование материальных ресурсов, снижение объемов отходов производства с их утилизацией и обезвреживанием;
- оснащение строительной площадки инвентарными контейнерами с крышками для временного накопления бытовых и строительных отходов;
- выполнение работ по очистке территории сразу после прохождения строительного потока, с максимальным сохранением почвенно-растительного покрова.

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира

Подрядная организация в течение всего периода производства работ обязана соблюдать следующие мероприятия по охране растительного и животного мира, предусмотренные проектной документацией:

- движение спецтехники и транспорта осуществляется строго в пределах строительной площадки и подъездных путей;
- размещение и утилизация отходов осуществляется в соответствии с принятыми проектной документацией нормами и правилами по обращению с отходами производства и потребления;
- заправка строительной техники осуществляется в специально предусмотренных местах, исключающих загрязнение почвенно-растительного слоя ГСМ;
- запрещается ввоз и хранение всех орудий охотничьего промысла (охотничьего оружия, капканов и т.д.), запрещается содержание собак, запрещается любительская охота;
- не допускается ухудшение в результате проведения работ среды обитания диких животных, условий их размножения, миграций, зимовок и мест их концентрации;
- запрещается уничтожение или повреждение знаков, установленных пользователями животным миром или соответствующими специально уполномоченными государственными органами (при наличии знаков).

В случае обнаружения редких (краснокнижных) видов животных и растений на участке работ, производство будет приостановлено до принятия решения соответствующих органов о сохранении краснокнижных видов.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

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

Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период проведения работ

Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения выбросами вредных веществ являются в основном организационными, контролирующими топливный цикл и направленными на сокращение расхода топлива и снижение объема выбросов загрязняющих веществ.

Состав мероприятий:

- поддержание технического состояния строительных машин, механизмов и транспортных средств согласно нормативным требованиям по выбросам вредных веществ;
- регулярный технический осмотр применяемой строительной техники, оборудования и инструмента;
- применение сертифицированных видов топлива;
- движение автотранспорта по разработанным схемам маршрутов, при необходимости введение ограничений передвижения;
- укрытие кузова машин тентами при перевозке сильнопылящих грузов;
- осуществление заправки техники и автотранспорта в специально отведённых местах;
- оснащение топливозаправщиков раздаточными пистолетами, исключающими попадание летучих компонентов в окружающую среду.

При проведении технического обслуживания дорожных машин следует особое внимание уделять контрольным и регулировочным работам по системе питания, зажигания и газораспределительному механизму двигателя. Эти меры обеспечивают полное сгорание топлива, снижают его расход, значительно уменьшают выброс токсичных веществ.

Мероприятия по обращению с отходами

Накопление отходов, образующихся в период производства работ, осуществляется в соответствии с требованиями 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».

Для накопления отходов предусмотрено устройство мусоросборников контейнерного типа, устанавливаемых на специально оборудованных площадках с твердым водонепроницаемым покрытием и эффективной защитой от ветра и атмосферных осадков с соблюдением беспрепятственного подъезда транспорта для их погрузки и вывоза на объекты размещения, утилизации. Складирование отходов на незащищенный грунт не допускается.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							188
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

При складировании отходов необходимо сортировать отходы для удобства дальнейшего сбора и вывоза в специализированные организации.

Транспортировка отходов производится транспортом подрядной организации.

Перевозчикам отходов необходимо иметь разрешение на движение по автомобильным дорогам транспортного средства, осуществляющего перевозку опасных грузов (Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 12.08.2020 № 304 «Об утверждении Порядка выдачи специального разрешения на движение по автомобильным дорогам транспортного средства, осуществляющего перевозки опасных грузов»).

При осуществлении транспортировки отходов необходимо соблюдать природоохранное законодательство и санитарно-эпидемиологические правила и нормы.

Передача образующихся отходов в специализированные предприятия, имеющие лицензию на деятельность по обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности, осуществляется на основании договоров, заключаемых подрядной строительной организацией.

Подробные решения по охране окружающей среды разработаны в разделе 8 «Мероприятия по охране окружающей среды», шифр 658/2023 -00-000-ООС1...ООС1.3.

Мероприятия по охране водных объектов при строительстве в границах водоохранной зоны

Проектируемый газопровод-шлейф пересекает русла ручьев и находится в границах ВОЗ и ПЗП и при строительстве линейного объекта согласно ст. 65 Водного кодекса РФ предусмотрены мероприятиями по охране водных объектов в ВОЗ и ПЗП:

- использование строительных машин в безупречном техническом состоянии;
- движение транспорта строго по дорогам и стоянки в специально оборудованных местах (вне ВОЗ), которые имеют твёрдое покрытие;
- заправку, мойку и ремонт строительной техники производить за пределами водоохранной зоны, в специально обустроенных местах;
- размещение временных площадок складирования материалов за границами водоохранных зон водных объектов;
- недопущение захламления русел пересекаемых водных объектов;
- организацию мест накопления отходов вне ВОЗ;
- максимальное сохранение флоры и фауны;
- рекультивацию нарушенных земель.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

							658/2023-00-000-ПСС1	Лист
								189
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

19 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Данный раздел разработан в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 73 от 15.02.2011г. «О некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам» и СП 132.13330.2011.

Целью защиты проектируемого объекта от террористических акций является создание таких условий функционирования, при которых само проведение террористических акций теряет смысл и результат данной акции не эффективен (на объект не проникнуть, последствия аварии от террористической акции не принесут ожидаемого эффекта и т.д.).

Методами защиты объекта от террористических акций является: администрирование, зонирование территории объекта, ограничение доступа к технологическим схемам, сочетание активной и пассивной защиты, применение комплекса инженерно-технических мероприятий для защиты от проникновения на объект, создание условий максимального снижения последствий аварий от проявления терроризма, четкое управление и т.д.

Охрана объектов осуществляется Подрядчиком самостоятельно.

Для реализации поставленных целей охраны строящихся объектов Подрядчик обеспечивает временную инженерно-техническую укрепленность объекта на период строительства, в том числе рекомендуется выполнить мероприятия:

- оградить строительную площадку временным ограждением, возвести вспомогательные сооружения для хранения оборудования и материалов;
- оборудовать объект освещением (в том числе аварийным) по периметру, организовать устойчивую связь на объекте;
- организовать контрольно-пропускные пункты, оборудованные кнопками экстренного вызова охраны, а также связью;
- обеспечить наличие на объекте документов обеспечивающих выполнение требований безопасности (утвержденный руководителем Подрядчика перечень транспортных средств, допускаемых на объект, с выдачей соответствующих пропусков; приказ руководителя Подрядчика о назначении ответственного лица за обеспечение охраны объекта, в том числе за пожарную безопасность объекта; списки работников, выполняющих работы на объекте, которые представляются в правоохранительные органы для проверки по соответствующим учетам органов внутренних дел; наличие паспорта объекта, соответствующего установленным требованиям).
- принять меры по исключению утечек конфиденциальной информации (правила работы с проектной документацией и условия ее хранения) – для предотвращения

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							190
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

возможностей заблаговременного изучения потенциальными нарушителями технических особенностей объектов строительства, произведения долговременных закладок запрещенных веществ и предметов в ходе их строительства;

- разработать Памятку «Порядок действий при угрозе совершения террористического акта» и ознакомить с ней под роспись весь строительный персонал до начала производства работ на объекте;
- организовать осмотр и санкционированный допуск прибывающих на строящийся объект людей, транспортных средств и грузов на предмет наличия у них средств совершения террористических актов;
- материалы, оборудование и конструкции, поставляемые на строительные площадки, необходимо подвергать контролю в целях обеспечения их соответствия требованиям радиационной, химической, биологической безопасности, взрывобезопасности и антитеррористической безопасности. Завоз материалов, оборудования на территорию месторождения, осуществляется только по товарно-транспортным накладным, оформленным в установленном порядке.

Кроме непосредственных исполнителей работ доступ на территорию стройплощадки должен обеспечиваться только представителям застройщика (заказчика), органам государственного контроля (надзора), авторского надзора и местного самоуправления.

Специалисты, командируемые на месторождение для осуществления производственной и другой деятельности, проходят регистрацию в центральной инженерно-технологической службе предприятия и инструктируются по правилам нахождения на территории месторождения.

Мероприятия по охране объекта в период строительства должны отвечать требованиями действующего законодательства и требованиями АО «АРКТИКГАЗ».

Действия производственного персонала в условиях угрозы проведения террористических актов приведены в **таблице 19.1**.

Таблица 19.1 - Действия производственного персонала в условиях угрозы проведения террористических актов

Вид террористического акта	Признаки террористического акта	Действия персонала при угрозе проведения террористического акта
<i>Угроза террористического акта в письменном виде</i>	Анонимные материалы в виде записки, надписи и др.	1 Немедленно сообщить о поступлении анонимного материала членам команды охраны; 2 Вывести людей из опасной зоны; 3 Обращаться с поступившим анонимным материалом максимально осторожно;

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							191
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Вид террористического акта	Признаки террористического акта	Действия персонала при угрозе проведения террористического акта
		4 Убрать поступивший материал в чистый, плотно закрываемый полиэтиленовый пакет и поместить его в отдельную жесткую папку; 5 Не оставлять на поступившем анонимно материале отпечатки своих пальцев; 6 Постараться сохранить все: сам документ с текстом, любые вложения, конверт, упаковку.
Заложение взрывного устройства	Обнаружение предмета похожего на взрывное устройство (провода, веревки, изолянты, подозрительные звуки, щелчки, тиканье часов, необычный запах)	1 Немедленно сообщить об обнаружении подозрительного предмета членам команды охраны; 2 Вывести людей из опасной зоны, обозначить ее подручными материалами; 3 Не трогать, не подходить, не передвигать обнаруженный подозрительный предмет; 4 Не курить, воздержаться от использования средств радиосвязи, в том числе и мобильных в районе обнаруженного предмета; 5 Зафиксировать время и место обнаружения в вахтовом журнале; по возможности записать данные очевидцев; 6 Дождаться прибытия представителей правоохранительных органов, указать место расположения подозрительного предмета, время и обстоятельства его обнаружения.
Захват заложники персонала	Появление постороннего человека, неадекватное поведение	1 Немедленно сообщить членам команды охраны; 2 По своей инициативе в переговоры с террористами не вступать; 3 При необходимости выполнять требования захватчиков; 4 Не провоцировать действия.
Угроза террористического акта по телефону	Анонимные звонки	1 После поступления звонка об угрозе террористического акта не впадать в панику; 2 Быть выдержанным, вежливым, не прерывать говорящего; 3 Постараться дословно запомнить разговор и по возможности зафиксировать его на бумаге; 4 По ходу разговора отметить пол, возраст звонившего и особенности речи; 5 Отметить звуковой шум (шум машин, голоса, музыка и т.д.); 6 Зафиксировать точное время начала разговора и его продолжительность; 7 Немедленно сообщить о поступлении анонимного звонка операторам охраны; 8 Освободить от людей опасную зону, ожидать прибытия сотрудников команды охраны.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							192
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

20 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ТРЕБОВАНИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ТРАНСПОРТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА НА ЭТАПЕ ИХ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА

Объект «Обустройство Яро-Яхинского нефтегазоконденсатного месторождения. Кусты газовых скважин №У05, №У09. Корректировка» не является объектом транспортной инфраструктуры. Раздел не разрабатывается.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							193
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

21 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ОТДЕЛЬНЫХ ЭТАПОВ СТРОИТЕЛЬСТВА

Основными объектами и сооружениями строительства являются:

- кусты газовых скважин;
- газопровод-шлейф.

Нормативная продолжительность строительства объекта «Обустройство Яро-Яхинского нефтегазоконденсатного месторождения. Кусты газовых скважин №У05, №У09. Корректировка» определена на основании СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», скорректирована по требованиям «Методики определения затрат, связанных с осуществлением строительномонтажных работ вахтовым методом» с учетом проектных объемов строительномонтажных работ.

Для определения продолжительности строительства T , мес., по СНиП 1.04.03-85* использовалась формула

$$T = T_n \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4, \tag{21.1}$$

где

T_n – нормативная продолжительность строительства, месяцев;

$K_1 = 1,6$ – территориальный коэффициент, учитывающий природно-климатические условия на территории Ямало-Ненецкого автономного округа (см. СНиП 1.04.03-85*, Часть I, Общие положения* п. 11);

$K_2 = 0,85$ – коэффициент, учитывающий строительство трубопроводов $\varnothing 720$ мм и менее (часть II, раздел В.7, Общие указания, п.5);

Строительство проектируемого комплекса объектов и сооружений намечается осуществлять с организацией работ вахтовым методом (см. раздел 5 настоящего тома). С учетом п. 7 «Методики определения затрат, связанных с осуществлением строительномонтажных работ вахтовым методом», утверждённой приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 15 июня 2020 года N 318/пр, увеличение продолжительности вахтовой смены и снижение часовой производительности труда вахтовых работников обуславливают изменение срока строительства объекта $T_в$, мес., который определяется по формуле:

$$T_в = \frac{T}{K_{пер} \cdot (1 - K_{с.в.})}, \tag{21.2}$$

где

T – продолжительность строительства, определенная по нормативным показателям, мес.;

$T_в$ – продолжительность строительства при вахтовом методе, мес.;

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							194

$K_{пер} = 1,8$ – коэффициент переработки рабочего времени (значение коэффициента переработки принято по таблице Приложения №2 «Методики определения затрат, связанных с осуществлением строительно-монтажных работ вахтовым методом» для 12-ти часовой смены);

$K_{с.в.} = 0,1$ – коэффициент снижения производительности труда (принят по таблице Приложения №3 «Методики определения затрат, связанных с осуществлением строительно-монтажных работ вахтовым методом для 12-ти часовой смены).

Продолжительность обустройства Яро-Яхинского нефтегазоконденсатного месторождения определена по наиболее трудоемким в возведении объектам строительства. Строительство сопутствующих сооружений в составе объекта должны производиться параллельно в пределах срока монтажа этого объекта, с учетом эффективной организационно-технологической последовательности монтажа и максимально возможного совмещения их производства (СНиП 1.04.03-85, Часть II, Приложение, п. 10).

1. Продолжительность 1-го этапа строительства

1-й этап строительства предусматривает выполнение инженерной подготовки куста скважин (расширение) куста скважин Y05 под газовую скважину Y0507 (расширение) путем реконструкции.

Для инженерной подготовки площадки куста скважин Y05 используется песок экскаваторной разработки карьера песка № 2. Грунт завозится автотранспортом по существующим автодорогам. Предлагается возить грунт автосамосвалами с вместимостью кузова 16 м³, при односменной работе.

При расчете использованы нижеследующие формулы.

Производительность одного автомобиля в смену

$$g = \frac{p * T * K_1}{t + 2 * L / V}, \quad (21.3)$$

где

p – вместимость кузова автомобиля (16 м³);

T – продолжительность смены (12 час.);

K1 – коэффициент использования грузоподъемности автомобиля (1);

t – время простоя под разгрузкой и погрузкой за одну поездку (0,27 ч);

L – среднее расстояние перевозки грунта 22,2 км;

V – средняя скорость автомобиля в оба конца (35 км/ч).

g – объем груза, перевозимого за один рабочий день (т).

Продолжительность возки грунта, сут.,

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							195
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

$$T = \frac{Q}{m * g * K_2} \quad (21.4)$$

где

Q – количество перевозимого грунта, м³;

g – производительность одного автомобиля в смену;

m – количество автомобилей, принятое для перевозки;

K₂ – коэффициент сменности, 1.

Расчет продолжительности инженерной подготовки представлен в **таблице 21.1**.

Таблица 21.1 - Расчет продолжительности инженерной подготовки куста скважин Y05

Площадка куста	Объем перевозимого грунта ИП, Q м ³	Средняя дальность возки грунта, L км	Производительность а/м в смену, g м ³ /смену	Кол-во а/м, шт.	Продолжительность возки, T	
					дни	месяцы
Куст скважин Y05	26654,0	22,2	124,7	5	43	2

Принята **общая продолжительность 1-го этапа строительства 2 месяца**.
Подготовительный период 0,5 месяца.

2. Продолжительность 2-го этапа строительства

2-й этап строительства предусматривает обвязку газовой скважины Y0507 куста скважин Y05.

Все технологические трубопроводы обвязки в пределах площадки куста прокладываются надземно на совместных металлических опорах (эстакадах).

Нормативная продолжительность строительства трубопроводной обвязки газовой скважины Y0507 куста скважин Y05 (технологические трубопроводы) определена по СНиП 1.04.03-85*, часть II, раздел В.7, п.3*. Для определения продолжительности строительства (T, мес.) использовалась формула (20.1), расчеты производились по нормам СНиП 1.04.03-85* на суммарную протяженность технологических трубопроводов (Σ597,5 м): 57x7 мм → 98,5 м, 114x9 мм → 166 м, 114x12 мм → 160 м, 114x18 мм → 45 м, 219x14 → 128 м. Расчет продолжительности выполнен, исходя из имеющихся в нормах минимального показателя продолжительности строительства технологических трубопроводов 2 мес. (T_н) для трубопроводов протяженностью до 2 км. Продолжительность строительства нормативная с учетом с учетом природно-климатических условий района работ (по формуле 21.1):

$$T_{Y05} = T_n * K_1 * K_2 = 2 * 1,6 * 0,85 = 2,72 \text{ мес.}$$

Расчетная продолжительность 2-го этапа строительства с учетом вахтового метода (по формуле 21.2): $T_{Y05} = 2,72 / 1,8 (1-0,1) = 1,7 \approx 2,0$ месяца.

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
											196
						658/2023-00-000-ПОС1					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

Принята **общая продолжительность 2-го этапа строительства 2 месяца.**
Подготовительный период 0,5 месяца.

3. Продолжительность 3-го этапа строительства

3-й этап строительства предусматривает обвязку газовой скважины Y0901 куста скважин Y09, монтаж технологических сооружений для газовой инфраструктуры куста скважин Y09 (установка факельная с баллоном топливного газа, диафрагменный измеритель критического течения и пр.), также выполняется инженерная подготовка куста скважин № Y09.

Согласно СНиП 1.04.03-85* пункт 9 «Общих положений» при определении продолжительности строительства объекта дополнительно учитывается время на вертикальную планировку (организацию рельефа) при формировании территории привозными грунтами. Проектной документацией предусмотрена планировка территории привозным грунтом. Грунт завозится автотранспортом по существующим автодорогам. Для инженерной подготовки площадки куста скважин Y09 используется песок экскаваторной разработки карьера песка № 2. Предлагается возить грунт автосамосвалами с вместимостью кузова 16 м³, при односменной работе. При расчете использованы формулы 21.3, 21.4.

Расчет продолжительности инженерной подготовки представлен куста скважин № Y09 в таблице 21.2.

Таблица 21.2 - Расчет продолжительности инженерной подготовки куста скважин № Y09

Площадка куста	Объем перевозимого грунта ИП, Q м ³	Средняя дальность возки грунта, L км	Производительность а/м в смену, g м ³ /смену	Кол-во а/м, m шт.	Продолжительность возки, T	
					дни	месяцы
Куст скважин Y09	54876,0	12,2	275,4	8	25	1

Общую продолжительность строительства комплекса сооружений, технологически увязанных между собой, но не имеющих нормы в СНиП 1.04.03-85*, следует определять по основному или наиболее трудоемкому в возведении объекту комплекса (строительство технологических трубопроводов диаметром менее 720 мм). Все остальные сооружения должны возводиться параллельно в пределах срока строительства этого объекта комплекса (СНиП 1.04.03-85, Часть II, Приложение, п. 10), инженерная подготовка учитывается дополнительно. Нормативная продолжительность строительства трубопроводной обвязки газовой скважины Y0901 куста скважин Y09 (технологические трубопроводы) определена по СНиП 1.04.03-85*, часть II, раздел В.7, п.3*. Для определения продолжительности строительства трубопроводной обвязки (T, мес.) использовалась формула (20.1), расчеты производились по нормам СНиП 1.04.03-85* на суммарную протяженность технологических

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							197
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

трубопроводов ($\Sigma 887,5$ м): 32x4 мм → 34 м, 57x7 мм → 78,5 м, 89x9 → 15 м, 108x6 мм → 64 м, 114x9 мм → 178 м, 114x12 мм → 280 м, 114x18 мм → 45 м, 219x14 → 193 м. Расчет продолжительности выполнен, исходя из имеющихся в нормах минимального показателя продолжительности строительства технологических трубопроводов 2 мес. (Тн) для трубопроводов протяженностью до 2 км. Продолжительность нормативная строительства трубопроводной обвязки с учетом с учетом природно-климатических условий района работ (по формуле 21.1): $T_{Y05} = T_n * K_1 * K_2 = 2 * 1,6 * 0,85 = 2,72$ мес. Расчетная продолжительность строительства трубопроводной обвязки 3-го этапа с учетом вахтового метода (по формуле 21.2): $T_{Y05} = 2,72 / 1,8 (1-0,1) = 1,7 \approx 2,0$ месяца.

Принята **общая продолжительность 3-го этапа строительства 3 месяца.**
Подготовительный период 0,5 месяца.

4. Продолжительность 4-го этапа строительства

4-й этап строительства предусматривает строительство газопровода-шлейфа от куста скважин Y09 до точки врезки.

Нормативная продолжительность строительства газопровода-шлейфа от куста скважин Y09 до точки врезки определена по СНиП 1.04.03-85*, часть I, раздел А.2, п.3*, по формуле 21.1: $T = T_n * K_1 * K_2$. Расчет продолжительности выполнен, исходя из имеющихся в нормах минимального показателя продолжительности строительства 2 мес. (Тн) для трубопроводов протяженностью до 10 км.

Газопровод-шлейф диаметром 219x11 мм, протяженностью 3946,15 м. Продолжительность строительства нормативная с учетом с учетом природно-климатических условий района работ (формула 21.1): $T_{тр} = T_n * K_1 * K_2 = 2 * 1,6 * 0,85 = 2,72$ мес.

Расчетная продолжительность строительства с учетом вахтового метода:

$$T_{тр} = 2,72 / 1,8 (1-0,1) = 1,7 \approx 2,0 \text{ месяца.}$$

Принята **общая продолжительность 4-го этапа строительства 2 месяца.**
Подготовительный период 0,5 месяца.

Общая продолжительность «Обустройство Яро-Яхинского нефтегазоконденсатного месторождения. Кусты газовых скважин №Y05, №Y09. Корректировка» представлена в календарном плане с учетом последовательной работы и составляет **9 месяцев**. Календарный план строительства представлен в графической части раздела.

Календарный план составлен без привязки к календарной дате начала строительства.
Дату начала строительства определяет Заказчик в соответствии с запланированным сроком

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							198
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ввода, планом капитальных вложений на реализацию проекта. Даты начала и окончания строительства оформляются актами, составленными Заказчиком и генеральным подрядчиком.

Распределение объемов СМР выполнено на условно принятые периоды строительства. Распределение капитальных вложений и строительно-монтажных работ будет определяться в соответствии с объемом инвестиций и обстановкой, складывающейся в ходе строительства.

Строительство предусматривается выполнять подрядным способом.

После завершения строительства на земельных участках, которые будут оформлены на период строительства, отдельным этапом в составе каждого куста будут выполнены работы по рекультивации. Работы по рекультивации территории должны проводиться в период года с устойчивыми положительными температурами. При невозможности их проведения к завершению строительства, они должны быть выполнены в течение года после окончания строительства, с учетом сроков, устанавливаемых органами, предоставляющими земельные участки под строительство.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	658/2023-00-000-ПОС1				Лист
										199

22 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА ЗА СОСТОЯНИЕМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ БЛИЗОСТИ ОТ СТРОЯЩЕГОСЯ ОБЪЕКТА, ЗЕМЛЯНЫЕ, СТРОИТЕЛЬНЫЕ, МОНТАЖНЫЕ И ИНЫЕ РАБОТЫ НА КОТОРОМ МОГУТ ПОВЛИЯТЬ НА ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И НАДЕЖНОСТЬ ТАКИХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Производство работ на объекте должно проводиться под контролем (с обязательным присутствием) представителей строительного контроля и авторского надзора.

Для уменьшения влияния производства земляных и строительно-монтажных работ при выполнении работ на объекте предусмотрен перечень мероприятий, исключающих возможность повреждения действующих коммуникаций, зданий и сооружений, включающий:

- до начала производства работ определить местоположение кабелей, технологических трубопроводов, оборудования и обозначить их вешками;
- выполнить защиту пересекаемых коммуникаций устройством переездов;
- вести непрерывный мониторинг за состоянием прилегающего грунта к подземным коммуникациям и бровки траншеи;
- другие мероприятия в зависимости от местных условий.

Для предотвращения в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов необходимо:

- при производстве земляных работ крутизна откосов траншеи в соответствии с учетом физико-механических свойств грунта, обводненности участка и глубины траншеи принимать в соответствии с нормативами;
- вести непрерывное наблюдение за потенциально-опасными сооружениями и конструкциями, находящимся в непосредственной близости от места производства работ;
- по непрерывному мониторингу строящихся и существующих сооружений и прилегающего к ним подземного пространства;

Мониторинг существующих сооружений представляет собой комплексную систему, предназначенную для обеспечения прочности и устойчивости зданий и сооружений, находящихся в зоне влияния вновь строящихся объектов.

Целью мониторинга является оценка воздействия производимых работ на окружающие сооружения, как в период строительства, так и в период эксплуатации, своевременное выявление дефектов, предупреждение и устранение негативных процессов, корректировка проектных решений.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							200
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Состав и объем работ по обследованию в каждом конкретном случае определяются программой работ на основе технического задания Заказчика с учетом требований действующих нормативных документов и ознакомления с проектно-технической документацией строящегося объекта, а также зданий, находящихся в зоне влияния нового строительства.

Техническое задание должно содержать следующие данные: обоснование для выполнения работ, цели и задачи работы, состав и объем работ, краткое содержание отчетных материалов.

Наиболее опасными факторами для существующих зданий и сооружений при проведении вблизи них строительно-монтажных работ являются:

- разработка котлованов и траншей (особенно с применением водопонижения и без крепления стенок), прокладка подземных коммуникаций;
- строительство новых сооружений, вызывающих дополнительные напряжения и перемещения грунта в активной зоне существующих фундаментов;
- динамические нагрузки на основание существующих сооружений от погружения вблизи них шпунта или свай;
- вибрационные или динамические воздействия от вновь устанавливаемого оборудования.

Мониторинг выполняет специализированная организация в соответствии с программой, разрабатываемой до начала строительных работ. Организация должна обладать необходимым оборудованием, приборами и инструментом для осуществления всех видов контроля, а также иметь соответствующую лицензию.

Мониторинг за состоянием существующих и возводимых сооружений состоит в следующем:

- инструментальное наблюдение за состоянием оснований, фундаментов и несущих конструкций самого объекта нового строительства или реконструкции, окружающих его зданий и подземных сооружений – измерение осадок, горизонтальных перемещений, кренов и др.;
- инструментальное наблюдение за деформациями, образованием и раскрытием трещин в несущих и ограждающих конструкциях существующих зданий и сооружений;
- геолого-гидрологическое исследование, включающие системы режимных наблюдений за изменениями состояния грунтов (оседание земной поверхности, послойные деформации, изменение напряженного состояния), уровней и состава подземных вод и за

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							201
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Периодичность проведения измерений контролируемых параметров на период эксплуатации:

- температура грунта – два раза в год, в конце летнего периода и в середине зимы;
- уровень подземных вод – один раз в год в осенний период, после стабилизации гидрогеологического режима один раз в два года;
- осадки фундаментов – первые три года эксплуатации не менее четырех раз в год, в дальнейшем два раза в год.

Температуру в контрольных термометрических скважинах необходимо измерять по всей их глубине с интервалом 1 м. Результаты наблюдений необходимо заносить в журнал наблюдений. В случае нарушения теплового, гидрогеологического режима грунтов и деформационных изменениях, превышающих допустимые значения, необходимо обеспечить своевременность информирования заинтересованных сторон о выявленных отклонениях контролируемых параметров.

По результатам мониторинга составляется отчет, направленный Заказчику и генеральному проектировщику. Подобный отчет должен содержать дефектные ведомости, графики развития осадок и кренов, послойных деформаций оснований, акты освидетельствования состояния несущих, ограждающих и фундаментных конструкций, оценку фактической зоны влияния нового строительства.

Проведение дополнительных мероприятий по предотвращению опасных инженерно-геологических, техногенных и прочих явлений, которые должны быть разработаны в ППР. В ППР Подрядчику следует предусмотреть мероприятия, исключающие возможность повреждения действующих коммуникаций, зданий и сооружений.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											203
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	658/2023-00-000-ПОС1

23 СНОС СУЩЕСТВУЮЩИХ НА ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ СООРУЖЕНИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ

23.1 Перечень зданий, строений и сооружений, подлежащих сносу (демонтажу)

В проекте предусмотрены демонтажные работы участка существующего метаноопровода на компенсаторе ввиду прокладки новых коллекторов от проектируемой скважины У0507. Демонтажные работы выполняются перед монтажом.

Перечень демонтируемых сооружений представлен в таблице 23.1.

Таблица 23.1 – Перечень сооружений объекта, подлежащих демонтажу

Сооружения, конструкции, материалы, подлежащие демонтажу	Ед. изм.	Количество
<i>Трубопроводы стальные</i>		
Трубы 57х7 мм -09Г2С-К48 - ТУ 14-3Р-1128-2007, PN 25,0 МПа	м/т	13/0,112
<i>Детали трубопроводов</i>		
Отвод ОКШ 90 57(7)-25-0,6-К48-09Г2С	шт./кг	4/4,4
<i>Демонтаж крепежа</i>		
Опоры подвижные хомутовые ОПХ2-100.57-ХЛ1	шт./кг	6/10,2

Перед началом демонтажных работ подрядчик разрабатывает проект производства работ с уточненным перечнем сооружений, подлежащих сносу (демонтажу) и их технических характеристик, и согласовывает его с Заказчиком.

23.2 Перечень мероприятий по обеспечению защиты зданий, строений и сооружений, подлежащих сносу, от проникновения людей и животных в зону работ, а также по обеспечению защиты зеленых насаждений

На объекте должна быть создана система мероприятий, направленных на предотвращение несанкционированного доступа физических лиц, транспортных средств и грузов, и также исключен доступ животных на территорию производства демонтажных работ.

Для минимизации значений степени риска и показателя безопасности участок производства работ должен быть огражден временным инвентарным ограждением. Зона демонтажных работ обозначается предупредительными знаками, запрещающими проход и нахождение посторонних лиц в зоне работ. Опасные зоны следует ограждать либо выставлять на границах предупредительные надписи и сигналы, видимые в дневное и ночное время. Зоны с постоянно действующими опасными производственными факторами во избежание доступа посторонних лиц должны быть защищены ограждениями (ГОСТ Р 58967-2020), предотвращающими доступ людей в опасную зону. Зоны с потенциально действующими

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							204
№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.			
	0						

опасными производственными факторами ограждаются сигнальными ограждениями, предупреждающими о границах участков с опасными факторами.

Производство работ выполняются под наблюдением ответственного производителя работ. Доступ посторонних людей на площадку запрещен.

Зеленых насаждений в непосредственной близости от места работ и на месте производства демонтажных работ, нет, поэтому мероприятия по их защите не предусмотрены.

23.3 Описание и обоснование принятого метода сноса (демонтажа)

При отсутствии указаний в задании Заказчика, настоящей рабочей документацией принят к производству метод сноса «демонтаж – разборка». Демонтажные работы выполняются общестроительным механическим и ручным потенциально неопасным методом, в четкой последовательности выполнения работ, обратной последовательности монтажных работ.

В данном разделе отражены общие вопросы организации ведения демонтажных работ. Более детальная проработка технологической последовательности производства работ выполняется подрядной организацией в проекте производства работ (ППР) на основе технологических карт. Технологической картой (ТК) устанавливаются порядок, способы и схемы проведения демонтажа, ТК составляется строительно-монтажной организацией, с учетом местных условий и согласовывается со всеми заинтересованными организациями, чьи коммуникации располагаются в границах демонтируемого участка. К производству работ на опасном производственном объекте преступать на основании утвержденного ППР.

Демонтаж сооружений выполняется одним и тем же комплексным технологическим потоком (КТП), что и монтажные работы, с использованием той же квалифицированной рабочей силы, что и при монтажных работах, с использованием механизмов, указанных в таблицах 11.2.

Все выполняемые работы необходимо производить с соблюдением требований:

- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть.1. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть.2. Строительное производство»;
- Постановления Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в РФ»;
- приказа Минтруда России «Об утверждении правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов» от 28.10.2020 № 753н;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											205
					658/2023-00-000-ПОС1						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

- Приказа Минтруда России «Об утверждении Правил по охране труда в строительстве, реконструкции и ремонте» от 11.12.2020 № 883н;
- Федерального закона РФ от 22 июля 2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изменениями на 30 апреля 2021 г.);
- Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», Приказ Ростехнадзора от 26 ноября 2020 года № 461.

Ответственность за безопасную реализацию мероприятий по демонтажу сооружений объекта в полном объеме и в установленный срок возлагается на руководителя объекта.

На выполнение демонтажных работ должен быть выдан наряд-допуск. Наряд-допуск выдается непосредственному руководителю работ (прорабу, мастеру) лицом, уполномоченным приказом руководителя организации. Перед началом работ руководитель работы обязан ознакомить работников с мероприятиями по безопасности производства работ и оформить инструктаж с записью в наряде-допуске. Наряд-допуск выдается на срок, необходимый для выполнения заданного объема работ. В случае возникновения в процессе производства работ опасных или вредных производственных факторов, не предусмотренных нарядом-допуском, работы следует прекратить, наряд-допуск аннулировать и возобновить работы только после выдачи нового наряда-допуска. Лицо, выдавшее наряд-допуск, обязано осуществлять контроль выполнения предусмотренных в нем мероприятий по обеспечению безопасности производства работ.

Обязательные требования к организации демонтажных работ:

- отключение существующих инженерных систем, сетей или отдельных их участков по предварительному согласованию с Заказчиком;
- обязательное выполнение подрядчиком надежного ограждения мест производства работ, наблюдения за его исправностью и установка предупреждающих знаков;
- регулярно, в конце рабочего дня - производить очистку территории демонтажа от строительного мусора.

В подготовительный период необходимо выполнить организационно-подготовительные мероприятия в соответствии с СП 48.13330.2019 и Приказом Минтруда России «Об утверждении Правил по охране труда в строительстве, реконструкции и ремонте» от 11.12.2020 № 883н:

- обозначить границу демонтажных работ ограждением, выставив предупредительные знаки безопасности с соответствующим изображением и обозначением;

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											206
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	658/2023-00-000-ПОС1					

- обеспечить стройплощадку первичными средствами пожаротушения и оформить наглядной информацией по безопасности;
- организовать временную площадку для складирования демонтируемых конструкций и материалов (при необходимости). В настоящем проекте предусматривается вывоз демонтируемых конструкций и прочих элементов демонтажа каждую смену;
- разработать проект производства работ по демонтажу, согласовать ППР с заинтересованными инспектирующими организациями;
- обозначить опасные зоны работы механизмов.

На месте уточнить проектные решения, объемы работ, подлежащих выполнению и комплекс мероприятий по обеспечению промышленной безопасности, охраны труда и охраны окружающей среды, провести инструктаж с рабочими на соответствующие виды работ.

Технологическая последовательность демонтажных работ должна определяться на месте, выделенном по приказу ответственным ИТР, в процессе производства работ в зависимости от конкретных условий.

Перед началом работ по демонтажу бригадир обязан убедиться в исправности подъемных и тяговых механизмов, такелажа и приспособлений.

Демонтаж трубопровода

Предусматривается демонтаж участка существующего метанолопровода на компенсаторе ввиду прокладки новых коллекторов от проектируемой скважины Y0507.

Подлежащий демонтажу трубопровод, выведен из эксплуатации и переведен в безопасное состояние - отключен от соседних участков, опорожнен и очищен от продукта. Работы по очистке и освобождению полости трубопровода от продукта выполнены предприятием, эксплуатирующим трубопровод, с оформлением исполнительной документации. Способы откачки продукта, места размещения, откачанного или вытесненного продукта из трубопровода, также определяются владельцем.

Основным критерием, определяющим возможность проведения работ, является соблюдение всех требований по их безопасности. ***Демонтаж трубопровода выполняется подрядной строительной организацией на освобожденном от продукта демонтируемом трубопроводе, принятом по акту.***

К демонтажу трубопровода организация, выполняющая работы, имеет право приступать только после проведения обследования демонтируемых конструкций и трубопровода, и при наличии ППР, разработанного подрядной организацией. ППР необходимо согласовать с Заказчиком с оформлением акта с целью подтверждения принятых в ППР решений о выборе

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	658/2023-00-000-ПОС1	Лист
Изнв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.			
			0				

метода проведения демонтажа (сноса), установления последовательности выполнения работ, определения опасных зон и применения при необходимости защитных ограждений, решений по схемам строповки при демонтаже.

Демонтаж выполняется только после приемки трубопровода по акту и получения всей необходимой технической документации от Заказчика. Работы по демонтажу (сноса) трубопровода должны выполняться в соответствии с требованиями рабочих чертежей, проекта производства работ, нормативно-технической документации.

Работы по демонтажу тепловой изоляции (при необходимости) разрешается выполнять при отключении оборудования, трубопроводов, с полным освобождением их от теплоносителя, с установкой в необходимых случаях заглушек. К работе по демонтажу изоляции разрешается приступать при наличии справки-разрешения о готовности трубопроводов и оборудования для безопасного производства работ, выдаваемой монтажной организацией Заказчиком.

При выполнении работ должен быть организован контроль воздушной среды на загазованность с отметкой в приложении к наряду-допуску. Воздушная среда должна контролироваться непосредственно перед началом работ, после каждого перерыва в работе и в течение всего времени выполнения работ, но не реже чем через один час работы, а также по первому требованию работающих. Отбор проб производится сертифицированным, поверенным газоанализатором АНТ-3М. Работа может проводиться при концентрации ГВС не более ПДК (300 мг/м³).

Способ демонтажа трубопроводов – разборка с сохранением конструкций.

Демонтаж производится в последовательности обратной монтажу, что позволяет производить демонтаж трубопровода с образованием минимальной опасной зоны. Демонтаж трубопроводов производить с максимальным использованием механизмов. При данном методе появляется возможность сортировки полученных отходов и вывоз их на специализированные полигоны утилизации.

Демонтаж трубопровода начинают со снятия теплоизоляции, разборки разъёмных соединений и съема деталей.

Демонтаж теплоизоляции производится в порядке, обратном монтажу: разборка крепежных элементов изоляции (хомутов из металлической проволоки, оцинкованной проволоки, стальной или пластиковой ленты), разборка изоляционного покрытия. Работы по снятию изоляции демонтированной трубы предусмотрены ручным способом с использованием средств малой механизации на полную длину демонтируемого участка. Использование старых материалов низкого качества заданием на проектирование к применению не

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											208
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	658/2023-00-000-ПОС1					

предусматривается. После снятия изоляционного покрытия все места резки для демонтажа должны быть помечены хорошо видимыми знаками.

Перед удалением участка трубопровода выполняют следующие операции: разделяемые участки закрепляют за надежные конструкции трубопроводов так, чтобы предупредить возможное их смещение в сторону работающих и оборудования; участок, подлежащий удалению, закрепляют в двух местах к грузоподъемным устройствам. Намечают место реза на трубопроводе. Резку труб можно производить как по целому участку, так и по старому сварному шву. Трубопроводы к оборудованию присоединяют без натяга.

Трубная магистраль режется на отдельные участки (секции) на опорах на транспортабельные участки, длина которых зависит от возможности ее транспортировки и оговаривается в проекте производства работ. Обычно резка выполняется на отдельные участки длиной до 10 м (проектом принято 3 м), которые грузятся на бортовой автомобиль и вывозятся в места складирования. Место разрезания трубопровода должно быть на прямом участке, не располагаться над (под) опорой. Места разрезания и длина удаляемого участка трубопровода должна быть указана в ППР. Резка трубопровода производится по основному металлу трубы или по сварному шву при помощи агрегата для сварки и резки металла или болгарки. С учетом демонтажа трубопроводов на действующем предприятии предпочтительно выполнять резку безогневым методом - машина для безогневой резки металла (привод пневматическая шлифовальная машина ИП-220А) либо угловая шлифовальная машина с пневмоприводом ПШМ-180УС180J60.

Демонтаж, снятие с опор труб, вывоз выполняется автомобилем бортовым на шасси с крано-манипуляторной установкой грузоподъемностью 3 тонны.

Демонтаж деталей трубопроводов

По результатам обследования выявлена необходимость отводов трубопровода. При выполнении демонтажных работ необходимо учитывать данные обследования технического состояния демонтируемых деталей трубопроводов, предоставляемые эксплуатирующей организацией до начала производства работ. К работе по демонтажу разрешается приступать при наличии справки-разрешения о готовности трубопроводов для безопасного производства работ, выдаваемой монтажной организации Заказчиком.

Демонтаж предусматривается в следующей последовательности:

- разболчивание или резка деталей трубопроводов; освобождение от вспомогательных соединений;
- строповка деталей трубопроводов для снятия и вытаскивание их с места установки, отводы трубопроводов малых диаметров с места установки снимаются вручную;

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							209
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

– погрузка отводов вручную в автомобиль бортовой для последующего вывоза и передачи Заказчику.

Демонтаж металлоконструкций крепежа

Выполнено визуальное обследование состояния опорных конструкций трубопроводов с выполнением натурного обследования и обмерных работ. По результатам обследования выявлена необходимость демонтажа опор подвижных хомутовых, служащих основанием.

Опора ОПХ2 представляют собой разборную относительно трубопровода конструкцию, что обеспечивает возможность демонтажа трубопровода без разрушения самой опоры. В процессе выполнения демонтажных работ, производится разболчивание хомутов, после снятия трубопровода демонтируемые металлические конструкции разрезать на транспортабельные блоки, с последующим вывозом на площадку складирования, указанную Заказчиком.

С учетом демонтажа опорных конструкций на действующем предприятии предпочтительно выполнять резку безогневым методом - машина для безогневой резки металла (привод пневматическая шлифовальная машина ИП-220А) либо угловая шлифовальная машина с пневмоприводом ПШМ-180УS180J60. Строповку и подъем следует производить с помощью подъемных и захватных приспособлений, предусмотренных проектом производства работ. Исходя из максимальной массы демонтируемых элементов, учёта их размерности, а также габаритов сооружений к демонтажу принимается автомобиль бортовой на шасси с крано-манипуляторной установкой грузоподъемностью 3 тонны.

Все демонтажные работы вести в строгом соответствии с правилами охраны труда, при непрерывном инженерно-техническом контроле в определенной технологической последовательности методами, обеспечивающими устойчивость элементов и их прочность при демонтаже, а также безопасность ведения работ на объекте.

23.4 Расчеты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса

Проектом принят метод демонтажа - разборка с применением грузоподъемного механизма. Для принятого проектом метода демонтажа демонтаж-разборка определяются размеры опасных зон.

Демонтажные работы выполняются методом поэлементной разборки, поэтому опасные зоны при демонтаже конструкций определены так же, как опасные зоны монтажа соответствующих конструкций автомобилем бортовым с КМУ с крано-манипуляторной установкой грузоподъемностью 3 т.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							210
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

При разборке существующих сетей и сооружений следует учитывать расстояние отлета отдельных частей разбираемых конструкций.

Размер опасных зон определяются с учетом с учетом следующих параметров:

- габаритов движущихся частей строительных машин, передвигаемых ими конструкций;
- возможности опрокидывания машин, падение их частей;
- опасности поражения электрическим током.

Зона обслуживания грузоподъемных механизмов определяется рабочим вылетом стрелы при демонтаже (рабочий вылет стрелы, принятого проектом 6,8 м). Исходя из вышеперечисленных параметров и в соответствии со СНИП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» приложение Г принимаем границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение демонтируемых грузов грузоподъемным механизмом в соответствии с указанными в таблице 23.2.

Таблица 23.2 - Минимальное расстояние отлета падающего предмета

Высота возможного падения груза (предмета), м	Нормативное минимальное расстояние отлета груза (А) без учета размера демонтируемого элемента, м	
	перемещаемого грузоподъемным механизмом	падающего с сооружения
До 10	4	3,5

Величина опасной зоны при работе грузоподъемного механизма определяется согласно рисунку 23.1 по формуле:

$$R_{\text{оп.зоны}} = 0,5V_{\text{гр.}} + L_{\text{гр.}} + L_{\text{отл.}}, \quad (23.1)$$

- где $R_{\text{оп.зоны}}$ - величина опасной зоны, м;
- $V_{\text{гр.}}$ - наименьший габарит перемещаемого груза (ширина самой длинномерной конструкции), м;
- $L_{\text{гр.}}$ - наибольший габарит перемещаемого груза (длина самой длинномерной конструкции), м;
- $L_{\text{отл.}}$ - минимальное расстояние отлета груза при его падении, м.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

							658/2023-00-000-ПОС1	Лист
								211
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

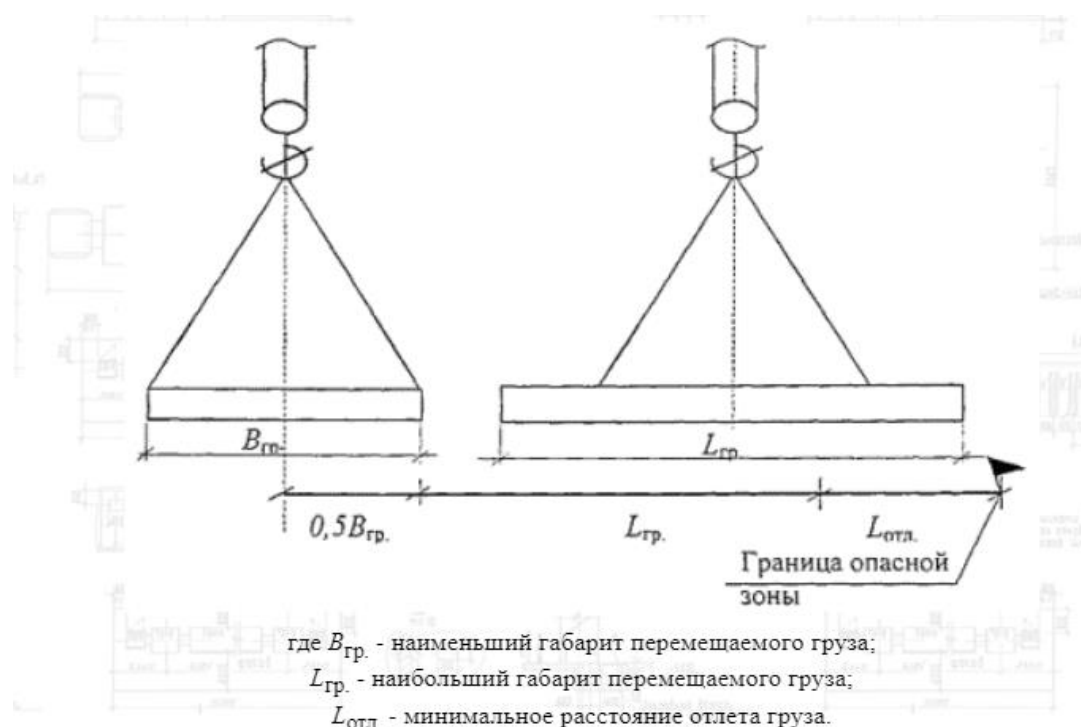


Рисунок 23.1 – Определение границы опасной зоны

Расчет опасных зон грузоподъемного механизма приведен в таблице 23.3.

Таблица 23.3 - Расчет опасных зон грузоподъемного механизма

Высота возможного падения груза	Минимальное расстояние отлета перемещаемого (падающего) груза в случае его падения при перемещении краном, $L_{отл}$.
До 10 м	4 м
Опасная зона при работе грузоподъемного механизма в процессе <i>демонтажа трубопроводов</i>	
$L_{гр}$. (длина плети демонтируемого трубопровода) = 3 м; $B_{гр}$. = 0,057 м принято по диаметру трубопровода	$R_{оп. трубопровода} = 0,5 * 0,057 + 3 + 4 = 7,03$ м

Опасные зоны при работе грузоподъемных механизмов на площадке выполнения работ, должны быть выделены и ограждены хорошо видимыми сигнальными ограждениями.

Границы опасных зон вблизи движущихся частей и рабочих органов машин устанавливаются в пределах 5 м, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или инструкции завода-изготовителя.

В соответствии с Приказом Минтруда России «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» от 15.12.2020 № 903н допустимые расстояния до токоведущих частей, находящихся под напряжением, указаны в таблице 23.4.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

658/2023-00-000-ПОС1

Лист

212

Таблица 23.4 - Допустимые расстояния до токоведущих частей электроустановок, находящихся под напряжением

Напряжение электроустановок, кВ	Расстояние, м	
	от работников и применяемых ими инструментов и приспособлений, от временных ограждений	от механизмов и подъемных сооружений в рабочем и транспортном положении от стропов, грузозахватных приспособлений и грузов
ВЛ до 1	0,6	1,0
Остальные электроустановки:		
до 1	не нормируется (без прикосновения)	1,0
1 ÷ 35	0,6	1,0
60 (постоянный ток) - 110	1,0	1,5
150	1,5	2,0
220	2,0	2,5
330	2,5	3,5
400 (постоянный ток) - 500	3,5	4,5
750	5,0	6,0
1150	8,0	10,0

23.5 Описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения, согласованные с владельцами этих сетей

Производство работ находится на территории действующего предприятия, где уже создана и действует система защитных устройств для существующей сети инженерно-технического обеспечения на территории предприятия. Пересекаемых коммуникаций сетей инженерно-технического обеспечения в зоне производства демонтажных работ нет.

При четком соблюдении границ зоны производства работ, требований по производству демонтажных работ и правил безопасности, повреждение существующих сооружений не произойдет.

23.6 Описание и обоснование решений по безопасным методам работ по сносу

Для безопасного демонтажа объекта приняты организационные и технологические решения, решения по безопасному ведению работ.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

							658/2023-00-000-ПОС1	Лист
								213
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Организационные решения приняты следующие:

- руководство организации, осуществляющей демонтаж, назначает приказом состав бригады во главе с бригадиром, ответственным за безопасное ведение резных, демонтажных и погрузо-разгрузочных работ с применением грузоподъемных механизмов;
- члены бригады должны пройти инструктаж и проверку знаний по охране труда и безопасности при выполнении этих работ;
- члены бригады должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью, средствами индивидуальной и коллективной защиты. Бригада должна быть оснащена противопожарными средствами и средствами оказания первой медицинской помощи.

Обустройство площадки демонтажных работ производится так же, как и при монтажно-строительных работах.

Технологические решения:

- демонтажные работы следует выполнять с учетом оценки технического состояния конструкций и трубопровода, содержащиеся в акте технического обследования объекта, для чего выполнена подлежащих замене фотофиксация опор и существующего метаноопровода на компенсаторе скважины У0507, произведено визуальное обследование мест замены;
- демонтаж выполнять в последовательности, обратной его возведению.

Решения безопасности по ведению работ

В процессе демонтажных работ необходимо предусмотреть выполнение требований 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.

Пожарную безопасность при выполнении работ следует обеспечить в соответствии с требованиями «Правил противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 г. № 1479.

При демонтаже объекта следует учитывать возможное воздействие следующих опасных факторов (по СНиП 12.04-2002):

- движущиеся части машин;
- острые кромки и обрывы металлоконструкций;
- повышенное содержание в воздухе рабочей зоны пыли, искр и шум при разрушении сооружений.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

							658/2023-00-000-ПОС1	Лист
								214
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Рабочие должны работать в защитных касках и в защитных очках (щитках), с респираторами для защиты органов дыхания от пыли.

Работы по демонтажу следует производить только в светлое время суток под непосредственным руководством ИТР.

Рабочие места и подходы к ним должны быть освещены согласно ГОСТ 12.1.046-2014. Освещенность рабочего места, измеряемая люксметром типа Ю-16, должна быть не менее 50 лк. Запыленность воздуха вне рабочей зоны, измеряемая прибором типа ИЗВ-5, должна соответствовать санитарным нормам и быть не больше 0,3 мг/м³.

При применении автомобиля с крано-манипуляторной установкой должны быть выполнены требования и правила, принятые для безопасной эксплуатации грузоподъемных механизмов. Работы, выполняемые грузоподъемными механизмами, производятся под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ.

К демонтажным работам допускаются квалифицированные работники, прошедшие инструктаж по технике безопасности и правилам безопасного ведения работ в охранных зонах действующих трубопроводов и оборудования.

Руководство демонтажными работами должно осуществляться ответственными лицами из числа инженерно-технических работников, назначенных приказом.

Основные мероприятия по безопасности производства работ:

- разработка безопасных способов производства демонтажных работ, предупреждающих несчастные случаи;
- отбор существующих или разработка новых демонтажных приспособлений и устройств для безопасного выполнения работ, в том числе и при эксплуатации ручных машин;
- в зоне демонтажа выставлено ограждение со знаками, запрещающими проход людей, не связанных с ликвидационными работами;
- обеспечение дополнительных мер безопасности при производстве работ в холодное время года.

Подрядчик обязан предусмотреть мероприятия, предусматривающие защиту работников от воздействия вредных производственных факторов, согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

К работе по разборке конструкций допускаются рабочие не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, обученные правилам производства работ и охраны труда, ознакомленные с проектом производства работ.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							215
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Подрядчик обязан обеспечить работников бесплатно средствами индивидуальной защиты, смывающими и обезвреживающими средствами. Применяемые спецодежда, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты должны иметь сертификат соответствия или декларацию соответствия, соответствовать требованиям санитарных правил, иметь санитарно-эпидемиологическое заключение и подвергаться периодическим контрольным осмотрам и испытаниям в порядке и сроки, установленные техническими условиями на них. Все лица, находящиеся на площадке производства работ, обязаны носить защитные каски. Работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Перед началом производства работ работодатель проводит инструктаж по принятым методам работы, установленной последовательности их выполнения, необходимых средствах индивидуальной защиты, мероприятиях по предупреждению неблагоприятного воздействия факторов производственной среды и трудового процесса.

Оборудование и материалы, используемые при производстве работ, должны соответствовать гигиеническим, эргономическим требованиям.

Концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также уровни шума и вибрации на рабочих местах не должны превышать установленных санитарных норм и гигиенических нормативов. При производстве работ, помимо контроля за вредными производственными факторами, обусловленными производством, организуется производственный контроль за соблюдением санитарных правил СП 2.2.3670-20 в установленном порядке.

При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не должны превышать действующие гигиенические нормативы. Персонал, эксплуатирующий средства механизации, оснастку, приспособления и ручные машины, до начала работ обучается безопасным методам и приемам работ согласно требованиям инструкций завода-изготовителя и санитарных правил.

В зоне демонтажной площадки, особенно в труднодоступных местах, при перемещении на небольшие расстояния различного оборудования, конструкций и материалов удобными средствами для перемещения грузов являются автопогрузчики и другие специальные приспособления, если условия поверхности местности позволяют пользоваться ими. Если перечисленные механизмы отсутствуют, то применяют монтажные блоки, а также простейшие приспособления - рычаги, волокуши. Если невозможно применить специальные

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							216
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

автотранспортные средства из-за их экономической нецелесообразности, то для перемещения груза в пределах монтажной зоны используют универсальные тележки для перевозки грузов. Грузы, укладываемые на такие тележки, следует крепить в продольном и поперечном направлениях, чтобы при движении, торможении или крутом повороте они не сдвигались под действием сил инерции и других возможных усилий.

Организации, допущенные к демонтажу сооружений, должны иметь соответствующие допуски к выполнению работ.

При возникновении аварийной обстановки производитель работ должен немедленно прекратить работы и удалить работающих из опасной зоны. Возобновление работ разрешается производителем работ после выполнения мероприятий, исключающих опасность для работающих и окружающей среды.

При выполнении демонтажных работ рабочим необходимо выдать наряд-допуск на работы повышенной опасности.

23.7 Описание решений по вывозу и утилизации отходов

Генподрядчик самостоятельно заключает договоры на вывоз отходов с предприятиями, принимающими отходы, и имеющими лицензии на право осуществления данных видов деятельности в соответствии с требованиями природоохранного законодательства РФ. Передача отходов осуществляется на договорной основе специализированным предприятиям, которые принимают данные виды отходов согласно имеющейся лицензии на деятельность по обезвреживанию и размещению отходов.

Для временного накопления отходов предусмотрено устройство мусоросборников контейнерного типа (приложение Д настоящего раздела), устанавливаемых на специально оборудованных площадках с твердым водонепроницаемым покрытием и эффективной защитой от ветра и атмосферных осадков с соблюдением беспрепятственного подъезда транспорта для их погрузки и вывоза на объекты размещения, утилизации. Складирование отходов на незащищенный грунт не допускается, организована площадка с покрытием из сборных железобетонных плит с подстилающим противодиффузионным покрытием, схема устройства площадки временного накопления отходов представлена в графической части тома **7.2, шифр 658/2023 -00-000-ПОС2**.

Образующиеся при демонтаже отходы сортируют и вывозят в течение каждой рабочей смены, не допуская накоплений на месте производства работ. Вывоз металлического лома предусмотрен в пункты приёма для последующей переработки.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							217
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Передача демонтируемых конструкций, отходов на утилизацию, обезвреживание и размещение выполняется по следующей схеме:

– *металлолом и отходы стальные* → вывозятся для утилизации бортовым автотранспортом пункт приема металлолома ООО «Ямалвтормет» в г. Новый Уренгой на расстояние 149,86 км, в соответствии с договором Подрядчика;

– *отходы демонтажа* → вывоз автотранспортом Подрядчика в г. Новый Уренгой на полигоны АО «Экотехнология», ООО «Инновационные технологии» на расстояние 149,86 км от объекта в соответствии с договором Подрядчика (1 раз в период демонтажа).

Заданием Заказчика не предусмотрено повторное использование демонтируемого оборудования (запорной арматуры), не потерявшего потребительских свойств, все оборудование подлежат вывозу на склад Заказчика для определения возможности последующего использования оборудования, не потерявшего потребительских свойств.

Порядок дальнейшего использования или утилизации демонтированных конструкций и оборудования устанавливается Заказчиком и в данном разделе не рассматривается.

Решения и способы утилизации демонтируемых материалов, конструкций уточняются в ППР подрядчика.

23.8 Перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка (при необходимости)

Рекультивации в объеме технического перевооружения не предусматривается.

В рамках благоустройства земельного участка на этапе демонтажа проектом предусматривается очистка участка в границах производства работ от мусора.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											218
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	658/2023-00-000-ПОС1					

24 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ УСТАНОВЛЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

24.1 Обоснование и описание устройств и технологий, применяемых при строительстве зданий, строений и сооружений, и материалов, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов в процессе строительства зданий, строений и сооружений

Требования к технологиям:

- - снижение потребления энергоресурсов;
- - экономическая выгода на основании сравнительного анализа как в момент приобретения, так и в процессе эксплуатации;
- - максимальное использование возобновляемых ресурсов;
- - безопасность;
- - экологичность.

Требования к материалам:

- высокое сопротивление теплопередаче конструкции;
- низкий коэффициент теплопроводности материалов;
- экономическая выгода на основании сравнительного анализа как в момент приобретения, так и в процессе эксплуатации;
- экологичность.

Для экономии ресурсов системы электроснабжения предусмотрено применение энергосберегающего оборудования инженерных систем, применение энергосберегающей осветительной арматуры (светильников).

Выбор оптимальных конструктивных решений произведен с учетом:

- применения материалов, имеющих надлежащую стойкость (морозостойкость, влагостойкость, стойкость против коррозии, стойкость к температурным воздействиям, в том числе циклическим, к другим разрушительным воздействиям окружающей среды);
- в случае необходимости предусматривается специальная защита элементов конструкций, выполняемых из недостаточно стойких материалов, с целью обеспечения долговечности и нормативного срока эксплуатации сооружения.
- при эксплуатации приборов электрообеспечения производить поверку в соответствии с требованиями завода-изготовителя.

Выбор оптимальных функционально-технологических, инженерно-технических решений произведен на основании соответствия проектных решений техническому заданию на проектирование, нормам санитарных и противопожарных нормативов.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							219

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

В тексте документа использованы ссылки на следующие документы, регламентирующие производство работ:

Градостроительный кодекс Российской Федерации (введен в действие Федеральным законом от 29.12.2004 № 190-ФЗ)

Трудовой кодекс Российской Федерации (введен в действие Федеральным законом от 30.12.2001 № 197-ФЗ)

Кодекс № 74-ФЗ от 03.06.2006 г. «Водный кодекс Российской Федерации»

Кодекс 200-ФЗ Лесной кодекс Российской Федерации (с изменениями на 11.06.21г.)

Федеральный закон Российской Федерации №69-ФЗ «О пожарной безопасности» от 21.12.1994г. (с изменениями на 22 декабря 2020 года);

Федеральный закон Российской Федерации «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ (в редакции от 11.06.2021)

Федеральный закон от 22 июля 2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изменениями на 30 апреля 2021 года)

Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», Приказ Ростехнадзора от 26 ноября 2020 года N 461

Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» от 15 декабря 2020 года N 534

Федеральный закон Российской Федерации от 10.12.1995 № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения» (с изменениями на 29 ноября 2021 года)

Постановление Правительства РФ № 67 от 31.01.2020 «Об утверждении Правил возмещения вреда, причиняемого тяжеловесными транспортными средствами»

Постановление Правительства РФ № 73 от 15.02.2011г. «О некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам»

Постановление Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 «О составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию» (ред. от 27.05.2022г.)

Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в РФ»

Постановление Правительства РФ от 24.12.2021 № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда» (вместе с «Правилами обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда») (утверждён постановлением Правительства РФ от 24.12.2021)

Приказа Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 17.01.2022 № 23 «Об утверждении видов лесосечных работ, порядка и последовательности их выполнения, формы технологической карты лесосечных работ, формы акта заключительного осмотра лесосеки и порядка заключительного осмотра лесосеки» (действ. с 01.09.2022 по 31.08.2028)

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											221
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	658/2023-00-000-ПОС1					

Приказ Минтруда России «Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов» от 28.10.2020 № 753н (зарегистрирован Минюстом России 15.12.2020, рег. № 61471)

Приказ Минтруда России «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте» от 16.11.20 № 782н (зарегистрирован Минюстом России 15.12.2020, рег. №61493)

Приказ Минтруда России «Об утверждении Правил по охране труда при размещении, монтаже, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования» от 27.11.2020 N 833н (зарегистрирован Минюстом России 11.12.2020, рег. N 61413)

Приказ Минтруда России «Об утверждении Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями» от 27.11.2020 N 835н (зарегистрирован Минюстом России 11.12.2020, рег. N 61411)

Приказ Минтруда от 02.12.2020 № 849н «Правила по охране труда при выполнении окрасочных работ» (зарегистрирован Минюстом России 24.12.2020, рег. № 61786)

Приказ Минтруда России «Об утверждении Правил по охране труда на автомобильном транспорте» от 09.12.2020 № 871н (зарегистрирован Минюстом России 18.12.2020, рег. № 61561)

Приказ Минтруда России «Об утверждении Правил по охране труда при производстве дорожных строительных и ремонтно-строительных работ» от 11.12.2020 № 882н (зарегистрирован Минюстом России 24.12.2020, рег. № 61780)

Приказ Минтруда России «Об утверждении Правил по охране труда в строительстве, реконструкции и ремонте» от 11.12.2020 № 883н (зарегистрирован Минюстом России 24.12.2020, рег. № 61787)

Приказ Минтруда России «Об утверждении Правил по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ» от 11.12.2020 № 884н (зарегистрирован Минюстом России 29.12.2020, рег. № 61904)

Приказ Ростехнадзора от 11.12.2020 № 519 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах»

Приказ Минтруда России «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» от 15.12.2020 № 903н (зарегистрирован Минюстом России 30.12.2020, рег. № 61957)

Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 12.08.2020 № 304 «Об утверждении Порядка выдачи специального разрешения на движение по автомобильным дорогам транспортного средства, осуществляющего перевозки опасных грузов»

Правила аттестации и основные требования к лабораториям неразрушающего контроля (СДАНК-01-2020), Правила аттестации персонала в области неразрушающего контроля (СДАНК-02-2020) приняты Наблюдательным советом Единой системы оценки соответствия решением от 29.12.2020 г. № 99-БНС

Методика определения затрат, связанных с осуществлением строительно-монтажных работ вахтовым методом, (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 14.09.2020 года, регистрационный N 59837) (с изменениями на 28 декабря 2021 г.)

Методические рекомендации «Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте» (введены в действие распоряжением Минтранса России от 14.03.2008 № АМ-23-р)

№ док.	Вып.	№ инв.	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
											222
658/2023-00-000-ПОС1											
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

МДС 12-38.2007 Методические рекомендации «Нормирование расхода топлива для строительных машин»

МДС 12-46.2008 Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ

МДС 12-81.2007 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ» от 01.01.2007 N 12-81.2007

ГОСТ 12.1.046-2014 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок

ГОСТ Р 58762-2019 Здания мобильные (инвентарные). Системы санитарно-технические. Общие технические условия (ИУС 3-2020)

ГОСТ 24297-2013 Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля

ГОСТ 2761-84 Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора

ГОСТ Р 51232-98 Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества

ГОСТ Р 58967-2020 Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ. Технические условия

ГОСТ Р 58941-2020 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Общие положения» утв. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 июля 2020 г. № 424-ст

ГОСТ Р 59604.1-2021 Система аттестации сварочного производства. Часть 1. Общие требования, Приказ Росстандарта от 8 октября 2021г. №1085-ст.

ГОСТ Р 59604.2-2021 Система аттестации сварочного производства. Часть 2. Аттестация персонала. Правила, Приказ Росстандарта от 8 октября 2021г. № 1086-ст.

ГОСТ Р 59604.3-2021 Система аттестации сварочного производства. Часть 3. Проверка готовности организаций к выполнению сварочных работ. Правила, Приказ Росстандарта от 8 октября 2021г. № 1087-ст.

ГОСТ Р 59604.4-2021 Система аттестации сварочного производства. Часть 4. Аттестация сварочных материалов. Правила, Приказ Росстандарта от 8 октября 2021г. №1088-ст.

ГОСТ Р 59604.5-2021 Система аттестации сварочного производства. Часть 5. Аттестация сварочного оборудования. Правила, Приказ Росстандарта от 8 октября 2021г. №1089-ст.

ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий

СП 8.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности

СП 2.2.3670-20 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 02.12.2020 №40

СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)

№ док.	Вып.	№ инв.	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист	
											223	
						658/2023-00-000-ПОС1						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

СП 11-110-99 Авторский надзор за строительством зданий и сооружений

СП 44.13330.2011 Административные и бытовые здания

СП 48.13330.2019 Организация строительства

СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве

СП 68.13330.2017 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения

СНиП 1.04.03-85* Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений

Пособие к СНиП 3.01.01-85 Разработка проектов организации строительства и проектов производства работ для промышленного строительства (справочно)

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

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

СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания

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, Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021г. № 3 (с изменениями на 14.02.22 г)

СанПиН 2.1.4.2653-10 «Изменения № 2 к СанПиНу 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль»

СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009) Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Санитарные правила и нормативы» (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 7 июля 2009 г. N 47)

СанПиН 2.6.1.3164-14 «Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при рентгеновской дефектоскопии» (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 5 мая 2014 г. N 34)

СанПиН 2.1.4.2653-10 «Изменения № 2 к СанПиНу 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль»

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

СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Санитарные правила и нормативы

СанПиН 2.6.1.3164-14 Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при рентгеновской дефектоскопии

Пособие «Разработка проектов организации строительства и проектов производства работ для промышленного строительства» (справочно)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	658/2023-00-000-ПОС1	Лист
												224

Приложение А Исходные данные для разработки «Проекта организации строительства»

(обязательное)

А.1 Письмо АО «АРКТИКГАЗ» №СУ-9062/01-11 от 17.11.23 «О предоставлении ИД для ПОС»

**Акционерное общество
«Арктическая газовая компания»
(АО «АРКТИКГАЗ»)**

Ямало-Ненецкий Автономный округ, г. Новый Уренгой мкр. Славянский д. 9, а/я 374,
629300; Тел.: +7 (3494) 935 000, ОКПО 12543220, ОГРН 1028900620814,
ИНН/КПП 8904002359/997250001, E-mail: reception@jsc-arcticgas.ru

17.11.2023 № СУ-9062/01-11

Главному инженеру
АО «Институт «Нефтегазпроект»
Зорину А. А.

О предоставлении ИД для ПОС

Уважаемый Алексей Анатольевич!

В ответ на запрос специалистов АО «Институт «Нефтегазпроект» в рабочем порядке от 14.11.2023г., в рамках выполнения работ по объекту «Обустройство Яро-Яхинского нефтегазоконденсатного месторождения. Кусты газовых скважин №У05, №У09. Корректировка», направляю исходные данные для разработки раздела «Проект организации строительства».

Приложение: ИД для ПОС с приложениями.

Заместитель генерального
директора - главный инженер



С. В. Устинов

Кузнецов Сергей Анатольевич
8 (3494) 935-000 доб. 382

Удостоверено в СЭД Арктикгаз.
Версия документа 1, ИД: 622995325.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							226
Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.			
			0				

Приложение к письму АО «АРКТИКГАЗ»
№ _____ от _____ 2023г.

Перечень исходных данных, предоставляемых Заказчиком
для разработки раздела «Проект организации строительства»
по объекту «Обустройство Яро-Яхинского нефтегазоконденсатного месторождения.
Кусты газовых скважин №У05, №У09. Корректировка»

№ п./п.	Необходимые данные для ПОС	Решение Заказчика
1.	Директивный срок строительства (при необходимости).	Определить расчетом ПОС
2.	Требования к выделению очередей, пусковых комплексов, этапов строительства с определением объемов по этапам строительства	В соответствии с заданием на проектирование
3.	Способ осуществления строительства: - традиционный (ежедневная доставка строителей от постоянного места жительства); - вахтовый; - командированием. При применении одновременно нескольких способов строительства, указать процентное отношение кадров строителей работающих соответствующим способом.	Вахтовый
4.	Город, принимаемый для привлечения предполагаемой подрядной организации (пункт постоянного базирования подрядной организации). При применении одновременно нескольких способов строительства, пункт постоянного базирования подрядной организации указываются для каждого способа строительства.	город Тюмень
5.	При осуществлении строительства вахтовым способом или командированием предоставляются следующие данные: - продолжительность времени пребывания на вахте (в командировке), мес. и режим работы на вахте (продолжительность рабочей смены, количество рабочих дней в месяц); - размер вахтовой надбавки, руб. в день на одного человека в прогнозируемых ценах периода строительства.	Продолжительность вахты – 30 дней. Количество рабочих дней в неделю 6, в месяц – 26 дней. Продолжительность рабочего дня – 12 часов/день. Количество смен – 1.
6.	При осуществлении строительства вахтовым способом, указать вид транспорта для осуществления перебазирования техники, оборудования Подрядчика на объект строительства (указать исходный, промежуточные, конечный пункты), и расстояние доставки по каждому из видов принятого транспорта: - с использованием автотранспорта; - с использованием железнодорожного транспорта.	Перебазирование строительно-монтажной организации предусматривается автомобильным транспортом по маршруту: г. Новый Уренгой ↔ объект строительства на расстоянии 150 км. Перечень перебазированной техники – на основании МДС 81-3.2005 «Методические указания по разработке сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств» и с учетом сводной выборки ресурсов.

1

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	658/2023-00-000-ПОС1	Лист 227

№ п./п.	Необходимые данные для ПОС	Решение Заказчика
7.	<p>При осуществлении строительства вахтовым способом, вид транспорта для доставки вахтовых рабочих и расстояние доставки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - с использованием авиационного транспорта; - с использованием железнодорожного транспорта; - с использованием автомобильного транспорта. 	<p>Доставка вахтовых рабочих от места постоянного проживания (г. Тюмень) осуществляется по маршруту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - г. Тюмень ↔ ж/д станция Коротчаево (плакартный вагон); - ж/д станция Коротчаево ↔ вахтовый посёлок Яро-Яхинского НГКМ (ВЖК) – автомобильный транспорт (вахтовый автобус типа ЛиАЗ-5256 (местимостью 40 посадочных мест) на расстояние 75 км. Время в пути в одну сторону – 2 дня. - от ВЖК к месту работы вахтовые работники будут ежедневно доставляться автотранспортом на расстояние 8,95 км (Куст №У05), 10,4 км (Куст №У09). - Командирование работников не предусматривается. - Привлечение студенческих отрядов не предусматривается.
8.	<p>Сведения о возможности обеспечения строительства жилыми и культурно – бытовыми помещениями.</p> <p>Наличие вахтовых поселков или объектов местного жилого фонда, где осуществляется аренда помещений. Их местонахождение и расстояние до объекта строительства.</p> <p>При отсутствии указать местоположение временно отводимых земель для размещения временного пункта базирования строительной организации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - временного жилого поселка строителей; - площадки складирования строительных грузов; - стоянки строительной техники. 	<p>Проживание строителей предусматривается в существующем вахтовом посёлке Яро-Яхинского НГКМ (ВЖК) на расстоянии 1,45 км от УКПГ.</p>
9.	<p>Наличие и возможное подключение объектов для обслуживания нужд строительства (приложить схему точек подключения коммуникации и техусловия на подключение. Выделяемая мощность):</p> <ul style="list-style-type: none"> - воды (технического водоснабжения строительства); - электроэнергии. <p>Указать источники забора воды, расстояние до площадки строительства и наличие подъездной автодороги.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Источник поставки воды для хозяйственно-питьевых, производственных, и противопожарных нужд - Место забора воды для гидрониспытания; - Место сброса (вывоза) воды после гидрониспытания. 	<p>Энергообеспечение от передвижной ДЭС Подрядной организации.</p> <p>Источник обеспечения водой для хозяйственно-бытовых, производственных (в т.ч. для гидрониспытания) и противопожарных нужд - водозабор УКПГ Яро-Яхинского НГКМ. Питьевая вода – привозная бутилированная из г. Н. Уренгой.</p> <p>Слив воды после гидрониспытания в разборные герметичные резервуары, не допускающие загрязнения окружающей среды, с последующим вывозом передвижными средствами на очистные сооружения Яро-Яхинского лицензионного участка. Допускается использование для технических и прочих производственных нужд.</p>

2

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

658/2023-00-000-ПОС1

Лист

228

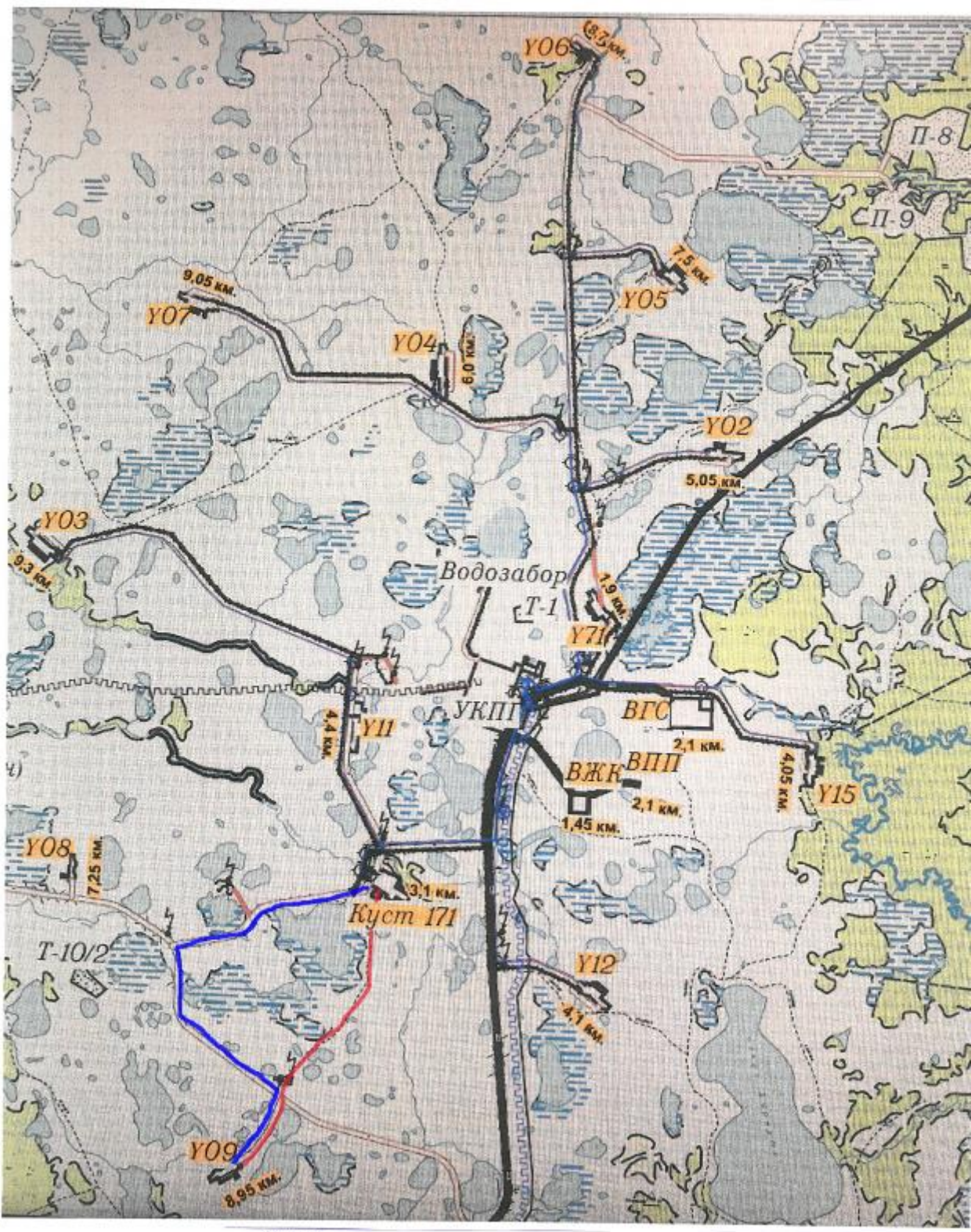
№ п./п.	Необходимые данные для ПОС	Решение Заказчика
10.	Ближайшая ж. д. станция (порт, пристань), открытая для грузовых операций. Расстояние от станции разгрузки и до объекта строительства и наличие подъездной автодороги.	Железнодорожная станция Коротчаево Свердловской железной дороги. Расстояние до объектов – 75 км. Автодорога до месторождения бетонная. Дороги до кустов отсыпаны песчаным грунтом, зимой - зымяк.
11.	Источники получения местных строительных материалов (керамзитовый гравий, сборный бетон и железобетон, щебень, гравий, песок, песчано-гравийная смесь, камень и др.). Расстояние (км) от них до объекта строительства и способы транспортирования.	Щебень, гравий - из г. Новый Уренгой Ж/б конструкции - из г. Новый Уренгой Трубы, оборудование, кабельная продукция, прочие МТР - ж/д станция Коротчаево Бетоны и растворы готовятся на стройплощадке на мобильном бетонном узле
12.	Сведения о карьерах песчаного грунта, щебня, ПГС, торфа. Расстояние от карьеров до объекта строительства и наличие подъездных автодорог. - указать владельцев; - объем запасов, характеристика разрабатываемого природного материала, стоимость закупки; - указать способ разработки карьера; - расстояние до площадки строительства и наличие подъездной автодороги; - санитарно-эпидемиологическое заключение на используемые инертные материалы.	Карьер песка АО «АРКТИКГАЗ» в пределах Яро-Яхинского лицензионного участка. Объем более 2,0 млн м ³ . Способ разработки – экскаваторный. Доставка на расстояние: Карьер песка №2-Куст №5 – 22.2км Карьер песка №2-Куст №9 – 12.2км Карьер торфа №10(уч1)-Куст №5 – 15.1км Карьер торфа №10(уч1)-Куст №9 – 4.0км Карьер торфа Т-1-Куст №5 – 6.5км Карьер торфа Т-1-Куст №9 – 9.7км Остаток грунта в карьере песка №2 – 717 тыс.м ³ Остаток торфа в карьере №10(уч1) – 102 тыс.м ³ Остаток торфа в карьере Т-1 – 67 тыс.м ³
13.	Пункт принятия лишнего (непригодный местный грунт) грунта. Расстояние отвозки излишнего грунта.	В случае образования избыточного грунта в процессе строительства размещение дополнительно согласовать с Заказчиком Место временного складирования избыточного грунта – строительная площадка.
14.	Пункты принятия строительных, бытовых отходов (полигоны отходов и др.), расстояние до объекта строительства и наличие подъездных автодорог.	г. Новый Уренгой АО «Экотехнология» ООО «Ямалвтормет» ООО «Инновационные технологии» Вывоз на расстояние 149,86 км до города Новый Уренгой
15.	Наличие автомобильных дорог до объекта строительства (схема дорог с указанием расстояний). Характеристика существующей сети автодорог, мостовых переходов, переправ и т.д.	В соответствии с транспортной схемой ш. «Обустройство ЯЯ НГКМ. <u>Кусты газовых скважин №У05, №У09. Корректировка</u> » (Приложение ЯЯЛУ2024 обзорная схема).

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							229

**Схема проезда к кустовым площадкам
Яро-Яхинского НГКМ с расстояниями**
(начальная точка отсчёта СЭБ УКПГ – конечная куст скважины)



Составил:
Начальник
службы добычи Яро-Яхинского НГКМ *Э.М. Киргизов*

Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

658/2023-00-000-ПОС1

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель генерального
директора - главный инженер
АО «АРКТИКГАЗ»

_____ С.В. Устинов
« ____ » _____ 202__ г.

**Технические условия на водоснабжение и водоотведение по объекту
«Обустройство Яро-Яхинского нефтегазоконденсатного месторождения. Кусты
газовых скважин №У05, №У09. Корректировка».**

На период строительства

Проживание и социально-бытовое обслуживание строителей предусматривается в существующем вахтовом поселке в районе Яро-Яхинского НГКМ, обеспеченном всеми необходимыми системами жизнеобеспечения .

Обеспечение водой для хозяйственно-питьевых нужд в период строительства на стройплощадке предусмотреть привозной водой из г. Новый Уренгой по договору подрядчика строительно-технических работ. Качество воды, используемой для хозяйственно-питьевых нужд, должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02, СанПиН 2.1.3684-21(раздел IV), СанПиН 1.2.3685-21(раздел III).

Обеспечение водой для производственно-строительных нужд предусмотреть привозной технической водой из существующей системы производственного водоснабжения Яро-Яхинского НГКМ.

Предусмотреть вывоз хозяйственно-бытовых сточных вод со строительных площадок спецавтотранспортом КОС г. Новый Уренгой. Утилизация по договору Подрядчика со специализированной организацией. Вывоз сточных вод предусмотреть силами строительного подрядчика в объеме не более 5 м³/сут. Количество загрязнений в бытовых сточных водах, отправляемое на очистку, принять в соответствии с п.6.7.2.2 табл. 7 ГОСТ Р58367-2019 «Обустройство месторождений нефти на суше. Технологическое проектирование».

Предусмотреть сбор поверхностных сточных вод, образующихся в период строительства, в инвентарные емкости и вывоз по мере накопления и после окончания строительства передвижной спецтехникой на КОС г. Новый Уренгой. КОС ПТТ Уренгой. Утилизация по договору Подрядчика со специализированной организацией. Если невозможно, то Подрядчик самостоятельно заключает Договор со специализированной организацией. Вывоз сточных вод предусмотреть силами строительного подрядчика в объеме не более 30 м³/сут.

Предусмотреть вывоз спецавтотранспортом воды после проведения промывки и гидравлических испытаний на КОС г. Новый Уренгой. КОС ПТТ Уренгой. Утилизация по договору Подрядчика со специализированной организацией. Если невозможно, то Подрядчик самостоятельно заключает Договор со специализированной организацией. Вывоз сточных вод предусмотреть силами строительного подрядчика в объеме не более 60 м³/сут.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							233
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Предельно-допустимое содержание загрязняющих веществ в сточных водах, принимаемое на очистку, составляет: взвешенных веществ до 3000 мг/л, нефтепродуктов до 100 мг/л; БПК до 40 мг/л.

В зимний период, а также в случае возникновения аварийной ситуации, предусматривается сбор и вывоз загрязнённого снега на полигон г. Новый Уренгой по договору Подрядчика со специализированной организацией.

Срок действия настоящих технических условий – 2 года с даты утверждения.

Инд. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	Вып.	№ док.
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись			



658/2023-00-000-ПОС1

Приложение Б Письмо АО «АРКТИКГАЗ» №_УКС-2445/01-11 от 17.11.2023
Корректировка требований ЗП в части ПОС

(справочное)

Акционерное общество
«Арктическая газовая компания»
(АО «АРКТИКГАЗ»)

Ямало-Ненецкий Автономный округ, г. Новый Уренгой мкр. Славянский д. 9, а/я 374,
629300; Тел.: +7 (3494) 935 000, ОКПО 12543220, ОГРН 1028900620814,
ИНН/КПП 8904002359/997250001, E-mail: reception@jsc-arcticgas.ru

17.11.2023 № УКС-2445/01-11
На №12/1499 от 14.11.2023

Главному инженеру
АО «Институт «Нефтегазпроект»
Зорину А.А.

Касается требований ЗП в части ПОС

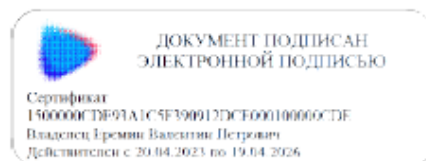
Уважаемый Алексей Анатольевич!

В ответ на письмо АО «Институт «Нефтегазпроект» №12/1499 от 14.11.2023г., в рамках выполнения работ по объекту «Обустройство Яро-Яхинского нефтегазоконденсатного месторождения. Кусты газовых скважин №У05, №У09. Корректировка» сообщаю, что пункт 36 задания на проектирование перед передачей проектной документации, результатов инженерных изысканий и задания на проектирование на экспертизу в ФАУ «Главгосэкспертиза России» будет откорректировано в следующей редакции: «В составе проекта организации строительства разработать нормативные графики (календарный план) строительства».

**Заместитель генерального директора
по капитальному строительству**

В.П. Еремин


*Кузнецов Сергей Анатольевич
8 (3494) 935-000 доб. (3897)*



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	658/2023-00-000-ПОС1	Лист
											0	235

Приложение В Письмо АО «АРКТИКГАЗ» №_УКС-2447/01-11 от 17.11.2023
Корректировка требований ЗП в части ПОД

(справочное)

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ Акционерное общество «Институт «Нефтегазпроект»		RUSSIAN FEDERATION Joint stock company INSTITUTE NEFTEGASPROEKT
625019, г. Тюмень, ул. Республики, 209 тел. (3452) 68-86-01 ИНН 7203001122 E-mail: ngp@ingp.ru		209 Respubliki str., Tyumen 625019 Phone (3452) 68-86-01 INN 7203001122 E-mail: ngp@ingp.ru

№ 12/1500 от 14.11.2023
 На № _____ от _____

Генеральному директору
 АО «АРКТИКГАЗ»
 П.А. Порхуну,
 E-mail: reception@jsc-arcticgas.ru

О согласовании требований ТЗ в части ПОД

Уважаемый Павел Андреевич!

По объекту «Обустройство Яро-Яхинского нефтегазоконденсатного месторождения. Кусты газовых скважин № Y05, № Y09. Корректировка» в п.4 Задания на проектирование указано «Новое строительство», при этом в п.36 Задания на проектирования указано «Разработать проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства».

Прошу исключить требование разработки проекта организации демонтажа в рамках данного проекта или предоставить перечень сооружений, подлежащих сносу (демонтажу) по данному проекту, поскольку демонтаж и снос сооружений выполняется по решению собственника здания и участка.

Главный инженер



А.А. Зорин

М.С. Туренко, ОЗЭиОС, (3452)68-86-01, доб. 1201

Система управления качеством соответствует национальным стандартам:

ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)
 ГОСТ Р ИСО 14001-2016 (ISO 14001:2015)
 ГОСТ Р ИСО 45001-2020 (ISO 45001:2018)

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							236
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

**Акционерное общество
«Арктическая газовая компания»
(АО «АРКТИКГАЗ»)**

Ямало-Ненецкий Автономный округ, г. Новый Уренгой мкр. Славянский д. 9, а/я 374,
629300; Тел.: +7 (3494) 935 000, ОКПО 12543220, ОГРН 1028900620814,
ИНН/КПП 8904002359/997250001, E-mail: reception@jsc-arcticgas.ru

**17.11.2023 № УКС-2447/01-11
На №12/1500 от 14.11.2023**

**Главному инженеру
АО «Институт «Нефтегазпроект»
Зорину А.А.**

Касается требований ЗП в части ПОД

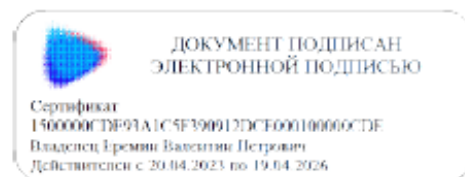
Уважаемый Алексей Анатольевич!

В ответ на письмо АО «Институт «Нефтегазпроект» №12/1500 от 14.11.2023г., в рамках выполнения работ по объекту «Обустройство Яро-Яхинского нефтегазоконденсатного месторождения. Кусты газовых скважин №У05, №У09. Корректировка» сообщаю, что пункт 4 задания на проектирование «Новое строительство» указан верно. Одновременно требование пункта 36 задания на проектирование «Разработать проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства» необходимо выполнить в случае наличия сооружений и конструкций, которые потребуются демонтировать для монтажа объектов вышеуказанного проекта, так как строительство будет производиться на существующей кустовой площадке.

**Заместитель генерального директора
по капитальному строительству**

В.П. Еремин

*Кузнецов Сергей Анатольевич
8 (3494) 935-000 доб. (3897)*



№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							237
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

**Приложение Г Исходные данные по этапам строительства. Письмо АО
«АРКТИКГАЗ» №УКС-2436/01-11 от 16.11.23**

(обязательное)

**Акционерное общество
«Арктическая газовая компания»
(АО «АРКТИКГАЗ»)**

Ямало-Ненецкий Автономный округ, г. Новый Уренгой мкр. Славянский д. 9, а/я 374,
629300; Тел.: +7 (3494) 935 000, ОКПО 12543220, ОГРН 1028900620814,
ИНН/КПП 8904002359/997250001, E-mail: reception@jsc-arcticgas.ru

16.11.2023 № УКС-2436/01-11

**Главному инженеру
АО «Институт «Нефтегазпроект»
Зорину А. А.**

О согласовании этапов проектирования

Уважаемый Алексей Анатольевич!

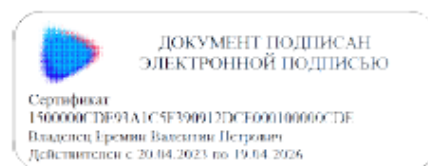
В ответ на письмо АО «Институт «Нефтегазпроект» №03.03/1498 от 14.11.2023г., в рамках выполнения работ по объекту «Обустройство Яро-Яхинского нефтегазоконденсатного месторождения. Кусты газовых скважин №У05, №У09. Корректировка», направляю перечень этапов строительства.

Приложение: Этапы строительства Рек 05, 09 Яро-Яхинского НГКМ.

**Заместитель генерального директора
по капитальному строительству**

В.П. Еремин

*Кузнецов Сергей Анатольевич
8 (3494) 935-000 доб. (3897)*



№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							238
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель генерального директора
по капитальному строительству
АО "АРКТИКГАЗ"

В.П. Еремин

2023 г.

**Перечень этапов строительства
по объекту
«Обустройство Яро-Яхинского нефтегазоконденсатного месторождения. Кусты газовых
скважин №У05, №У09. Корректировка»**

Наименование
1-й этап строительства
1. Инженерная подготовка куста скважин У05 под газовую скважину У0507 (расширение)*
2-й этап строительства
1. Обвязка газовой скважины У0507 куста скважин У05
3-й этап строительства
1. Обвязка газовой скважины У0901 куста скважин У09
2. Технологические сооружения для газовой инфраструктуры куста скважин У09
4-й этап строительства
1. Газопровод-шлейф от куста скважин У09 до точки врезки

* - Инженерная подготовка кустов скважин (расширение) выполнить путем реконструкции.

Зам. начальника ОПР УКС

Главный специалист-руководитель группы ПТО УКС

Ведущий инженер ПТО УКС

А.А. Андреев
 А.А. Бондарь
 Е.С. Погадаева



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							239

Приложение Д Рекомендуемые временные конструкции для обеспечения организации строительного производства

(рекомендуемое)

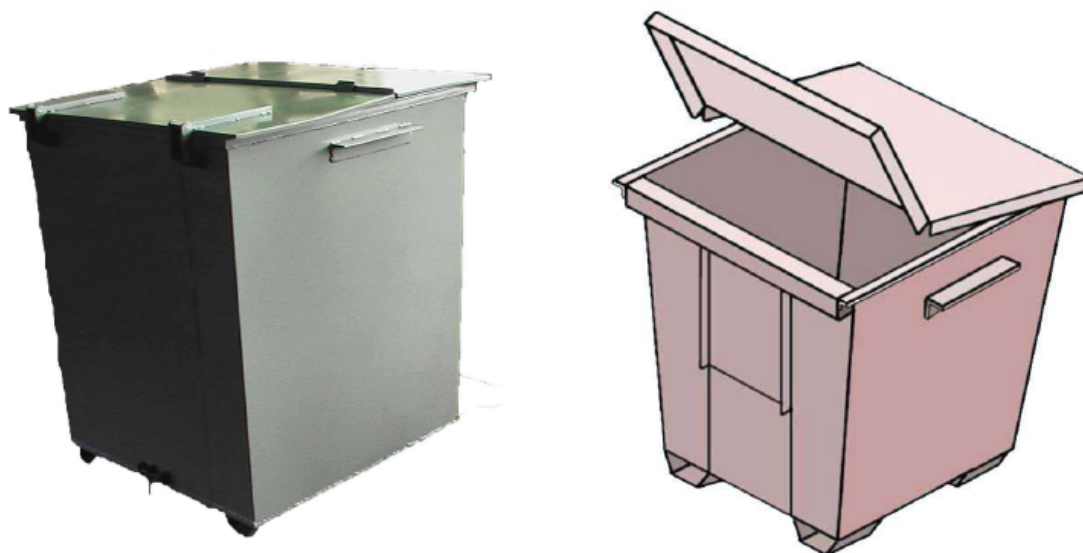
Д.1 Рекомендуемые контейнеры для сбора твердых мусорных отходов

Контейнер КМ-750-3

Для сбора твердых мусорных отходов с откидной двухстворчатой крышкой, имеется защелка для фиксирования крышки в открытом положении при выгрузке (по желанию заказчика на контейнер устанавливаются петли для замка). Может обрабатываться мусоросборщиками с передним или боковым захватами.

Изготовлен из листового металла марки Ст.3. Толщина днища - 3мм, толщина корпуса - 2мм, толщина крышки 1,5мм. Передняя стенка усилена вставкой толщиной 3мм. Покрытие: внутри - грунтовка, снаружи - эмаль ПФ-115.

На контейнер нанесена надпись "Контейнер для мусора".



Технические характеристики:

Объем	0,75 куб. м
Вместимость	0,75 куб. м
Габаритные размеры, мм (длина / ширина / высота)	1000x930x1100
Грузоподъемность, кг	100
Масса контейнера, кг	93

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							240
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Д.2 Рекомендуемые к применению резервуары секционные для проведения гидравлических испытаний, емкости для воды и стоков

Резервуары секционные РС



Резервуары секционные «РС» предназначены для сбора и временного хранения нефти, нефтепродуктов, а так же запаса технической воды. Применяются при ликвидации аварийных разливов нефти совместно с нефтесборным оборудованием, плановых работах по очистке нефтяных амбаров, нефтехранилищ, прудов-отстойников и тому подобное.

Конструкция резервуара является **разборной** и представляет собой полог из ткани ПВХ стойкой к нефти и нефтепродуктам, размещенный внутри обечайки.

Обечайка выполнена из искробезопасного алюминиевого сплава и разделена на секции для удобства транспортировки. **Секции обечайки** оснащены замками ASTM для быстрого и удобного монтажа и демонтажа. Применение алюминиевого сплава снижает общую массу резервуара. Обечайка выступает в роли внешнего силового каркаса, что снимает нагрузки с полога резервуара и защищает полог от внешних механических повреждений при проведении работ в непосредственной близости от резервуара.

Благодаря жесткой конструкции **секционного резервуара «РС»** предъявляются минимальные требования к условиям установки, что особенно важно при проведении работ по ЛАРН.

Крепление полога осуществляется с помощью каната к ответным элементам на обечайке. Верхняя кромка обечайки защищена пластиковой вставкой для предотвращения повреждения полога. Используемый материал полога позволяет работать в диапазоне температур от -40°C до $+70^{\circ}\text{C}$. Для слива жидкости резервуар оснащен **сливным устройством** с запорной арматурой.

Резервуар секционный «РС» в зависимости объема может комплектоваться полиэтиленовым вкладышем, лестницей-стремянкой для обслуживания и тросовыми стяжками. Полиэтиленовый вкладыш служит для защиты полога ПВХ от загрязнения нефтепродуктами и позволяет эксплуатировать резервуар с разными типами жидкостей без промежуточной очистки. Использованный вкладыш подлежит утилизации.

Состав комплекта поставки:

- каркас из секций – 1 комплект;
- полог из ПВХ ткани – 1 шт;
- вкладыш полиэтиленовый – 1 шт. (только для резервуаров от РС-4 до РС-50);
- приспособление для слива – 1 шт. (только для резервуаров от РС-4 до РС-90);
- приспособление для слива – 2 шт. (только для резервуаров от РС-100 до РС-500);
- лестница стремянка – 1 шт. (для резервуаров от РС-100 до РС-500);
- тросовые стяжки – 1 комплект, (для резервуаров от РС-30 до РС-500).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инва. № подл.	658/2023-00-000-ПОС1	Лист
												241

Технические характеристики и параметры в транспортном положении:

Обозначение резервуара	Экспл. объем, м ³	Кол-во секций, шт.	Диаметр, м	Высота, м	Размеры упаковки, (ДхШхВ), м	Масса изделия, кг	Транспортный объем, м ³ / масса, кг
РС-4	4	3	2,2	1,2	0,2х0,2х1,3 (Мешок ПВХ) / 3,35х1,26х0,4 (Деревянная обрешетка)	55	1,8/130
РС-7	7	3	2,9			80	1,8/180
РС-10	10	4	3,9			105	1,8/200
РС-20	20	5	4,8			130	1,8/230
РС-30	30	6	5,8			150	1,8/260
РС-40	40	7	6,8			200	1,8/300
РС-50	50	8	7,8			235	1,8/340
РС-70	70	9	8,8			260	1,8/360
РС-90	90	10	9,7			290	1,8/400
РС-100	100	11	10,7			320	3,5/400
РС-120	120	12	11,7		350	3,5/430	
РС-150	150	13	12,7		390	3,5/470	
РС-170	170	14	13,7		430	3,5/500	
РС-200	200	15	14,7		470	3,5/550	
РС-230	230	16	15,7		505	4,2/580	
РС-250	250	17	16,6		540	4,2/620	
РС-290	290	18	17,6		600	5/680	
РС-320	320	19	18,6		660	5/740	
РС-360	360	20	19,6		720	5/800	
РС-500	500	24	23,5		840	5/950	

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

658/2023-00-000-ПОС1

Лист

242



Накопительная ёмкость 5000 литров, Aquastore-5 подземного исполнения, для сбора и хранения различных жидкостей (за исключением топлива), сыпучих веществ. Также можно использовать как септик для сбора хозяйственно-бытовых, производственных сточных вод, с последующим удалением с помощью ассенизационной машины.

Для производства ёмкости используется высокопрочный, экологически чистый полиэтилен, стойкий к воздействию агрессивных сред и перепадам температур. Толщина стенок ёмкости 12-14 мм, усилена ребрами жесткости. Прочность корпуса, отсутствие поверхностных швов и его герметичность способствуют удержанию неприятных запахов и исключают возможность утечки хранимых веществ. Конструкция горловины позволяет легко инспектировать и чистить внутренние поверхности ёмкости.

В комплект ёмкости **Aquastore-5 (Арт. Б-1-16-0010)** входит крышка, базовая горловина, входная труба 110 мм. Крышка диаметром 500 мм одевается на горловину, без закрутки. Горловина литая является неотъемлемой частью самого бака. Есть возможность дополнительного наращивания горловины на 300 и 500 мм. Горловины крепятся друг к другу с помощью сварки или саморезов, стыки промазываются герметиком. Диаметр горловины 490 мм. Входная труба установлена в 110 резиновую манжету.

При выборе места под установку ёмкости **Aquastore-5** необходимо руководствоваться следующими рекомендациями: Ёмкость подземная 5 м³ по возможности располагается по естественному уклону местности с учетом подъезда к установке ассенизационной машины для откачки осадка. Следует учитывать следующие расстояния:

- от границы грунта (дороги) - 5 м
- от водохранилища (ручья, реки) - 10-30 м
- от источника питьевой воды - 50 м (цент.водопровод, арт. скважина, колодец)
- от ближайших деревьев - 3 м
- от строения - 4-5 м.

- Артикул: Б-1-16-0010
- Тип: цилиндрическая накопительная ёмкость под септик
- Материал изделия: химстойкий линейный полиэтилен низкой плотности
- Среды эксплуатации: канализационные стоки
- Температура эксплуатации: от -40°С до +40°С
- Объем: 5 куб. м. (5000 л)
- Толщина стенок: 12-14 мм
- Вес: 260 кг
- Ширина: 1700 мм
- Длина: 2270 мм
- Высота: 2130 мм
- Горловина: 500 мм
- Технический слив: нет
- Техпаспорт: есть
- Сертификат: есть
- Модель крышки: без дыхательного клапана
- Цвет изделия: черный
- Производитель: Россия

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.
	0			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							245

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	Номер документа	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	658/2023-00-000-ПОС1	Лист
							246