



**ПРОЕКТ
ИНЖИНИРИНГ
НЕФТЬ**

**Общество с ограниченной
ответственностью
«ПроектИнжинирингНефть»**

Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-АИК»

**«Обустройство куста скважин №12 на Тевлинско-Русскинском
месторождении в пределах Когалымского участка недр»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7 «Проект организации строительства»

6/23-П-ПОС

2023



ПРОЕКТ
ИНЖИНИРИНГ
НЕФТЬ

Общество с ограниченной
ответственностью
«ПроектИнжинирингНефть»

Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-АИК»

«Обустройство куста скважин №12 на Тевлинско-Русскином
месторождении в пределах Когалымского участка недр»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7 «Проект организации строительства»

6/23-П-ПОС

Главный инженер

Главный инженер проекта



Г.П. Бессолов

Д.А. Горбачев

2023

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

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
6/23-П-ПОС-С	Содержание тома	
6/23-П-ПОС-ТЧ	Текстовая часть	238 л.
	Графическая часть	
6/23-П-ПОС-ГЧ1	Куст скважин №12	3 л.
6/23-П-ПОС-ГЧ2	Организационно-технологические схемы	7 л.
	Общее количество листов документов, включенных в том	250

Взам. инв. №		Подп. и дата		6/23-П-ПОС-С									
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Содержание тома			Стадия	Лист	Листов		
									П		1		
Н. контр.		Горбачев		<i>Горбачев</i>	15.12.23				ООО «ПроектИнжинирингНефть»				
ГИП		Горбачев		<i>Горбачев</i>	15.12.23								

Содержание

1	Характеристика района по месту расположения объектов капитального строительства и условий строительства, реконструкции, капитального ремонта.....	6
1.1	Общие данные	6
1.2	Краткая физико-географическая характеристика и техногенные условия.....	10
1.3	Климат	11
1.4	Геолого-геоморфологическое строение.....	12
1.5	Геокриологические условия.....	13
1.6	Гидрогеологические условия	14
1.7	Свойства грунтов.....	15
1.8	Специфические грунты.....	16
1.9	Геологические и инженерно-геологические процессы	17
2	Описание транспортной инфраструктуры.....	20
3	Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства реконструкции, капитального ремонта - для объектов капитального строительства, финансируемых с привлечением средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств лиц, указанных в части 1 статьи 8_3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.....	24
4	Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства, реконструкции, капитального ремонта квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом, - для объектов капитального строительства, финансируемых с привлечением средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств юридических лиц, указанных в части 2 статьи 8_3 Градостроительного кодекса Российской Федерации	26
5	Характеристика земельного участка, предназначенного для строительства, реконструкции объекта капитального строительства, обоснование необходимости использования для строительства, реконструкции иных земельных участков вне земельного участка, предназначенного для строительства, реконструкции.....	27

Взам. инв. №		Подп. и дата		6/23-П-ПОС-ТЧ							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Текстовая часть			Стадия	Лист	Листов
									П	1	238
									ООО «ПроектИнжинирингНефть»		
Изм. № подл.		Разраб.	Артемова		15.12.23						
		Н.контр.	Горбачев		15.12.23						
		ГИП	Горбачев		15.12.23						

6	Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов производственного назначения	28
7	Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства, реконструкции, капитального ремонта сроков завершения строительства, реконструкции (их этапов), капитального ремонта	33
8	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	38
9	Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов	41
9.1	Организационно-техническая подготовка к строительству	41
9.2	Подготовительные работы	41
9.2.1	Разбивочные геодезические работы	42
9.2.2	Схема завоза и места складирования материалов и изделий	43
9.2.3	Временные здания и сооружения	44
9.2.4	Организация диспетчерской связи	44
9.3	Основные строительные-монтажные работы	45
9.3.1	Свайные работы	45
9.3.2	Контроль качества свайных работ	46
9.3.3	Антикоррозийная защита строительных конструкций	47
9.3.4	Монтаж блочно-комплектных устройств	48
9.3.5	Монтаж подземных емкостей V=12,5 м ³	52
9.3.6	Монтаж металлических конструкций	53
9.3.7	Монтаж кабельной эстакады	55
9.3.8	Сварочные работы	56
9.3.9	Бетонные работы	59
9.3.10	Монтаж внутриплощадочных технологических трубопроводов	60
9.3.10.1	Прокладка трубопроводов	61
9.3.10.2	Контроль качества сварных соединений трубопроводов	62
9.3.10.3	Изоляция трубопроводов	64
9.3.10.4	Испытание трубопроводов	65
9.3.11	Электромонтажные работы	67

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	6/23-П-ПОС-ТЧ						Лист
															2

9.3.12	Пусконаладочные работы.....	68
9.3.13	Внутриплощадочные проезды	69
9.3.14	Благоустройство территории	70
10	Обоснование потребности строительства, реконструкции, капитального ремонта 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.....	71
10.1	Обоснование потребности в строительных кадрах.....	71
10.2	Обоснование потребности строительства в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах.....	77
10.3	Потребность строительства в топливе и горюче-смазочных материалах	79
10.4	Потребность строительства в электроэнергии, паре, воде, ацетилене, сжатом воздухе.....	81
10.5	Потребность строительства во временных зданиях и сооружениях.....	103
11	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	126
12	Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов	129
12.1	Общие положения	129
12.2	Входной контроль	129
12.3	Инструментальный контроль качества строительства.....	129
12.4	Авторский надзор.....	129
12.5	Операционный контроль	130
12.6	Приемочный контроль.....	131
13	Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля.....	132
13.1	Геодезический контроль.....	132
13.2	Лабораторный контроль	133
13.3	Инструментальный контроль.....	133
14	Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования	135
15	Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве, реконструкции, капитальном ремонте	136
15.1	Сведения о дислокации рабочих мест и условиях труда на этих местах	136

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							3

15.2	Оценка условий труда.....	137
15.3	Мероприятия по клещевому энцефалиту.....	147
16	Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.....	148
16.1	Охрана труда.....	148
16.2	Промышленная безопасность	155
16.3	Противопожарные мероприятия.....	157
17	Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства, реконструкции, капитального ремонта.....	159
18	Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства, реконструкции, капитального ремонта.....	163
19	Описание проектных решений и мероприятий по реализации требований, предусмотренных пунктом 8 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. N 2418 "Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства".....	165
20	Обоснование принятой продолжительности строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства и отдельных этапов строительства, реконструкции.....	167
21	Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений	173
22	В случае необходимости сноса существующих на земельном участке зданий, строений и сооружений	175
22.1	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.....	176
22.2	Описание и обоснование принятого метода сноса	176
22.2.1	Организационно-техническая подготовка.....	176
22.2.2	Консервация трубопроводов	177
22.2.3	Подготовительные работы	179
22.2.4	Определение пространственного положения трубопровода и установка сигнальных знаков	180

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ивв. № подл.	Лист

22.2.5 Демонтажные работы.....	181
22.3 Расчеты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса	188
22.4 Описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения, согласованные с владельцами этих сетей.....	191
22.5 Описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу	192
22.6 Описание решений по вывозу и утилизации отходов	193
22.7 Перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка при необходимости.....	194
23 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности	196
23.1 Обоснование и описание устройств и технологий, применяемых при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте зданий и сооружений, и материалов, позволяющих исключать нерациональный расход энергетических ресурсов в процессе строительства, реконструкции и капитального ремонта зданий, строений и сооружений	196
23.2 Обоснование выбора оптимальных технологических и инженерно-технологических решений при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объекта капитального строительства с целью соответствия требованиям энергетической эффективности.....	198
24 Техничко-экономические показатели строительства	199
25 Сокращения.....	202
26 Ссылочные нормативные документы	203
Приложение А Календарный план строительства в ценах 2001 г.....	206
Приложение Б Исходные данные для ПОС.....	209
Приложение В Схема заправки строительной техники	214
Приложение Г Паспорта и сертификаты на инвентарные здания санитарно-бытовых помещений	216
Приложение Д Письмо от 01.02.2023 г. №02/1545-2023-32 «О перечне эндемичных территорий по клещевому вирусному энцефалиту в 2022 г.»	224
Приложение Е Письмо «О согласование демонтажных работ».....	233
Приложение Ж Письмо «О согласование этапов строительства»	235

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инив. № подл.	6/23-П-ПОС-ТЧ		Лист
											5

1 Характеристика района по месту расположения объектов капитального строительства и условий строительства, реконструкции, капитального ремонта

1.1 Общие данные

Том 7 рассматривает основные вопросы организации строительного-монтажных работ по объекту: «Обустройство куста скважин №12 на Тевлинско-Русскинском месторождении в пределах Когалымского участка недр».

Проект организации строительства 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.

Проект организации строительства является основанием для планирования капитальных вложений и объемов работ, обеспечения строительства рабочими кадрами, строительными машинами, автотранспортом и энергетическими ресурсами.

Для производства строительного-монтажных работ должны быть разработаны и утверждены проект производства работ и технологические карты на все основные виды работ при строительстве объекта.

Раздел «Обустройство куста скважин №12 на Тевлинско-Русскинском месторождении в пределах Когалымского участка недр», разработан на основании:

– задания № П6/2023 на разработку проектной и рабочей документации по объекту «Обустройство куста скважин №12 на Тевлинско-Русскинском месторождении в пределах Когалымского участка недр», утвержденного Генеральным директором – ООО«ЛУКОЙЛ-АИК» И.В. Басарабев.

Настоящий Проект организации строительства рассматривает основные вопросы организации строительного-монтажных работ по данному объекту.

Проект организации строительства является основанием для планирования капитальных вложений и объемов работ, обеспечения рабочими кадрами, машинами, материально-техническими и энергетическими ресурсами.

В качестве исходных данных для разработки ПОС были использованы:

- материалы инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий, выполненных ООО «ПроектИнжинирингНефть» в 2023 г.;
- задания смежных отделов;
- исходные данные, предоставленные Заказчиком.
- СП 48.13330.2019;
- СНиП 1.04.03-85*;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							6

- методические рекомендации МДС 12-81.2007;
- расчетные нормативы для составления ПОС.

Проект организации строительства разработан в соответствии с требованиями законодательных актов, норм и стандартов РФ.

Перечень законодательных актов РФ, нормативно-технических документов, использованных при разработке проекта, представлен в конце текстовой части данного раздела.

Наличие раздела ПОС в составе проекта регламентировано ст. 48 Градостроительного кодекса РФ. Состав, содержание, порядок разработки Проекта организации строительства представлен в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию».

Строительство объекта должно осуществляться по проекту производства работ (ППР), разработанному подрядной строительной организацией в соответствии с:

- требованиями СП 48.13330.2019;
- решениями по организации строительства;
- материалами инженерных изысканий.

Методы производства работ излагаются в объеме общих положений с учетом особенностей конструктивно-технических решений, принятых в данной документации.

После утверждения документации настоящая часть является основанием для разработки силами строительно-монтажных организаций проектов производства работ (ППР) по отдельным строительным объектам и видам работ.

На все виды основных работ, представленные в ПОС, необходимо составить технологические карты в ППР, разрабатываемом строительной организацией по рабочим чертежам (СП 48.13330.2019).

Технические решения, принятые в документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных документацией, мероприятий.

Заказчик - ООО «ЛУКОЙЛ-АИК».

Генеральный проектировщик – ООО «ПроектИнжинирингНефть».

Подрядчик – определяется тендерными торгами.

Вид строительство - Новое строительство.

Описание и обоснование принятых технических решений содержатся в пояснительных записках к соответствующим разделам проектной документации.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Определение технологических процессов и операций, качество их выполнения, сроки, ресурсы и мероприятия по безопасности должны быть разработаны подрядной организацией в проекте производства работ (ППР).

Учитывая, что на момент завершения рабочего проекта подрядчик не определен, расчеты в данном проекте выполнены применительно для условного генерального подрядчика. Сроки и этапы строительства, вид транспортных средств, механизмов, и т.п. должны быть зафиксированы при составлении договоров подряда и разработке проекта производства работ (ППР).

Проектной документацией предусматривается обустройство куста скважин №12 Тевлинско-Русскинского месторождения.

Для обустройства куста скважин инженерная подготовка не выполняется. Строительство основания куста скважин №12 предусмотрено по проекту 4/23-П-ПЗУ и является защитой территорий от подтопления.

Проектный фонд скважин 24 шт., в том числе 19 добывающих скважин, 5 нагнетательных скважин с отработкой на нефть.

Способ добычи – механизированный.

Основные проектные показатели:

- добыча жидкости, макс. – 539 т/сут (595 м³/сут);
- добыча нефти, макс. – 298 т/сут (357 м³/сут);
- добыча воды, макс. – 241 т/сут (238 м³/сут).

Газовый фактор – 66 м³/т.

Объем закачки ППД, макс. – 674 м³/сут.

На кустовой площадке №12 предусмотрено размещение следующего оборудования:

- добывающие скважины (19 скв.);
- нагнетательные скважины с отработкой на нефть (5 скв.);
- измерительная установка «Мера-ММ-40-14-400» (1 шт.);
- измерительная установка «Мера-ММ-40-10-400» (1 шт.);
- водораспределительный пункт (1 шт.);
- дренажная емкость V=12,5м³ (2 шт.);
- место для подключения мобильной УДХ (1 шт.).

Проектируемые инженерные коммуникации подключаются к действующим инженерным сетям и объектам Когалымского месторождения.

Технологическим процессом предусмотрено:

- механизированный способ добычи продукции с помощью УЭЦН, с расположением станций управления на площадке КТП;

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
										8
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

- транспортировка нефтегазовой эмульсии от устьев скважин до измерительных установок АГЗУ-1, АГЗУ-2;
- замер количественных показателей нефтегазовой эмульсии в измерительных установках АГЗУ-1, АГЗУ-2 согласно ГОСТ Р 8.1016-2022;
- транспортировка нефтяной эмульсии от измерительных установок АГЗУ-1, АГЗУ-2 в нефтесборный коллектор;
- закачка химреагента в нефтесборный коллектор после измерительных установок АГЗУ-1, АГЗУ-2;
- сброс продукции скважин из измерительных установок АГЗУ-1, АГЗУ-2 при проведении осмотра, аварийных и ремонтных работ предусмотрен в дренажные емкости ЕД-1, ЕД-2;
- поддержание пластового давления, посредством закачки рабочего агента в пласт через ВРП.

В настоящем томе приведены порядковые номера скважин на кустовой площадке, геологические номера скважин уточняются в процессе разработки месторождения.

Проектом предусматривается поэтапное обустройство кустовой площадки №12.

Этапность строительства отражена в пункте 7.

Местоположение проектируемого объекта определено схемой обустройства кустов скважин Когалымского месторождения с учетом инженерно-геологических и экологических требований.

Размещение куста скважин выполнено исходя из расположения направления НДС. Конструктивные решения по кусту скважин приняты согласно действующим нормативно-техническим документам.

Устья скважин располагаются на одной прямой по направлению движения буровой установки. Скважины на кусте скважин разделены на группы. Расстояние в группе между скважинами 5,0 м. Расстояние между группами принято 15,0 м.

По периметру куста скважин выполняется обвалование высотой 1м, шириной по верху 0,5 м и заложением откосов 1:1,5. Для проезда через обвалование предусматриваются устройство пандусов.

Расстояние от края укрепленной обочины автомобильных дорог до наружных граней опор эстакад, мачт, выступающих частей зданий принято не менее 0,5 метра (п. 5.40 табл. 5.2 СП 18.13330.2019).

Внутриплощадочные дороги запроектированы с учетом СП 231.1311500.2015, п. 6.1.31.

С территории куста предусмотрено два въезда-выезда.

На въездах запроектированы площадки размером 20х20м для стоянки пожарной техники.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Противопожарные расстояния между объектами соответствуют требованиям Федерального Закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ, ст. 5, 8, 17 Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ и приведены в томе 9.1.

Куст скважин №12 размещается на вновь отводимых земельных участках.

Площадь долгосрочного отвода рассчитана исходя из размеров куста на период эксплуатации, рабочих отметок насыпи кустового основания и проектного заложения откосов с учетом предохранительной полосы шириной не менее 1 м вдоль подошвы насыпи.

На площадке куста скважин №12 расположены следующие сооружения:

- скважина добывающая (поз.1.1-1.19);
- скважина нагнетательная с отработкой на нефть (поз.2.1-2.5);
- поддон приустьевой (поз.3.1-3.24);
- установка измерительная АГЗУ-1 (поз.5);
- блок технологический (поз.5.1);
- блок аппаратурный (поз.5.2);
- установка измерительная АГЗУ-2 (поз.6);
- блок технологический (поз.6.1);
- блок аппаратурный (поз.6.2);
- водораспределительный пункт (поз.7)
- емкость дренажная, $V=12,5\text{м}^3$ (поз.8.1,8.2);
- площадка обслуживания ТМПН, СУ (поз.10);
- КТПК 1 (поз.10.1);
- КТПК 2 (поз.10.2);
- молниеприемник (поз.11.1,11.2);
- мачта прожекторная (поз.12.1,12.2);

Ситуационный план с размещением объекта обустройства представлены на чертежах 6/23-П-ПЗУ, лист2.

1.2 Краткая физико-географическая характеристика и техногенные условия

Ближайшим населенным пунктом является г. Когалым – в 50,0 км к юго-востоку .

Площадка куста скважин №12 расположена на Когалымском лицензионном участке недр, в 2,4 км на северо-восток от куста №2, в 4,0 км на северо-запад от куста №1.

Отметки в границах проектируемой площадки варьируют от 83.75 до 85.47 мБС. Рельеф территории за пределами кустовой площадки однородный, высотные отметки изменяются от 83.25 до 85.57 мБС. Средний угол наклона рельефа 13.84‰.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									10
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ

Изыскиваемая площадка куста скважин №12 представляет собой незастроенную территорию, на которой произрастает сосновый мелкий лес (высотой до 5 м, диаметр стволов 0.05 м, расстояние между деревьям 5 м), влаголюбивая растительность, занятая болотом глубиной до 1,8 м.

В гидрографическом отношении территория изысканий относится к водосборной площади р. Энтль-Имиягун (Энтль-Ими-Ягун).

По водному режиму реки данного района относятся к западно-сибирскому типу. Для этих рек характерно наличие высокого весенне-летнего половодья и паводками в теплое время года. Основным источником питания рек являются зимние осадки, формирующие в весенний период от 35 до 70 % годового стока. Доли дождевого и грунтового питания в годовом цикле примерно равны.

Куст скважин расположен на удалении от водотоков и не затапливается.

Уровеньный режим малых бессточных озер определяется режимом болот.

1.3 Климат

Климат рассматриваемого района континентальный. Зима суровая, холодная и продолжительная. Лето короткое, тёплое. Короткие переходные сезоны - осень и весна. Наблюдаются поздние весенние и ранние осенние заморозки, резкие колебания температуры в течение года и суток.

В климатическом отношении район работ расположен в умеренном климатическом поясе, Континентальной Западно-Сибирской области.

Зона проектирования относится к I району, ИД подрайону климатического районирования для строительства согласно СП 131.13330.2020.

Для характеристики климата района использованы данные ближайшей действующей метеостанции Когалым (50,6 км юго-восточнее объекта изысканий).

Многолетняя среднегодовая температура воздуха в районе равна – минус 2,6 °С. Самым холодным месяцем в году является январь со средней температурой – минус 22,2 °С, самым теплым месяцем – июль со средней температурой плюс 18,0 °С Продолжительность холодного периода (ниже 0 °С) составляет 198 дней, продолжительность теплого периода (выше 0 °С) – 167 дней.

Абсолютный минимум температуры приходится на январь: минус 55,9 °С, а абсолютный максимум на июль: плюс 35,3 °С. Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца, июля: плюс 22,8 °С. Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца, января: минус 26,7 °С.

Продолжительность периода промерзания: средняя – 206 дней, наибольшая – 237 дней (1999 г.).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							11

Исследуемый район относится к влажному климату. За год здесь выпадает 552 мм осадков, основное количество которых (410 мм) выпадает в теплое время года (с апреля по октябрь), за холодный период (с ноября по март) – 142 мм. В годовом ходе количество летних осадков значительно преобладает над зимними (более чем в 2,5 раза).

Наибольшее количество осадков в теплый период наблюдается в августе - 87 мм, наименьшее количество бывает в феврале – 20 мм.

Суточный максимум осадков составляет 62 мм (20.06.2006 г.).

Максимальная наблюденная скорость ветра с учетом порыва составила 27 м/с.

Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы: $A=200$. Коэффициент рельефа местности равен 1.

При проектировании следует учитывать нагрузки, возникающие при возведении и эксплуатации сооружений.

Основными характеристиками атмосферных нагрузок являются их нормативные значения: снеговой нагрузки, ветровой нагрузки, гололёдной нагрузки, согласно СП 20.13330.2016, ПУЭ 7 изд. Зона влажности дана согласно СП 50.13330.2012. Климатический район по воздействию климата на технические изделия и материалы принят согласно ГОСТ 16350-80.

1.4 Геолого-геоморфологическое строение

В структурно-тектоническом отношении исследуемая площадь расположена в пределах Обско-Иртышской провинции Западно-Сибирской плиты.

Территория Ханты-Мансийского автономного округа – Югры является частью Западно-Сибирской плиты, входящей в состав Центрально-Евразийской молодой платформы. В геологии ХМАО выделяются три структурных этажа: складчатый фундамент, промежуточный и осадочный чехлы.

Складчатый фундамент гетерогенный, на большей части плиты – герцинский (палеозойской консолидации); на востоке – байкальский (докембрийская складчатость является погребенным продолжением Сибирской платформы). По поверхности фундамента выделяется 6 крупных разновозрастных геоблоков. Внутри каждого блока – антиклинории, синклинории. Блоки осложнены срединными массивами разных размеров с выходами на поверхность фундамента преимущественно верхнепротерозойских метаморфических пород и грабенами разной протяженности.

Исходя из обработки результатов полевых и лабораторных исследований грунта в пределах сферы влияния проектируемых сооружений на геологическую среду до глубины 17,0 м, на данном участке выделен 7 инженерно-геологический элемент, представленными озерно-

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			6/23-П-ПОС-ТЧ							12
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

аллювиальными четвертичными отложениями (adQ), современными болотными отложениями и техногенными отложениями.

В геоморфологическом отношении участок изысканий относится к озерно-аллювиальным отложениям четвертой надпойменной террасы среднего плейстоцена. Рельеф изучаемой территории осложнен болотами. По типу образования болота относят к переходным, со смешанным типом питания.

Отметки в границах проектируемой площадки варьируют от 84.77 до 85.25 мБС. Рельеф территории за пределами кустовой площадки однородный, высотные отметки изменяются от 83.25 до 85.52 мБС.

Геологическое строение рассматриваемых объектов представлено следующими литолого-генетическими комплексами:

- Озерно-аллювиальные отложения (adQIII);
- Современные болотные отложения (bQIV);
- Техногенные грунты (tQIV).

Поверхность покрыта преимущественно почвенно-растительным слоем, мощностью 0,2м. ниже залегает торф среднеразложившийся, до глубины от 1,4 до 1,8 м.

Инженерно-геологический разрез сложен преимущественно песком мелким средней плотности водонасыщенным, до глубины 17,0 м.

В целом по изучаемой территории были вскрыты:

- ИГС-0 - Почвенно-растительный слой, мощностью от 0,2 м;
- ИГЭ-26 Торф среднеразложившийся, мощностью от 1,2 до 1,8м;
- ИГЭ-36 Песок мелкий средней плотности средней степени водонасыщения, мощностью от 15,2 м до 15,6 м;

Геологическое строение и литологические особенности грунтов проектируемых сооружений, изменение их мощности по глубине отражены в инженерно-геологических профилях (Том 2.2 листы Г.2-Г.3).

1.5 Геокриологические условия

Согласно СП 115.13330.2016 приложение Б рисунок ранения Б.9 участок относится к зоне несплошного распространения мерзлых грунтов.

В геокриологическом отношении исследуемая территория относится к подзоне островного и редкоостровного распространения вечномерзлых пород.

На момент изысканий на изучаемой территории на исследуемую глубину 15,0 м многолетнемерзлые породы не встречены.

При строительстве и эксплуатации инженерных сооружений существенно нарушаются естественные условия теплообмена на поверхности и в грунтах: изменяется рельеф, условия

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							13

снегонакопления и дренажа, нарушается растительный покров. Это приводит к изменению геокриологических условий.

1.6 Гидрогеологические условия

Исследуемая территория относится к Средне-Обскому артезианскому бассейну, являющемуся составной частью Западно-Сибирского мегабассейна, разрез платформенного чехла которого подразделяется на два гидрогеологических этажа с четко выраженной гидродинамической и гидрохимической зональностью. Гидрогеологические этажи различаются по условиям залегания, формирования и характеру режима подземных вод, их химическому и газовому составу. В вертикальном разрезе этажи разделены региональным водоупором мощностью около 500-600 м, приуроченным к глинисто-кремнистым отложениям от верхнего мела до верхнеэоцен-нижнеолигоценового времени.

Гидрогеологические условия участка изысканий характеризуется наличием 1 водоносного горизонта:

- водоносный горизонт болотных отложений.

Грунтовые воды болотных отложений на данной территории приурочены к торфу среднеразложившемуся. На момент проведения изысканий (июль-август 2020 г.) появившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубине 0,2 м (абс.отм. от 84,60 до 84,83 м), установившийся уровень совпадает с появившемся.

Подземные воды залегают в виде безнапорного водоносного горизонта, питание которого осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и поверхностных вод. Разгрузка данного горизонта происходит в пониженные заболоченные участки, а также в ниже лежащие горизонты.

Коэффициент фильтрации для ИГЭ-1а составляет 5,99 м/сут, для ИГЭ-3б составляет 6,03 м/сут.

Подземные воды характеризуются высоким естественным уровнем. Уровень подземных вод характеризуется непостоянством и зависит от климатического фактора. В весенний период при снеготаянии и в период затяжных дождей и возможен подъем уровня подземных вод.

Амплитуда колебаний уровней и составляет 0,5 м. В годовом ходе уровня наблюдается два максимума (весеннее половодье, летне-осенние дождевые паводки) и два минимума (зимняя и летняя межени).

Согласно приложению И СП 11-105-97 Часть II по критерию типизации территории по подтопляемости, площадка характеризуется, как I-A – территория, подтапливаемая в естественных условиях, по времени развития процесса (с глубиной грунтовых вод <3.0м) участок относится к постоянно подтопляемой территории –I-A-I.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							14

На участках распространения грунтов с уровнем грунтовых вод менее трех метров согласно СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений п.5.4.8 по характеру подтопления относится к естественно подтопленной территории; согласно СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства (часть II, приложение И) территория относится к подтопленной в естественных условиях (уровень воды выше 3,0 м).

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатные кальциевые, хлоридно-гидрокарбонатные натриево-калиевые.

Согласно СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии (таблица Г.1) содержание хлоридов не превышает максимально допустимую концентрацию в условиях воздействия жидких хлоридных сред на стальную арматуру железобетонных конструкций (марки бетона W6-W20).

Согласно таблицы В.4 СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии по степени агрессивного воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, для бетонов марок по водонепроницаемости W4-W6 – неагрессивная.

Согласно СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии степень агрессивности воды по отношению к конструкциям из бетона (таблица В.3):

- по бикарбонатной щелочности – слабоагрессивная;
- по водородному показателю – слабоагрессивная;
- по содержанию агрессивной углекислоты – слабоагрессивная;
- по содержанию магниевых солей (в пересчете на ион магния) - неагрессивные;
- по содержанию аммонийных солей, в пересчете на NH4 – неагрессивные;
- по содержанию едких щелочей (в пересчете на ионы натрия и калия) – неагрессивные;
- по суммарному содержанию хлоридов, сульфатов и нитратов - неагрессивные.

Грунтовые воды по степени агрессивного воздействия на металлические конструкции являются среднеагрессивными по водородному показателю pH и по содержанию суммарной концентрации сульфатов и хлоридов, согласно СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии табл. X.3.

Степень агрессивного воздействия грунтов ниже уровня грунтовых вод на конструкции из углеродистой стали - слабоагрессивная, согласно СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии, таблица X5.

Строительство и эксплуатация объектов не будут оказывать отрицательного воздействия на природную среду при соблюдении необходимых технологических норм и требований.

1.7 Свойства грунтов

Разделение грунтов выполнено с учетом их возраста, происхождения и номенклатурного вида. На основании лабораторных данных и в соответствии с ГОСТ 25100-2020 с учетом

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							15

классификационных признаков номенклатурных видов грунтов, на исследуемой территории выделено 2 инженерно-геологических элемента и 2 инженерно-геологических слоя, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Инженерно-геологические элементы (ИГЭ) и их описание:

№ ИГЭ	Название инженерно-геологического элемента	ГЭСН 81-02-01-2017
0	Почвенно-растительный слой	9а
2б	Торф среднеразложившийся очень влажный	37а
3б	Песок мелкий средней плотности водонасыщенный	29а

Минимальное количество определений (испытаний) для каждого выделенного слоя (ИГЭ) достаточно для статической обработки согласно ГОСТ 20522-2012.

Согласно ГОСТ 9.602-2016 Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии (табл.1), на данном участке работ коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали –высокая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные конструкции (портландцемент), согласно таблицы В.1, СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии» - неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунтов выше уровня грунтовых вод (в зоне влажности – нормальной – среднеагрессивная, согласно СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии, таблица Х5.

1.8 Специфические грунты

Инженерные изыскания на территории распространения специфических грунтов проводились согласно СП 11-105-97 Части 4.

Из специфических грунтов на территории проектируемых сооружений вскрыты биогенные грунты.

Биогенные грунты представлены:

ИГЭ-2б Торф среднеразложившийся очень влажный, мощностью от 1,2 до 1,8м;

ИГЭ-2б – Торф темно-бурый среднеразложившийся очень влажный, (сопротивление сдвигу $\tau_{max} = 0,009 - 0,010$ МПа) 2 типа по прочности, согласно СП 104-34-96 п.3.64 относится к 2 типу по проходимости, по влажности – очень влажный, согласно ВСН 51-3-85 Приложение 5 таблица 1 тип торфяного основания – Б, Болота до минерального дна целиком заполненные торфом устойчивой консистенции. Торфяной грунт является надежным основанием для трубопроводов.

Строительство и эксплуатация объектов не будут оказывать отрицательного воздействия на природную среду при соблюдении необходимых технологических норм и требований.

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

						Лист
						16

6/23-П-ПОС-ТЧ

1.9 Геологические и инженерно-геологические процессы

Среди инженерно-геологических процессов, протекающих в районе работ, наиболее распространены процессы сезонного пучения, подтопления, заболачивания.

В теплый период года в приповерхностной части разреза возможна активизация процессов переувлажнения. Строительство без должной инженерной подготовки территории может активизировать инженерно-геологические процессы и повлечь нарушение эксплуатации сооружений. Нарушение снежного покрова при инженерной деятельности и наличие на данной территории пучинистых грунтов будет способствовать активизации процессов морозного пучения.

Техногенное воздействие на рассматриваемую территорию постоянно возрастает. Процессы, связанные с будущим строительством, приводят к увеличению мощности сезонного промерзания грунтовых массивов; образованию переувлажненных участков; образованию специфических грунтов – насыпных.

Согласно СП 34.13330.2021(актуализированная версия СНиП 2.05.02-85*) Приложение В Таблица В.1 тип местности по характеру и степени увлажнения – 2, в районе распространения торфа - 3.

Согласно СП 34.13330.2021 район изысканий относится к I району, 1Д подрайону климатического районирования для строительства.

Криогенное пучение. На данной территории криогенное пучение при промерзании сезонно-мерзлого слоя проявляется на всех геоморфологических уровнях. При промерзании грунтов криогенное пучение зависит от сочетания основных факторов, определяющих характер и интенсивность его проявления: состав, свойства и сложение грунтов, их предзимняя влажность и температурный режим промерзания. Криогенное пучение грунтов наиболее активно протекает на обводненных участках всех геоморфологических уровней, сложенных супесчано-суглинистыми отложениями.

Таблица 2 - Разновидность грунтов по степени пучинистости

Взам. инв. №	ИГЭ	Степень пучинистости, e _{fh} , %	Разновидность грунтов						
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Подп. и дата	1а Насыпной грунт - песок мелкий средней плотности средней степени водонасыщения	1,13	Слабопучинистый						
	3б Песок мелкий средней плотности водонасыщенный	1,39	Слабопучинистый						
	2б Торф среднеразложившийся очень влажный	10,46	Чрезмерно пучинистый						
Инв. № подл.	6/23-П-ПОС-ТЧ							Лист	
								17	

Таблица В6 и В7 СП 34.13330.2021 группа грунтов по степени пучинистости и классификация грунтов по степени пучинистости при замерзании:, II группа (слабопучинистый) – ИГС-1а, ИГЭ-3б, V группа (чрезмерно пучинистый) – ИГЭ-2б.

Согласно табл. 5.1 СП 115.13330.2016 территория по пучению относится к весьма опасной (потенциальная площадная пораженность территории на момент проведения изысканий – более 75 %).

ПО СП 115.13330.2016 табл. 5.1 по подтоплению территория относится к весьма опасной (потенциальная площадная пораженность территории на момент проведения изысканий – более 75-100 %).

При необходимости в проекте следует дополнительно предусмотреть проведение противопучинных мероприятий. Наблюдения должны проводиться за влажностью грунта, режимом промерзания грунта, пучением и деформацией сооружений в предзимний и в конце зимнего периоды.

В зоне сезонного промерзания-оттаивания грунтов залегают торфы и пески мелкие.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов определена расчетом согласно п.5.5.3 СП 22.13330.2011.

Согласно данному расчету нормативная глубина промерзания составит для песков мелких – 2,71 м.

Для торфов по данным многолетних наблюдений и исследованиям представленным в монографии «Болота Западной Сибири, их строение и гидрологический режим» нормативная глубина промерзания составит 0,8 м.

Территория характеризуется избыточным увлажнением и недостаточной теплообеспеченностью.

Для предотвращения подтопления, необходимо предусматривать дополнительные меры инженерной защиты территории (обваловка, искусственное повышение поверхности), а также регулировать гидрогеологический режим грунтовых вод защищаемой территории.

При рекогносцировочном обследовании площадки строительства развитие данных процессов не обнаружено.

Категория опасности природных процессов (землетрясения) оценивается как умеренно опасная СП 115.13330.2016.

Подтопление.

Согласно приложению И СП 11-105-97 Часть II по критерию типизации территории по подтопляемости, площадка характеризуется, как I-A – территория, подтапливаемая в естественных условиях, по времени развития процесса (с глубиной грунтовых вод <3.0м) участок относится к постоянно подтопляемой территории –I-A-I.

Сейсмичность.

Иив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
										18
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

В соответствии с п.3.18 задания на выполнение инженерных изысканий исходная сейсмичность участка работ принята согласно карте общего сейсмического районирования России ОСР-2015 А, В, С и примечания к приложению А СП 14.13330.2018 с Изм.1, интенсивность сейсмического воздействия для исследуемого района составляет по карте С – 5 баллов, по шкале MSK-64.

Согласно табл. 5.1 СП 115.13330.2016– территория относится к умеренно опасной по сейсмической активности.

Водная эрозия

Водная эрозия – удаление верхнего слоя почвы вследствие некорректно спланированной ирригации, стоков, выпадения осадков, таяния снегов. Дожди являются одной из главных причин данной проблемы. Данный процесс на изученной территории не встречены.

Сель.

Сель – временный поток смеси воды и большого количества обломков горных пород от глинистых частиц до крупных камней и глыб, внезапно возникающий в руслах горных рек и лощинах. Данный процесс на изученной территории не встречены.

Строительство и эксплуатация объектов не будут оказывать отрицательного воздействия на природную среду при соблюдении необходимых технологических норм и требований.

Иив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.

2 Описание транспортной инфраструктуры

Проектируемые объекты расположены в Ханты-Мансийском автономном округе - Югре Тюменской области, Сургутском районе, на территории Когалымском месторождении нефти. Месторождение обустроено, с развитой сетью дорог и коммуникаций. Ближайшим населенным пунктом является г. Когалым, расположенный в 50,0 км от района строительства.

Территория работ местами частично обустроена (имеются линейные промышленные объекты, а также разветвленная сеть автозимников, соединяющая площадные промышленные объекты). Дорожная сеть развита в рамках функционирования месторождения. Промысловые дороги имеют покрытие из щебня, ширина дорожной одежды 6 м, качество дорог удовлетворительное. Зимние автомобильные дороги на месторождении выполнены с шириной дорожного полотна – 12 м, в т.ч. проезжая часть – 8 м. Основная расчетная скорость движения автотранспорта по зимнику – 50 км/ч.

Транспортная схема определена местными условиями строительства. Доставку грузов предусмотрено осуществлять с использованием железнодорожного и автомобильного транспорта, согласно сложившейся схеме доставки грузов в данный регион строительства, а также с учетом транспортной схемы строительства.

Перевозка грузов, материалов и оборудования для строительства объектов в рамках инженерной подготовки осуществляется железнодорожным транспортом до ж/д станции в г. Когалым. От ж/д станции доставка грузов осуществляется автомобильным транспортом до места производства работ на средневзвешенное расстояние 50,0 км.

Сыпучие грузы перевозятся автосамосвалами грузоподъемностью 20 т, остальные материалы и изделия – бортовыми автомобилями грузоподъемностью 12 т.

Доставка песчаного грунта, необходимого для строительства объектов, будет осуществляться из месторождения песка №22г в районе куста № 12 в пределах Когалымского участка недр ООО «ЛУКОЙЛ-АИК», расположенного в 5,0 км от объекта строительства.

Щебень является закупочным материалом. Договор на поставку заключает Подрядная организация перед началом строительства. По требованию договора на выполнение строительно-монтажных работ Подрядная организация должна обеспечить поставку щебня надлежащего качества, подтвержденного сертификатами на товарную продукцию (физико-химические свойства, радиационные характеристики и т.д.), при необходимости иметь лицензии на право пользования недрами.

Используемые типы строительных материалов (песок, гравий, цемент, бетон, лакокрасочные материалы и др.) и строительные конструкции имеют санитарно-эпидемиологическое заключение.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Эффективная удельная активность (Аэфф) природных радионуклидов в строительных материалах (щебень, песок 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 НРБ-99/2009 (СанПиН 2.6.1.2523-09).

Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками-исполнителями работ с доставкой их автотранспортом с базы материально-технического обеспечения.

В связи с тем, что подрядчик для выполнения работ будет определяться по итогам тендерных торгов, проектом принята условная генеральная подрядная строительная организация, базирующаяся в г. Когалым и имеющая базу материально-технического обеспечения.

Обеспечение строительства строительными конструкциями и материалами производится в соответствии с ведомостью поставки.

К месту строительной площадки грузы перевозятся на автотранспорте и тягачах-полуприцепах соответствующей грузоподъемности.

Пункты разгрузки и склады материалов и оборудования располагаются на минимальных расстояниях от участков проведения строительно – монтажных работ.

Временное складирование и хранение материалов предусматривается на площадках временного хранения материалов, расположенных в границах земельных участков, отводимых для строительства.

Транспортная схема доставки грузов и строительных материалов на период строительства приведена в таблице 3.

Таблица 3 - Транспортная схема доставки грузов и строительных материалов на период строительства

Пункт отправления-Пункт назначения	Перевозимый груз	Расстояние перевозки, км
г. Тюмень-г. Когалым (ж/д транспортом)	Работающие	853,0
Железнодорожная станция разгрузки оборудования и привозных материалов (г. Когалым) Тупик №14, 20 - Площадка строительства	Материалы	50,0
Месторождение песка №22г в районе куста № 12 в пределах Когалымского участка недр ООО «ЛУКОЙЛ-АИК»- Площадка строительства	Песчаный грунт	1,0
Карьер торфа № 4т, расположен в районе куста №89 Когалымского мр-я -	Торф	20,0

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

						6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Пункт отправления-Пункт назначения	Перевозимый груз	Расстояние перевозки, км
Площадка строительства		
г. Когалым – Площадка строительства	Работающие	50,0
Площадка строительства-очистные сооружения (КОС) ООО «Горводоканал» г. Когалым	Сточные воды	50,0
Площадка строительства - Полигон ТБО ЗАО «Полигон-ЛТД» г. Сургут	Строительный мусор, ТБО	139,0
База производственного обслуживания ЗАО «ЛУКОЙЛ-АИК» (174 км дороги Сургут – Ноябрьск) - Площадка строительства	Вода на хоз.бытовые, производственные, противопожарные нужды и для гидравлических испытаний	3,4
г. Когалым – Площадка строительства	Питьевая вода - бутилированная	50,0

Заправка техники предусмотрена автозаправщиками АТЗ-9 Урал 5557-60Е5 с «колес», на специальных площадках с твердым покрытием, не допускающим фильтрацию горюче-смазочных материалов. Заправку строительных машин топливом и смазочными материалами предусмотрено производить автотопливозаправщиком, находящимся в исправном состоянии, укомплектованным огнетушителями и кошмой. Для предотвращения загрязнения почвы в месте наиболее вероятного разлива топлива (смазочных материалов) использовать металлические переносные поддоны (приложение В). Вопрос обеспечения строительной техники ГСМ, будет решаться подрядной организацией на основании договора с местными сервисными организациями.

Доставка вахтовиков с мест постоянной дислокации (г. Тюмень) до ж.д. ст. Когалым осуществляется железнодорожным транспортом. Временное проживание строительной бригады предусмотрено в арендованном жилом фонде г. Когалым. Ежедневная перевозка работающих из г. Когалым до мест строительства предусматривается вахтовым автобусом вместимостью 22 человек. Средневзвешенное расстояние перевозки работающих составляет 50,0 км до места производства работ.

Обеспечение строительства водой на хозяйственно-бытовые и производственные нужды, а также на пожаротушение будет осуществляться с базы производственного обслуживания ООО «ЛУКОЙЛ-АИК», автоцистернами.

Питьевая вода привозная бутилированная из г. Когалым промышленного розлива. Закупку воды должна осуществлять подрядная организация, определяемая по результатам тендера. Бутыли с питьевой водой подвозятся генподрядной организацией по потребности.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							22

Транспортировка и хранение питьевой воды на месте производства работ должны осуществляться с соблюдением гигиенических норм. Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 п.п. 2.4, 4.1-4.6.

Утилизация строительного мусора, твердых бытовых, производственных отходов и т.д. предусматривается путем вывоза на специализированный полигон по договору с ЗАО «Полигон-ЛТД» г. Сургут, жидкие отходы (хозяйственно-бытовые стоки) – передаются на существующие очистные сооружения ООО «Горводоканал» г. Когалым. До начала производства работ подрядная организация должна заключить договор на утилизацию отходов (на стадии ППР).

Проектной документацией предусмотрено осуществлять связь объекта с диспетчером месторождения, службами ГОЧС, пожарной службой и службой скорой медицинской помощи района проведения работ. Связь осуществляется с использованием мобильной телефонной связи. Связь на объекте во время проведения работ необходимо осуществлять при помощи переносных радиостанций. Для повышения пожарной безопасности охрану запроектированных объектов обеспечивает подразделение 65 ПЧ ФКУ «15 ОФПС ГПС по ХМАО-Югре» в рамках заключенных договоров. Пожарное депо расположено на территории Южно-Ягунского мр-я ЛЭС «Западная Сибирь» в 50 км от места производства работ.

При производстве строительно-монтажных работ по строительству данного объекта непригодного грунта не образуется. Весь разработанный грунт используется для отсыпки и засыпки проектируемых сооружений согласно ведомости объемов земляных масс чертежа марки ГП.

Транспортная схема уточняется и согласовывается на стадии разработки проекта производства работ.

Иив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			6/23-П-ПОС-ТЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

3 Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства реконструкции, капитального ремонта - для объектов капитального строительства, финансируемых с привлечением средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств лиц, указанных в части 1 статьи 8_3 Градостроительного кодекса Российской Федерации

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

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

Строительство проектируемых объектов ведется на промысле в отдалении от населенных пунктов, поэтому применяется вахтовый метод организации строительства, предусматривающий выполнение работ силами регулярно сменяемых подразделений из состава строительных организаций, дислоцированных в обжитых регионах.

В связи с тем, что подрядчик для выполнения работ по строительству проектируемых объектов будет определяться по итогам тендерных торгов, проектом принята условная генеральная подрядная строительная организация, базирующаяся в городе Тюмень. В связи с этим данные по местоположению производственных баз строительных организаций отсутствуют.

Подрядная организация должна иметь допуск к работе на опасных производственных объектах по аттестованной технологии сварки и обладать техническими возможностями (применять аттестованное сварочное оборудование и аттестованные сварочные материалы) и квалифицированными (аттестованные специалисты и аттестованные сварщики) кадрами. Генеральная строительная организация для выполнения работ может привлекать специализированные субподрядные монтажные организации.

Вахтой считается общий период, включающий время выполнения работ на объекте и время междусменного отдыха.

Для вахтовых методов организации работ характерно удлинение продолжительности рабочего дня. Удлинение рабочего дня позволяет увеличить периоды отдыха, на время которых работники возвращаются в базовые поселки и города.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			6/23-П-ПОС-ТЧ						24
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	

При вахтовом методе организации труда возникает необходимость суммированного учета времени, когда 40-часовая рабочая неделя обеспечивается не каждую конкретную календарную неделю, а в среднем за месяц.

Организация работ вахтовым методом будет обеспечивать ритмичность, комплексность выполнения работ на объекте.

Проживание строительных рабочих на период рабочей вахты предусмотрено в арендованном жилом фонде на территории города Когалым. Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям правил санитарных правил и норм.

Иив. № подл.	Подп. и дата	Взам. иив. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	

4 Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства, реконструкции, капитального ремонта квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом, - для объектов капитального строительства, финансируемых с привлечением средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств юридических лиц, указанных в части 2 статьи 8_3 Градостроительного кодекса Российской Федерации

Исходя из многолетней практики производства работ на месторождениях в данном регионе и ввиду удаленности проектируемого месторождения от крупных населенных пунктов с наличием развитой инфраструктуры и квалифицированных рабочих кадров, в основу организации работ положен экспедиционно-вахтовый метод.

Строительство осуществляется вахтовым методом с доставкой работающих из базового города Тюмень железнодорожным транспортом до железнодорожной станции Когалым.

Временное проживание и социально-бытовое обслуживание работников (вахтовиков) строительно-монтажной организации предусматривается в арендуемом жилом фонде г. Когалым, с обеспечением площади 6 м² на одного работающего. Договора на проживание подрядно-строительная организация заключает самостоятельно.

Ежедневная перевозка работающих из г. Когалым до мест строительства предусматривается вахтовым автобусом УРАЛ 4320-4151-81, вместимостью 22 человек. Средневзвешенное расстояние перевозки работающих составляет 50,0 км до места производства работ.

Питание работников осуществляется в столовых, расположенных непосредственно на строительных площадках и в г. Когалым.

Медицинское и культурно-бытовое обслуживание строителей на период производства работ предусмотрено в г. Когалым. На площадках строительства имеются бытовые помещения, оборудованные аптечками для оказания первой помощи.

Продолжительность вахты – 30 дней.

Продолжительность рабочей смены – 10 часов (в соответствии с Трудовым кодексом РФ от 30.12.2001 № 197-ФЗ не более 40 часов в неделю при пятидневной рабочей неделе).

Использование вахтового метода с 10-ти часовыми сменами позволяет в 1,5 раза сократить срок строительства при сохранении оптимальной численности рабочих на объекте.

Режим работы на вахте определяется по графику, в котором предусматриваются выходные дни через каждые 6 дней работы с присоединением, неиспользуемых в период работы на вахте, еженедельных выходных дней, к дням между вахтового отдыха.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							26

5 Характеристика земельного участка, предназначенного для строительства, реконструкции объекта капитального строительства, обоснование необходимости использования для строительства, реконструкции иных земельных участков вне земельного участка, предназначенного для строительства, реконструкции

В административном отношении объект проектирования расположен в Сургутском районе Ханты-Мансийского автономного округа Тюменской области на территории Когалымского лицензионного участка.

Основные технико-экономические показатели куста скважин №12 на период обустройства представлены в таблице 4.

Таблица 4 - Основные технико-экономические показатели кустов скважин №12 на период строительства

Наименование показателей	Единицы измерения	Куст скважин №12
Площадь участка в границах проектирования*	га	2,0802
Площадь застройки,	га	0,5480
Площадь автопроездов и площадок	га	0,3221
Площадь используемой территории	га	0,8701
Коэффициент застройки,	%	26
Площадь свободной территории	га	1,2101

* Площадь застройки принята в условных границах, в границах обвалования на период эксплуатации (приложение А, СП 18.13330.2019)

Дополнительного отвода на период строительства проектируемых объектов не требуется.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									27
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	

6/23-П-ПОС-ТЧ

Для исключения возможности повреждения действующих коммуникаций в процессе строительства устанавливаются охранные зоны:

- вдоль действующих воздушных линий электропередачи по прямой линии в обе стороны от крайних проводов напряжением от 1 до 20 кВ включительно — по 10 м;
- вдоль действующих подземных электрокабелей – по 5 м в обе стороны;
- вдоль действующих подземных кабелей связи – по 2 м в обе стороны.

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;
- перемещать, засыпать и ломать опознавательные и сигнальные знаки и контрольно-измерительные приборы;
- устраивать всякого рода свалки, выливать растворы кислот, солей, щелочей и других жидкостей;
- размещать какие-либо открытые или закрытые источники огня;
- разрушать укрепительные, водопропускные, земляные и иные сооружения, предохраняющие коммуникации от разрушения, а прилегающую территорию и окружающую местность от аварийного разлива транспортируемого продукта.

В охранных зонах не допускается пребывание людей, не имеющих прямого отношения к проводимым работам.

Проезд землеройных и других машин над действующими коммуникациями допускается только по специально оборудованным переездам. Эти переезды устраивают из сборных железобетонных плит, соединенных стальными планками, приваренными к монтажным петлям. На участках, где действующие коммуникации заглублены менее 0,8 м, должны быть установлены знаки с надписями, предупреждающими об особой опасности. В местах, не оборудованных переездами через действующие коммуникации, проезд строительной техники (трактора, экскаватора, бульдозера и т.п.) и транспорта запрещен.

Земляные работы в полосе, ограниченной расстоянием 2 м по обе стороны от действующего трубопровода или электрического кабеля, а также в местах пересечения с подземными коммуникациями следует производить только вручную в присутствии представителя эксплуатирующей организации.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		29

Металлические части строительных машин и механизмов, которые могут оказаться под напряжением из-за нарушения изоляции (в том числе гибкие металлические оболочки токоведущих проводов и элементы шарниров), необходимо заземлить.

Передвижение строительных машин и механизмов в темное время суток, а также во время нетехнологических перерывов без сопровождения ответственного лица за безопасное производство работ в охранной зоне действующих коммуникаций запрещается.

Согласно Приложению Г СНиП 12-03-2001 определяются границы опасных зон по действию опасных факторов.

Опасная зона при строительных работах совпадает с опасной зоной при работе строительной техники (крана).

Границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов подъемными кранами, принимаются от крайней точки горизонтальной проекции наружного наименьшего габарита перемещаемого груза с прибавлением наибольшего габаритного размера перемещаемого (падающего) груза и минимального расстояния отлета груза при его падении согласно таблице 5.

Таблица 5- Минимальные расстояния отлета перемещаемого груза при его падении

Высота возможного падения груза (предмета), м	Минимальное расстояние отлета перемещаемого (падающего) предмета, м	
	перемещаемого краном груза в случае его падения	предметов в случае их падения со здания
До 10	4	3,5
До 20	7	5
До 70	10	7
До 120	15	10
До 200	20	15
До 300	25	20
До 450	30	25

Примечание. При промежуточных значениях высоты возможного падения грузов (предметов) минимальное расстояние их отлета допускается определять методом интерполяции

Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность поражения электрическим током, устанавливаются согласно таблице 6.

Таблица 6- Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность поражения электрическим током

Взам. инв. №	Подп. и дата	Иив. № подл.	Напряжение, кВ		Расстояние от людей, применяемых ими инструментов, приспособлений и от временных ограждений, м	Расстояние от механизмов и грузоподъемных машин в рабочем и транспортном положении, от стропов, грузозахватных приспособлений и грузов, м		
			До 1	В остальных электроустановках				
			На ВЛ		0,6	1,0		
					Не нормируется (без прикосновения)	1,0		
			1-35		0,6	1,0		
			60,110		1,0	1,5		
			150		1,5	2,0		
			220		2,0	2,5		
			330		2,5	3,5		
			400,500		3,5	4,5		
			750		5,0	6,0		
6/23-П-ПОС-ТЧ							Лист	
							30	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Напряжение, кВ	Расстояние от людей, применяемых ими инструментов, приспособлений и от временных ограждений, м	Расстояние от механизмов и грузоподъемных машин в рабочем и транспортном положении, от стропов, грузозахватных приспособлений и грузов, м
800*	3,5	4,5
1150	8,0	10,0

* Постоянный ток

Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность воздействия вредных веществ, определяются замерами по превышению допустимых концентраций вредных веществ, определяемых по ГОСТ 12.1.005-88.

Границы опасных зон вблизи движущихся частей машин и оборудования определяются в пределах 5м, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или в инструкции завода-изготовителя.

Расчет границы опасной зоны работы крана при производстве строительных работ выполнено согласно «Безопасность труда на объектах городского строительства и хозяйства при использовании кранов и подъемников» В. М. Ройтман, Н. П. Умнякова, О. И. Чернышева. При производстве монтажных работ используется кран на автомобильном ходу КС-55744 грузоподъемностью 25 тонн.

$$L_{\text{кран.з}} = l_{\text{махст}} + 0,5 l_{\text{мингр}} + l_{\text{отл}} + l_{\text{махгр}}, \quad (1)$$

где $L_{\text{кран.з}}$ – размер опасной зоны работы крана (м);

$l_{\text{махст}}$ – максимальный вылет стрелы крана (м);

$0,5 l_{\text{мингр}}$ – половина минимального габарита груза (м);

$l_{\text{отл}}$ – минимальное расстояние возможного отлета груза, перемещаемого краном, при его падении (определяется по таблице 5);

$l_{\text{махгр}}$ – максимальный габарит груза (м).

Расчет опасной зоны работы крана представлен в таблице 7.

Таблица 7- Опасные зоны работы крана

Позиция на генплане	Наименование	Размеры		Высота, м	$I_{\text{ст}^{\text{мах}}}$	$I_{\text{отл}}$	Опасная зона работы крана, м
		ширина, м ($I_{\text{гр}^{\text{мин}}}$)	длина, м ($I_{\text{гр}^{\text{мах}}}$)				
5	Установка измерительная АГЗУ-1	3,0	6,0		6	4	17,5
6	Установка измерительная АГЗУ-2	3,0	6,0		6	4	17,5
5.1, 6.1	Блок ехнологический	3,0	5,5		6	4	17,0
8.1, 8.2	Емкость дренажная, V=12,5 м3	2,0	4,3		6	4	15,3
5.2, 6.2	Блок аппаратурный	3,0	3,0		6	4	14,5
10.1.	КТПК 1	2,7	2,8		6	4	14,1
10.2.	КТПК 2	2,7	2,8		6	4	14,1
7	Водораспределительны	6,5	11,0		6	4	24,3

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							31

Позиция на генплане	Наименование	Размеры		Высота, м	I_ст^max	I_отл	Опасная зона работы крана, м
		ширина, м (I_гр^min)	длина, м (I_гр^max)				
	й пункт						
11.1,11.2	Молниеприемник	-	-	19	16	-	35,0
12.1,12.2	Прожекторная мачта	-	-	16	16	-	32,0

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							32

7 Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства, реконструкции, капитального ремонта сроков завершения строительства, реконструкции (их этапов), капитального ремонта

Работы разбиты календарным планом на два периода: подготовительный и основной.

В подготовительный период входят:

- разработка подрядной организацией проекта производства работ (ППР) и технологических карт выполнения отдельных видов работ;
- согласование ППР с техническими службами Заказчика;
- оформление всех актов и разрешительных документов на производство работ;
- извещение службы технического надзора Заказчика о готовности подрядчика к реализации целей проекта;
- организация поверхностного стока вод (при необходимости);
- строительство временных зданий и сооружений;
- устройство приобъектных площадок складирования;
- завоз строительной техники, строительных материалов и изделий;
- оснащение машинами, оборудованием, инструментами, такелажными приспособлениями (выбираются на стадии ППР по нормокомплектam);
- инженерно-геодезические работы (вынос участка строительства в натуру с выполнением строительной координатной сетки);
- обозначение (ограждение) опасной зоны для исключения попадания на площадки посторонних лиц;
- освещение площадок согласно нормам (не менее 30лк);
- создание системы диспетчерской связи.

Номенклатура и объемы подготовительных работ уточняются в ППР.

Ответственность за соблюдением мер безопасности и сохранность оборудования на территории, переданной для строительно-монтажных работ, несет руководитель подрядчика.

Все работники подрядчика (руководители, специалисты, рабочие), допускаемые к работам на объекте, должны пройти вводный инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и первичный инструктаж по обеспечению безопасности производства работ на объекте.

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

							6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
								33
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

При наличии перечисленных выше документов, выполнении всех вышеуказанных мероприятий и требований в присутствии представителя эксплуатирующей организации на месте производства работ подрядчик может приступить к работам.

Проектной документацией «Обустройство куста скважин №12 на Тевлинско-Русскинском месторождении в пределах Когалымского участка недр», шифр 6/23-П, предусмотрено строительство и ввод отдельных инженерных объектов отдельными этапами.

Таблица 8 – Этапы строительства по объекту «Обустройство куста скважин №12 на Тевлинско-Русскинском месторождении в пределах Когалымского участка недр»

Номер этапа строительства		Наименование этапа					
Куст скважин №12 Тевлинско-Русскинского месторождения							
1 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.1) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения. Монтаж технологического оборудования.						
2 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.2) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения						
3 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.1) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения						
4 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.3) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения						
5 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.4) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения						
6 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.2) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения						
7 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.5) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения						
8 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.6) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения						
9 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.3) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения						
10 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.7) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения						
11 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.8) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения						
12 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.4) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения						
13 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.9) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения						
14 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.10) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения						
15 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.5) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения. Монтаж технологического оборудования.						
16 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.11) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения						
17 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.12) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения						
18 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.13) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							34

Номер этапа строительства	Наименование этапа
19 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.14) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения
20 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.15) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения
21 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.16) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения
22 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.17) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения
23 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.18) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения
24 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.19) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения

Объекты, выделенные в состав каждого из этапов, могут быть введены в эксплуатацию и эксплуатироваться автономно – независимо от строительства и ввода в эксплуатацию объектов, выделенных в состав иных этапов.

Настоящей проектной документацией согласно заданию на проектирование предусмотрено только обустройство скважин. Строительство скважин рассмотрено другим проектом.

В составе этапов обустройства скважин строительство самих скважин не предусмотрено, но реализация этапов обустройства осуществляется только после полного комплекса работ по строительству скважин (бурение и освоение), что позволяет вводить скважины в эксплуатацию, не включая их в этапы строительства в рамках настоящего проекта.

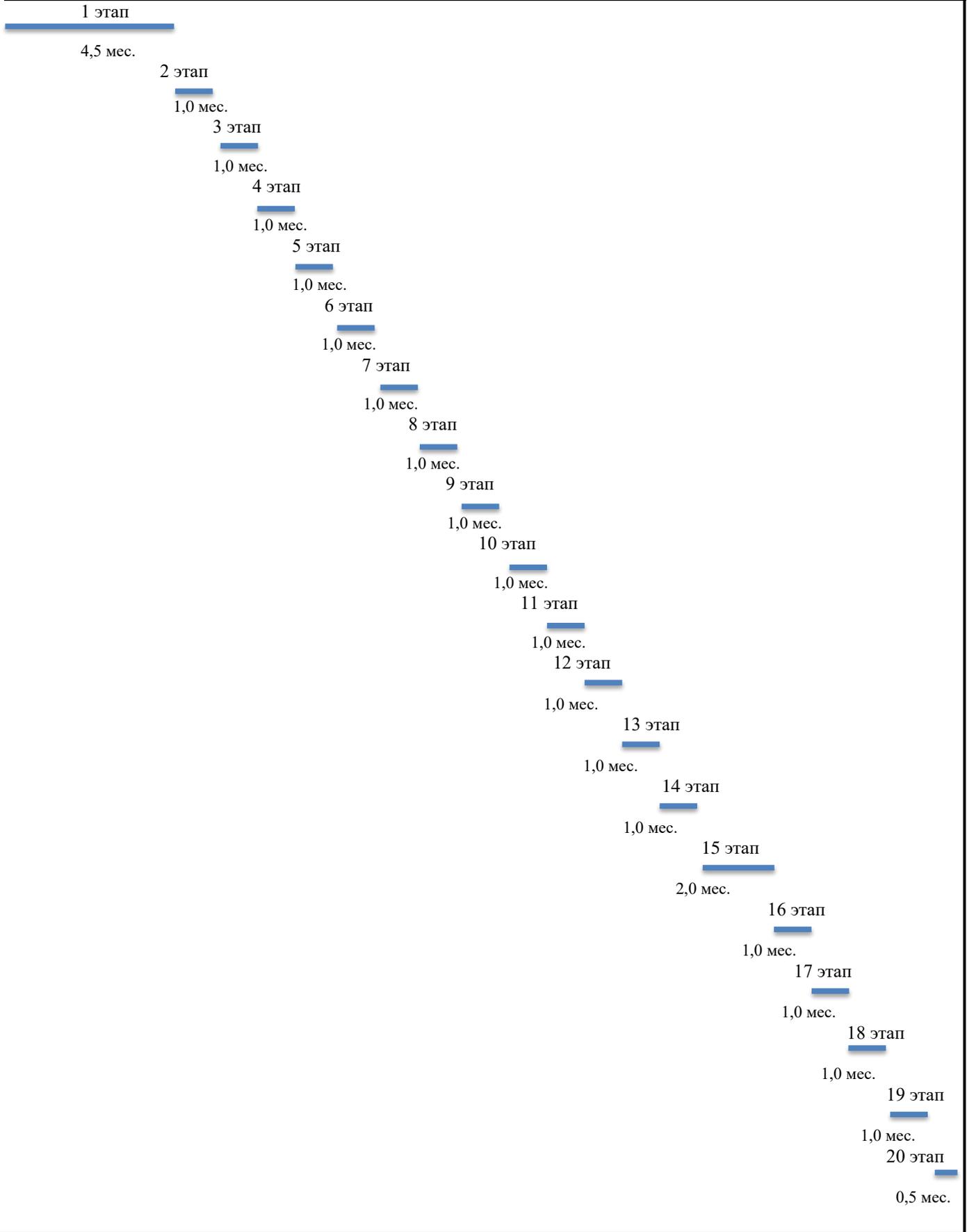
Технологическая последовательность работ строительства «Обустройство куста скважин №12 на Тевлинско-Русскинском месторождении в пределах Когалымского участка недр» отражена в линейном графике строительства.

Линейный график строительства (мес.)

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
			6/23-П-ПОС-ТЧ					35
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		

Линейный график строительства

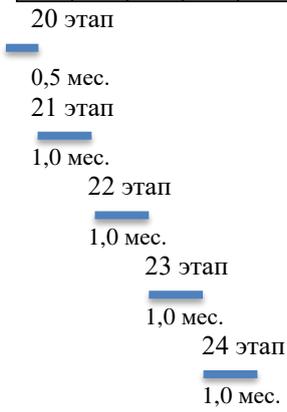
2026 год												2027 год																			
Кварталы																															
1				2				3				4				1				2				3				4			
Месяцы																															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12								



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							36

2028 год												2029 год											
Кварталы												Кварталы											
1			2			3			4			1			2			3			4		
Месяцы																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



- период проведения строительно-монтажных работ

Начало строительства – 2 кв. 2026 г.

Вид строительства – Новое строительство.

Способ реализации этапов – последовательный.

Производство работ на этапе строительства будет производиться после ввода в эксплуатацию предыдущих этапов.

Общая продолжительность строительства объектов обустройства куста скважин №12 соответствует расчетной и составляет 28,5 мес.

Иив. № подл.	Подп. и дата	Взам. иив. №							6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
										37
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

8 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, должны быть оформлены актами освидетельствования скрытых работ, установленной формы, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации.

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.

При оформлении акта на скрытые работы не допускается:

- применение форм актов скрытых работ, не предусмотренных нормативными документами на данный вид работ;
- допущения пропусков заполнения граф акта;
- сокращения, не предусмотренные регламентирующими документами;
- исправлений, подтирки.

Кроме того:

- все подписи на акте должны иметь расшифровку;
- на акте должна стоять дата его оформления.

В случае не подтверждения объема и (или) качества скрытых работ представителем технического надзора Заказчика, подрядчик обязан устранить нарушения, выявленные при приемке и предъявить их для повторной приемки.

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							38

Перечень актов освидетельствования скрытых работ и промежуточной приемки ответственных конструкций на следующие работы:

Площадочные объекты:

- акт сдачи-приемки геодезической разбивочной основы для строительства;
- акт осмотра свай до погружения;
- журнал свайного поля;
- акт на заполнение полости свай;
- акт приемки свайного поля;
- акт на освидетельствование грунтов основания;
- акт на устройство щебеночной подготовки;
- акт соответствия арматуры и закладных деталей рабочим чертежам;
- акт отбора контрольных образцов бетона и их испытания;
- акт проверки и приемки всех конструкций, закрываемых в процессе бетонирования;
- акт сварки арматуры и закладных деталей;
- акт приемки ростверков;
- акт осмотра и приемки крепления стоек, ригелей, опор, балок, траверс;
- акт осмотра мест опирания стальных конструкций;
- акт приемки соединения стальных конструкций закрываемые в последствии другими конструкциями;
- акт выборочного контроля швов сварных соединений;
- акт на приемку фундаментов под оборудование;
- акт приемки опор под монтаж оборудования;
- акт сдачи работ по антикоррозионной защите стальных конструкций;
- акт приемки оснований под блоки;
- акт осмотра закрепления заземления;
- акт сдачи скрытой прокладки кабельной продукции.

Внутриплощадочные трубопроводы надземной прокладки:

- акт приемки выборочного контроля швов сварных соединений;
- акт приемки соединений стальных конструкций закрываемые в последствии другими конструкциями;
- акт осмотра мест опирания стальных конструкций;
- акт приемки антикоррозийной защиты стальных конструкций.

Внутриплощадочные трубопроводы подземной прокладки:

- производство земляных работ;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							39
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

- сварку гарантийного стыка;
- предварительную подготовку поверхности сварных стыков для защиты от коррозии термоусаживающимися манжетами;
- изоляцию подземных соединительных деталей и гарантийного стыка стальных трубопроводов;
- укладку трубопровода в траншею;
- установку термоусаживающихся манжет;
- гидро и теплоизоляцию гарантийного стыка;
- очистку полости трубопровода;
- гидравлическое испытание трубопровода на прочность и герметичность.

Контроль качества при производстве земляных работ и свайных фундаментов необходимо проводить в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017.

В случае, когда последующие работы выполняются после перерыва длительностью более трех месяцев, акты освидетельствования должны составляться перед их началом.

До составления актов о приемке скрытых работ приступать к последующим работам запрещается.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			6/23-П-ПОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

9 Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов

9.1 Организационно-техническая подготовка к строительству

Организационно-техническая подготовка к строительству должна включать:

- со стороны Заказчика:
 - а) обеспечение стройки проектно-сметной документацией;
 - б) заключение договора подряда на строительство;
 - в) оформление разрешения на строительство;
 - г) оформление финансирования строительства;
 - д) определение поставщиков и сроки поставки оборудования и всей номенклатуры поставки Заказчика.
- со стороны Генподрядчика:
 - а) заключение договоров подряда и субподряда;
 - б) оформление документов для получения разрешений и допусков на производство работ;
 - в) изучение ИТР проектно-сметной документации;
 - г) разработка ППР на строительство;
 - д) укомплектование стройплощадки материально-техническими ресурсами; ИТР и рабочими в соответствии с ПОС и ППР.

9.2 Подготовительные работы

Весь комплекс строительных работ рекомендуется разделить на два периода:

- подготовительный;
- основной.

До начала основных работ должны быть закончены все подготовительные:

- вертикальная планировка площадки строительства;
- установка временных зданий и сооружений;
- устройство складов для приобъектного хранения материалов и конструкций;
- завоз строительной техники и строительных материалов.

Подготовительный период, продолжительность монтажа и пусконаладочных работ увязаны с началом работ по площадке и вводом объекта в эксплуатацию. Виды работ выполняются в технологической последовательности ведения строительного-монтажных работ.

Выбор методов производства подготовительных работ обусловлен условиями строительства и принятыми в данном рабочем проекте решениями.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							41
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

9.2.1 Разбивочные геодезические работы

Заказчик обязан создать геодезическую разбивочную основу для строительства и не менее чем за 10 дней до начала выполнения строительно-монтажных работ передать поэтапно подрядчику техническую документацию на нее и закрепленные на площадке строительства пункты основы.

Приемку геодезической разбивочной основы для строительства следует оформлять актом.

Принятые знаки геодезической разбивочной основы в процессе строительства должны находиться под наблюдением за сохранностью и устойчивостью и проверяться инструментально не реже двух раз в год (в весенний и осенне-зимний периоды).

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

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

До начала выполнения геодезических работ на строительной площадке рабочие чертежи, используемые при разбивочных работах, должны быть проверены в части взаимной увязки размеров, координат и отметок (высот) и разрешены к производству техническим надзором Заказчика.

Геодезические работы следует выполнять средствами измерений необходимой точности. Условия обеспечения точности выполнения геодезических работ приведены в обязательных приложениях 1-5 СП 126.13330.2017.

Разбивочные оси, монтажные (ориентирные) риски следует наносить от знаков внешней или внутренней разбивочных сетей здания (сооружения). Количество разбивочных осей, монтажных рисков, маяков, места их расположения, способ закрепления следует указывать в проекте производства работ или в проекте производства геодезических работ.

Контролируемые в процессе производства строительно-монтажных работ геометрические параметры сооружений, методы геодезического контроля, порядок и объем его проведения должны быть установлены проектом производства геодезических работ.

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

Работы по построению геодезической разбивочной основы необходимо производить в соответствии со СП 126.13330.2017.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							42

9.2.2 Схема завоза и места складирования материалов и изделий

Заказчик осуществляет поставку материалов и изделий в соответствии с графиком поставки и несет ответственность за качество поставляемых материалов, изделий и сроки поставки. Заказчик заранее, не позднее чем за пять календарных дней, должен извещать подрядчика в письменной форме о дате доставки материалов, изделий и согласовывает их прибытие и разгрузку, а подрядчик обеспечивает их своевременную приемку. Поставка осуществляется на склады заказчика. Подрядчик своими силами обеспечивает своевременное получение материалов, изделий и оборудования поставки заказчика со складов заказчика и их доставку до места выполнения работ.

Прием подрядчиком поставляемых заказчиком материалов, изделий осуществляется в присутствии представителя заказчика, о чем составляется акт приема-передачи с указанием претензий.

Все конструкции, материалы, изделия и оборудование, поставляемые как заказчиком, так и подрядчиком, подлежат обязательному входному контролю с участием представителей подрядчика, заказчика.

Прием конструкций, материалов, изделий должен осуществляться по количеству, качеству и комплектности, наличию паспортов, сертификатов, инструкций заводов-изготовителей и других документов, подтверждающих соответствие их ГОСТам, ОСТам, ТУ.

Все материалы, изделия и оборудование должны быть сертифицированы и иметь разрешение на применение.

Конструкции, и материалы следует складировать в предназначенных для этого местах.

Поверхность площадки для складирования материалов, конструкций, изделий, необходимо спланировать и уплотнить. При слабых грунтах поверхность площадки может быть уплотнена щебнем или выложена дорожными плитами на песчаном основании.

Для отвода поверхностных вод следует сделать уклон 1-20 в сторону внешнего контура склада с устройством в необходимых случаях кюветов.

Материалы, конструкции, изделия следует размещать в соответствии с требованиями стандартов, межотраслевых правил по охране труда при погрузо-разгрузочных работах и размещении грузов, СП 49.13330.2010 или технических условий заводов-изготовителей.

При приемке, складировании и хранении материалов, изделий и оборудования подрядчик обеспечивает принятие мер, предотвращающих их повреждения. В случае повреждения по вине подрядчика допоставка необходимого количества продукции осуществляется за счет подрядчика.

Неиспользованные подрядчиком материалы, изделия, поставки заказчика возвращаются подрядчиком заказчику по акту приема-передачи на строительной площадке в течение 10 календарных дней с даты окончания работ на объекте.

Ивл. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			6/23-П-ПОС-ТЧ							43
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Подрядчик доставляет на объект всю строительную технику и расходные материалы, необходимые для выполнения работ, осуществляет их разгрузку и складирование, выполняет ремонт и техническое обслуживание машин и механизмов.

Строительная техника должна быть в рабочем состоянии, безопасной, пригодной для соответствующего назначения и эффективного выполнения работ.

9.2.3 Временные здания и сооружения

Руководители строительно-монтажных работ обязаны обеспечить работников санитарно-бытовыми помещениями, которые должны быть сооружены до начала основных строительно-монтажных работ.

Их размещают на строительной площадке таким образом, чтобы обеспечить:

- безопасность и удобные подходы к ним;
- не мешать строительству в течение всего периода работ;
- обеспечить максимальную блокировку зданий (в целях сокращения расходов по подключению их к коммуникациям и эксплуатационных затрат);
- соблюдение противопожарных норм, требований техники безопасности и необходимых санитарно-гигиенических условий.

Санитарно-бытовые помещения необходимо располагать вблизи мест наибольшего сосредоточения рабочих на строительной площадке.

Бытовые помещения должны быть укомплектованы аптечками с соответствующим сроком годности, фиксирующими шинами и другими средствами для оказания первой помощи пострадавшим.

Работающие должны быть обеспечены питьевой водой.

Бытовые помещения следует размещать вблизи входа на стройплощадку.

Помещения для обогрева располагают в зоне работы бригады.

Туалеты размещают на необходимом санитарном расстоянии от бытовых помещений на расстоянии не более 150 м от наиболее удаленного рабочего места.

9.2.4 Организация диспетчерской связи

Для обеспечения оперативного управления строительством, осуществления ежедневного контроля за ходом работы, координации взаимодействия между участниками строительства, создается диспетчерская служба.

Связь с диспетчерами генподрядных и субподрядных организаций осуществляется через передвижную радиостанцию и с помощью радиотелефонов.

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

						6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							44
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

9.3 Основные строительные-монтажные работы

Проектом организации строительства предусматривается следующая технологическая последовательность выполнения строительные-монтажных работ при обустройстве куста скважин №12:

Производство основных строительные-монтажных работ начинать только после завершения в необходимом объеме организационных подготовительных мероприятий.

Завершение подготовительных мероприятий и работ оформляется соответствующими записями в Общем журнале и актом об окончании внутриплощадочных подготовительных работ.

Основной период строительства:

- свайные работы;
- антикоррозийная защита строительных конструкций;
- монтаж блочно-комплектных устройств;
- монтаж подземных емкостей $V=12,5$ м³;
- монтаж металлических конструкций;
- монтаж кабельной эстакады;
- бетонные работы;
- монтаж внутриплощадочных технологических трубопроводов;
 - прокладка трубопроводов;
 - изоляция трубопроводов;
 - испытания трубопроводов;
- электромонтажные работы;
- пусконаладочные работы;
- внутриплощадочные проезды;
- благоустройство территории.

9.3.1 Свайные работы

Фундаменты сооружений предусматриваются свайные. Сваи металлические из труб по ГОСТ 10704-91 из стали марки 09Г2С-8 по ГОСТ 19281-2014.

Применение свайных фундаментов позволяет исключить мокрые процессы при строительстве в зимний период времени и значительно сократить срок ввода объекта строительства в эксплуатацию.

Под все объекты со свайным основанием согласно инженерно-геологическим изысканиям проводилось определение несущей способности свай под острием и по боковой поверхности сваи согласно СП 24.13330.2021 с учетом коэффициента надежности по уровню ответственности сооружения, $\gamma_n=1,0$ для нормального уровня ответственности.

Способ погружения свай – забивной.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							45
Ивв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

При сезонном промерзании грунта на глубину более 0,5 м забивку свай производить в лидерные скважины диаметром равным диаметру свай. Глубина скважины не должна превышать глубины слоя сезонно-промерзшего грунта.

Перед началом массового погружения свай выполняются пробные погружения свай.

На строительную площадку свай доставляют седельными тягачами МАЗ 642508-221, на бортовом полуприцепе ЧМЗАП 99903, длиной 12 м. Бурение скважин производят бурильно-крановой машиной БКМ 1514. Погружение и забивка свай в пробуренные скважины производится копровой установкой СП-49 на базе гусеничного трактора Т-170.

Внутренняя полость металлических свай заполняется: сухой цементно-песчаной смесью состава 1:5. Конструкция свай должна быть герметичной, качество сварных швов должно проверяться визуально и ультразвуковым контролем (УЗК) по ГОСТ Р 55724 и ГОСТ 23118, не допускается наличие в свае посторонних предметов, воды, снега и льда, должно обеспечиваться 100% заполнение внутреннего пространства свай с учетом самоуплотнения ЦПС и изменения объема цементно-песчаного раствора при его замерзании.

Для приготовления сухой ЦПС с целью исключения коррозии изнутри следует использовать портландцемент общестроительного назначения без минеральных добавок и непучинистый незасоленный песок, при приготовлении сухой ЦПС необходимо обеспечить допустимый уровень ее влажности согласно ГОСТ 31357.

Строительная подрядная организация сухую ЦПС готовит на строительной площадке с помощью автобетоносмесителя СБ-92-1А, с учетом дозирочных объемов, таких объемов достаточно для заполнения свай. Заполнение бетоном свай осуществляется при помощи автобетонасоса АБН-21.

Подземные емкости устанавливаются на металлические седловидные ростверки и закрепляются к свайному основанию из стальных труб по ГОСТ 8732-78.

9.3.2 Контроль качества свайных работ

При погружении свай контролируется вертикальность, отказ, отклонение в плане от проектного положения. Контроль осуществляет бригадир (постоянный пооперационный сплошной контроль с записью в журнале забивки свай), технадзор заказчика (приемочный контроль).

Допускаемые отклонения регламентируются СП 45.13330.2017.

Контролируемые показатели:

- отклонение в плане от проектного положения свай крайнего ряда 5-6 см;
- отклонение в плане от проектного положения свай среднего ряда 7,5-9 см.

Тангенс угла наклона продольной оси свай – равен или менее 0,1.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							46
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Отказ равен или менее расчетного, определенного по результатам испытания контрольной сваи.

9.3.3 Антискоррозийная защита строительных конструкций

Для обеспечения расчетного срока эксплуатации зданий и сооружений, а также для предотвращения разрушения проектом предусматривается антикоррозионная защита строительных конструкций.

Защита от коррозии

Антикоррозионную защиту строительных конструкций выполнить в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017. Поверхность надземных металлических конструкций перед нанесением покрытия необходимо очистить от продуктов коррозии и окалина пескоструйным способом до степени очистки 3 по ГОСТ 9.402. Срок эксплуатации покрытия - не менее 20 лет.

Для надземных металлических конструкций в качестве антикоррозионного покрытия применить 2 слоя грунт-эмали "УНИПОЛ" марка АМ (или аналог) толщиной 80 мкм, общая толщина покрытия - 160 мкм.

Для металлических свай степень очистки 2 по ГОСТ 9.402. Шероховатость поверхности после обработки должна соответствовать техническим требованиям на наносимый материал.

В целях защиты от коррозии сваи покрыть 3 слоями грунт-эмалью "УНИПОЛ" марка Б (или аналогом) толщиной 100 мкм, общая толщина покрытия – 300 мкм.

Для предотвращения коррозии внутренняя полость металлических свай заполняется сухой цементно-песчаной смесью состава 1:5. Конструкция сваи должна быть герметичной, качество сварных швов должно проверяться визуально и ультразвуковым контролем (УЗК) по ГОСТ Р 55724 и ГОСТ 23118, не допускается наличие в свае посторонних предметов, воды, снега и льда, должно обеспечиваться 100% заполнение внутреннего пространства сваи с учетом самоуплотнения ЦПС и изменения объема цементно-песчаного раствора при его замерзании.

Для приготовления сухой ЦПС с целью исключения коррозии изнутри следует использовать портландцемент общестроительного назначения без минеральных добавок и непучинистый незасоленный песок, при приготовлении сухой ЦПС необходимо обеспечить допустимый уровень ее влажности согласно ГОСТ 31357.

Поверхность металлических и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом (кроме свай), окрасить битумной мастикой МБР-65 ГОСТ 15836-79 толщиной 3 мм.

Для уменьшения степени агрессивного воздействия на бетон грунтовых вод проектом предусматриваются бетоны нормируемой проницаемости не ниже W10, по морозостойкости не ниже F400.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							47

Стальные конструкции с элементами из замкнутого прямоугольного профиля выполнять со сплошными швами и с заваркой торцов. При этом защиту от коррозии внутренних поверхностей допускается не производить.

Защиту болтов, гаек и шайб от коррозии осуществлять на заводе-изготовителе путем горячего цинкования методом погружения в расплав по ГОСТ 9.303, либо путем термодиффузионного цинкования по ГОСТ Р 9.316. Толщина покрытия в резьбе не должна превышать плюсовых допусков.

Мероприятия против сил морозного пучения грунта

Морозное пучение грунтов является опасным геологическим процессом. В целях снижения и исключения отрицательного воздействия морозного пучения, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- обратную засыпку пазух котлованов выполнить талым минеральным непучинистым грунтом (песком средней крупности);
- боковую поверхность металлических свай покрыть 2-мя слоями кремнийорганической эмалью КО-198 по ТУ 6-02-841-74 (толщина 1 слоя - 40мкм).

Защита от «нормальных» сил морозного пучения действующих на основание металлических ростверков обеспечивается устройством щебеночных подушек.

Организационные мероприятия по защите строительных конструкций от разрушения

Для предотвращения разрушения конструкций при монтаже и эксплуатации необходимо выполнять контроль качества сварных швов металлоконструкций.

9.3.4 Монтаж блочно-комплектных устройств

Проектной документацией предусмотрено строительство измерительных установок АГЗУ-1 (поз.5), АГЗУ-2 (поз.6), блоков технологических (поз.5.1, 6.1), блоков аппаратурны (поз. 5.2, 6.2), водораспределительного пункта (поз. 7), КТПК 1 (поз.10.1), КТПК 2 (поз.10.2), подстанций.

Здания блочного (киоскового) исполнения комплектуются необходимым оборудованием и поставляются на место установки с внутренней и наружной отделкой. Все блоки обладают жесткостью конструкций, обеспечивающей после выполнения процессов транспортирования, такелажа и монтажа, пуск зданий и сооружений блочного типа в эксплуатацию без разборки и ревизии.

Каркас зданий предусматривается металлическим с жесткими сварными узлами, воспринимающими снеговые и ветровые нагрузки, а также нагрузки от транспортирования блока к месту установки. Днища блоков изготавливаются из металлических профилей и образуют силовую раму, к которой на сварке крепятся рамы каркаса.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			6/23-П-ПОС-ТЧ						48
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	

Блочные (киоскового) здания максимальной заводской готовности состоят из стального каркаса, утепленных наружных стен, утепленных потолка и пола, металлических дверей. Каркас зданий изготовлен из горячекатаных металлических профилей. Нижняя и верхняя обвязка выполнена из прокатного швеллера. Основание блока (днище) закрыто снизу металлическим листом и утеплено.

Ограждающие конструкции зданий – панели типа «Сэндвич» с металлической облицовкой. Материал утеплителя экологически чистый, негорючий (группы горючести НГ (негорючий) по ГОСТ 30244-94), при воздействии на него открытого пламени не выделяет токсичных веществ и неприятных запахов. Согласно ФЗ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и требованиям СП 50.13330.2012 завод-изготовитель определяет нормируемые значения сопротивления теплопередаче и необходимую толщину утеплителя в зависимости от характеристик применяемого материала.

Блок технологический (поз. 5.1, 6.1); Блок аппаратный (поз. 5.2, 6.2);

С целью сокращения сроков строительства предусматривается применение комплектно-блочного метода строительства из малообъемных индивидуальных зданий легкоборного типа полной заводской готовности, выполненных по конструкторской документации завода-изготовителя, обеспечивающих минимальный объем СМР на строительных площадках.

На строительную площадку такие здания поступают со смонтированным оборудованием и внутренними коммуникациями. После установки зданий на готовые фундаменты и подключения к инженерным сетям они будут готовы к работе.

Здания в блочно-комплектном исполнении полной заводской готовности, одноэтажным, бесчердачным, с проветриваемым подпольем. В качестве несущей конструкции блочных зданий принят стальной каркас, устанавливаемый на металлическую раму. Несущие элементы приняты из профилей по ГОСТ 8240-97 и ГОСТ 30245-2003.

Конструктивная схема каркаса решена в виде П-образных металлических рам, состоящих из стоек и ригелей. Плоские рамы соединяются друг с другом распорками. Ригели покрытия имеют уклон, что обеспечивает устройство кровли с неорганизованным водостоком.

Устойчивость и геометрическая неизменяемость блочных зданий обеспечивается: в поперечном направлении – конструкциями несущих рам; в продольном направлении – системой распорок соединяющими несущие рамы. Узлы соединения конструкций друг с другом – жесткие. Все заводские соединения – сварные. Монтажные соединения на болтах нормальной точности и самонарезающих винтах.

Ограждающие конструкции – трехслойные металлические панели типа «Сэндвич» с утеплителем из минераловатных плит разработки завода-изготовителя.

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

							6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
								49
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

Расчетная схема блочных зданий принята следующая: жесткое сопряжение стоек с рамой основания в продольном и в поперечном направлениях; жесткое сопряжение ригелей со стойками; жесткое сопряжение рам с распорками.

Блок технологический (поз. 5.1, 6.1)

Блок технологический – блок-бокс полной заводской готовности, представляет собой прямоугольное в плане сооружение с размерами 5,5х3,0 метра, расположенное на отметке +0,50 от уровня земли. Фундамент под блок предусмотрен из стальных балок по свайному основанию. Стальные балки проектируем из прокатного двутавра 20Б1 по ГОСТ 57837-2017, марки стали С355-5 по ГОСТ 27772-2021.

Свайное основание для балок предусмотрено из труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 219 мм, толщиной стенки 7 мм, марки стали 09Г2С-8 по ГОСТ 19281-2014.

Площадки обслуживания, ограждения, лестницы предусмотрены индивидуального изготовления из профилей по ГОСТ 8278-83, ГОСТ 197771-93, ГОСТ 8509-93 из стали С255-4 ГОСТ 27772-2021. Поверхность площадок и лестничных ступеней выполнена из листовой стали ПВ406 ТУ-36.26.11-5-89 марка стали Вст3 сп5 ГОСТ 380-2005. Перильное ограждение площадки металлическое индивидуального изготовления из прокатных профилей – уголка 50х5 ГОСТ 8509-93 из стали С255-4 ГОСТ 27772-2021, полосы 4х150 и 4х50 ГОСТ 103-2006 и трубы 45х3 ГОСТ 10704-91.

Блок аппаратурный (поз. 5.2, 6.2)

Блок аппаратурный – блок-бокс полной заводской готовности, представляет собой прямоугольное в плане сооружение с размерами 3,0х3,0 метра, расположенное на отметке +0,50 от уровня земли. Фундамент под блок предусмотрен из стальных балок по свайному основанию. Стальные балки проектируем из прокатного двутавра 20Б1 по ГОСТ 57837-2017, марки стали С355-5 по ГОСТ 27772-2021.

Свайное основание для балок предусмотрено из труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 159 мм, толщиной стенки 6 мм, марки стали 09Г2С-8 по ГОСТ 19281-2014.

Площадки обслуживания, ограждения, лестницы предусмотрены индивидуального изготовления из профилей по ГОСТ 8278-83, ГОСТ 197771-93, ГОСТ 8509-93 из стали С255-4 ГОСТ 27772-2021. Поверхность площадок и лестничных ступеней выполнена из листовой стали ПВ406 ТУ-36.26.11-5-89 марка стали Вст3 сп5 ГОСТ 380-2005. Перильное ограждение площадки металлическое индивидуального изготовления из прокатных профилей – уголка 50х5 ГОСТ 8509-93 из стали С255-4 ГОСТ 27772-2021, полосы 4х150 и 4х50 ГОСТ 103-2006 и трубы 45х3 ГОСТ 10704-91.

Водораспределительный пункт (поз. 7)

Водораспределительный пункт представляет собой открытую металлическую площадку размерами в плане 11,0 х 6,5 м, с расположенными на ней технологическими трубопроводами.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							50

Отметка настила площадки + 0,850. Несущими конструкциями являются двутавры по ГОСТ 57837-2017, швеллеры по ГОСТ 8240-97 и уголки по ГОСТ 8509-93 из стали С355-5 по ГОСТ 27772-2021, образующие балочную клетку. Узлы соединения конструкций балочной клетки – жесткие. Балочная клетка оперта на сваи. Свайное основание для балок предусмотрено из труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 159 мм, толщиной стенки 6 мм, марки стали 09Г2С-8 по ГОСТ 19281-2014.

Поверхность площадок и лестничных ступеней выполнена из листовой стали ПВ406 ТУ-36.26.11-5-89 марка стали Вст3 сп5 ГОСТ 380-2005. Ограждения, лестницы предусмотрены индивидуального изготовления из профилей по ГОСТ 8278-83, ГОСТ 197771-93, ГОСТ 8509-93 из стали С255-4 ГОСТ 27772-2021. Перильное ограждение площадки металлическое индивидуального изготовления из прокатных профилей – уголка 50х5 ГОСТ 8509-93 из стали С255-4 ГОСТ 27772-2021, полосы 4х150 и 4х50 ГОСТ 103-2006 и трубы 45х3 ГОСТ 10704-91.

Расчетная схема принята следующая:

1. Балочная клетка жестко соединена с оголовками свай.
2. Сваи жестко заземлена в грунте.

Блоки доставляются на строительную площадку транспортом в полной заводской готовности.

Блок-боксы к месту монтажа перевозятся на тягачах-полуприцепах МАЗ 642508-221, ЧМЗАП-99903) с грузоподъемностью 55 т.

Монтаж блок-боксов целесообразнее производить с транспортных средств, доставивших их на строительную площадку. Во избежание сдавливания и разрушения боковых поверхностей при подъеме применяют различного рода траверсные приспособления согласно рекомендациям заводов-изготовителей.

Монтаж и погрузочно-разгрузочные работы блок-боксов производятся КС – 55744, грузоподъемностью 25 т.

Строповка монтажных элементов должна производиться в строгом соответствии с указаниями в рабочих чертежах. Расстроповка монтируемых элементов допускается только после их временного закрепления.

Для выполнения монтажных работ, подъема рабочих к монтажным узлам применяются приставные лестницы с площадками, автомобильные гидроподъемники АГП-18.01 (ПСС-121.18).

Монтаж блок-боксов сводится к их установке на заранее выполненные фундаменты из металлических свай и ростверков, и подключению к инженерным сетям.

Установку блока на фундамент следует производить с учетом следующих требований:

– главные и строительные оси блока должны быть при монтаже совмещены с одноименными осями фундаментов;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							51
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

– контроль установки блока на фундамент должен выполняться с помощью теодолитов, створофиксаторов или других геодезических приборов.

После монтажа блоков на основание производятся работы по межблочным соединениям. Крепление к фундаментам производится путем приварки рамы блок-бокса к металлическим балкам, установленных на сваях. Ручная сварка выполняется электродами типа Э50А по ГОСТ 9467-75.

9.3.5 Монтаж подземных емкостей V=12,5 м³

Проектной документацией предусмотрено строительство дренажных емкостей V=12,58 м³ (поз.8.1,8.2).

Емкость дренажная, V=12,5м³ (поз.8.1,8.2)

Емкость представляет собой изделие полной заводской готовности. Емкость подземная горизонтальная, объемом V-12,5м³. Подземная емкость представляет собой цельносварной горизонтальный аппарат диаметром 2,0 м, длиной 3,8. Расположение емкости необходимо выполнить подземно, глубина залегания нижней части - 3,1 метра от поверхности земли. Основание емкости – седловидные опоры типа 250-1014-1, принимаемые по отраслевому стандарту ОСТ 26-2091-93 "Опоры горизонтальных сосудов и аппаратов".

Чтобы исключить всплытие пустой, подземной емкости при поднятии грунтовых вод – необходимо выполнить их закрепление. Емкость монтируется на свайное основание с металлическим ростверком из прокатных профилей по ГОСТ Р 57837-2017. Конструкция сваи - стальная труба диаметром 219×7 мм (ГОСТ 10704-91, марка стали 09Г2С-8 ГОСТ 19281-2014).

Обратную засыпку пазух котлована выполнять песком средней крупности. Содержание в песке древесины, волокнистых материалов, гниющего и легкосжимаемого строительного мусора, растворимых солей, снега и льда не допускается. Обратную засыпку выполнять с послойным уплотнением, коэффициент уплотнения не менее К-0,98.

Емкости к месту монтажа перевозятся на тягачах-полуприцепах (МАЗ 642508-221, ЧМЗАП-99903) с грузоподъемностью 55 т.

Рытье котлована необходимо вести экскаватором с емкостью ковша 0,65 м³ Komatsu РС300-7.

Монтаж емкостей рекомендуется производить краном грузоподъемностью 25 т КС-55744 с транспортных средств.

Монтаж на строительной площадке заключается в установке конструкций и оборудования на фундаменты, соединении оснований с фундаментами, установке сборных элементов и присоединении к инженерным сетям.

До начала монтажа готовится площадка для работы автокрана, проверяется готовность фундаментов, комплектность поставки.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							52
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Монтаж должен осуществляться согласно разработанной монтажной документации и в полном соответствии с указаниями и техническими условиями на выполнение монтажных работ.

Монтаж емкостей, поступающих с заводов-изготовителей в собранном виде предусматривается выполнять автокранами на заранее подготовленные фундаменты и основания.

Монтаж необходимо выполнять в соответствии с грузоподъемными характеристиками применяемых механизмов с учетом расположения монтируемого оборудования и наличия существующих сооружений.

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

Монтаж, компоновка и обвязка вспомогательными системами выполняется в соответствии с проектом по монтажным чертежам заводов-изготовителей. Технологический процесс и последовательность выполнения операций для конкретного сооружения определяется в процессе разработки ППР.

Обвязочные коммуникации монтируют укрупненными узлами, предварительно изготовленными на монтажной площадке.

Обратная засыпка котлована после установки емкости производится непучинистым грунтом с послойным уплотнением бульдозером Komatsu D 85 на гусеничном ходу, с доведением плотности скелета грунта до 1,65 т/м³.

9.3.6 Монтаж металлических конструкций

Проектной документацией предусмотрено строительство поддонов приустьевых (поз.3.1-3.24), молниеприемников (поз.11.1, 11.2), мачт прожекторных (поз.12.1, 12.2), площадки обслуживания ТМПН, СУ (поз.10), инженерных сетей.

Приустьевой поддон (поз. 3.1...3.24)

Приустьевой поддон представляет собой металлический короб из листового проката и уголков размерами в плане 1400 x 1400 мм и высотой 500 мм. Короб на 400 мм заглублен в грунт.

Площадка обслуживания ТМПН, СУ (поз.10)

Площадка обслуживания ТМПН, СУ представляет собой открытую металлическую площадку размерами в плане 36,4 x 7,2 м, с расположенными на ней шкафами ТМПН, СУ и КТПК1, КТПК2.

Отметка настила площадки + 1,800. Несущими конструкциями являются двутавры по ГОСТ 57837-2017, швеллеры по ГОСТ 8240-97 и уголки по ГОСТ 8509-93 из стали С355-5 по ГОСТ 27772-2021, образующие балочную клетку. Узлы соединения конструкций балочной клетки – жесткие. Балочная клетка опирается на сваи. Свайное основание для балок предусмотрено

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							53
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

из труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 219 мм, толщиной стенки 7 мм, марки стали 09Г2С-8 по ГОСТ 19281-2014.

Поверхность площадок и лестничных ступеней выполнена из листовой стали ПВ406 ТУ-36.26.11-5-89 марка стали Вст3 сп5 ГОСТ 380-2005. Ограждения, лестницы предусмотрены индивидуального изготовления из профилей по ГОСТ 8278-83, ГОСТ 197771-93, ГОСТ 8509-93 из стали С255-4 ГОСТ 27772-2021. Перильное ограждение площадки металлическое индивидуального изготовления из прокатных профилей – уголка 50х5 ГОСТ 8509-93 из стали С255-4 ГОСТ 27772-2021, полосы 4х150 и 4х50 ГОСТ 103-2006 и трубы 45х3 ГОСТ 10704-91.

Расчетная схема принята следующая:

1. Балочная клетка жестко соединена с оголовками свай.
2. Сваи жестко заземлена в грунте.

Молниеприемник (поз.11.1,11.2)

Молниеотвод индивидуального изготовления высотой 14 метров запроектирован из труб разного диаметра по ГОСТ 10704-91 из стали 09Г2С-8 по ГОСТ 19281-2014. Соединение труб разных диаметров производится через фланцы посредством сварки. Сваи приняты из трубы 325х8 ГОСТ 10704-91 сталь 09Г2С-8 ГОСТ 19281-2014.

Расчетная схема принята следующая:

1. Стержень жестко соединен с оголовком свай.
2. Свая жестко заземлена в грунте.

Мачта прожекторная (поз.12.1,12.2)

Прожекторная мачта и представляют собой стержневую конструкцию высотой 18 м.

Стержень выполнен из стальной трубы разного диаметра по ГОСТ 10704-91 из стали 09Г2С-8 по ГОСТ 19281-2014 переменного по высоте сечения и соединен со свайей. Сваи приняты из трубы 159х6 ГОСТ 10704-91 сталь 09Г2С-8 ГОСТ 19281-2014.

Расчетная схема принята следующая:

1. Стержень жестко соединен с оголовком свай.
2. Свая жестко заземлена в грунте.

Сети инженерные

Проектом предусмотрена надземная прокладка электрических сетей и технологических сетей по эстакадам. Несущие конструкции электрических эстакад запроектированы из условия обеспечения высоты 2,5 м от планировочной поверхности земли до низа электрических конструкций. Технологические сети и сети электроснабжения выполнены на металлических опорах, эстакадах индивидуального изготовления из стальных прокатных профилей. На переходах через проезды несущие конструкции электрических эстакад запроектированы из условия обеспечения высоты 6,0 м от дорожного полотна до низа электрических конструкций и 5,5 м до технологических эстакад. Пролет переходов над дорогой не менее 6,0 м для проезда

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							54
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

технологического транспорта. Согласно таблице 44 СП 16.13330.2017 электрическая эстакада разбита на температурные блоки длиной не более 100 м. Фундаменты под эстакады запроектированы свайные. Сваи приняты металлические из труб.

Ригели, к которым крепятся электротехнические конструкции, выполнены из стального гнутого замкнутого профиля и шарнирно оперты на опоры. Опоры проектируемой эстакады жестко соединены с оголовками свай. Сваи металлические из труб по 159х6 ГОСТ 10704-91 сталь 09Г2С-8 ГОСТ 19281-2014 273х8 по ГОСТ 10704-91 для переходов.

Металлические конструкции к месту монтажа перевозятся на тягачах-полуприцепах (МАЗ 642508-221, ЧМЗАП-99903), бортовых автомобилях (КАМАЗ-4308-69).

Монтаж металлических стальных конструкций рекомендуется выполнять КС – 55744. Металлические конструкции сооружений устанавливаются комплексным методом, при котором все конструкции располагаются в радиусе действия стрелы монтажного крана. Специализированный поточный монтаж стальных конструкций каркасов состоит из частных потоков.

Бригады монтажников делятся на звенья, которые предварительно выполняют один и тот же вид работ, что обеспечивает общую поточность.

Стальные конструкции необходимо монтировать в соответствии с технологическими картами, при соблюдении ГОСТ 23118-2019, СП 16.13330.2017, СНиП 12-04-2002, Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда.

9.3.7 Монтаж кабельной эстакады

Проектной документацией предусмотрено строительство кабельной эстакады

Проектом предусмотрена надземная прокладка электрических сетей и технологических сетей по эстакадам. Несущие конструкции электрических эстакад запроектированы из условия обеспечения высоты 2,5 м от планировочной поверхности земли до низа электрических конструкций. Технологические сети и сети электроснабжения выполнены на металлических опорах, эстакадах индивидуального изготовления из стальных прокатных профилей. На переходах через проезды несущие конструкции электрических эстакад запроектированы из условия обеспечения высоты 6,0 м от дорожного полотна до низа электрических конструкций и 5,5 м до технологических эстакад. Пролет переходов над дорогой не менее 6,0 м для проезда технологического транспорта. Согласно таблице 44 СП 16.13330.2017 электрическая эстакада разбита на температурные блоки длиной не более 100 м. Фундаменты под эстакады запроектированы свайные. Сваи приняты металлические из труб.

Металлические конструкции к месту монтажа перевозятся на тягачах-полуприцепах (МАЗ 642508-221, ЧМЗАП-99903) с грузоподъемностью 55 т.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							55
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Монтаж металлических конструкций кабельной эстакады рекомендуется выполнять автомобильным краном КС-55744, грузоподъемностью 25 т. Металлические конструкции сооружений устанавливаются комплексным методом, при котором все конструкции располагаются в радиусе действия стрелы монтажного крана.

Подъем работников осуществляется гидроподъемником АГП-18.01 (ПСС-121.18) на высоту 2 м.

Бригады монтажников делятся на звенья, которые предварительно выполняют один и тот же вид работ, что обеспечивает общую поточность.

Стальные конструкции необходимо монтировать в соответствии с технологическими картами, при соблюдении ГОСТ 23118-2019, СП 16.13330.2017, СНиП 12-04-2002, СП 2.2.3670-20.

9.3.8 Сварочные работы

Сварочные работы при производстве общестроительных работ выполняются вручную с применением сварочных трансформаторов и передвижных сварочных агрегатов АДД-307.

Сварные соединения стальных конструкций выполнить по ГОСТ 5264 в соответствии с указаниями СП 16.13330.2017.

Для стали марки ВСтЗ, С255-4 по ГОСТ 27772-2021 при ручной дуговой сварке применить электроды Э42А по ГОСТ 9467, для стали марок С355-5, 09Г2С-8 – электроды Э50А по ГОСТ 9467.

При автоматической сварке применить сварочную проволоку марки Св-08Г2С по ГОСТ 2246. Все сварочные работы должны вестись в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 и СНиП 12-03-2001.

Высоту сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов и согласно требованиям таблицы 38 СП 16.13330.2017. Контроль качества сварных швов выполнять по рекомендациям раздела 4 СТО 02494680-0046-2005 ЦНИИПСК им. Мельникова.

Для болтовых соединений применять стальные болты и гайки, удовлетворяющие требованиям ГОСТ Р ИСО 898-1 и шайбы, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 11371-78. Выбор болтов выполнять по таблице Г.3 приложения Г СП 16.13330.2017 с учетом условий их применения (температура наиболее холодных суток минус 53 °С обеспеченностью 0,98, характера действующих нагрузок, условий работы в соединениях). Фундаментные болты по ГОСТ 24379.1-2012 приняты из стали 09Г2С-6.

Организация сварочно-монтажных работ

Сварку выполнять по технологии, аттестованной в соответствии с требованиями РД 03-615-03 с применением сварочных материалов и оборудования, аттестованных в соответствии с РД 03-614-03.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							56

Все сварщики и специалисты сварочного производства должны иметь аттестацию.

Сварочные материалы приобретаются при наличии их аттестации заводом – изготовителем. Сертификат соответствия (аттестация) прилагается к каждой партии товара. Все поступающие для производства работ сварочные материалы подвергаются качественному контролю.

Кроме входного контроля, сварочные материалы должны быть подвергнуты технологическим пробам (сварке и контролю пробных стыков) в соответствии с требованиями ВСН 006-89. По результатам входного контроля и технологических проб лабораторией подрядчика составляется акт произвольной формы.

Сварочные материалы, прошедшие входной контроль, должны отвечать требованиям, установленным в ГОСТах и ТУ поставки.

Сварочные работы на монтаже металлоконструкций

Укрупнительную сборку конструкций на монтажной площадке необходимо выполнять с использованием специальных стенов после их выверки, контроля геометрических размеров и геодезического контроля.

Укрупнительные и монтажные стыки под сварку следует собирать с помощью сборочно-сварочных приспособлений, стяжных тавров, упоров, скоб и других фиксирующих устройств.

Временное закрепление собираемых элементов необходимо производить с использованием болтов нормальной прочности, фиксирующих скоб и прихваток. Перенос и кантовка узлов, собранных только на прихватках без применения приспособлений, обеспечивающих неизменяемость их формы, не допускаются.

Предельные отклонения геометрических размеров собранных конструкций и узлов не должны превышать допустимые отклонения, приведенные в проектной документации.

Разделка кромок и конструктивные элементы собранных под сварку соединений должны соответствовать требованиям проектной и технологической документации и ГОСТ 14771-76, ГОСТ 23518-79, ГОСТ 8713-79, ГОСТ 11533-75, ГОСТ 16037-80.

Весь прокат должен поставляться с гарантией свариваемости и сертификатами качества завода-изготовителя.

При монтаже стальных конструкций необходимо применять сварочные материалы, указанные в проектной документации и соответствующие требованиям стандартов и технических условий. Сварочные материалы должны поставляться с сертификатами качества.

Каждая партия поступивших сварочных материалов должна быть подвергнута входному контролю и принята по акту.

Перед использованием сварочные материалы необходимо прокалить в электрических печах по заданному режиму, хранить в сушильных шкафах или герметичной таре.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							57
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Прокаленные сварочные материалы на рабочие места следует подавать в количестве, необходимом для работы в течение 4 ч, в плотно закрытой таре: электроды - в специальных термопеналах, порошковую проволоку и флюс – в закрытых металлических бочках или упаковке из водонепроницаемого материала.

Технологическая документация должна включать: организацию сварочных работ, требования к основным и сварочным материалам, сварочному и вспомогательному оборудованию, указания по сборке конструкций, технологию сварки, контроль качества производства сварочных работ, технологию исправления дефектов в сварных соединениях и основные положения по технике безопасности при выполнении сварочных работ.

Документация должна быть разработана специализированной организацией, имеющей лицензию на проектирование организации и технологии сварочных работ при монтаже стальных строительных конструкций.

Руководство сварочными работами должен осуществлять аттестованный специалист сварочного производства, имеющий соответствующий квалификационный сертификат с областью распространения на строительные металлические конструкции.

К сварке особо ответственных конструкций допускаются аттестованные электросварщики не ниже V разряда, имеющие удостоверение, область распространения которого соответствует технологии сварки при монтаже конструкций.

При подготовительных работах прорабом визуально проверяется правильность организации рабочего места, исправность сварочного оборудования и надежность его заземления, наличие и правильность расположения необходимых конструкций и деталей.

В процессе проведения сварочных работ мастером визуально и при помощи лупы с 10 кратным увеличением проверяется наличие трещин, пор, шлаковых включений, непроваров, подрезов, наплывов, прожогов, кратеров, неравномерностей ширины шва, смещений сварных кромок.

Технология производства сварочно-монтажных работ

На каждую сварочную операцию, вид и способ сварки необходимо иметь утвержденную операционно-технологическую карту.

До начала сварочно-монтажных работ необходимо иметь следующие документы:

- разрешение на производство сварочно-монтажных работ;
- сертификаты и паспорта на сварочные материалы;
- утвержденный список сварщиков;
- копии удостоверений сварщиков;
- заключение по механическим испытаниям образцов.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			6/23-П-ПОС-ТЧ						58
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

Сварку металлоконструкций необходимо производить в соответствии с требованиями СП 86.13330.2022, СП 49.13330.2010, Правила противопожарного режима в Российской Федерации.

Контроль качества сварных соединений

Контроль качества сварочно-монтажных работ производится:

- систематическим операционным контролем, осуществляемым в процессе сборки и сварки;
- визуальным осмотром и обмером сварных соединений;
- проверкой сварных швов неразрушающими методами контроля;
- по результатам механических испытаний.

Операционный контроль должен производиться производителем работ и мастером, а самоконтроль – исполнителями работы.

9.3.9 Бетонные работы

Бетонные и железобетонные конструкции. Бетоны и растворы

Бетонные и железобетонные конструкции выполнять на портландцементе и сульфатостойком цементе по ГОСТ 10178. Класс прочности на сжатие бетонных и железобетонных конструкций не ниже В15.

Класс прочности на сжатие ж.б. плит не ниже В35, марка бетона по морозостойкости принята F400, марка бетона по водонепроницаемости не ниже W10.

Железобетонные конструкции без предварительного напряжения запроектированы 3 категории трещиностойкости (согласно табл. Ж.3, Ж.4 СП 28.13330.2017). Допустимая ширина раскрытия трещин: непродолжительного – 0,15 мм, продолжительного – 0,10 мм.

В качестве крупного заполнителя для бетонных и железобетонных конструкций принять фракционированный щебень изверженных пород по ГОСТ 8267 марки не ниже 800 крупностью не более 40 мм (1,57 дюймов) (фракций 5-10, 10-20 и 20-40 мм). Допускается к применению щебень осадочных пород марки не ниже 600, водопоглощением не более 20 %.

Осадочные породы должны быть однородными и не содержать слабых прослоек.

В качестве мелкого заполнителя принят песок крупный и средней крупности, соответствующий ГОСТ 8736.

Вода для затворения принята по ГОСТ 23732.

В целях повышения водонепроницаемости бетона принять водоцементное отношение для бетонной смеси не более 0,4 с применением пластифицирующих добавок.

В составе бетона для железобетонных конструкций, в том числе, в составе вяжущего, заполнителей и воды не допускается наличия хлористых солей.

Бетонные и железобетонные конструкции. Арматура для железобетонных конструкций

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

						6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							59
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

В качестве ненапрягаемой продольной и поперечной арматуры железобетонных конструкций применять преимущественно стержневую арматуру периодического профиля класса А400 (А-III) по ГОСТ 5781 из стали 25Г2С по ГОСТ 5781. Гладкая стержневая арматура класса А240 (А-I) по ГОСТ 5781 из стали СтЗсп по ГОСТ 380 применяется для монтажной и конструктивной арматуры.

9.3.10 Монтаж внутриплощадочных технологических трубопроводов

В проекте применены трубы, соединительные детали и арматура серийного заводского изготовления, имеющие Разрешение Ростехнадзора на применение в нефтяной и газовой промышленности.

Трубопроводы на площадке куста скважин относятся к технологическим и проектируются в соответствии с требованиями ГОСТ 32569 - 2013, ФНиП №444 от 21.12.2021г.

При выборе материала труб и изделий для трубопроводов учитывались рабочие параметры и свойства транспортируемой среды, свойства материалов (прочность, хладостойкость, стойкость против коррозии) и отрицательная температура окружающей среды.

Для всех технологических трубопроводов приняты трубы стальные бесшовные горячедеформированные по ГОСТ 32528-2013 из стали 09Г2С (К48).

Для трубопроводов, транспортирующих НГЖС применено внутреннее эпоксидное покрытие на основе эпоксидных порошковых материалов (направляемых красок) по фенольному праймеру с температурой эксплуатации до плюс 80°С, с системой защиты стыка под втулки (с длиной концевых участков без внутреннего покрытия 50 мм).

Соединительные детали для трубопроводов, транспортирующих НГЖС предусмотрены повышенной эксплуатационной надежности с заводским внутренним покрытием, приварными катушками L=150 мм с системой защиты стыка втулкой. Сталь 09Г2С. Соединительные детали для остальных трубопроводов предусмотрены из стали 09Г2С класс прочности К48.

Механические свойства труб приведены в таблице 9.

Таблица 9 - Механические свойства труб

Взам. инв. №	Механические свойства труб				
	Класс прочности (марка стали)	Временное сопротивление разрыву σ_B , Н/мм ²	Предел текучести σ_T , Н/мм ²	Относительное удлинение Δ_5 , % не менее	Ударная вязкость, Дж/см ² , не менее
	К48 (09Г2С)	470(48)	265 (27)	21	КСУ-60 20 КСУ-60 30
Подп. и дата	Согласно Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности «Правила безопасной эксплуатации технологических трубопроводов», утв. приказом Ростехнадзора от 21.12.2021 № 444 технологические трубопроводы категоризируются по ТР ТС 032/2013 "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением", ГОСТ 32569-2013 «Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и				
Иив. № подл.					
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.
6/23-П-ПОС-ТЧ					Лист
					60

эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах» указаны в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень технологических трубопроводов и их классификация

Обозначение	Наименование	Группа, подгруппа по ГОСТ 32569-2013	Категория по ГОСТ 32569-2013	Категория по ТР ТС 032/2013	Ррасч., МПа	Рраб., МПа
Б25	Трубопровод сброса газа с СППК	А(б)	II	2	0,2	0,1
ВВ01	Высоконапорный водовод от ВРП к нагнетательным скважинам	В	I	1	21,0	19
ВВ04	Высоконапорный водовод к ВРП	В	I	1	21,0	19
Д01/1	Дренажный трубопровод в ЕД-1	А(б)	II	1	0,2	0,1
Д01/2	Дренажный трубопровод в ЕД-2	А(б)	II	1	0,2	0,1
НН01	Нефтеоборный коллектор	А(б)	I	2	4,0	1,0
НН01/1	Продукция скважин после АГЗУ-1	А(б)	I	2	4,0	1,0
НН01/2	Продукция скважин после АГЗУ-2	А(б)	I	2	4,0	1,0
НН08	Нефтегазопровод выкидной	А(б)	I	2	4,0	1,0
НН13	Трубопровод отработки на нефть	А(б)	I	2	4,0	1,0
С01	Трубопровод на свечу рассеивания от ЕД-1	Б(а)	II	1	атм.	атм.
С02	Трубопровод на свечу рассеивания от ЕД-2	Б(а)	II	1	атм.	атм.

На строительную площадку трубы доставляют седельными тягачами МАЗ 642508-221, на бортовом полуприцепе ЧМЗАП-99903, длиной 12 м. Трубопроводы на эстакадах устанавливаются в проектное положение автомобильным краном КС-55744, грузоподъемностью 25 т и вручную.

9.3.10.1 Прокладка трубопроводов

Прокладка технологических трубопроводов выполнена в соответствии с требованиями ФНиП в области промышленной безопасности «Правила безопасной эксплуатации технологических трубопроводов», приказ № 444 от 21 декабря 2021 года и требований ГОСТ 32569-2013 «Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах».

Технологические трубопроводы в пределах кустовой площадки прокладываются подземно, на глубине не менее 0,6 м до верхней образующей трубопровода, а также надземно в местах подключения к технологическому оборудованию.

Высоконапорные водоводы прокладываются на глубине не менее 1,9 м до верхней образующей. Надземные участки трубопроводов прокладываются на несгораемых опорах. Шаг

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							61

подвижных опор рассчитан исходя из неразрезного метода монтажа и допустимого прогиба трубопровода: DN 50 – 4,0 м; DN 80 – 5,0 м, DN 100 – 6,0 м; DN 159 – 8,0 м.

Тип подвижных опор принят по ОСТ 36-146-88 – корпусные хомутовые.

Для обслуживания трубопроводов и арматуры (п.10.3.13 ГОСТ 32569-2013 «Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах»), при необходимости, предусматриваются площадки обслуживания, проходные, штурвалы запорной арматуры расположены на высоте не более 1,6 м над уровнем земли и площадок обслуживания.

Подземные трубопроводы прокладываются в траншее одиночными трубопроводами или пучками. Расстояние между параллельными подземными трубопроводами принято не менее 0,4 м в свету согласно п. 10.1.32 ГОСТ 32569-2013 «Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах».

В местах пересечения трубопроводов с внутривысотными проездами прокладка предусмотрена в защитных футлярах, концы которых должны отстоять от бровки обочины дороги не менее чем на 2 м. Расстояние по вертикале (в свету) от верха покрытия автодороги до верха футляра не менее 0,6 м в соответствии с п.6.12 СП 18.13330.2019.

Футляры для трубопроводов приняты из трубы стальной электросварной прямошовной по ГОСТ 10704-91/В-Ст10 ГОСТ 10705-80.

Герметизация концов футляра производится установкой резиновых манжет ПМТД по ТУ 2531-002-53597015-01. Закрепление манжеты на трубопроводе и футляре осуществляется хомутами, поставляемыми в комплекте с манжетами. На концах футляра предусмотрено укрытие резиновых манжет из стеклопластика.

Дренажные трубопроводы, а также дыхательные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,003 в сторону дренажных емкостей.

9.3.10.2 Контроль качества сварных соединений трубопроводов

Производство сварочно-монтажных работ, контроль качества сварных соединений выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 32569 - 2013 «Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожарных и химически опасных производствах», раздел 12, приказ №444 от 21.12.2021г «Правила безопасной эксплуатации технологических трубопроводов».

Контроль качества сварных соединений стальных трубопроводов включает:

- пооперационный контроль;
- капиллярный или магнитопорошковый контроль;
- внешний осмотр и измерения;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							62
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

- ультразвуковой или радиографический методы;
- гидравлические испытания.

Пооперационный контроль предусматривает:

- проверку качества подготовки концов труб и деталей трубопроводов под сварку и качества сборки стыков;
- проверку температуры предварительного подогрева;
- проверку качества и технологии сварки;
- проверку режимов термообработки сварных соединений.

Внешнему осмотру и измерениям подлежат все сварные соединения после их очистки от шлака, окалины, брызг металла и загрязнений на ширине не менее 20 мм по обе стороны от шва.

По результатам внешнего осмотра и измерений сварные швы должны удовлетворять следующим требованиям:

- форма и размеры 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.

Сварные соединения технологических трубопроводов подлежат контролю неразрушающими методами (ультразвуковым или радиографическим). Объем контроля сварных стыков от общего числа сваренных каждым сварщиком соединений (но не менее одного) в соответствии с таблицей 3 ГОСТ 32569 - 2013 «Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожарных и химически опасных производствах», п. 122 приказа №444 от 21.12.2021г «Правила безопасной эксплуатации технологических трубопроводов», представлен в таблице 11.

Таблица 11 - Объемы контроля сварных соединений

Взам. инв. №	Подп. и дата	Иив. № подл.	Обозначение	Наименование	Группа, подгруппа	Категория	Тр, °С	Контроль сварных соединений, %
			Б25	Трубопровод сброса газа с СППК	А(б)	II	+5	10
ВВ01	Высоконапорный водовод от ВРП к нагнетательным скважинам	В	I	+20	100			
ВВ04	Высоконапорный водовод к ВРП	В	I	+20	100			
Д01/1	Дренажный трубопровод в ЕД-1	А(б)	II	+20	10			
Д01/2	Дренажный трубопровод в ЕД-2	А(б)	II	+20	10			
НН01	Нефтесборный коллектор	А(б)	I	+20	20			
НН01/1	Продукция скважин после АГЗУ-1	А(б)	I	+20	20			
НН01/2	Продукция скважин после АГЗУ-2	А(б)	I	+20	20			
6/23-П-ПОС-ТЧ								Лист
Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата								63

крепится пряжками бандажными типа 1-А по ТУ 36-1402-77, крепление покровного слоя предусмотрено саморезами.

В теплоизоляции трубопроводов предусмотрены закрывающиеся окна, позволяющие проводить дефектоскопию и ультразвуковую толщинометрию, используемую для объективной оценки остаточной толщины стенки трубопровода и корпуса оборудования в условиях контакта с агрессивными и коррозионно-активными веществами.

На наружную поверхность трубопроводов наносится опознавательная окраска в соответствии с ГОСТ 14202-69 эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 (2 слоя).

В зоне перехода надземного участка в подземный тепловую изоляцию выполнить с заглублением в грунт с оберткой полимерной пленкой.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов, прокладываемых подземно, предусмотрено весьма усиленного типа в соответствии с ГОСТ 9.602-2016, нанесенного как в заводских условиях, так и по месту выполнения работ.

Нанесение покрытия должно производиться в соответствии с требованиями технической документации на материалы и рекомендациями разработчика.

Качество подготовки поверхности труб перед нанесением антикоррозионного покрытия должно соответствовать СП 28.13330.2017 (Таблица X.6), ГОСТ 9.402-2004, а также технологическим инструкциям на применяемые лакокрасочные материалы.

При выполнении изоляционных и строительных работ необходимо проводить контроль состояния защитного покрытия технологических трубопроводов в соответствии с ГОСТ Р 51164.

Защита трубопроводов от коррозии должна обеспечивать их безаварийную работу на весь период эксплуатации, безопасность труда и отвечать требованиям НТД по пожаробезопасности.

С учетом меняющейся конъюнктуры и предложений производителей, материалы и марки изоляции и покрытий подлежат уточнению на стадии выполнения рабочей документации.

9.3.10.4 Испытание трубопроводов

Согласно СП 75.13330.2011, ГОСТ 32569 - 2013, приказа №444 от 21.12.2021г после установки запорной арматуры и приборов контроля и автоматики трубопроводы испытываются на прочность и плотность гидравлическим способом.

Испытания на прочность и предусматриваются с давлением $1,43 \times P_{расч}$. При испытании на прочность подъем давления следует производить плавно со скоростью, равной 5 % от $P_{исп}$ в минуту, но не более 0,2 МПа (2 кгс/см²) в минуту с периодическим осмотром трубопровода.

Испытания на плотность предусматриваются после снижения давления до расчетного, с давлением $P_{исп} = P_{расч}$. Давление в трубопроводе при испытании должно увеличиваться до значения около 50 % от установленного испытательного давления. Затем давление необходимо увеличивать поэтапно приблизительно по 10 % от заданного испытательного давления до его

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							65
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

достижения. Трубопроводная система должна поддерживаться при этом испытательном давлении в течение не менее 30 мин. Затем давление необходимо уменьшить до расчетного давления, и все поверхности элементов, сварных соединений и сами сварные соединения должны быть подвергнуты тщательному визуальному осмотру. Продолжительность испытания на прочность и плотность определяется временем осмотра трубопровода и проверки герметичности разъемных соединений.

По окончании осмотра давление вновь повышают до испытательного и выдерживают еще 5 минут, после чего снова снижают до рабочего и вторично тщательно осматривают трубопровод. По окончании гидравлического испытания трубопроводы следует полностью опорожнить и продуть до полного удаления воды. Продувка осуществляется воздухом под давлением, равным рабочему, но не более 4 МПа. Продолжительность продувки должна составлять не менее 10 минут.

Трубопроводы группы А, Б(а), Б(б) помимо обычных испытаний на прочность и плотность, должны подвергаться дополнительному пневматическому испытанию на герметичность с определением падения давления во время испытания.

Дополнительное испытание на герметичность проводится воздухом или инертным газом после проведения испытаний на прочность и плотность, промывки и продувки. Дополнительное испытание на герметичность производится давлением равным рабочему. Продолжительность дополнительных испытаний должна составлять не менее 24 часов для каждого трубопровода, подлежащего испытанию п.13.5 ГОСТ 32569 - 2013 «Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах», п.167 приказа №444 от 21.12.2021г. Пневматическое испытание следует проводить по документации, согласованной и утвержденной в установленном порядке.

Результаты гидравлического испытания на прочность и плотность признают, если во время испытания не произошло разрывов, видимых деформаций, падения давления по манометру, а в основном металле, сварных швах, корпусах арматуры, разъемных соединениях и во всех врезках не обнаружено течи и запотевания.

Величина давления испытания приведена в таблице 12.

Таблица 12 – Величина давления испытания

Обозначение	Наименование	P _{расч.} , МПа	P _{раб.} , МПа	Давление испытания, МПа		
				P(прочн.)	P(плотн.)	P(гермет.)
Б25	Трубопровод сброса газа с СППК	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1
ВВ01	Высоконапорный водовод от ВРП к нагнетательным скважинам	21	19	30,03	21	-
ВВ04	Высоконапорный водовод к ВРП	21	19	30,03	21	-
Д01/1	Дренажный трубопровод в ЕД-1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							66

Установка опор выполняется автомобильным краном КС-55744.

Монтаж кабеля и проводов выполняется с помощью автовышки АГП-18.01.

9.3.12 Пусконаладочные работы

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

К пусконаладочным работам относится комплекс работ, выполняемых в период подготовки и проведения индивидуальных испытаний и комплексного опробования оборудования (с учетом требований СНиП 3.05.05-84, раздел 5), в том числе:

- подготовительные работы, включая организационную и инженерную подготовку работ, необходимые для проведения пусконаладочных работ;
- пусконаладочные работы, проводимые до индивидуальных испытаний технологического оборудования, по электротехническим устройствам, автоматизированным системам управления, теплоэнергетическим и другим системам, выполнение которых обеспечивает проведение индивидуальных испытаний технологического оборудования - завершающего этапа по монтажу этого оборудования;
- наладочные работы, проводимые в период индивидуальных испытаний технологического оборудования;
- комплексное опробование оборудования под нагрузкой;
- оформление рабочей и приемо-сдаточной документации по пусконаладочным работам.

Состав пусконаладочных работ и программа их выполнения должны соответствовать техническим условиям предприятий - изготовителей оборудования, правилам по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, правилам органов государственного надзора.

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, обеспечивающий выпуск первой партии продукции.

До начала комплексного опробования оборудования должны быть задействованы автоматизированные и другие средства противоаварийной и противопожарной защиты.

Выявляемые в процессе пуска, наладки и комплексного опробования оборудования дополнительные, не предусмотренные проектной документацией работы, выполняют Заказчик

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

6/23-П-ПОС-ТЧ						Лист
						68

или по его поручению строительные и монтажные организации по документации, оформленной в установленном порядке.

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.

9.3.13 Внутриплощадочные проезды

Подъезд к кусту скважин № 12 предусматривается с ранее запроектированной дороги по проекту 1-23-П-ТКР, необходимой для противопожарного обслуживания проектируемых объектов, проведения ремонтных работ и обеспечения транспортных связей.

Внутренние проезды обеспечивают постоянную транспортную связь сооружений между собой и с межплощадочными автодорогами.

Транспортная схема на проектируемой площадке куста скважин №12 принята тупиковая.

На въездах на куст скважин №12 предусмотрено устройство грунтовых переездов через обвалование площадки. В соответствии с требованиями СП 231.1311500.2015, с устройством площадок для пожарной техники.

Покрытие проездов предусмотрено переходного типа из фракционированного щебня толщиной 30 см. Технические нормативы проектируемых проездов приняты в соответствии с требованиями СП 37.13330.2012:

- ширина земляного полотна – 6,5 м;
- число полос движения – 1;
- ширина проезжей части – 4,5 м;
- ширина обочины – 1,0 м.

Щебень принят по ГОСТ 8267-93, фракций 40-70 (80) мм. В соответствии с требованиями ГОСТ 8267-93 марки щебня принимаются по прочности из изверженных пород не ниже 800, из осадочных пород не ниже 600, по морозостойкости не ниже F 50.

Под слоем покрытия укладывается геотекстиль, препятствующая взаимопроникновению материалов смежных слоев. Плотность геотекстиля должна быть не менее 300г/м².

Дорожная одежда устраивается после стабилизации земляного полотна с предварительным восстановлением и планировкой земляного полотна.

Вертикальная планировка проектируемой площадки выполняется с открытой системой водоотвода таким образом, чтобы обеспечить отвод поверхностных вод из зоны проектируемых сооружений, скважин и внутриплощадочных проездов.

Поперечный профиль дорожного покрытия принят согласно вертикальной планировки, проектируемой площадки, обеспечивающей естественный отвод поверхностных вод.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							69
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Щебень доставляется автосамосвалами КамАЗ -5511 и выгружается без заезда на песчаный слой.

Распределение и разравнивание щебня производится бульдозером Komatsu Д-85.

Каждый слой щебеночного основания и слой щебня покрытия укатываются катками ДУ - 54.

Планировка территории выполняется бульдозером Komatsu D 85.

9.3.14 Благоустройство территории

На территории проектируемого объекта проектом предусматриваются следующие мероприятия по благоустройству территории.

В качестве ограждения куста запроектирован земляной вал, высотой 1,0 м. Ширина обвалования по верху принята равной 0,5 м, заложение откосов - 1:1,5.

В целях предотвращения ветровой эрозии и размыва обвалования поверхностными водами выполнено укрепление поверхности посевом трав по торфо-песчаному слою.

На проектируемой площадке предусматриваются въезды, с устройством площадок для пожарной техники размерами 20х20 метров с покрытием предусмотренном в заказе 4/23-П-ПЗУ.

Для переезда через вал устраиваются пандусы, шириной 8 метров.

После завершения строительно-монтажных работ территория очищается от металлолома, строительного мусора, оборудования и материалов, планируется.

Ивл. № подл.	Подп. и дата	Взам. ивл. №							Лист
			6/23-П-ПОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

10 Обоснование потребности строительства, реконструкции, капитального ремонта 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

10.1 Обоснование потребности в строительных кадрах

Потребность строительства в рабочих кадрах и общее количество работающих на строительстве определены на основании трудоемкости и продолжительности строительства.

Строительство объекта осуществляется вахтовым методом:

- продолжительность вахты - 30 дней;
- продолжительность рабочей смены на вахте - 10 ч.

Списочная численность основных рабочих, находящихся на объекте (вахте) Чвр, определяется с учетом сведений Приказа №318/пр по следующей формуле

$$\text{Чвр} = N / (1987 * \text{Тсвм} * (\text{Кпер} * (1 - \text{Ксп}))), \quad (2)$$

где Чвр – численность вахтовых рабочих, чел.;

N – трудозатраты по объекту строительства, чел.- час;

1987 – годовой фонд рабочего времени при 40 часовой рабочей неделе в 2026 году, час; (уточняется в зависимости от года);

Тсвм – продолжительность строительства вахтовым методом, лет;

Кпер = 1,5 – коэффициент переработки рабочего времени в зависимости от продолжительности рабочей смены (10 час.), определяемый исходя из соотношения установленной и нормальной продолжительности рабочего времени в неделю, принимаемый в соответствии с Приложением № 2 к Методике № 318/пр;

Ксп = 0,05 – коэффициент снижения производительности труда вахтовых работников в зависимости от продолжительности рабочей смены, определяемый в зависимости от продолжительности рабочей смены (10 час.), принимаемый в соответствии с Приложением № 3 к Методике № 318/пр.

Соотношение работающих по их категориям выполнено в соответствии с МДС 12-46.2008 п. 4.14.1 для объектов производственного назначения:

- рабочих – 83,9 %,
- ИТР – 11 %,
- служащие- 3,6% и МОП и охрана – 1,5%.

Численность работающих в прочих хозяйствах составляет 25 % от общей численности работающих на СМР и вспомогательных производствах.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									71
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ			

Потребность строительства в рабочих кадрах и общее количество работающих на строительстве приведены в таблице 13.

Таблица 13 - Численность работающих на объектах строительства

Номер этапа строительства	Наименование этапа	Общая трудоемкость, чел.час	Продолжительность строительства, мес.	Продолжительность строительства, лет.	Численность работающих на СМР и вспомогательных работах, чел.				Численность работающих в максимальную смену принята (70% рабочих, 80% ИТР, служащих, МОП и охраны).		
					общая	в том числе			общая	в том числе	
						83,9% рабочих	11% ИТР	5,1% МОП		70% рабочих	80% ИТР, служащих, МОП и охраны
1 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.1) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения. Монтаж технологического оборудования.	28871,54	4,5	0,38	33	27	4	2	25	20	5
2 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.2) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	3308,15	1,0	0,08	17	14	2	1	13	10	3
3 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.1) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	3308,15	1,0	0,08	17	14	2	1	13	10	3
4 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.3) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	3308,15	1,0	0,08	17	14	2	1	13	10	3
5 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.4) с	3308,15	1,0	0,08	17	14	2	1	13	10	3

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							72

Номер этапа строительства	Наименование этапа	Общая трудоемкость, чел.час	Продолжительность строительства, мес.	Продолжительность строительства, лет.	Численность работающих на СМР и вспомогательных работах, чел.				Численность работающих в максимальную смену принята (70% рабочих, 80% ИТР, служащих, МОП и охраны).		
					общая	в том числе			общая	в том числе	
						83,9% рабочих	11% ИТР	5,1% МОП		70% рабочих	80% ИТР, служащих, МОП и охраны
	сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения										
6 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.2) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	3308,15	1,0	0,08	17	14	2	1	13	10	3
7 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.5) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	3308,15	1,0	0,08	17	14	2	1	13	10	3
8 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.6) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	3308,15	1,0	0,08	17	14	2	1	13	10	3
9 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.3) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	3308,15	1,0	0,08	17	14	2	1	13	10	3
10 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.7) с сетями и оборудованием	3308,15	1,0	0,08	17	14	2	1	13	10	3

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

6/23-П-ПОС-ТЧ

Лист

73

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

Номер этапа строительства	Наименование этапа	Общая трудоемкость, чел.час	Продолжительность строительства, мес.	Продолжительность строительства, лет.	Численность работающих на СМР и вспомогательных работах, чел.				Численность работающих в максимальную смену принята (70% рабочих, 80% ИТР, служащих, МОП и охраны).			
					общая	в том числе			общая	в том числе		
						83,9% рабочих	11% ИТР	5,1% МОП		70% рабочих	80% ИТР, служащих, МОП и охраны	
	инженерного технического обеспечения											
11 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.8) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	3308,15	1,0	0,08	17	14	2	1	13	10	3	
12 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.4) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	3308,15	1,0	0,08	17	14	2	1	13	10	3	
13 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.9) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	3308,15	1,0	0,08	17	14	2	1	13	10	3	
14 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.10) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	3308,15	1,0	0,08	17	14	2	1	13	10	3	
15 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.5) с сетями и оборудованием инженерного технического	8616,30	2,0	0,17	22	18	2	2	17	13	4	
6/23-П-ПОС-ТЧ											Лист	
6/23-П-ПОС-ТЧ											74	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата							

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

Номер этапа строительства	Наименование этапа	Общая трудоемкость, чел.час	Продолжительность строительства, мес.	Продолжительность строительства, лет.	Численность работающих на СМР и вспомогательных работах, чел.				Численность работающих в максимальную смену принята (70% рабочих., 80% ИТР, служащих, МОП и охраны).			
					общая	в том числе			общая	в том числе		
						83,9% рабочих	11% ИТР	5,1% МОП		70% рабочих	80% ИТР, служащих, МОП и охраны	
	обеспечения. Монтаж технологического оборудования.											
16 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.11) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	3308,15	1,0	0,08	17	14	2	1	13	10	3	
17 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.12) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	3308,15	1,0	0,08	17	14	2	1	13	10	3	
18 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.13) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	3308,15	1,0	0,08	17	14	2	1	13	10	3	
19 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.14) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	3308,15	1,0	0,08	17	14	2	1	13	10	3	
20 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.15) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	3308,15	1,0	0,08	17	14	2	1	13	10	3	
6/23-П-ПОС-ТЧ											Лист	
6/23-П-ПОС-ТЧ											75	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата							

Номер этапа строительства	Наименование этапа	Общая трудоемкость, чел.час	Продолжительность строительства, мес.	Продолжительность строительства, лет.	Численность работающих на СМР и вспомогательных работах, чел.				Численность работающих в максимальную смену принята (70% рабочих, 80% ИТР, служащих, МОП и охраны).		
					общая	в том числе			общая	в том числе	
						83,9% рабочих	11% ИТР	5,1% МОП		70% рабочих	80% ИТР, служащих, МОП и охраны
21 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.16) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	3308,15	1,0	0,08	17	14	2	1	13	10	3
22 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.17) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	3308,15	1,0	0,08	17	14	2	1	13	10	3
23 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.18) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	3308,15	1,0	0,08	17	14	2	1	13	10	3
24 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.19) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	3308,15	1,0	0,08	17	14	2	1	13	10	3
Всего		-	-		33	27	4	2	25	20	5

Работающие в прочих хозяйствах – это люди, которые, как правило, нанимаются из местного населения для выполнения транспортных работ, санитарно-бытового обслуживания строительства и других работ, не требующих высокой квалификации.

Потребность объектов в строительных кадрах покрывается за счет численности подрядных строительных организаций.

Потребность объекта в строительных кадрах покрывается за счет численности подрядной строительной организации.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							76

Режим труда и отдыха вахтовых работников при 10-часовой смене и различной продолжительности вахтовой работы приведен в таблице 14.

Таблица 14 – Режимы труда и отдыха вахтовых работников при 10-часовой смене и различной продолжительности вахтовой работы

Дни недели	Продолжительность вахтовой работы																			
	Недели																			
	I	II	I	II	III	IV	I	и	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Понедельник	10	О (8)	10	10	О (8)	О (8)	10	10	10	О (8)	О (8)	О (8)	10	10	10	10	О (8)	О (8)	О (8)	О (8)
Вторник	10	О (8)	10	10	О (8)	О (4)	10	10	10	О (8)	О (8)	О (8)	10	10	10	10	О (8)	О (8)	О (8)	О (8)
Среда	10	О (8)	10	10	О (8)	О (8)	10	10	10	О (8)	О (8)	О (8)	10	10	10	10	О (8)	О (8)	О (8)	
Четверг	10	О (2)	10	10	О (8)	О (8)	10	10	10	О (8)	О (8)		10	10	10	10	О (8)	О (8)	О (8)	
Пятница	10		10	10	О (8)		10	10	10	О (8)	О (6)		10	10	10	10	О (8)	О (8)	О (8)	
Суббота	10		10	10	В		10	10	10	В	В		10	10	10	10	В	В	В	
Воскресенье	В		ВВ	В	В		ВВ	ВВ	В	В	В		ВВ	ВВ	ВВ	В	В	В	В	
Отработано, ч	60		120				180						240							
Переработано, ч	20		40				60						80							

Примечание – В - выходной день; ВВ - вахтовый выходной день; О - дни междувахтового отдыха за переработку на вахте сверх нормативного времени, цифры в скобках - часы между вахтового отдыха; О (8) – неиспользованные выходные дни, отработанные на вахте и добавленные к дням междувахтового отдыха.

10.2 Обоснование потребности строительства в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена на весь период строительства, исходя из принятых методов и сроков производства работ, среднегодовой производительности машин и механизмов и приведена в графике потребности в строительных машинах и механизмах.

Потребность в транспортных средствах определена в соответствии с транспортной схемой объекта, исходя из количества груза, перевозимого на месторождение для создания начального производственного запаса, с учетом норм грузоподъемности и распределения по видам автотранспорта в соотношении, необходимом для перевозки грузов.

Потребность объекта в основных строительных машинах и механизмах покрывается за счет техники подрядных строительных организаций.

Поскольку работу по монтажу планируется производить «с колес», специальной техники для погрузо-разгрузочных работ на объекте дополнительно не требуется. Погрузо-разгрузочные работы планируется производить той же грузоподъемной техникой, что и монтажные работы (автомобильные краны и трубоукладчики).

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах на период строительства приведена в таблице 15.

Таблица 15– График потребности в строительных машинах и механизмах

Изм. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Строительные машины				Рекомендуемые				Основные				Количество по этапам, ед				
			6/23-П-ПОС-ТЧ																Лист
																			77
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата											

		и механизмы	машины и механизмы	технические параметры	1 этап	2-14 этапы, 16-24 этапы	15 этап	
<i>1. Основные машины</i>								
	Экскаватор одноковшовый 0,65м3	Комatsu PC300-7	V=0,52-1,8 м3, мощн. 180 кВт	1	1	1		
	Бульдозер	Комatsu D 85		1	1	1		
	Автомобильный кран	КС-55744	Грузоподъемность 25 т	2	1	1		
	Сварочный агрегат	АДД-307	Масса 685 кг, миним. рабочее напряжение 32В	2	2	2		
	Автобетононасос	АБН-21		1	1	1		
	Автобетоносмеситель	СБ-92-1А	V=5 м3, шасси КамАЗ 5511	1	1	1		
	Гусеничный трактор	Т-170		1	1	1		
	Бурильно-крановая машина	БКМ 1514		1	1	1		
	Сваебойный агрегат	СП-49	Ударная масса до 3 т	1	1	1		
	Катки дорожные	ДУ-54		1	1	1		
	Центраторы	ЦНЭ		1	1	1		
	Пневматическая трамбовочная машина	КАVАСАКИ KRT-2L		1	1	1		
	Трамбовщик электрический	GROST TR90E1		1	1	1		
	Автогидроподъемник	АГП-18.01 (ПСС-121.18)		1	1	1		
	Пульверизатор			5	2	3		
	Агрегат окрасочный	"Финиш-211"	Мощность 1 кВт	1	1	1		
	Пескоструйная установка			1	1	1		
	Труборез для безогневой резки труб	P5958ГП	Диаметр обрабатываемых труб: 89 – 219 мм, Мощност 2,6 кВт Привод электрический	-	1	1		
	Трассо - и трубоискатели	ВТР-1 УМ, ТИ-12 или УТ-3		-	1	1		
	Передвижная азотно-воздушная компрессорная станция	СДА-10/101	на базе автомобиля КрАЗ	1	1	1		
	Прицепной каток на пневмошинах	ДЗ-39А		1	1	1		
	Борона деревянная			1	1	1		
	Автогрейдер	ГС-14.02		1	1	1		
	Дизельная электростанция	ДЭС-100		1	1	1		
<i>2. Транспорт</i>								
	Самосвал	КамАЗ 5511	Q – 20 т, мощн. двиг.300 кВт	2	1	1		
	Седелный тягач	МАЗ 642508-221	Q-55 т, мощн. двиг. 294 кВт	6	1	3		
	Полуприцеп-платформа	ЧМЗАП-99903	Q-53т; разм. 14,645 х 3м	6	1	3		
	Автомобиль бортовой	КАМАЗ-4308-69, 5511	Q – 6 - 9т, расход топлива 26,5 л/100 км	2	1	2		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ		Лист
								78

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инив. № подл.

Строительные машины и механизмы	Рекомендуемые машины и механизмы	Основные технические параметры	Количество по этапам, ед		
			1 этап	2-14 этапы, 16-24 этапы	15 этап
Автобус вахтовый	УРАЛ 4320-4151-81		2	1	1
Водовозка (автоцистерна с подогревом воды в емкости)	АЦПТ-10 Камаз 43118-50	Объем цистерны – 10 м3	1	1	1
Водовозка (автоцистерна) для сбора стоков	ГАЗ ГАЗ, АЦН-10С-43118	Объем цистерны – 10 м3	4	4	4
Автоцистерна пожарная	АЦ-20 на шасси МАЗ-631705-228	Объем цистерны – 20 м3	1	1	1
Автотопливозаправщик	АТЗ-9 Урал 5557-60Е5	Грузоподъемность 12 т, мощн. 228 л.с., Объем цистерны – 9 м3	1	1	1

10.3 Потребность строительства в топливе и горюче-смазочных материалах

Потребность строительства в топливе и горюче-смазочных материалах рассчитана, исходя из общего числа, срока работы основных потребителей и удельных расходов топлива на каждый вид потребителя в соответствии с МДС 12-38.2007 «Нормирование расхода топлива для строительных машин».

Расход масел и смазочных материалов для строительных машин принят по методическим рекомендациям «Нормы расхода топлива и смазочных материалов на автомобильном транспорте» (приложение к распоряжению от 14 марта 2008 г. № АМ-23-р). Расход масел и смазочных материалов для автотранспорта принят из расчета на 100 л общего расхода топлива.

Потребность строительства в топливе и горюче-смазочных материалах приведена в таблице 16.

Таблица 16 - Потребность строительства в топливе и горюче-смазочных материалах

Номер этапа строительства	Наименование этапа	Дизельное топливо для ДЭС, т	Дизельное топливо, т	Смазочные материалы, т
1 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.1) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения. Монтаж технологического оборудования.	22,5	25,3	1,5
2 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.2) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	5,0	1,8	0,1
3 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.1) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	5,0	1,8	0,1
4 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.3) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	5,0	1,8	0,1
5 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.4) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	5,0	1,8	0,1
6 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.2) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	5,0	1,8	0,1
7 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.5) с	5,0	1,8	0,1

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							79

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

Номер этапа строительства	Наименование этапа	Дизельное топливо для ДЭС, т	Дизельное топливо, т	Смазочные материалы, т		
	сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения					
8 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.6) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	5,0	1,8	0,1		
9 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.3) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	5,0	1,8	0,1		
10 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.7) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	5,0	1,8	0,1		
11 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.8) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	5,0	1,8	0,1		
12 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.4) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	5,0	1,8	0,1		
13 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.9) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	5,0	1,8	0,1		
14 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.10) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	5,0	1,8	0,1		
15 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.5) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения. Монтаж технологического оборудования.	10,0	5,1	0,3		
16 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.11) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	5,0	1,8	0,1		
17 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.12) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	5,0	1,8	0,1		
18 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.13) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	5,0	1,8	0,1		
19 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.14) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	5,0	1,8	0,1		
20 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.15) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	5,0	1,8	0,1		
21 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.16) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	5,0	1,8	0,1		
22 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.17) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	5,0	1,8	0,1		
23 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.18) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	5,0	1,8	0,1		
24 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.19) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	5,0	1,8	0,1		
	Всего	142,3	70,2	4,2		
Потребность в смазочных материалах определяется в размере 6% от общей потребности топлива.						
6/23-П-ПОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Лист
						80

Прочие потребители учитываются увеличением расчетного количества топлива на основные машины и механизмы на 10%.

10.4 Потребность строительства в электроэнергии, паре, воде, ацетилене, сжатом воздухе

Потребности строительства в энергоресурсах и воде определены согласно расчетным нормативам для составления ПОС по укрупненным показателям на 1 млн. руб. объема строительно-монтажных работ (переведенного в цены 1969 г.).

Обеспечение сжатым воздухом, кислородом и пропан-бутаном строительных площадок осуществляется строительными организациями самостоятельно.

Кислород и ацетилен доставляются централизованно автотранспортом в баллонах.

Годовой объем СМР в ценах 1969 года, приведенный к 1 территориальному поясу СМР:29,29:1,38:1,26 (в ценах 1969 г.),

где 29,29 – коэффициент перехода к ценам 1984 г. от цен 2001 г;

1,38 - коэффициент перехода к ценам 1969 г. (от 1984 г.);

1,26 - коэффициент приведения к 1 территориальному поясу.

Нормативные значения потребности в ресурсах на объектах строительства приведены в таблице 17.

Таблица 17 - Нормативные значения потребности в ресурсах на объектах строительства

Наименование	Ед. изм.	Норма на 1 млн. руб. годового объема СМР, приведенного к 1 территориальному поясу	Значение коэффициентов К1 и К2
Потребная электрическая мощность	кВА	44	1,2
Кислород	м ³ /год	2893	0,75

Потребности строительства в энергоресурсах приведены в таблице 18.

Таблица 18 - Расчет потребности в энергоресурсах

Взам. инв. №	Подп. и дата	Иив. № подл.	Номер этапа строительства	Наименование этапа	Показатели					Лист		
					СМР в ценах 2001 г., тыс. руб.	Годовой объем СМР 1969г., приведенный к 1 территориальному поясу, млн руб.	Расчетная потребность в электрической мощности, кВА	Расчетная потребность в паре, кг/ч	Расчетная потребность в сжатом воздухе, м3/мин.		Расчетная потребность в кислороде, м3/год	Расчетная потребность в ацетилене, м3/год
			1 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.1) с сетями и оборудован	15103,4	0,30	15,66	8,90	0,89	643,45	485,40	
6/23-П-ПОС-ТЧ												
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата						81	

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

Номер этапа строительства	Наименование этапа	Показатели						
		СМР в ценах 2001 г., тыс. руб.	Годовой объем СМР 1969г., приведенный к 1 территориальному поясу, млн руб.	Расчетная потребность в электрической мощности, кВА	Расчетная потребность в паре, кг/ч	Расчетная потребность в сжатом воздухе, м3/мин.	Расчетная потребность в кислороде, м3/год	Расчетная потребность в ацетилене, м3/год
				Норма: 44кВт/млн руб.	Норма: 25 (кг/ч)/млн руб.	Норма: 4 (м3/мин.)/млн руб.	Норма: 2893 (м3/год)/млн руб.	Норма: 1364 (м3/год)/млн руб.
	инженерного технического обеспечения. Монтаж технологического оборудования.							
2 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.2) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	0,02	1,12	0,64	0,06	45,95	34,66
3 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.1) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	0,02	1,12	0,64	0,06	45,95	34,66
4 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.3) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	0,02	1,12	0,64	0,06	45,95	34,66

6/23-П-ПОС-ТЧ

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

Номер этапа строительства	Наименование этапа	Показатели						
		СМР в ценах 2001 г., тыс. руб.	Годовой объем СМР 1969г., приведенный к 1 территориальному поясу, млн руб.	Расчетная потребность в электрической мощности, кВА	Расчетная потребность в паре, кг/ч	Расчетная потребность в сжатом воздухе, м3/мин.	Расчетная потребность в кислороде, м3/год	Расчетная потребность в ацетилене, м3/год
				Норма: 44кВт/млн руб.	Норма: 25 (кг/ч)/млн руб.	Норма: 4 (м3/мин.)/млн руб.	Норма: 2893 (м3/год)/млн руб.	Норма: 1364 (м3/год)/млн руб.
	о обеспечения							
5 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.4) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	0,02	1,12	0,64	0,06	45,95	34,66
6 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.2) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	0,02	1,12	0,64	0,06	45,95	34,66
7 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.5) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	0,02	1,12	0,64	0,06	45,95	34,66
8 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.6) с сетями и оборудованием	1078,5	0,02	1,12	0,64	0,06	45,95	34,66
6/23-П-ПОС-ТЧ								Лист
83								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

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

Номер этапа строительства	Наименование этапа	Показатели						
		СМР в ценах 2001 г., тыс. руб.	Годовой объем СМР 1969г., приведенный к 1 территориальному поясу, млн руб.	Расчетная потребность в электрической мощности, кВА	Расчетная потребность в паре, кг/ч	Расчетная потребность в сжатом воздухе, м3/мин.	Расчетная потребность в кислороде, м3/год	Расчетная потребность в ацетилене, м3/год
				Норма: 44кВт/млн руб.	Норма: 25 (кг/ч)/млн руб.	Норма: 4 (м3/мин.)/млн руб.	Норма: 2893 (м3/год)/млн руб.	Норма: 1364 (м3/год)/млн руб.
	ной скважины с отработкой на нефть (поз.2.4) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения							
13 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.9) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	0,02	1,12	0,64	0,06	45,95	34,66
14 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.10) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	0,02	1,12	0,64	0,06	45,95	34,66
15 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.5) с сетями и оборудованием инженерного	3057,8	0,06	3,17	1,80	0,18	130,27	98,27

6/23-П-ПОС-ТЧ

Номер этапа строитель ства	Наименован ие этапа	Показатели						
		СМР в ценах 2001 г., тыс. руб.	Годовой объем СМР 1969г., приведенн ый к 1 территори альному поясу, млн руб.	Расчетная потребнос ть в электриче ской мощности, кВА	Расчетная потребнос ть в паре, кг/ч	Расчетная потребность в сжатом воздухе, м3/мин.	Расчетная потребность в кислороде, м3/год	Расчетная потребнос ть в ацетилене, м3/год
				Норма: 44кВт/млн .руб.	Норма: 25 (кг/ч)/млн .руб.	Норма: 4 (м3/мин.)/мл н.руб.	Норма: 2893 (м3/год)/мл н.руб.	Норма: 1364 (м3/год)/мл н.руб.
	о техническог о обеспечения . Монтаж технологиче ского оборудован ия.							
16 этап	Обустройст во добывающе й скважины (поз.1.11) с сетями и оборудован ием инженерног о техническог о обеспечения	1078,5	0,02	1,12	0,64	0,06	45,95	34,66
17 этап	Обустройст во добывающе й скважины (поз.1.12) с сетями и оборудован ием инженерног о техническог о обеспечения	1078,5	0,02	1,12	0,64	0,06	45,95	34,66
18 этап	Обустройст во добывающе й скважины (поз.1.13) с сетями и оборудован ием инженерног о техническог о обеспечения	1078,5	0,02	1,12	0,64	0,06	45,95	34,66
19 этап	Обустройст во добывающе	1078,5	0,02	1,12	0,64	0,06	45,95	34,66
6/23-П-ПОС-ТЧ								Лист
86								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

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

Номер этапа строительства	Наименование этапа	Показатели						
		СМР в ценах 2001 г., тыс. руб.	Годовой объем СМР 1969г., приведенный к 1 территориальному поясу, млн руб.	Расчетная потребность в электрической мощности, кВА	Расчетная потребность в паре, кг/ч	Расчетная потребность в сжатом воздухе, м3/мин.	Расчетная потребность в кислороде, м3/год	Расчетная потребность в ацетилене, м3/год
				Норма: 44кВт/млн руб.	Норма: 25 (кг/ч)/млн руб.	Норма: 4 (м3/мин.)/млн руб.	Норма: 2893 (м3/год)/млн руб.	Норма: 1364 (м3/год)/млн руб.
	й скважины (поз.1.14) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения							
20 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.15) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	0,02	1,12	0,64	0,06	45,95	34,66
21 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.16) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	0,02	1,12	0,64	0,06	45,95	34,66
22 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.17) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	0,02	1,12	0,64	0,06	45,95	34,66
23 этап	Обустройство	1078,5	0,02	1,12	0,64	0,06	45,95	34,66

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							87

Номер этапа строительства	Наименование этапа	Показатели						
		СМР в ценах 2001 г., тыс. руб.	Годовой объем СМР 1969г., приведенный к 1 территориальному поясу, млн руб.	Расчетная потребность в электрической мощности, кВА	Расчетная потребность в паре, кг/ч	Расчетная потребность в сжатом воздухе, м3/мин.	Расчетная потребность в кислороде, м3/год	Расчетная потребность в ацетилене, м3/год
				Норма: 44кВт/млн руб.	Норма: 25 (кг/ч)/млн руб.	Норма: 4 (м3/мин.)/млн руб.	Норма: 2893 (м3/год)/млн руб.	Норма: 1364 (м3/год)/млн руб.
	добывающей скважины (поз.1.18) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения							
24 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.19) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	0,02	1,12	0,64	0,06	45,95	34,66
	Всего	41888	0,82	43,43	24,67	2,47	1784,57	1346,23

Потребность в воде

Определение расчетного суточного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды работающих выполнено согласно Таблице А.2 СП 30.13330.2020. Нормативные значения потребности в воде на объектах строительства приведены в таблице 19.

Таблица 19 - Нормы расчета потребности в воде на объектах строительства

Взам. инв. №	Наименование	Ед. изм.	Годовой объем СМР, приведенный к 1 территориальному поясу, млн. руб.	Норма на 1 млн. руб.			
				Изм.	Кол.уч.		
Подп. и дата	Вода для хозяйственно-питьевых нужд	л/сут.	На 1 душевую сетку 5 человек	25 л/сут на 1 человека	500 л/сут на душевую сетку		
				-В том числе питьевая		л/сут.	2 л/сут на 1 чел.
	Вода для пожаротушения	л/сек.	-	5 л/сек. на 1 площадку			
Инв. № подл.	Результаты расчетов сведены в таблице 20.						
	6/23-П-ПОС-ТЧ						
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Лист
							88

Таблица 20- Потребность в воде

Номер этапа строительства	Наименование этапа	Максимальная численность работающих в наиболее загруженную смену, человек	Продолжительность строительства, мес.	Общий потребляемый объем воды, м3/период	Общий потребляемый объем воды, л/смену	Вода для хозяйственных-питьевых нужд, л/смену (25 на 1 человека)	В том числе питьевая, л/смену (2 на 1 человека)	На 1 душевую сетку 5 человек (500 л на душевую сетку в смену)
1 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.1) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения. Монтаж технологического оборудования.	25	4,5	366	3125	625	50	2500
2 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.2) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	13	1,0	47	1825	325	26	1500
3 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.1) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	13	1,0	47	1825	325	26	1500
4 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.3) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	13	1,0	47	1825	325	26	1500
5 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.4) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	13	1,0	47	1825	325	26	1500
6 этап	Обустройство нагнетательной	13	1,0	47	1825	325	26	1500

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							89

Номер этапа строительства	Наименование этапа	Максимальная численность работающих в наиболее загруженную смену, человек	Продолжительность строительства, мес.	Общий потребляемый объем воды, м3/период	Общий потребляемый объем воды, л/смену	Вода для хозяйственных-питьевых нужд, л/смену (25 на 1 человека)	В том числе питьевая, л/смену (2 на 1 человека)	На 1 душевую сетку 5 человек (500 л на душевую сетку в смену)
	скважины с отработкой на нефть (поз.2.2) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения							
7 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.5) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	13	1,0	47	1825	325	26	1500
8 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.6) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	13	1,0	47	1825	325	26	1500
9 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.3) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	13	1,0	47	1825	325	26	1500
10 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.7) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	13	1,0	47	1825	325	26	1500
11 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.8) с сетями и оборудованием инженерного	13	1,0	47	1825	325	26	1500

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

6/23-П-ПОС-ТЧ

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

Номер этапа строительства	Наименование этапа	Максимальная численность работающих в наиболее загруженную смену, человек	Продолжительность строительства, мес.	Общий потребляемый объем воды, м3/период	Общий потребляемый объем воды, л/смену	Вода для хозяйственных-питьевых нужд, л/смену (25 на 1 человека)	В том числе питьевая, л/смену (2 на 1 человека)	На 1 душевую сетку 5 человек (500 л на душевую сетку в смену)
	технического обеспечения							
12 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.4) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	13	1,0	47	1825	325	26	1500
13 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.9) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	13	1,0	47	1825	325	26	1500
14 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.10) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	13	1,0	47	1825	325	26	1500
15 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.5) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения. Монтаж технологического оборудования.	17	2,0	126	2425	425	34	2000
16 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.11) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	13	1,0	47	1825	325	26	1500
6/23-П-ПОС-ТЧ								Лист
6/23-П-ПОС-ТЧ								91
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

Номер этапа строительства	Наименование этапа	Максимальная численность работающих в наиболее загруженную смену, человек	Продолжительность строительства, мес.	Общий потребляемый объем воды, м3/период	Общий потребляемый объем воды, л/смену	Вода для хозяйственных-питьевых нужд, л/смену (25 на 1 человека)	В том числе питьевая, л/смену (2 на 1 человека)	На 1 душевую сетку 5 человек (500 л на душевую сетку в смену)
17 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.12) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	13	1,0	47	1825	325	26	1500
18 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.13) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	13	1,0	47	1825	325	26	1500
19 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.14) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	13	1,0	47	1825	325	26	1500
20 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.15) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	13	1,0	47	1825	325	26	1500
21 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.16) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	13	1,0	47	1825	325	26	1500
22 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.17) с сетями и оборудованием инженерного	13	1,0	47	1825	325	26	1500

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							92

Номер этапа строительства	Наименование этапа	Максимальная численность работающих в наиболее загруженную смену, человек	Продолжительность строительства, мес.	Общий потребляемый объем воды, м3/период	Общий потребляемый объем воды, л/смену	Вода для хозяйственных нужд, л/смену (25 на 1 человека)	В том числе питьевая, л/смену (2 на 1 человека)	На 1 душевую сетку 5 человек (500 л на душевую сетку в смену)
	технического обеспечения							
23 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.18) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	13	1,0	47	1825	325	26	1500
24 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.19) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	13	1,0	47	1825	325	26	1500
	Всего	-	-	1526	-	-	-	-

Расход воды на производственные потребности

Расчет расхода воды на производственные потребности выполнен в соответствии с МДС 12-46.2008 по следующей формуле, л/с:

$$Q_{\text{пр}} = K_n \frac{q_n \Pi_n K_{\text{ч}}}{3600t}, \quad (3)$$

где $q_n = 500$ л - расход воды на производственного потребителя;

Π_n - число производственных потребителей ($\Pi_n = 1$) приготовление бетона;

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

$t = 10$ ч - число часов в смене;

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

$$Q_{\text{пр}} = 1,2 \frac{500 \cdot 1 \cdot 1,5}{3600 \cdot 10} = 0,025 \text{ л/с}$$

$$Q \text{ л.т. смену} = 0,025 \cdot 3600 \cdot 10 = 900 \text{ л} = 0,9 \text{ м}^3/\text{смену}$$

Расчет потребности в воде на производственные нужды приведен в таблице 21.

Таблица 21- Потребность в воде на производственные нужды

Номер этапа строительства	Наименование этапа	Общая продолжительность строительства, мес.	Количество смен	Общий потребляемый объем воды, л/период	Общий потребляемый объем воды, м3/период
1 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.1) с сетями и оборудованием инженерного	4,5	117	105300	105,3

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

6/23-П-ПОС-ТЧ

Лист

93

		Номер этапа строительства	Наименование этапа	Общая продолжительность строительства, мес.	Количество смен	Общий потребляемый объем воды, л/период	Общий потребляемый объем воды, м3/период		
			технического обеспечения. Монтаж технологического оборудования.						
		2 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.2) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1	26	23400	23,4		
		3 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.1) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1	26	23400	23,4		
		4 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.3) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1	26	23400	23,4		
		5 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.4) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1	26	23400	23,4		
		6 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.2) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1	26	23400	23,4		
		7 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.5) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1	26	23400	23,4		
		8 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.6) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1	26	23400	23,4		
		9 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.3) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1	26	23400	23,4		
		10 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.7) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1	26	23400	23,4		
		11 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.8) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1	26	23400	23,4		
		12 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.4) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1	26	23400	23,4		
		13 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.9) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1	26	23400	23,4		
		14 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.10) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1	26	23400	23,4		
		15 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.5) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения. Монтаж технологического оборудования.	2	52	46800	46,8		
		16 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.11) с сетями и	1	26	23400	23,4		
Иив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					6/23-П-ПОС-ТЧ		Лист
									94
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	

Номер этапа строительства	Наименование этапа	Общая продолжительность строительства, мес.	Количество смен	Общий потребляемый объем воды, л/период	Общий потребляемый объем воды, м3/период
	оборудованием инженерного технического обеспечения				
17 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.12) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1	26	23400	23,4
18 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.13) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1	26	23400	23,4
19 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.14) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1	26	23400	23,4
20 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.15) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1	26	23400	23,4
21 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.16) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1	26	23400	23,4
22 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.17) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1	26	23400	23,4
23 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.18) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1	26	23400	23,4
24 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.19) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1	26	23400	23,4
-	Всего	-	-	666900	666,9

Объем воды, необходимый для проведения гидравлических испытаний проектируемых технологических трубопроводов приведен в таблице 22.

Таблица 22 - Объем воды для проведения гидравлических испытаний проектируемых технологических трубопроводов

		Наименование ТУ и техническая характеристика трубопровода			Способ прокладки	Протяженность трубопровода, м	Объем воды для испытаний, м3
Взам. инв. №		Трубы 09Г2С (К48), с внутр. покр. ¹	Нефть (коллектор) НН01	159x8	надземная	5	0,56
					подземная	30	
		Трубы 09Г2С (К48), с внутр. покр. ¹	Нефть (от АГЗУ) НН01/1, НН01/2	159x8	надземная	15	2,81
					подземная	160	
		Трубы 09Г2С (К48), с внутр. покр. ¹	Нефть (от скважины) НН08, НН13	89x6	надземная	50	0,23
					подземная	1470	6,84
Подп. и дата		Трубы 09Г2С (К48) ²	Вода ВВ01	57x10	надземная	15	0,02
					подземная	45	0,08
		Трубы 09Г2С (К48) ²	Вода ВВ01	76x14	надземная	275	0,50
					подземная	15	0,10
Инв. № подл.		Трубы 09Г2С (К48) ²	Вода	114x12	надземная	45	0,29
					подземная		
6/23-П-ПОС-ТЧ							Лист
							95
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Наименование ТУ и техническая характеристика трубопровода			Способ прокладки	Протяженность трубопровода, м	Объем воды для испытаний, м3
	ВВ04				
Трубы 09Г2С (К48) ²	Дренаж	114х6	подземная	15	0,12
Трубы 09Г2С (К48) ²	Дренаж Д01/1, Д01/2	89х6	надземная	24	0,11
		89х6	подземная	35	0,16
Трубы 09Г2С (К48) ²	Дренаж Д01/1, Д01/2	57х6	надземная	24	0,04
			подземная	20	0,03
Трубы 09Г2С (К48) ²	Пар	57х6	надземная	6	0,01
Трубы 09Г2С (К48) ²	Откачка	89х6	надземная	6	0,03
Трубы 09Г2С (К48) ²	Трубопровод на свечу	114х6	надземная	10	0,08
		114х6	подземная	65	0,53
				Итого	12,54

Питьевая вода – привозная бутилированная из г. Когалым. Питьевую воду привозят в бутылках типа «Кулер» по 10 или 25 л по линии «чистая вода». Доставка до площадки строительства выполняется специализированными машинами подрядной строительной организации. Привозная питьевая вода должна быть сертифицирована, качество питьевой воды должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 пп. 2.4, 4.1-4.6. Норматив водопотребления питьевой воды на 1 чел. – 0,002 м3/сут. Для запаса чистой воды предусмотрено наличие резервуаров (бачков) для чистой питьевой воды, находящихся в вагон-бытовках. Для питья предусматривается одноразовая посуда. Кипячение осуществляется при помощи электроприборов (электрочайники). Машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие, которые по условиям производства работ не имеют возможности покинуть рабочее место, обеспечиваются питьевой водой непосредственно на рабочих местах.

Обеспечение строительства водой для хозяйственно-бытовых, производственных и противопожарных нужд будет осуществляться с базы производственного обслуживания ООО «ЛУКОЙЛ-АИК»(174 км дороги Сургут – Ноябрьск), расположенной в 3,4 км от объекта строительства. Вода подвозится в автоцистернах. Качество воды для хозяйственно-бытовых и производственных нужд соответствует требованиям санитарных правил и норм 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» общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» и ГОСТ Р 51232-98.

Водообеспечение работающих осуществляется с помощью встроенных емкостей (баков) периодического заполнения, рассчитанных на трехсуточный запас воды (по ГОСТ Р 58762-2019).

Для хранения хозяйственно-бытовой воды предусмотрено 2 резервуара V=3 м3.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							96
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инив. № подл.					

В соответствии с п.89 СанПиН 2.1.3684-21 производится очистка резервуаров (холодного и горячего водоснабжения) для хранения питьевой, хозяйственно-бытовой и технической воды не реже одного раза в год (два раза за период строительства).

Вагон – бытовки дополнительно оборудованы встроенными емкостями (баками) для воды периодического заполнения, рассчитанных на трехсуточный запас воды (по ГОСТ Р 58762-2019).

Вода на производственные нужды, в том числе на гидравлические испытания трубопроводов – подвозится в автоцистернах АЦПТ-10, объемом 10 м³, в количестве 1 шт. с ДНС-2 Тевлинско-Русскинского месторождения.

Производственные стоки (в том числе вода после проведения гидравлических испытаний) собираются в герметичные металлические емкости периодического откачивания с исключением фильтрации в подземные горизонты и вывозятся передвижными средствами (автоцистернами АЦН-10С-43118, объемом 10 м³, в количестве 1 шт.) на КОС-200 Тевлинско-Русскинского месторождения.

Хозяйственно-бытовые стоки, поверхностные стоки в периоды строительства собираются в герметичные металлические емкости периодического откачивания объемом 3 м³ (2 шт.) с исключением фильтрации в подземные горизонты и вывозятся передвижными средствами на очистные сооружения (КОС) ООО «Горводоканал» г. Когалым.

Вывоз и утилизация хозяйственно-бытовых сточных вод, образующихся в период строительных работ, осуществляется на очистные сооружения КОС г. Когалым (раз в три дня).

Согласно СП 32.13330.2018, п. 5.1.1 удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых сточных вод следует принимать равным расчетному удельному среднесуточному (за год) водопотреблению.

После окончания работ емкости демонтируются и вывозятся на базу для дальнейшего использования на других площадках.

Проектом предусмотрена площадка для размещения временных зданий и сооружений (далее ВЗиС), расположенная в районе кустовой площадки №12, площадь площадки составляет 1400 м², площадка оборудуется в границах отведённого участка в краткосрочную аренду за пределами прибрежных защитных полос и водоохранных зон водных объектов. Данная площадка предусмотрена для отстоя техники, для хранения строительных материалов, накопления отходов и размещения временных зданий и сооружений.

Площадка ВЗиС отражена в графической части раздела ПОС на листе 3 6_23-П-ПОС-ГЧ1.

Площадка для размещения временных зданий и сооружений (ВЗиС) на период строительства оборудуются в виде пологих участков, выложенных дорожными плитами на песчаном основании, обордюренные по периметру для исключения попадания стоков в грунт.

По границе площадки предусматриваются приямки для сбора поверхностных сточных вод с последующим вывозом на очистные сооружения (КОС) ООО «Горводоканал» г. Когалым.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ГЧ	Лист
							97
Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инд. № подл.							

Контейнерная площадка с покрытием из ж/б плит ПДН (размерами 2х6х0,14).

Поверхность площадки для временного складирования отходов необходимо спланировать и уплотнить.

Для отвода поверхностных вод следует сделать уклон 1-20 в сторону внешнего контура склада с устройством в необходимых случаях кюветов.

Площадки для сбора отходов строительства обустраиваются в виде пологих повышенных участков, выложенных дорожными плитами на песчаном основании, отбортованные по периметру для исключения попадания стоков в грунт. На площадке для сбора отходов размещаются контейнеры с крышками.

Площадка для сбора отходов состоит из следующих слоев: нижний слой – подстилающий - из песка, высотой 0,2 м и верхний слой – в виде дорожных плит, высотой 0,14 м.

По периметру площадка для сбора отходов отбортована (обвалована) бетонными бордюрами, высота отбортовки 0,15 м.

Временное размещение отходов строительства предусмотрено следующим образом:

- отходы IV класса опасности в металлических контейнерах объемом 0,75 м³ каждый, оборудованных крышками, установленных на огражденной площадке с твердым покрытием. Всего потребуется 4 шт. контейнеров. Контейнеры должны быть промаркированы

- отходы V класса опасности – на площадке с твердым покрытием.

Остатки и огарки стальных сварочных электродов и шлака сварочного накапливаются в ящиках металлических на площадке с твердым покрытием.

Расчёт количественных характеристик поверхностного стока, отводимого с территорий ВЗиС на период СМР.

Расчет стоков на период строительства выполняется:

- с площадки под ВЗиС, с твердым покрытием;

Для расчета стока на период строительства берем показатели площади с площадки под ВЗиС с водонепроницаемым покрытием (таблица 23).

Площадка под ВЗиС представляют собой площадку с водонепроницаемым покрытием площадью 0,1400 га.

Площадка ВЗиС отражена в графической части раздела ПОС на листе 3 6_23-П-ПОС-ГЧ1.

Исходные данные для расчёта количественных характеристик поверхностного стока представлены в таблице 23.

Таблица 23 – Исходные данные для расчёта количественных характеристик поверхностного стока

Исходные данные	Условное обозначение	Единица измерения	Значение
Площадка ВЗиС для Куста скважин № 12	<i>F</i>	м ²	1400

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

						Лист
6/23-П-ПОС-ГЧ						98
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	

Объем дождевых стоков приведен отдельно для каждой из строительных площадок с учетом проведения строительно-монтажных работ согласно календарному графику строительства.

Согласно календарному плану строительства, период проведения строительных работ по кусту №12 составляет 28,5 мес.

Расчет объема дождевых и талых вод произведен в соответствии с требованиями разделов 7.2 и 7.3 СП 32.13330.2018.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод W_{Γ} , образующихся на площадках в период таяния снега и выпадения дождей, определяется по формуле

$$W_{\Gamma} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}}, \quad (4)$$

где $W_{\text{д}}$, $W_{\text{т}}$ – среднегодовой объем дождевых, талых вод, м³/год

$$W_{\text{д}} = 10 \cdot h_{\text{д}} \cdot \Psi_{\text{д}} \cdot F, \quad (5)$$

$$W_{\text{т}} = 10 \cdot h_{\text{т}} \cdot \Psi_{\text{т}} \cdot K_{\text{у}} \cdot F, \quad (6)$$

где F – площадь территории (площадки для размещения ВЗиС), с которой отводятся стоки, равна 0,14 га;

$h_{\text{д}}$ – слой осадков за теплый период года, равен 410 мм (том ИГМИ);

$h_{\text{т}}$ – слой осадков за холодный период года, равен 142 мм (том ИГМИ);

$\Psi_{\text{д}}$ – общий коэффициент стока дождевых вод, равен 0,6 (СП 32.133330.2018 п.7.2.4);

$\Psi_{\text{т}}$ – общий коэффициент стока талых вод, равен 0,5 (СП 32.133330.2018 п.7.2.5);

$K_{\text{у}}$ – коэффициент, учитывающий уборку снега, равен 1 (т.к. уборки снега нет, то рассчитывается по формуле (6а) из СП 32.133330.2018 п.7.2.2.).

Объем дождевого стока от расчетного дождя $W_{\text{оч}}$ определяется по формуле

$$W_{\text{оч}} = 10 \cdot h_{\text{а}} \cdot F \cdot \Psi_{\text{mid}}, \quad (7)$$

где $h_{\text{а}}$ – максимальный суточный слой осадков за дождь, сток от которого подвергается очистке в полном объеме, равен 24,98 мм (определяется расчетным методом по 2—му типу СП 32.13330.2018);

Ψ_{mid} – средний коэффициент стока от расчетного дождя водонепроницаемых покрытий, равен 0,95 (табл. 8 СП 32.133330.2018);

Максимальный суточный объем талых вод $W_{\text{тсут}}$ определяется по формуле

$$W_{\text{тсут}}^{\text{сут}} = 10 \cdot h_{\text{с}} \cdot F \cdot \alpha \cdot \Psi_{\text{т}} \cdot K_{\text{у}}, \quad (8)$$

где $h_{\text{с}}$ – слой талых вод за 10 дневных часов, равен 16 мм;

$\Psi_{\text{т}}$ – общий коэффициент стока талых вод, равен 0,5 (СП 32.133330.2018 п.7.3.5);

α – коэффициент, учитывающий неравномерность снеготаяния, равен 0,8 (табл. 8 СП 32.133330.2018);

$K_{\text{у}}$ – коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега, равен 1 (т.к. уборки снега нет, то рассчитывается по формуле (6а) из СП 32.133330.2018 п.7.2.2.).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							99

Основными примесями, содержащимися в поверхностном стоке, являются грубодиспергированные примеси, нефтепродукты, сорбированные, главным образом, на взвешенных веществах, минеральные соли и органические примеси естественного происхождения. Уровень микробного загрязнения поверхностных вод зависит от степени благоустройства территории.

Так как на период строительства будет привлекаться условная подрядная строительная организация, определяемая на тендерной основе, то на время проектирования объекта протоколы качества сточных вод отсутствуют. Поэтому, согласно п.7.6.2 СП 32.13330.2018 при отсутствии информации о качественном составе поверхностных сточных вод для различных участков водосборных поверхностей данные принимаем по таблице 15 СП 32.13330.2018. Примерные значения показателей загрязнения в поверхностных сточных водах с различных участков водосборных поверхностей рассчитаны на суточный объем дождевых и талых вод, годовой объем дождевых и талых вод, на объем образующихся за весь период строительства дождевых и талых вод и представлены в таблицах 25-26.

Таблица 25- Примерные значения показателей загрязнения в поверхностных дождевых сточных водах с различных участков водосборных поверхностей (территории, прилегающие к промышленным зонам)

Тип участка	Значения показателей загрязнения, мг/дм ³						
	Дождевой сток						
	Норма по СП 32.13330.2018, мг/дм ³	W ^{сут} _д , дм ³ /сут	W _д , дм ³ /год	W _д , дм ³ /период	W ^{сут} _д , мг/сут	W ^{сут} _д , мг/год	W ^{сут} _д , мг/период
Взвешенные вещества	800	33220	344400	817950	26576000	275520000	654360000
БПК ₅	120	33220	344400	817950	3986400	41328000	98154000
ХПК	400	33220	344400	817950	13288000	137760000	327180000
Нефтепродукты	18	33220	344400	817950	597960	6199200	14723100

Таблица 26- Примерные значения показателей загрязнения в поверхностных талых сточных водах с различных участков водосборных поверхностей (территории, прилегающие к промышленным зонам)

Тип участка	Значения показателей загрязнения, мг/дм ³						
	Талый сток						
	Норма по СП 32.13330.2018, мг/дм ³	W ^{сут} _т , дм ³ /сут	W _т , дм ³ /год	W _т , дм ³ /период	W ^{сут} _т , мг/сут	W _т , мг/год	W _т , мг/период
Взвешенные вещества	3000	8960	99400	236075	26880000	231000000	567900000
БПК ₅	120	8960	99400	236075	1075200	9240000	29780040
ХПК	1000	8960	99400	236075	8960000	77000000	248167000
Нефтепродукты	20	8960	99400	236075	179200	1540000	4963340

Поверхностные (дождевые и талые) воды имеют сезонный характер образования и отличаются неравномерностью объёмов во времени.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Ив. № подл.	6/23-П-ПОС-ТЧ						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	101

Вода после гидроиспытаний (производственные нужды) считается «условно-чистая» в связи с прохождением чистой воды по новым заводским трубам (вновь установленным, для выявления надежности стыков).

По своему составу хоз-бытовые канализационные стоки примерно одинаковы, вне зависимости от региона, климата, времени года, условий проживания, и культурных особенностей жителей.

Средняя концентрация загрязнений в хозяйственно-бытовых сточных водах приведен в таблице 27.

Таблица 27- основных загрязняющих веществ, которые содержатся в хоз-бытовых стоках

№ п/п	Наименование	Концентрация, мг/л
1	Взвешенные вещества	110
2	БПК полн.	180
3	ХПК	250
4	Жиры	40
5	Азот аммонийный	18
6	Нефтепродукты	1,0
7	СПАВ (анионные)	2,5
8	Фосфаты	2,0

Сведения о составе производственных стоков (вода после гидроиспытаний) по объекту-аналогу. Концентрация загрязняющих веществ в стоках составляет:

- Взвешенные вещества – 8,8 мг/дм³;
- Нефтепродукты – 0,0223 мг/дм³.

Воздействия на водную среду носят временный характер и, при соблюдении рабочих инструкций и рекомендаций, сводятся к минимуму.

Вопросами деятельности по обращению с производственными и бытовыми стоками занимается подрядная организация (самостоятельно и за свой счет) по условиям тендера, согласно ТЗ Заказчика.

Согласно СНиП 2.04.03-85, п.2.1 удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых сточных вод следует принимать равным расчетному удельному среднесуточному (за год) водопотреблению.

Расход воды на пожаротушение принимается 5 л/с на основании МДС 12-46.2008 п. 4.14.3.

Подача воды на пожаротушение предусматривается передвижной пожарной техникой.

На обустраиваемой площадке, в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации», для размещения первичных средств

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

							6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
								102
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

пожаротушения, немеханизированного инструмента и пожарного инвентаря предусмотрены пожарные щиты.

Все блочные здания комплектуются первичными средствами пожаротушения в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Постановления Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации», СП 9.13130.2009 и ГОСТ Р 51057-2001.

Проектной документацией предусмотрены мобильные туалетные кабины.

Расстояние от рабочих мест на строительной площадке до туалетов и помещений для обогрева должно составлять не более 150 м, а до устройств питьевого водоснабжения – не более 75 м. Питьевые установки необходимо иметь в гардеробных, помещениях для обогрева, пунктах приема пищи, здравпункте.

Согласно СП 2.2.3670-20 машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие работники, которые по условиям производства не имеют возможности покинуть рабочее место, обеспечиваются питьевой водой непосредственно на рабочих местах (в индивидуальных фляжках).

Горячее водоснабжение производится за счет проточных водонагревателей, установленных в сооружениях санитарно-бытового назначения.

Потребность строительной площадки и временных зданий и сооружений в электроэнергии осуществляется от передвижной дизельной электростанции ДЭС-100.

Для строительных работ, предусмотренных в данной проектной документации, потребности во взрывчатых веществах нет.

10.5 Потребность строительства во временных зданиях и сооружениях

Потребность в административно-хозяйственных и бытовых помещениях определена согласно таблицы 47 «Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства» РН 1-73, ч. 1, ЦНИИОМТП), СП 44.13330.2011, СП 2.2.3670-20.

Численность работающих в наиболее многочисленную смену принята для:

- рабочих – 70 %,
- ИТР, служащих, МОП и охраны – 80 %.

Работающие относятся к группе производственного процесса – 2в и 2г. Пол работников – мужской. Набор временных зданий и сооружений произведен исходя из потребной площади и номенклатуры инвентарных помещений.

Потребность объекта во временных зданиях и сооружениях покрывается за счет инвентарных временных зданий и сооружений подрядных строительных организаций.

До начала установки временных зданий и сооружений необходимо выполнить:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							103
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

- Вертикальную планировку площадки с отводом поверхностных стоков;
- Проверку комплектности и качества поступивших на строительную площадку мобильных зданий и сооружений.

Потребные площади временных зданий и сооружений рассчитаны на максимальную численность работающих и приведены в таблице 28.

Таблица 28 - Расчет потребности временных зданий и сооружений

Номенклатура	Численность работающих N _{расч} , человек	Расчетный показатель, S _н	Потребная площадь Sp = (N _{расч} S _н), м2	Данные по принятым вагон-бытовкам		
				количество, шт.	тип вагона	площадь вагона, м2
Обустройство добывающей скважины (поз.1.1) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения. Монтаж технологического оборудования.						
Сооружения административного назначения						
Контора	5	4 м2/человек	20	1	Вагон-бытовка (2,8x8)	22,4
Сооружения санитарно-бытового назначения						
Помещение для обогрева	20	0,1 м2/человек	2	1	«Кедр 05» (3x6)	18
Гардеробная	27,19104825	0,7 м2/человек	19,03373377	2	Вагон-бытовка (3x9), на 24 чел	27
Умывальная	25	0,2 м2/человек	5			
Сушилка	20	0,2 м2/человек	4	1	«Кедр 5» (2,4x8)	19,2
Столовая	25	1,0 м2/человек	25	2	«Кедр 06» 22 посад. мест (10,94x3,18)	34,79
Душевая	16	0,54 м2/человек	8,64	1	«Кедр 12» (3x6)	18
Мобильный туалет	20	0,1 м2/человек	2	2	«Кедр 13» (1,1x1,2)	1,32
				2	Кол-во унитазов (при норме 1 ун/45 чел.)	
Контейнер для сбора мусора	25	0,17 кг/человек	4,25	2 шт.		
Обустройство добывающей скважины (поз.1.2) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения						
Сооружения административного назначения						
Контора	3	4 м2/человек	12	1	Вагон-бытовка (2,8x8)	22,4
Сооружения санитарно-бытового назначения						
Помещение для обогрева	10	0,1 м2/человек	1	1	«Кедр 05» (3x6)	18
Гардеробная	14,02018383	0,7 м2/человек	9,814128679	1	Вагон-бытовка (3x9), на 24 чел.	27
Умывальная	13	0,2 м2/человек	2,6			
Сушилка	10	0,2 м2/человек	2	1	«Кедр 5» (2,4x8)	19,2
Столовая	13	1,0 м2/человек	13	1	«Кедр 06»	34,8
						Лист
						104
6/23-П-ПОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	

Номенклатура	Численность работающих Nрасч, человек	Расчетный показатель, Sn	Потребная площадь Sp = (Nрасч Sn), м2	Данные по принятым вагон- бытовкам		
				количество, шт.	тип вагона	площадь вагона, м2
					22 посад. мест (10,94x3,18)	
Душевая	8	0,54 м2/человек	4,32	1	«Кедр 12» (3x6)	18
Мобильный туалет	10	0,1 м2/человек	1	1	«Кедр 13» (1,1x1,2)	1,32
				1	Кол-во унитазов (при норме 1 ун/45 чел.)	
Контейнер для сбора мусора	13	0,17 кг/человек	2,21	2 шт.		

**Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.1) с сетями и
оборудованием инженерного технического обеспечения**

Сооружения административного назначения

Контора	3	4 м2/человек	12	1	Вагон- бытовка (2,8x8)	22,4
---------	---	--------------	----	---	------------------------------	------

Сооружения санитарно-бытового назначения

Помещение для обогрева	10	0,1 м2/человек	1	1	«Кедр 05» (3x6)	18
Гардеробная	14,02018383	0,7 м2/человек	9,814128679	1	Вагон- бытовка (3x9), на 24 чел	27
Умывальная	13	0,2 м2/человек	2,6			
Сушилка	10	0,2 м2/человек	2	1	«Кедр 5» (2,4x8)	19,2
Столовая	13	1,0 м2/человек	13	1	«Кедр 06» 22 посад. мест (10,94x3,18)	34,8
Душевая	8	0,54 м2/человек	4,32	1	«Кедр 12» (3x6)	18
Мобильный туалет	10	0,1 м2/человек	1	1	«Кедр 13» (1,1x1,2)	1,32
				1	Кол-во унитазов (при норме 1 ун/45 чел.)	
Контейнер для сбора мусора	13	0,17 кг/человек	2,21	2 шт.		

**Обустройство добывающей скважины (поз.1.3) с сетями и оборудованием инженерного
технического обеспечения**

Сооружения административного назначения

Контора	3	4 м2/человек	12	1	Вагон- бытовка (2,8x8)	22,4
---------	---	--------------	----	---	------------------------------	------

Сооружения санитарно-бытового назначения

Помещение для обогрева	10	0,1 м2/человек	1	1	«Кедр 05» (3x6)	18
Гардеробная	14,02018383	0,7 м2/человек	9,814128679	1	Вагон- бытовка (3x9), на 24	27
Умывальная	13	0,2 м2/человек	2,6			

Взам. инв. №		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Лист	105	
Подп. и дата		6/23-П-ПОС-ТЧ								
Инв. № подл.										

Номенклатура	Численность работающих Nрасч, человек	Расчетный показатель, Sn	Потребная площадь Sp = (Nрасчх Sn), м2	Данные по принятым вагон- бытовкам		
				количество, шт.	тип вагона	площадь вагона, м2
обогрева					(3x6)	
Гардеробная	14,02018383	0,7 м2/человек	9,814128679	1	Вагон- бытовка (3x9), на 24 чел.	27
Умывальная	13	0,2 м2/человек	2,6			
Сушилка	10	0,2 м2/человек	2	1	«Кедр 5» (2,4x8)	19,2
Столовая	13	1,0 м2/человек	13	1	«Кедр 06» 22 посад. мест (10,94x3,18)	34,8
Душевая	8	0,54 м2/человек	4,32	1	«Кедр 12» (3x6)	18
Мобильный туалет	10	0,1 м2/человек	1	1	«Кедр 13» (1,1x1,2)	1,32
				1	Кол-во унитазов (при норме 1 ун/45 чел.)	
Контейнер для сбора мусора	13	0,17 кг/человек	2,21	2 шт.		

**Обустройство добывающей скважины (поз.1.5) с сетями и оборудованием инженерного
технического обеспечения**

Сооружения административного назначения

Контора	3	4 м2/человек	12	1	Вагон- бытовка (2,8x8)	22,4
---------	---	--------------	----	---	------------------------------	------

Сооружения санитарно-бытового назначения

Помещение для обогрева	10	0,1 м2/человек	1	1	«Кедр 05» (3x6)	18
Гардеробная	14,02018383	0,7 м2/человек	9,814128679	1	Вагон- бытовка (3x9), на 24 чел.	27
Умывальная	13	0,2 м2/человек	2,6			
Сушилка	10	0,2 м2/человек	2	1	«Кедр 5» (2,4x8)	19,2
Столовая	13	1,0 м2/человек	13	1	«Кедр 06» 22 посад. мест (10,94x3,18)	34,8
Душевая	8	0,54 м2/человек	4,32	1	«Кедр 12» (3x6)	18
Мобильный туалет	10	0,1 м2/человек	1	1	«Кедр 13» (1,1x1,2)	1,32
				1	Кол-во унитазов (при норме 1 ун/45 чел.)	
Контейнер для сбора мусора	13	0,17 кг/человек	2,21	2 шт.		

**Обустройство добывающей скважины (поз.1.6) с сетями и оборудованием инженерного
технического обеспечения**

Сооружения административного назначения

Контора	3	4 м2/человек	12	1	Вагон- бытовка	22,4
---------	---	--------------	----	---	-------------------	------

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.							Лист
			6/23-П-ПОС-ТЧ						107
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

Номенклатура	Численность работающих Nрасч, человек	Расчетный показатель, Sn	Потребная площадь Sp = (Nрасчх Sn), м2	Данные по принятым вагон- бытовкам		
				количество, шт.	тип вагона	площадь вагона, м2
					(2,8x8)	
Сооружения санитарно-бытового назначения						
Помещение для обогрева	10	0,1 м2/человек	1	1	«Кедр 05» (3x6)	18
Гардеробная	14,02018383	0,7 м2/человек	9,814128679	1	Вагон- бытовка (3x9) на 24 чел.	27
Умывальная	13	0,2 м2/человек	2,6			
Сушилка	10	0,2 м2/человек	2	1	«Кедр 5» (2,4x8)	19,2
Столовая	13	1,0 м2/человек	13	1	«Кедр 06» 22 посад. мест (10,94x3,18)	34,8
Душевая	8	0,54 м2/человек	4,32	1	«Кедр 12» (3x6)	18
Мобильный туалет	10	0,1 м2/человек	1	1	«Кедр 13» (1,1x1,2) Кол-во унитазов (при норме 1 ун/45 чел.)	1,32
				1		
Контейнер для сбора мусора	13	0,17 кг/человек	2,21	2 шт.		

Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.3) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения

Сооружения административного назначения

Контора	3	4 м2/человек	12	1	Вагон- бытовка (2,8x8)	22,4
Сооружения санитарно-бытового назначения						
Помещение для обогрева	10	0,1 м2/человек	1	1	«Кедр 05» (3x6)	18
Гардеробная	14,02018383	0,7 м2/человек	9,814128679	1	Вагон- бытовка (3x9), на 24 чел.	27
Умывальная	13	0,2 м2/человек	2,6			
Сушилка	10	0,2 м2/человек	2	1	«Кедр 5» (2,4x8)	19,2
Столовая	13	1,0 м2/человек	13	1	«Кедр 06» 22 посад. мест (10,94x3,18)	34,8
Душевая	8	0,54 м2/человек	4,32	1	«Кедр 12» (3x6)	18
Мобильный туалет	10	0,1 м2/человек	1	1	«Кедр 13» (1,1x1,2) Кол-во унитазов (при норме 1 ун/45 чел.)	1,32
				1		
Контейнер для сбора мусора	13	0,17 кг/человек	2,21	2 шт.		

Обустройство добывающей скважины (поз.1.7) с сетями и оборудованием инженерного

Взам. инв. №	Подп. и дата	Иив. № подл.					Лист
			6/23-П-ПОС-ТЧ				108
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Номенклатура	Численность работающих Nрасч, человек	Расчетный показатель, Sn	Потребная площадь Sp = (Nрасч Sn), м2	Данные по принятым вагон- бытовкам		
				количество, шт.	тип вагона	площадь вагона, м2
технического обеспечения						
Сооружения административного назначения						
Контора	3	4 м2/человек	12	1	Вагон- бытовка (2,8x8)	22,4
Сооружения санитарно-бытового назначения						
Помещение для обогрева	10	0,1 м2/человек	1	1	«Кедр 05» (3x6)	18
Гардеробная	14,02018383	0,7 м2/человек	9,814128679	1	Вагон- бытовка (3x9), на 24 чел.	27
Умывальная	13	0,2 м2/человек	2,6			
Сушилка	10	0,2 м2/человек	2	1	«Кедр 5» (2,4x8)	19,2
Столовая	13	1,0 м2/человек	13	1	«Кедр 06» 22 посад. мест (10,94x3,18)	34,8
Душевая	8	0,54 м2/человек	4,32	1	«Кедр 12» (3x6)	18
Мобильный туалет	10	0,1 м2/человек	1	1	«Кедр 13» (1,1x1,2)	1,32
				1		
Контейнер для сбора мусора	13	0,17 кг/человек	2,21	2 шт.		
Обустройство добывающей скважины (поз.1.8) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения						
Сооружения административного назначения						
Контора	3	4 м2/человек	12	1	Вагон- бытовка (2,8x8)	22,4
Сооружения санитарно-бытового назначения						
Помещение для обогрева	10	0,1 м2/человек	1	1	«Кедр 05» (3x6)	18
Гардеробная	14,02018383	0,7 м2/человек	9,814128679	1	Вагон- бытовка (3x9), на 24 чел.	27
Умывальная	13	0,2 м2/человек	2,6			
Сушилка	10	0,2 м2/человек	2	1	«Кедр 5» (2,4x8)	19,2
Столовая	13	1,0 м2/человек	13	1	«Кедр 06» 22 посад. мест (10,94x3,18)	34,8
Душевая	8	0,54 м2/человек	4,32	1	«Кедр 12» (3x6)	18
Мобильный туалет	10	0,1 м2/человек	1	1	«Кедр 13» (1,1x1,2)	1,32
				1		

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

6/23-П-ПОС-ТЧ

Лист

109

Номенклатура	Численность работающих Nрасч, человек	Расчетный показатель, Sn	Потребная площадь Sp = (Nрасчх Sn), м2	Данные по принятым вагон- бытовкам		
				количество, шт.	тип вагона	площадь вагона, м2
Контейнер для сбора мусора	13	0,17 кг/человек	2,21	2 шт.		

**Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.4) с сетями и
оборудованием инженерного технического обеспечения**

Сооружения административного назначения

Контора	3	4 м2/человек	12	1	Вагон- бытовка (2,8x8)	22,4
---------	---	--------------	----	---	------------------------------	------

Сооружения санитарно-бытового назначения

Помещение для обогрева	10	0,1 м2/человек	1	1	«Кедр 05» (3x6)	18
Гардеробная	14,02018383	0,7 м2/человек	9,814128679	1	Вагон- бытовка (3x9), на 24 чел.	27
Умывальная	13	0,2 м2/человек	2,6			
Сушилка	10	0,2 м2/человек	2	1	«Кедр 5» (2,4x8)	19,2
Столовая	13	1,0 м2/человек	13	1	«Кедр 06» 22 посад. мест (10,94x3,18)	34,8
Душевая	8	0,54 м2/человек	4,32	1	«Кедр 12» (3x6)	18
Мобильный туалет	10	0,1 м2/человек	1	1	«Кедр 13» (1,1x1,2)	1,32
				1	Кол-во унитазов (при норме 1 ун/45 чел.)	
Контейнер для сбора мусора	13	0,17 кг/человек	2,21	2 шт.		

**Обустройство добывающей скважины (поз.1.9) с сетями и оборудованием инженерного
технического обеспечения**

Сооружения административного назначения

Контора	3	4 м2/человек	12	1	Вагон- бытовка (2,8x8)	22,4
---------	---	--------------	----	---	------------------------------	------

Сооружения санитарно-бытового назначения

Помещение для обогрева	10	0,1 м2/человек	1	1	«Кедр 05» (3x6)	18
Гардеробная	14,02018383	0,7 м2/человек	9,814128679	1	Вагон- бытовка (3x9), на 24 чел.	27
Умывальная	13	0,2 м2/человек	2,6			
Сушилка	10	0,2 м2/человек	2	1	«Кедр 5» (2,4x8)	19,2
Столовая	13	1,0 м2/человек	13	1	«Кедр 06» 22 посад. мест (10,94x3,18)	34,8
Душевая	8	0,54 м2/человек	4,32	1	«Кедр 12» (3x6)	18
Мобильный туалет	10	0,1 м2/человек	1	1	«Кедр 13» (1,1x1,2)	1,32
				1	Кол-во	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							110

Номенклатура	Численность работающих Nрасч, человек	Расчетный показатель, Sn	Потребная площадь Sp = (Nрасчх Sn), м2	Данные по принятым вагон- бытовкам		
				количество, шт.	тип вагона	площадь вагона, м2
Контейнер для сбора мусора	13	0,17 кг/человек	2,21	2 шт.		

**Обустройство добывающей скважины (поз.1.10) с сетями и оборудованием инженерного
технического обеспечения**

Сооружения административного назначения

Контора	3	4 м2/человек	12	1	Вагон- бытовка (2,8x8)	22,4
---------	---	--------------	----	---	------------------------------	------

Сооружения санитарно-бытового назначения

Помещение для обогрева	10	0,1 м2/человек	1	1	«Кедр 05» (3x6)	18
Гардеробная	14,02018383	0,7 м2/человек	9,814128679	1	Вагон- бытовка (3x9), на 24 чел.	27
Умывальная	13	0,2 м2/человек	2,6			
Сушилка	10	0,2 м2/человек	2	1	«Кедр 5» (2,4x8)	19,2
Столовая	13	1,0 м2/человек	13	1	«Кедр 06» 22 посад. мест (10,94x3,18)	34,8
Душевая	8	0,54 м2/человек	4,32	1	«Кедр 12» (3x6)	18
Мобильный туалет	10	0,1 м2/человек	1	1	«Кедр 13» (1,1x1,2)	1,32
				1	Кол-во унитазов (при норме 1 ун/45 чел.)	
Контейнер для сбора мусора	13	0,17 кг/человек	2,21	2 шт.		

**Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.5) с сетями и
оборудованием инженерного технического обеспечения. Монтаж технологического
оборудования.**

Сооружения административного назначения

Контора	4	4 м2/человек	16	1	Вагон- бытовка (2,8x8)	22,4
---------	---	--------------	----	---	------------------------------	------

Сооружения санитарно-бытового назначения

Помещение для обогрева	13	0,1 м2/человек	1,3	1	«Кедр 05» (3x6)	18
Гардеробная	18,25825762	0,7 м2/человек	12,78078034	1	Вагон- бытовка (3x9), на 24 чел.	27
Умывальная	17	0,2 м2/человек	3,4			
Сушилка	13	0,2 м2/человек	2,6	1	«Кедр 5» (2,4x8)	19,2
Столовая	17	1,0 м2/человек	17	1	«Кедр 06» 22 посад. мест (10,94x3,18)	34,8

Взам. инв. №		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Лист
Подп. и дата		6/23-П-ПОС-ТЧ						Лист
		111						
Инв. № подл.								Лист
		111						

Номенклатура	Численность работающих N _{расч} , человек	Расчетный показатель, S _н	Потребная площадь S _p = (N _{расч} S _н), м ²	Данные по принятым вагон-бытовкам		
				количество, шт.	тип вагона	площадь вагона, м ²
Душевая	11	0,54 м ² /человек	5,94	1	«Кедр 12» (3x6)	18
Мобильный туалет	13	0,1 м ² /человек	1,3	1	«Кедр 13» (1,1x1,2)	1,32
				1	Кол-во унитазов (при норме 1 ун/45 чел.)	
Контейнер для сбора мусора	17	0,17 кг/человек	2,89	2 шт.		

Обустройство добывающей скважины (поз.1.11) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения

Сооружения административного назначения

Контора	3	4 м ² /человек	12	1	Вагон-бытовка (2,8x8)	22,4
---------	---	---------------------------	----	---	-----------------------	------

Сооружения санитарно-бытового назначения

Помещение для обогрева	10	0,1 м ² /человек	1	1	«Кедр 05» (3x6)	18
Гардеробная	14,02018383	0,7 м ² /человек	9,814128679	1	Вагон-бытовка (3x9), на 24 чел.	27
Умывальная	13	0,2 м ² /человек	2,6			
Сушилка	10	0,2 м ² /человек	2	1	«Кедр 5» (2,4x8)	19,2
Столовая	13	1,0 м ² /человек	13	1	«Кедр 06» 22 посад. мест (10,94x3,18)	34,8
Душевая	8	0,54 м ² /человек	4,32	1	«Кедр 12» (3x6)	18
Мобильный туалет	10	0,1 м ² /человек	1	1	«Кедр 13» (1,1x1,2)	1,32
				1	Кол-во унитазов (при норме 1 ун/45 чел.)	
Контейнер для сбора мусора	13	0,17 кг/человек	2,21	2 шт.		

Обустройство добывающей скважины (поз.1.12) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения

Сооружения административного назначения

Контора	3	4 м ² /человек	12	1	Вагон-бытовка (2,8x8)	22,4
---------	---	---------------------------	----	---	-----------------------	------

Сооружения санитарно-бытового назначения

Помещение для обогрева	10	0,1 м ² /человек	1	1	«Кедр 05» (3x6)	18
Гардеробная	14,02018383	0,7 м ² /человек	9,814128679	1	Вагон-бытовка (3x9), на 24 чел.	27
Умывальная	13	0,2 м ² /человек	2,6			
Сушилка	10	0,2 м ² /человек	2	1	«Кедр 5» (2,4x8)	19,2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист 112
------	---------	------	-------	-------	------	----------------------	-------------

Номенклатура	Численность работающих Nрасч, человек	Расчетный показатель, Sn	Потребная площадь Sp = (Nрасчх Sn), м2	Данные по принятым вагон- бытовкам		
				количество, шт.	тип вагона	площадь вагона, м2
Столовая	13	1,0 м2/человек	13	1	«Кедр 06» 22 посад. мест (10,94x3,18)	34,8
Душевая	8	0,54 м2/человек	4,32	1	«Кедр 12» (3x6)	18
Мобильный туалет	10	0,1 м2/человек	1	1	«Кедр 13» (1,1x1,2)	1,32
				1	Кол-во унитазов (при норме 1 ун/45 чел.)	
Контейнер для сбора мусора	13	0,17 кг/человек	2,21	2 шт.		

**Обустройство добывающей скважины (поз.1.13) с сетями и оборудованием инженерного
технического обеспечения**

Сооружения административного назначения

Контора	3	4 м2/человек	12	1	Вагон- бытовка (2,8x8)	22,4
---------	---	--------------	----	---	------------------------------	------

Сооружения санитарно-бытового назначения

Помещение для обогрева	10	0,1 м2/человек	1	1	«Кедр 05» (3x6)	18
Гардеробная	14,02018383	0,7 м2/человек	9,814128679	1	Вагон- бытовка (3x9), на 24 чел.	27
Умывальная	13	0,2 м2/человек	2,6			
Сушилка	10	0,2 м2/человек	2	1	«Кедр 5» (2,4x8)	19,2
Столовая	13	1,0 м2/человек	13	1	«Кедр 06» 22 посад. мест (10,94x3,18)	34,8
Душевая	8	0,54 м2/человек	4,32	1	«Кедр 12» (3x6)	18
Мобильный туалет	10	0,1 м2/человек	1	1	«Кедр 13» (1,1x1,2)	1,32
				1	Кол-во унитазов (при норме 1 ун/45 чел.)	
Контейнер для сбора мусора	13	0,17 кг/человек	2,21	2 шт.		

**Обустройство добывающей скважины (поз.1.14) с сетями и оборудованием инженерного
технического обеспечения**

Сооружения административного назначения

Контора	3	4 м2/человек	12	1	Вагон- бытовка (2,8x8)	22,4
---------	---	--------------	----	---	------------------------------	------

Сооружения санитарно-бытового назначения

Помещение для обогрева	10	0,1 м2/человек	1	1	«Кедр 05» (3x6)	18
Гардеробная	14,02018383	0,7 м2/человек	9,814128679	1	Вагон- бытовка	27
Умывальная	13	0,2 м2/человек	2,6			

Взам. инв. №		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
									113

Номенклатура	Численность работающих Nрасч, человек	Расчетный показатель, Sn	Потребная площадь Sp = (Nрасчх Sn), м2	Данные по принятым вагон- бытовкам		
				количество, шт.	тип вагона	площадь вагона, м2
					(3x9), на 24 чел.	
Сушилка	10	0,2 м2/человек	2	1	«Кедр 5» (2,4x8)	19,2
Столовая	13	1,0 м2/человек	13	1	«Кедр 06» 22 посад. мест (10,94x3,18)	34,8
Душевая	8	0,54 м2/человек	4,32	1	«Кедр 12» (3x6)	18
Мобильный туалет	10	0,1 м2/человек	1	1	«Кедр 13» (1,1x1,2)	1,32
				1	Кол-во унитазов (при норме 1 ун/45 чел.)	
Контейнер для сбора мусора	13	0,17 кг/человек	2,21	2 шт.		

**Обустройство добывающей скважины (поз.1.15) с сетями и оборудованием инженерного
технического обеспечения**

Сооружения административного назначения

Контора	3	4 м2/человек	12	1	Вагон- бытовка (2,8x8)	22,4
---------	---	--------------	----	---	------------------------------	------

Сооружения санитарно-бытового назначения

Помещение для обогрева	10	0,1 м2/человек	1	1	«Кедр 05» (3x6)	18
Гардеробная	14,02018383	0,7 м2/человек	9,814128679	1	Вагон- бытовка (3x9), на 24 чел.	27
Умывальная	13	0,2 м2/человек	2,6			
Сушилка	10	0,2 м2/человек	2	1	«Кедр 5» (2,4x8)	19,2
Столовая	13	1,0 м2/человек	13	1	«Кедр 06» 22 посад. мест (10,94x3,18)	34,8
Душевая	8	0,54 м2/человек	4,32	1	«Кедр 12» (3x6)	18
Мобильный туалет	10	0,1 м2/человек	1	1	«Кедр 13» (1,1x1,2)	1,32
				1	Кол-во унитазов (при норме 1 ун/45 чел.)	
Контейнер для сбора мусора	13	0,17 кг/человек	2,21	2 шт.		

**Обустройство добывающей скважины (поз.1.16) с сетями и оборудованием инженерного
технического обеспечения**

Сооружения административного назначения

Контора	3	4 м2/человек	12	1	Вагон- бытовка (2,8x8)	22,4
---------	---	--------------	----	---	------------------------------	------

Сооружения санитарно-бытового назначения

Взам. инв. №									
	Подп. и дата								
Инв. № подл.									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ			Лист
									114

Номенклатура	Численность работающих Nрасч, человек	Расчетный показатель, Sn	Потребная площадь Sp = (Nрасч Sn), м2	Данные по принятым вагон- бытовкам		
				количество, шт.	тип вагона	площадь вагона, м2
Помещение для обогрева	10	0,1 м2/человек	1	1	«Кедр 05» (3x6)	18
Гардеробная	14,02018383	0,7 м2/человек	9,814128679	1	Вагон- бытовка (3x9), на 24 чел.	27
Умывальная	13	0,2 м2/человек	2,6			
Сушилка	10	0,2 м2/человек	2	1	«Кедр 5» (2,4x8)	19,2
Столовая	13	1,0 м2/человек	13	1	«Кедр 06» 22 посад. мест (10,94x3,18)	34,8
Душевая	8	0,54 м2/человек	4,32	1	«Кедр 12» (3x6)	18
Мобильный туалет	10	0,1 м2/человек	1	1	«Кедр 13» (1,1x1,2)	1,32
				1	Кол-во унитазов (при норме 1 ун/45 чел.)	
Контейнер для сбора мусора	13	0,17 кг/человек	2,21	2 шт.		

Обустройство добывающей скважины (поз.1.17) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения

Сооружения административного назначения

Контора	3	4 м2/человек	12	1	Вагон- бытовка (2,8x8)	22,4
---------	---	--------------	----	---	------------------------------	------

Сооружения санитарно-бытового назначения

Помещение для обогрева	10	0,1 м2/человек	1	1	«Кедр 05» (3x6)	18
Гардеробная	14,02018383	0,7 м2/человек	9,814128679	1	Вагон- бытовка (3x9), на 24 чел.	27
Умывальная	13	0,2 м2/человек	2,6			
Сушилка	10	0,2 м2/человек	2	1	«Кедр 5» (2,4x8)	19,2
Столовая	13	1,0 м2/человек	13	1	«Кедр 06» 22 посад. мест (10,94x3,18)	34,8
Душевая	8	0,54 м2/человек	4,32	1	«Кедр 12» (3x6)	18
Мобильный туалет	10	0,1 м2/человек	1	1	«Кедр 13» (1,1x1,2)	1,32
				1	Кол-во унитазов (при норме 1 ун/45 чел.)	
Контейнер для сбора мусора	13	0,17 кг/человек	2,21	2 шт.		

Обустройство добывающей скважины (поз.1.18) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения

Сооружения административного назначения

						Лист
						115
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	

6/23-П-ПОС-ТЧ

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

Номенклатура	Численность работающих Nрасч, человек	Расчетный показатель, Sn	Потребная площадь Sp = (Nрасч Sn), м2	Данные по принятым вагон- бытовкам		
				количество, шт.	тип вагона	площадь вагона, м2
Контора	3	4 м2/человек	12	1	Вагон- бытовка (2,8x8)	22,4
Сооружения санитарно-бытового назначения						
Помещение для обогрева	10	0,1 м2/человек	1	1	«Кедр 05» (3x6)	18
Гардеробная	14	0,7 м2/человек	9,814128679	1	Вагон- бытовка (3x9), на 24 чел.	27
Умывальная	13	0,2 м2/человек	2,6			
Сушилка	10	0,2 м2/человек	2	1	«Кедр 5» (2,4x8)	19,2
Столовая	13	1,0 м2/человек	13	1	«Кедр 06» 22 посад. мест (10,94x3,18)	34,8
Душевая	8	0,54 м2/человек	4,32	1	«Кедр 12» (3x6)	18
Мобильный туалет	10	0,1 м2/человек	1	1	«Кедр 13» (1,1x1,2)	1,32
				1	Кол-во унитазов (при норме 1 ун/45 чел.)	
Контейнер для сбора мусора	13	0,17 кг/человек	2,21	2 шт.		
Обустройство добывающей скважины (поз.1.19) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения						
Сооружения административного назначения						
Контора	3	4 м2/человек	12	1	Вагон- бытовка (2,8x8)	22,4
Сооружения санитарно-бытового назначения						
Помещение для обогрева	10	0,1 м2/человек	1	1	«Кедр 05» (3x6)	18
Гардеробная	14	0,7 м2/человек	9,814128679	1	Вагон- бытовка (3x9), на 24 чел.	27
Умывальная	13	0,2 м2/человек	2,6			
Сушилка	10	0,2 м2/человек	2	1	«Кедр 5» (2,4x8)	19,2
Столовая	13	1,0 м2/человек	13	1	«Кедр 06» 22 посад. мест (10,94x3,18)	34,8
Душевая	8	0,54 м2/человек	4,32	1	«Кедр 12» (3x6)	18
Мобильный туалет	10	0,1 м2/человек	1	1	«Кедр 13» (1,1x1,2)	1,32
				1	Кол-во унитазов (при норме 1 ун/45 чел.)	
Контейнер для сбора мусора	13	0,17 кг/человек	2,21	2 шт.		
6/23-П-ПОС-ТЧ						Лист
Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата						116

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

В соответствии с п.5.25 таблицей 3 СП 44.13330.2011 норма составляет в смену 1 унитаз на 45 человек.

Требуемое число унитазов для каждого этапа строительства указано в таблице 28.

Число мест в столовой следует принимать из расчета одно место на четырех работающих в смене или наиболее многочисленной части смены (п.5.50 СП 44.13330.2011).

Требуемое число посадочных мест в столовой для каждого этапа строительства указано в таблице 28.

Расчет потребности в санитарно-бытовых помещениях приведен в таблице 29.

Таблица 29- Расчет потребности в санитарно-бытовых помещениях

Наименование этапа	Работники	Списочное кол-во, человек	Кол-во, человек в многочисленную смену	Группа производственного процесса	Количество санитарно-бытовых устройств, шт.		Число отделений гардеробной		
					Душевые сетки	Умывальники	Всего	Число отделений для домашней одежды	Число отделений для рабочей одежды
Обустройство добывающей скважины (поз.1.1) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения. Монтаж технологического оборудования.	Рабочие (2в; 2г)	27	20	2в; 2г	4	1	54	27	27
	ИТР, служащие, МОП (1а)	6	5	1а	1	1	6	6	
	Принято по проекту	33	25	-	5	2	60		
Обустройство добывающей скважины (поз.1.2) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	Рабочие (2в; 2г)	14	10	2в; 2г	2	1	28	14	14
	ИТР, служащие, МОП (1а)	3	3	1а	1	1	3	3	
	Принято по проекту	17	13	-	3	2	31		
Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.1) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	Рабочие (2в; 2г)	14	10	2в; 2г	2	1	28	14	14
	ИТР, служащие, МОП (1а)	3	3	1а	1	1	3	3	
	Принято по проекту	17	13	-	3	2	31		
Обустройство добывающей скважины (поз.1.3) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	Рабочие (2в; 2г)	14	10	2в; 2г	2	1	28	14	14
	ИТР, служащие, МОП (1а)	3	3	1а	1	1	3	3	
	Принято по проекту	17	13	-	3	2	31		
Обустройство	Рабочие	14	10	2в; 2г	2	1	28	14	14

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

6/23-П-ПОС-ТЧ

Лист
117

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

Наименование этапа	Работники	Списочное кол-во, человек	Кол-во, человек в многочисленную смену	Группа производственного процесса	Количество санитарно-бытовых устройств, шт.		Число отделений гардеробной		
					Душевые сетки	Умывальники	Всего	Число отделений для домашней одежды	Число отделений для рабочей одежды
добывающей скважины (поз.1.4) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	(2в; 2г)								
	ИТР, служащие, МОП (1а)	3	3	1а	1	1	3	3	
	Принято по проекту	17	13	-	3	2	31		
Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.2) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	Рабочие (2в; 2г)	14	10	2в; 2г	2	1	28	14	14
	ИТР, служащие, МОП (1а)	3	3	1а	1	1	3	3	
	Принято по проекту	17	13	-	3	2	31		
Обустройство добывающей скважины (поз.1.5) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	Рабочие (2в; 2г)	14	10	2в; 2г	2	1	28	14	14
	ИТР, служащие, МОП (1а)	3	3	1а	1	1	3	3	
	Принято по проекту	17	13	-	3	2	31		
Обустройство добывающей скважины (поз.1.6) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	Рабочие (2в; 2г)	14	10	2в; 2г	2	1	28	14	14
	ИТР, служащие, МОП (1а)	3	3	1а	1	1	3	3	
	Принято по проекту	17	13	-	3	2	31		
Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.3) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	Рабочие (2в; 2г)	14	10	2в; 2г	2	1	28	14	14
	ИТР, служащие, МОП (1а)	3	3	1а	1	1	3	3	
	Принято по проекту	17	13	-	3	2	31		
Обустройство добывающей скважины (поз.1.7) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	Рабочие (2в; 2г)	14	10	2в; 2г	2	1	28	14	14
	ИТР, служащие, МОП (1а)	3	3	1а	1	1	3	3	
	Принято по проекту	17	13	-	3	2	31		
Обустройство добывающей скважины (поз.1.8) с	Рабочие (2в; 2г)	14	10	2в; 2г	2	1	28	14	14
	ИТР, служащие, МОП	3	3	1а	1	1	3	3	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							118

Наименование этапа	Работники	Списочное кол-во, человек	Кол-во, человек в многочисленную смену	Группа производственного процесса	Количество санитарно-бытовых устройств, шт.		Число отделений гардеробной		
					Душевые сетки	Умывальники	Всего	Число отделений для домашней одежды	Число отделений для рабочей одежды
сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	(1а)								
	Принято по проекту	17	13	-	3	2	31		
Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.4) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	Рабочие (2в; 2г)	14	10	2в; 2г	2	1	28	14	14
	ИТР, служащие, МОП (1а)	3	3	1а	1	1	3	3	
	Принято по проекту	17	13	-	3	2	31		
Обустройство добывающей скважины (поз.1.9) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	Рабочие (2в; 2г)	14	10	2в; 2г	2	1	28	14	14
	ИТР, служащие, МОП (1а)	3	3	1а	1	1	3	3	
	Принято по проекту	17	13	-	3	2	31		
Обустройство добывающей скважины (поз.1.10) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	Рабочие (2в; 2г)	14	10	2в; 2г	2	1	28	14	14
	ИТР, служащие, МОП (1а)	3	3	1а	1	1	3	3	
	Принято по проекту	17	13	-	3	2	31		
Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.5) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения. Монтаж технологического оборудования.	Рабочие (2в; 2г)	18	13	2в; 2г	3	1	37	18	18
	ИТР, служащие, МОП (1а)	4	4	1а	1	1	4	4	
	Принято по проекту	22	17	-	4	2	41		
Обустройство добывающей скважины (поз.1.11) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	Рабочие (2в; 2г)	14	10	2в; 2г	2	1	28	14	14
	ИТР, служащие, МОП (1а)	3	3	1а	1	1	3	3	
	Принято по проекту	17	13	-	3	2	31		
Обустройство добывающей скважины	Рабочие (2в; 2г)	14	10	2в; 2г	2	1	28	14	14
	ИТР, служащие	3	3	1а	1	1	3	3	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							119

Наименование этапа	Работники	Списочное кол-во, человек	Кол-во, человек в многочисленную смену	Группа производственного процесса	Количество санитарно-бытовых устройств, шт.		Число отделений гардеробной		
					Душевые сетки	Умывальники	Всего	Число отделений для домашней одежды	Число отделений для рабочей одежды
(поз.1.12) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	, МОП (1а)								
	Принято по проекту	17	13	-	3	2	31		
	Рабочие (2в; 2г)	14	10	2в; 2г	2	1	28	14	14
Обустройство добывающей скважины (поз.1.13) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	ИТР, служащие, МОП (1а)	3	3	1а	1	1	3	3	
	Принято по проекту	17	13	-	3	2	31		
	Рабочие (2в; 2г)	14	10	2в; 2г	2	1	28	14	14
Обустройство добывающей скважины (поз.1.14) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	ИТР, служащие, МОП (1а)	3	3	1а	1	1	3	3	
	Принято по проекту	17	13	-	3	2	31		
	Рабочие (2в; 2г)	14	10	2в; 2г	2	1	28	14	14
Обустройство добывающей скважины (поз.1.15) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	ИТР, служащие, МОП (1а)	3	3	1а	1	1	3	3	
	Принято по проекту	17	13	-	3	2	31		
	Рабочие (2в; 2г)	14	10	2в; 2г	2	1	28	14	14
Обустройство добывающей скважины (поз.1.16) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	ИТР, служащие, МОП (1а)	3	3	1а	1	1	3	3	
	Принято по проекту	17	13	-	3	2	31		
	Рабочие (2в; 2г)	14	10	2в; 2г	2	1	28	14	14
Обустройство добывающей скважины (поз.1.17) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	ИТР, служащие, МОП (1а)	3	3	1а	1	1	3	3	
	Принято по проекту	17	13	-	3	2	31		
	Рабочие (2в; 2г)	14	10	2в; 2г	2	1	28	14	14
Обустройство добывающей скважины (поз.1.18) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	ИТР, служащие, МОП (1а)	3	3	1а	1	1	3	3	
	Принято по проекту	17	13	-	3	2	31		
	Рабочие (2в; 2г)	14	10	2в; 2г	2	1	28	14	14

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

6/23-П-ПОС-ТЧ

Лист

120

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата

Наименование этапа	Работники	Списочное кол-во, человек	Кол-во, человек в многочисленную смену	Группа производственного процесса	Количество санитарно-бытовых устройств, шт.		Число отделений гардеробной		
					Душевые сетки	Умывальники	Всего	Число отделений для домашней одежды	Число отделений для рабочей одежды
Обустройство добывающей скважины (поз.1.19) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	Рабочие (2в; 2г)	14	10	2в; 2г	2	1	28	14	14
	ИТР, служащие, МОП (1а)	3	3	1а	1	1	3	3	
	Принято по проекту	17	13	-	3	2	31		

Состав, потребные площади и количество инвентарных зданий, сооружений, санитарно-бытовых помещений рассчитаны в соответствии с МДС 12-46.2008, СП 44.13330.2011, СП 2.2.3670-20. Организация производственного и складского хозяйства выполняется Подрядчиком.

На строительных площадках располагаются контора, помещение для обогрева рабочих, вагон-душевые и туалет.

Под временные здания предлагается использовать передвижные вагончики типа «Кедр», в которых предусмотрены все санитарно-бытовые приборы (унитазы, мойки, душевые кабины). Обогрев осуществляется электричеством.

Данные вагон-бытовки спроектированы и изготовлены в соответствии с требованиями, предъявляемыми климатическими условиями Крайнего Севера, оснащены всем необходимым инженерным оборудованием и способны обеспечить необходимый комфорт рабочим всех категорий. Данные здания имеют разные функциональные назначения, рассчитаны на условия частых переездов по бездорожью, могут быть оснащены как колесными шасси, так и жесткой рамной платформой, соответствуют требованиям санитарных и гигиенических норм.

Паспорта на мобильные здания временных санитарно-бытовых помещений для строителей представлены в приложении Г.

Временное проживание строительной бригады предусмотрено в арендованном жилом фонде г. Когалым. Ежедневная перевозка работающих из г. Когалым до мест строительства предусматривается вахтовым автобусом вместимостью 22 человек. Средневзвешенное расстояние перевозки работающих составляет 50,0 км до места производства работ.

Потребность в жилье приведена в таблице 30.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист	
									121	
									6/23-П-ПОС-ТЧ	

Таблица 30 - Потребность в жилье

№ этапа строительства	Наименование этапа	Списочное количество работающих, человек	Номенклатура	Расчетный показатель, м2/человека	Потребная площадь жилья, м ²
1 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.1) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения. Монтаж технологического оборудования.	33	Жилье для строителей	6	198
2 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.2) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	17	Жилье для строителей	6	102
3 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.1) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	17	Жилье для строителей	6	102
4 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.3) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	17	Жилье для строителей	6	102
5 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.4) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	17	Жилье для строителей	6	102
6 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.2) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	17	Жилье для строителей	6	102
7 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.5) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	17	Жилье для строителей	6	102
8 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.6) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	17	Жилье для строителей	6	102
9 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.3) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	17	Жилье для строителей	6	102
10 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.7) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	17	Жилье для строителей	6	102
11 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.8) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	17	Жилье для строителей	6	102
12 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.4) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	17	Жилье для строителей	6	102
13 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.9) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	17	Жилье для строителей	6	102
14 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.10) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	17	Жилье для строителей	6	102
15 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.5) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения. Монтаж технологического оборудования.	22	Жилье для строителей	6	132
16 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.11) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	17	Жилье для строителей	6	102
17 этап	Обустройство добывающей скважины	17	Жилье для	6	102

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							122

№ этапа строительства	Наименование этапа	Списочное количество работающих, человек	Номенклатура	Расчетный показатель, м2/человека	Потребная площадь жилья, м ²
	(поз.1.12) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения		строителей		
18 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.13) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	17	Жилье для строителей	6	102
19 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.14) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	17	Жилье для строителей	6	102
20 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.15) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	17	Жилье для строителей	6	102
21 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.16) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	17	Жилье для строителей	6	102
22 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.17) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	17	Жилье для строителей	6	102
23 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.18) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	17	Жилье для строителей	6	102
24 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.19) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	17	Жилье для строителей	6	102

Потребность во временных зданиях и сооружениях покрывается за счет передвижных инвентарных зданий и сооружений, имеющихся на балансе у подрядной организации.

Для проведения авторского надзора Заказчик обеспечивает специалистов авторского надзора необходимыми ресурсами.

Специалисты авторского надзора должны быть обеспечены:

- рабочим местом в теплом помещении площадью не менее 4,0 м². Рабочее место должно быть оснащено необходимой мебелью, персональным компьютером, принтером, факсом;
- возможностью пользования средствами связи Подрядчика;
- транспортом;
- жильем.

Временные здания и сооружения, а также отдельные помещения в существующих зданиях и сооружениях, приспособленные к использованию для нужд строительства, должны соответствовать требованиям технических регламентов и действующих строительных, пожарных, санитарно-эпидемиологических норм и правил, предъявляемым к бытовым, производственным, административным и жилым зданиям, сооружениям и помещениям.

На строительной площадке необходимо установить туалеты. Туалеты предусмотрены для создания санитарно-гигиенических условий, работающих на строительной площадке. Данные кабины оборудованы баком для фекалий, раковинами, вентиляционной трубой, отоплением кабины, освещением кабины, крючком для одежды, бумагодержателем.

Взам. инв. №							Лист
	Подп. и дата						
Инв. № подл.							
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

6/23-П-ПОС-ТЧ

В помещениях без естественного освещения или с коэффициентом естественной освещенности менее 0,1 % в мобильных зданиях (в гардеробных помещениях) предусмотрена замена обычных ламп накаливания на газоразрядные лампы, обогащенные ультрафиолетом, так же можно предусмотреть фотарии. Поверхности стен и перегородок фотариев, а также поверхности кабин должны быть окрашены силикатными красками светлых тонов.

Условия жизнеобеспечения в местах временного проживания должны соответствовать требованиям СП 2.2.3670-20.

Стирка спецодежды, нательного белья строителей предусмотрена в прачечной г. Когалым, по договору, заключаемому подрядчиком, в дни отдыха.

В случае необходимости, стационарное лечение персонал получает в г. Когалым. Все действия строго регламентированы и прописаны в положении по оказанию первой и экстренной медицинской помощи.

Все бытовые помещения должны быть укомплектованы аптечками для оказания первой помощи согласно п. 13.5 СП 2.2.3670-20.

Для водоснабжения мобильных зданий должна быть предусмотрена возможность закачки привозной воды из внешней ёмкости. Кипячение привозной воды предусматривается в чайниках, расположенных в мобильных зданиях на площадке строительства. Для запаса чистой питьевой воды предусмотрено наличие резервуаров для чистой питьевой воды, находящихся в вагон-бытовках, расположенных на расстоянии не более 75 м от рабочих мест.

На основании СП 44.13330.2011 "Административные и бытовые здания", СП 2.2.3670-20:

- до пунктов питания - не более 300 м;
- до пунктов с питьевой водой - не более 75 м;
- до помещений для обогрева работающих - не более 150 м;
- до санузлов - не более 150 м;
- до гардеробных, душевых, умывальных - не более 500 м.

Санитарно-бытовые помещения должны быть удалены от разгрузочных устройств и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы на расстояние не менее 50 м, при этом бытовые помещения целесообразно размещать с наветренной стороны.

До начала установки временных зданий и сооружений необходимо выполнить:

- основание под временные здания и сооружения;
- проверку комплектности и качества поступивших на строительную площадку мобильных зданий и сооружений.

Для работающих на открытом воздухе должны быть предусмотрены навесы или укрытия для защиты от атмосферных осадков.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			6/23-П-ПОС-ТЧ						124
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	

Мобильные здания и сооружения, следует расположить в границах отвода земель на свободной от застройки территории за пределами опасных зон. Ориентировочные места расположения указаны на строительном генеральном плане. Поскольку в период проектирования генеральный подрядчик строительства не определен, окончательное количество и расположение временных зданий и сооружений следует определить в ППР. Без ППР запрещается приступать к выполнению работ.

Таблица 31 – Ведомость материалов по этапам

Материалы	Ед. изм.	Всего	Количество по этапам											
			1 этап	2 этап	3 этап	4 этап	5 этап	6 этап	7 этап	8 этап	9 этап	10 этап	11 этап	12 этап
Песок	м3	4039	590,3	138,4	138,4	138,4	138,4	138,4	138,4	138,4	138,4	138,4	138,4	138,4
Торф	м3	2048	298,8	70,2	70,2	70,2	70,2	70,2	70,2	70,2	70,2	70,2	70,2	70,2
Щебень фр. 40-70 мм, М1200, ГОСТ 8267-93	м3	608,77	88,97	20,86	20,86	20,86	20,86	20,86	20,86	20,86	20,86	20,86	20,86	20,86
Металлические изделия	т	757,33	68,582	16,051	16,051	16,051	16,051	16,051	16,051	16,051	16,051	16,051	16,051	16,051
Минеральная вата	т	5,27	0,77	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Провода и кабели	т	9,507	1,387	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325
Электроды	т	2,048	0,299	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
Грунтовка ГФ-0119	т	1,0037	0,1469	0,0344	0,0344	0,0344	0,0344	0,0344	0,0344	0,0344	0,0344	0,0344	0,0344	0,0344
Эмаль ПФ-115	т	5,7921	0,8461	0,198	0,198	0,198	0,198	0,198	0,198	0,198	0,198	0,198	0,198	0,198
Битумная мастика	т	0,3868	0,0564	0,0132	0,0132	0,0132	0,0132	0,0132	0,0132	0,0132	0,0132	0,0132	0,0132	0,0132

Продолжение таблицы 31

Материалы	Ед. изм.	Всего	Количество по этапам											
			13 этап	14 этап	15 этап	16 этап	17 этап	18 этап	19 этап	20 этап	21 этап	22 этап	23 этап	24 этап
Песок	м3	4039	138,4	138,4	403,9	138,4	138,4	138,4	138,4	138,4	138,4	138,4	138,4	138,4
Торф	м3	2048	70,2	70,2	204,8	70,2	70,2	70,2	70,2	70,2	70,2	70,2	70,2	70,2
Щебень фр. 40-70 мм, М1200, ГОСТ 8267-93	м3	608,77	20,86	20,86	60,88	20,86	20,86	20,86	20,86	20,86	20,86	20,86	20,86	20,86
Металлические изделия	т	757,33	16,051	16,051	48,007	48,007	48,007	48,007	48,007	48,007	48,007	48,007	48,007	48,007
Минеральная вата	т	5,27	0,18	0,18	0,54	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Провода и кабели	т	9,507	0,325	0,325	0,97	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325
Электроды	т	2,048	0,070	0,070	0,209	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
Грунтовка ГФ-0119	т	1,0037	0,0344	0,0344	0,1	0,0344	0,0344	0,0344	0,0344	0,0344	0,0344	0,0344	0,0344	0,0344
Эмаль ПФ-115	т	5,7921	0,198	0,198	0,59	0,198	0,198	0,198	0,198	0,198	0,198	0,198	0,198	0,198
Битумная мастика	т	0,3868	0,0132	0,0132	0,04	0,0132	0,0132	0,0132	0,0132	0,0132	0,0132	0,0132	0,0132	0,0132

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

6/23-П-ПОС-ТЧ

Лист
125

11 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

Потребные площади складского назначения рассчитаны по укрупненным показателям на 1 млн. руб. объема СМР (в ценах 1969 г.).

Потребность объекта в площадях складского назначения покрывается за счет инвентарных временных зданий и сооружений подрядных строительных организаций.

Площадь временного складирования материалов, конструкций и изделий в зоне работы монтажного крана определяется, исходя из 3-х суточного запаса.

Для хранения опасных материалов (кислород, пропан-бутан) использовать специальные блок-контейнеры с деревянным полом и сетчатым ограждением.

Погрузочно-разгрузочные работы на площадках складирования производятся автомобильными кранами и трубоукладчиками соответствующей грузоподъемности.

Площади складских помещений приведены в таблице 32.

Таблица 32 - Потребность в производственно-складских помещениях

Номер этапа строительства	Наименование этапа	Годовой объем СМР в ценах 1969 г, млн. руб	Потребная площадь по пусковым комплексам, м2		
			Закрытый склад отапливаемый (Краски)	Закрытый склад неотапливаемый (Цемент, теплоизоляционные материалы, клей, инструменты, приборы, арматура и метизы)	Склад-навес (Сталь арматурная, рубероид, гидроизоляционные материалы, плитка облицовочная, столярные и плотницкие изделия)
			24 м2 (на 1 млн. руб.)	38,1 м2 (на 1 млн. руб.)	75 м2 (на 1 млн. руб.)
1 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.1) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения. Монтаж технологического оборудования.	0,297	7,1	11,3	22,2
2 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.2) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	0,021	0,5	0,8	1,6
3 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.1) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	0,021	0,5	0,8	1,6
4 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.3) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	0,021	0,5	0,8	1,6

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							126

Номер этапа строитель ства	Наименование этапа	Годовой объем СМР в ценах 1969 г, млн. руб	Потребная площадь по пусковым комплексам, м2					
			Закрытый склад отапливаемый (Краски)	Закрытый склад неотапливаемый (Цемент, теплоизоляционны е материалы, клей, инструменты, приборы, арматура и метизы)	Склад-навес (Сталь арматурная, рубероид, гидроизоляционн ые материалы, плитка облицовочная, столярные и плотницкие изделия)			
						Расчетный показатель		
						24 м2 (на 1 млн. руб.)	38,1 м2 (на 1 млн. руб.)	75 м2 (на 1 млн. руб.)
	Монтаж технологического оборудования.							
16 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.11) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	0,021	0,5	0,8	1,6			
17 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.12) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	0,021	0,5	0,8	1,6			
18 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.13) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	0,021	0,5	0,8	1,6			
19 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.14) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	0,021	0,5	0,8	1,6			
20 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.15) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	0,021	0,5	0,8	1,6			
21 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.16) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	0,021	0,5	0,8	1,6			
22 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.17) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	0,021	0,5	0,8	1,6			
23 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.18) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	0,021	0,5	0,8	1,6			
24 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.19) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	0,021	0,5	0,8	1,6			
	Всего	0,822	19,7	31,3	61,7			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							128

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

12.1 Общие положения

Контроль качества строительного-монтажных работ должен осуществляться специалистами или специальными службами, входящими в состав строительных организаций или привлекаемыми со стороны и оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Производственный контроль качества строительного-монтажных работ должен включать:

- входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования;
- операционный контроль отдельных строительных процессов или операций;
- приемочный контроль строительного-монтажных работ.

12.2 Входной контроль

Входной контроль по проверке строительных материалов производится организацией-заказчиком или специализированной службой входного контроля в присутствии представителя организации-получателя в процессе получения указанной продукции от заводов-изготовителей и других поставщиков по месту разгрузки продукции с транспортных средств или после транспортировки ее от мест разгрузки до площадки складирования.

Освидетельствование и отбраковку осуществляет специальная комиссия Заказчика.

12.3 Инструментальный контроль качества строительства

Инструментальный контроль качества см. раздел 13.

12.4 Авторский надзор

Согласно СП 11-110-99 для проведения авторского надзора Заказчик обеспечивает специалистов авторского надзора необходимыми ресурсами.

Авторский надзор осуществляется на основании договора и проводится в течение всего периода строительства и ввода в эксплуатацию объекта, а в случае необходимости и начального периода его эксплуатации. Авторский надзор осуществляется главным инженером проекта и приказом аттестованными специалистами на предмет знания требований нормативно-технической, типовой и проектной документации на объект авторского надзора. При осуществлении авторского надзора за строительством объекта регулярно ведется журнал авторского надзора (в двух экземплярах).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							129

12.5 Операционный контроль

Операционный контроль осуществляется производителем работ и мастерами и направлен на обеспечение качества СМР после завершения каждой производственной операции или строительного процесса.

Заказчик выполняет технический надзор за строительством, в том числе:

– проверку наличия у исполнителя работ документов о качестве (сертификатов в установленных случаях) на применяемые им материалы, изделия и оборудование, документированных результатов входного контроля и лабораторных испытаний;

– контроль соблюдения исполнителем работ правил складирования и хранения применяемых материалов, изделий и оборудования (при выявлении нарушений этих правил

– представитель технадзора может запретить применение неправильно складированных и хранящихся материалов);

– контроль соответствия выполняемого исполнителем работ операционного контроля, включающий:

а) соответствие последовательности и состава выполняемых технологических операций технологической и нормативной документации, распространяющейся на данные технологические операции;

б) соблюдение технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами;

в) соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям проектной и технологической документации, а также распространяющейся на данные технологические операции нормативной документации;

– контроль за устранением дефектов в проектной документации, выявленных в процессе строительства, документированный возврат дефектной документации проектировщику, контроль и документированная приемка исправленной документации, передача ее исполнителю работ;

– контроль выполнения исполнителем работ предписаний органов государственного надзора и местного самоуправления;

– извещение органов государственного надзора обо всех случаях аварийного состояния на объекте строительства;

– контроль соответствия объемов и сроков выполнения работ условиям договора и календарному плану строительства;

– оценку (совместно с исполнителем работ) соответствия выполненных работ, конструкций, участков инженерных сетей, подписание двухсторонних актов, подтверждающих соответствие; контроль за выполнением исполнителем работ требования о недопустимости выполнения последующих работ до подписания указанных актов;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Иств. № подл.	6/23-П-ПОС-ТЧ						Лист
															130

– заключительную оценку (совместно с исполнителем работ) соответствия законченного строительством объекта требованиям законодательства, проектной и нормативной документации.

Для осуществления технического надзора застройщик (Заказчик), при необходимости, формирует службу технического надзора, обеспечивая ее проектной и необходимой нормативной документацией, а также контрольно-измерительными приборами и инструментами.

12.6 Приемочный контроль

Приемочный контроль включает контроль и оценку качества законченных строительством объектов или их частей.

Показатели качества строительно-монтажных работ регламентированы инструкцией ВСН 012-88 (часть 1, разделы 1-4, 6-8); ВСН 005-88.

Оценка качества законченного строительства устанавливается при приеме объекта в эксплуатацию приемочной комиссией в соответствии со СП 68.13330.2017.

Иив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
									131
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.		Дата

13 Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля

13.1 Геодезический контроль

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

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

- геодезической (инструментальной) проверке соответствия положения элементов, конструкций и частей сооружений и инженерных сетей проектным требованиям в процессе их монтажа и временного закрепления (при операционном контроле);
- исполнительной геодезической съемке планового и высотного положения элементов, конструкций и частей сооружений, постоянно закрепленных по окончании монтажа (установки, укладки), а также фактического положения подземных инженерных сетей.

Исполнительную геодезическую съемку подземных инженерных сетей следует выполнять до засыпки траншей. Контролируемые в процессе производства строительной работы геометрические параметры сооружений, методы геодезического контроля, порядок и объем его проведения должны быть установлены проектом производства геодезических работ (СП 126.13330.2017). Геодезический контроль точности геометрических параметров сооружений, в том числе исполнительные геодезические съемки на всех этапах строительства, следует осуществлять организациям, выполняющим эти работы.

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

Перед началом работ необходимо проверить неизменность положения пунктов сети и ориентиров. Погрешность измерений в процессе геодезического контроля точности геометрических параметров сооружений, в том числе при исполнительных съемках инженерных сетей, должна быть не более 0,2 величины отклонений, допускаемых строительными нормами и правилами, государственными стандартами или проектной документацией. Результаты геодезической (инструментальной) проверки при операционном контроле должны быть зафиксированы в общем журнале работ. По результатам исполнительной геодезической съемки элементов, конструкций и частей сооружений следует составлять исполнительные схемы, а для

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							132
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

подземных инженерных сетей - исполнительные чертежи, как правило, в масштабе соответствующих рабочих чертежей, отражающие плановое и высотное положение вновь проложенных инженерных сетей. В необходимых случаях как приложение следует составлять каталог координат и высот элементов сетей. Исполнительные схемы и чертежи, составленные по результатам исполнительной съемки, следует использовать при приемочном контроле, составлении исполнительной документации и оценке качества строительно-монтажных работ.

13.2 Лабораторный контроль

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

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

13.3 Инструментальный контроль

Методы и средства инструментального контроля качества при строительстве сооружений приведены в таблице 33.

Таблица 33- Средства инструментального контроля

Взам. инв. №	Вид работ	Процедура контроля		Наименование приборов, инструментов		
		Свайные работы	Отклонение от разбивочных осей	Теодолит, линейка, метр складной		
Испытание динамическое	Отказомер					
Испытание статическое	Реперная система с регулирующими приборами					
Установка блоков, емкостей	Отклонение от разбивочных осей	Теодолит, линейка, метр складной				
	Вертикальные и горизонтальные отметки	Нивелир, рулетка, уровень, отвес				
Сварочно-монтажные работы	Покрытие электродов	Микрометр, линейка				
	Геометрические параметры сварного шва	Универсальный шаблон сварщика				
Сварка трубопроводов	Выявление дефектов сварки	Комплект для радиографии, ультразвуковой дефектоскоп				
Изоляция	По толщине	Толщинометр электромагнитный				
Ив. № подл.						Лист
	6/23-П-ПОС-ТЧ					133
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

14 Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования

Поскольку проектируемый объект не является сложным (степень сложности строящегося объекта определена в соответствии с п. 5.1 МДС 12-81.2007), особых требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основе проектной документации в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования нет.

Методы производства работ являются типовыми, в связи с чем специальные требования к разработке рабочей документации не предъявляются.

На все виды работ, изложенных в ПОС, разрабатываются технологические карты на стадии разработки ППР.

Иив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.

15 Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве, реконструкции, капитальном ремонте

Временное проживание и социально-бытовое обслуживание работников (вахтовиков) строительно-монтажной организации предусматривается в арендуемом жилом фонде г. Когалым, с обеспечением площади 6 м² на одного работающего. Договора на проживание подрядно-строительная организация заключает самостоятельно.

Ежедневная перевозка работающих из г. Когалым до мест строительства предусматривается вахтовым автобусом УРАЛ 4320-4151-81, вместимостью 22 человек. Средневзвешенное расстояние перевозки работающих составляет 50,0 км до места производства работ.

Питание работников осуществляется в столовых, расположенных непосредственно на строительных площадках и в г. Когалым.

Медицинское и культурно-бытовое обслуживание строителей на период производства работ предусмотрено в г. Когалым. На площадках строительства имеются бытовые помещения, оборудованные аптечками для оказания первой помощи.

На площадках строительства имеются бытовые помещения, оборудованные помещением для просушки одежды, питьевой водой и аптечками для оказания первой помощи. Дополнительные сооружений жилого и социально-бытового назначения не требуется.

15.1 Сведения о дислокации рабочих мест и условиях труда на этих местах

Рабочие места строителей организуются на открытой территории, в кабинах транспортных средств, в административно-бытовых помещениях.

Общая оценка условий труда по степени вредности и опасности устанавливается по наиболее высокому классу и степени вредности, т.е. класс условий труда соответствует 3.1 (первая степень класса 3).

Оценка условий труда по степени вредности и опасности проводится работодателем при аттестации рабочих мест в соответствии с Р2.2.2006-05.

Оценка условий труда работника по степени вредности и опасности представлена в таблице 34.

Таблица 34 – Оценка условий труда работника по степени вредности и опасности

Дислокация рабочих мест	Класс условия труда
1	2
Рабочие места на открытой площадке	Первая степень класса 3
Рабочие места в кабинах строительной техники и автотранспортных средств	Допустимый и вредный
Рабочие места в административно-бытовых помещениях	Допустимый

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

	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист					
		136					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

15.2 Оценка условий труда

В соответствии с требованиями Постановления Главного государственного санитарного врача РФ №40 от 2 декабря 2020 года «Об утверждении санитарных правил СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда», проекты производственных объектов должны составляться с учетом требований предполагаемого характера (тяжести и напряженности) труда по действующим гигиеническим критериям и демографической ситуации в регионе (данных о возрастно-половой структуре населения, материалы территориальных органов социальной защиты населения об инвалидах трудоспособного возраста), где будет осуществляться строительство. Рабочие места при выполнении строительных работ при строительстве, реконструкции, должны соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям, а также требованиям санитарных правил. Согласно разделу VI Постановления Главного государственного санитарного врача РФ №40 от 2 декабря 2020 года «Об утверждении санитарных правил СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда».

Концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также уровни шума и вибрации на рабочих местах не должны превышать установленных санитарных норм и гигиенических нормативов.

Параметры микроклимата должны соответствовать санитарным правилам и нормам по гигиеническим требованиям к микроклимату производственных помещений.

Участки, на которых проводятся работы с пылевидными материалами, а также рабочие места у машин для дробления, размола и просеивания этих материалов обеспечиваются аспирационными или вентиляционными системами (проветриванием).

Управление затворами, питателями и механизмами на установках для переработки извести, цемента, гипса и других пылевых материалов следует осуществлять с выносных пультов.

Машины и агрегаты, создающие шум при работе, следует эксплуатировать таким образом, чтобы уровни звука на рабочих местах, на участках и на территории строительной площадки не превышали допустимых величин, указанных в санитарных нормах.

При эксплуатации машин, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума следует применять:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования; применение технологических процессов, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые и т.д.);
- дистанционное управление;
- средства индивидуальной защиты;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.							Лист
									137
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ			

– организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

Зоны с уровнем звука свыше 80 дБА обозначаются знаками опасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты слуха не допускается.

Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звука выше 135 дБА. Производственное оборудование, генерирующее вибрацию, должно соответствовать требованиям санитарных норм.

Для устранения вредного воздействия вибрации на работающих следует предусматривать следующие мероприятия:

- снижение вибрации в источнике ее образования конструктивными или технологическими мерами;
- уменьшение вибрации на пути ее распространения средствами виброизоляции и вибропоглощения;
- дистанционное управление, исключающее передачу вибрации на рабочие места;
- средства индивидуальной защиты;
- организационные мероприятия (рациональные режимы труда и отдыха, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

Рабочие места, где применяются или готовятся клеи, мастики, краски и другие материалы, выделяющие вредные вещества, обеспечиваются проветриванием, а закрытые помещения оборудуются механической системой вентиляции.

Рабочие места при техническом обслуживании и текущем ремонте машин, транспортных средств, производственного оборудования и других средств механизации оборудуются грузоподъемными приспособлениями.

При выполнении строительно-монтажных работ, помимо контроля за вредными производственными факторами, обусловленными строительным производством, организуется производственный контроль за соблюдением санитарных правил в установленном порядке.

Охрана труда

Обязательно подлежат предварительным и периодическим медицинским осмотрам работники строительных специальностей выполняющие:

1. Работы на высоте, верхолазные работы (верхолазными считаются все работы, когда основным средством предохранения работников от падения с высоты во все моменты работы и передвижения является предохранительный пояс)
2. Работы крановщика (машиниста крана)

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			6/23-П-ПОС-ТЧ						138
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

3. Работы в нефтяной и газовой промышленности, выполняемые в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, пустынных и других отдаленных и недостаточно обжитых районах.

4. Работы, связанные с применением легковоспламеняющихся и взрывчатых материалов, работы во взрыво- и пожароопасных производствах.

Порядок проведения предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на вредных работах и на работах с вредными и (или) опасными производственными факторами изложен в приложении 3 к вышеуказанному приказу Министерства РФ.

Регламентируемые перерывы для работающих при строительстве согласно внутреннего трудового распорядка на основании:

– ст. 108 Трудового кодекса Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ: «В течение рабочего дня работнику должен быть предоставлен перерыв для отдыха и питания продолжительностью не более двух часов и не менее 30 минут»;

– ст. 109 Трудового кодекса Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ: «Работникам, работающим в холодное время года на открытом воздухе или в закрытых не обогреваемых помещениях, в необходимых случаях предоставляются специальные перерывы для обогрева и отдыха, которые включаются в рабочее время.

Работы на строительной площадке в период отрицательных температур производятся в строгом соответствии с Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ №40 от 2 декабря 2020 года «Об утверждении санитарных правил СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда», раздел IV «Требования к разработке и реализации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий при работе с отдельными факторами и технологическими процессами на этапе эксплуатации, реконструкции и модернизации производства».

Режим труда и отдыха регламентируется Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ №40 от 2 декабря 2020 года «Об утверждении санитарных правил СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда», раздел VI «Требования к организации технологических процессов и рабочих мест», а также МР 2.2.7.2129-06 «Режимы труда и отдыха работающих в холодное время на открытой территории или в неотапливаемых помещениях».

Допустимая продолжительность пребывания на открытой территории за рабочую смену во II климатическом регионе (III климатический пояс) в зависимости от температуры воздуха и уровня энергозатрат определяется по таблице 4 МР 2.2.7.2129-06.

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

						6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							139
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Режим работ на открытой территории в климатическом регионе II определяется по таблице 8 МР 2.2.7.2129-06.

Физические опасные и вредные производственные факторы в период строительства подразделяются на:

- движущиеся машины и механизмы, подвижные части производственного оборудования;
- пониженная температура воздуха рабочей зоны;
- повышенный уровень шума на рабочем месте;
- повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- отсутствие или недостаток естественного света;
- недостаточная освещенность рабочей зоны;
- острые кромки, заусеницы и шероховатость на поверхности заготовок, инструментов и оборудования;
- расположение рабочего места на значительной высоте относительно поверхности земли (пола).

Измерение и оценка факторов производственной среды и трудового процесса работающих производятся для:

- установления соответствия фактических уровней вредных факторов гигиеническим нормативам и отнесения условий труда к определенному классу вредности и опасности как отдельно по каждому фактору, так и при их сочетании;
- обоснования использования средств индивидуальной защиты;
- установления связи состояния здоровья работающих с условиями труда;
- разработки мероприятий по оздоровлению условий труда.

Контролю подлежат все имеющиеся на рабочем месте опасные и вредные производственные факторы трудового процесса:

- контроль за шумом – «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» СН 2.2.4/2.1.8.562-96, «Методические указания по проведению измерений гигиенической оценки шумов на рабочих местах» МУ 1844-78;
- контроль за вибрацией – СН 2.2.4/2.1.8-566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях, жилых и общественных зданиях», «Методические указания по проведению измерений гигиенической оценки производственных вибраций» МУ 3911-85;
- контроль за микроклиматом – «Оценка теплового состояния человека с целью обоснования гигиенических требований к микроклимату рабочих мест и мерам профилактики охлаждения и нагревания» МР №5168-90;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							140

– контроль за предельно допустимыми концентрациями вредных веществ – ГН 2.2.5.3532-18 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны», «Методика контроля за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны» прил. 9 настоящего руководства;

- контроль за электробезопасностью - ГОСТ 12.1.019-2017, ГОСТ 12.1.045-84;
- контроль за освещенностью – СП 52.13330.2016, МУ 2.2.4.706-98.

Машины и агрегаты, создающие шум при работе, следует эксплуатировать таким образом, чтобы уровни звука на рабочих местах, на участках и на территории строительной площадки не превышали допустимых величин, указанных в санитарных нормах.

При необходимости снижения уровня шума дорожных машин следует применять следующие меры:

- технические средства борьбы с шумом (применение технологических процессов с меньшим шумообразованием и др.);
- защитные акустические устройства (шумоизоляцию, ограждения, специальные помещения для источников звука и др.);
- организационные мероприятия (выбор режима работы, ограничение времени работы и др.).

Зоны с уровнем звука выше 85 дБА должны быть обозначены знаками безопасности. Работающие в этих зонах должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

При необходимости в случае превышения допустимого уровня звука для звукоизоляции двигателей дорожных машин целесообразно применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями, применением резины, поролона и т.п. За счет применения изоляционных покрытий и приклейки виброизолирующих матов и войлока шум можно снизить на 5 дБА. Для изоляции локальных источников шума следует использовать противошумные экраны, завесы, палатки. Помещение передвижного компрессора ДК-9М в звукопоглощающую палатку снижает шум на 20 дБА.

Для сваебойных машин целесообразно применение защитных кожухов, выполненных из многослойных материалов, в том числе парусины, свинцовой фольги (5 кг/м²), стекловолокна толщиной 5 см, стальной и медной сетки, с помощью которых уровень шума может быть снижен на 25 дБА.

Во многих случаях снижение шума достигается герметизацией отверстий в противошумных покрытиях и кожухах.

Для противошумного воздействия на работающих повышенного уровня шума следует применять:

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

						6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							141
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

– технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования; применение технологических процессов, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые и т.д.);

– средства индивидуальной защиты;

– организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне и т. д.).

Зоны с уровнем звука свыше 80 дБА обозначаются знаками опасности в соответствии с ГОСТ 12.4.026-2015. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты слуха не допускается.

Запрещается даже кратковременное пребывание работающих в зонах с уровнями звука выше 135 дБА.

Мероприятия по защите от шума рабочих мест в первую очередь обеспечиваются следующими строительно-акустическими методами:

Применение звукоизолирующих кожухов на шумных агрегатах

Применение звукоизолирующих кожухов является одним из наиболее эффективных решений проблемы изоляции агрегатов с повышенным уровнем шума. Звукоизолирующий кожух целесообразно применять в тех случаях, когда создаваемый агрегатом (машиной) шум в расчетной точке превышает допустимое значение на 5 дБ и более хотя бы в одной октавной полосе, а шум всего остального технологического оборудования в той же октавной полосе (в той же расчетной точке) на 2 дБ и более ниже допустимого.

Звукоизолирующие кожухи, как правило, изготавливаются из волокнистых материалов, а каркасом служат тонкие перфорированные металлические панели. Если величина звукоизоляции воздушного шума не превышает 10 дБ на средних и высоких частотах, то кожух может быть выполнен из эластичных материалов (винила, резины и др.), если превышает – кожух следует выполнять из листовых конструкционных материалов. Элементы кожуха должны крепиться на каркасе.

Кожух из металла следует покрывать вибродемпфирующим материалом (листовым или в виде мастики), при этом толщина покрытия должна быть в 2 – 3 раза больше толщины стенки. С внутренней стороны на кожухе должен помещаться слой звукопоглощающего материала толщиной 40 – 50 мм. Для его защиты от механических воздействий, пыли и других загрязнений следует использовать металлическую сетку со стеклотканью или тонкой пленкой толщиной 20 – 30 мкм.

Технологические и вентиляционные отверстия должны быть снабжены глушителями и уплотнителями. Установка звукоизолирующих кожухов является одним из основных мероприятий для снижения шума вентиляционного оборудования в зданиях и помещениях. Они

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							142

устанавливаются на приточные, некоторые вытяжные установки и кондиционеры. Звукоизолирующие кожухи представляют собой два металлических листа со звукопоглощающим материалом между ними. Акустическая эффективность таких кожухов может составлять до 10 – 15 дБ на низких и до 30 – 40 дБ – на высоких частотах.

Выбор рациональных режимов работы оборудования, ограничение времени нахождения персонала в зоне эксплуатации агрегатов (машин) с повышенным уровнем шума (защита «временем»)

Защита «временем» предусматривает нахождение в помещениях с высоким уровнем шума только по служебной необходимости с четкой регламентацией по времени совершаемых действий; автоматизацию работ; уменьшение времени настроечных работ и т.д.

Длительность дополнительных регламентированных перерывов устанавливается с учетом уровня шума, его спектра и средств индивидуальной защиты. Для тех групп работников, где по условиям техники безопасности не допускается использование противошумов (прослушивание сигналов и т.п.), учитывается только уровень шума и его спектр.

Отдых в период регламентированных перерывов следует проводить в специально оборудованных помещениях. Во время обеденного перерыва работающие при воздействии повышенных уровней шума также должны находиться в оптимальных акустических условиях (при уровне звука не выше 50 дБА).

Применение акустических экранов

Акустический экран представляет собой некоторую преграду между рабочим местом и источником шума, обладающую высоким уровнем звукоизоляции. Экраны следует применять для снижения уровней звукового давления на рабочих местах в зоне действия прямого звука и в промежуточной зоне. Устанавливать экраны следует по возможности ближе к источнику шума.

Экраны следует изготавливать из твердых листовых материалов или отдельных щитов с обязательной облицовкой звукопоглощающими материалами поверхности, обращенной в сторону источника шума.

Конструктивно экраны могут быть плоскими и П-образной формы (в этом случае их эффективность повышается). Если экран окружает источник шума, то он превращается в выгородку и его эффективность приближается к эффективности бесконечного экрана с высотой h . Выгородки целесообразно применять для источника (источников) шума, уровни звуковой мощности которого на 15 дБ и более выше, чем у остальных источников шума.

Элементы экранов могут располагаться вертикально и под определенным наклоном к горизонтальной (вертикальной) плоскости. Угол наклона зависит от взаимного расположения источника шума и рабочего места.

Основные параметры экрана (высота, форма, толщина звукопоглощающей облицовки), при которых обеспечивается заданная акустическая эффективность при фиксированном

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							143

расстоянии до источника шума, определяются расчетным путем. Линейные размеры экранов должны быть по крайней мере в три раза больше линейных размеров источника шума.

Использование средств индивидуальной защиты органов слуха

К средствам индивидуальной защиты органа слуха относятся противошумные вкладыши, противошумные наушники и шлемы. Эффективность СИЗ может быть обеспечена их правильным подбором в зависимости от уровней и спектра шума, а также контролем за правильной эксплуатацией.

Мероприятия, направленные на уменьшение канцерогенной опасности процессов, связанных с проведением сварочных работ, нанесением покрытий, воздействием химических факторов и рентгеновского излучения

Приняты мероприятия, направленные на уменьшение канцерогенной опасности процессов связанных: с проведением сварочных работ (газоэлектросварщики); с нанесением покрытий (окрасочные, антикоррозионные и другие работы); с воздействием химических факторов - отработавшие газы дизельных двигателей (водители автомашин и строительной техники, работающих на дизельном топливе) и рентгеновского излучения (дефектоскопист) -

Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ №40 от 2 декабря 2020 года «Об утверждении санитарных правил СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда», раздел IV «Требования к разработке и реализации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий при работе с отдельными факторами и технологическими процессами на этапе эксплуатации, реконструкции и модернизации производства», ст. ст. 92, 222 Трудовой кодекс РФ от 30.12.2001. № 197-ФЗ, пп. 1, 1.1.2, 1.3.5 приложения 1 Приказ Минздравсоцразвития РФ от 12.04.2011 № 302н:

- обеспечение регулярного контроля за содержанием канцерогенных веществ в различных средах; ограничение числа лиц, которые могут подвергнуться воздействию канцерогенных факторов;
- информирование лиц, поступающих на работу, а также работников организации, которые могут подвергнуться воздействию производственного канцерогенного фактора, об опасности такого воздействия и мерах профилактики;
- обеспечение персонала средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями в соответствии с требованиями правил и нормативов;
- проведение предварительных (при поступлении на работу) и обязательных периодических профилактических медицинских осмотров строителей;
- ограничение времени пребывания на рабочих местах из расчета продолжительности рабочего времени не более 36 часов в неделю при пятидневной рабочей неделе;

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

							6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			144

- при использовании и утилизации канцерогенных веществ или продуктов - предусмотрены меры по предотвращению загрязнения среды обитания человека и охране его здоровья;
- спецпитание (выдача молока или других равноценных пищевых продуктов);
- обязательное использование спецодежды;
- контроль ПДК – регулярный лабораторный контроль воздуха в подмасочном пространстве электросварщика;
- исследование почвы на открытой поверхности по окончании работ;
- исследование снежного покрова за две недели до его схода, если работы будут выполняться в зимнее время;
- организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил.

Таблица 35 - Перечень вредных и (или) опасных производственных факторов, при наличии которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования)

Наименование вредных и (или) опасных производственных факторов* ¹ , * ²	Периодичность осмотров	Участие врачей-специалистов* ³ , * ⁴ , * ⁵	Лабораторные и функциональные исследования* ³ , * ⁴	Дополнительные медицинские противопоказания* ⁶
Химические факторы				
Химические вещества, обладающие выраженными особенностями действия на организм				
Канцерогены, ^К	1 раз в год	Дерматовенеролог Оториноларинголог *Онколог *Уролог	*УЗИ органов-мишеней Рентгенография грудной клетки в двух проекциях	Доброкачественные новообразования любой локализации, склонные к перерождению.
Сложные химические смеси, композиции, химические вещества определенного назначения, включая:				
Смеси углеводородов: нефти, бензины ^Р , керосины, уайт-спирит ^Р , мазуты, битумы, асфальты, каменноугольные и нефтяные смолы ^К , пеки ^К , возгоны каменноугольных смол и пеков ^К , масла минеральные ^К (не полностью очищенные минеральные масла, сланцевые смолы ^{АК} и масла ^{АК})	1 раз в год	Дерматовенеролог Невролог Оториноларинголог *Офтальмолог *Уролог *Онколог *Аллерголог	Спирометрия Рентгенография грудной клетки в двух проекциях 1 раз в 2 года Ретикулоциты *билирубин, АЛТ, АСТ *ГГТП *биомикроскопия переднего отрезка глаза *УЗИ органов брюшной полости	Тотальные дистрофические и аллергические заболевания верхних дыхательных путей. Заболевания верхних дыхательных путей и кожи, склонные к перерождению (гиперпластический ларингит, гиперкератозы, дискератозы, пигментные множественные папилломы и невусы и другие). Хронические заболевания бронхолегочной системы. Заболевания гепатобилиарной

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

6/23-П-ПОС-ТЧ

Лист
145

Наименование вредных и (или) опасных производственных факторов* ¹ , * ²	Периодичность осмотров	Участие врачей-специалистов* ³ , * ⁴ , * ⁵	Лабораторные и функциональные исследования* ³ , * ⁴	Дополнительные медицинские противопоказания* ⁶
				системы тяжелого течения часто рецидивирующие (более 2 раз за календарный год). Содержание гемоглобина менее 130 г/л у мужчин и менее 120 г/л у женщин. Хронические заболевания периферической нервной системы с частотой обострения 3 раза и более за календарный год.

*1 Вещества, отмеченные в перечне знаком "А", являются аллергенами, знаком "К" - канцерогенами, знаком "Р" - опасны для репродуктивного здоровья человека. При проведении предварительных и периодических медицинских осмотров лиц, контактирующих с веществами, отмеченных знаками "А", "К", "Р" к обязательному объему обследования дополнительно привлекаются необходимые для проведения осмотра врачи-специалисты, осуществляются дополнительные лабораторные и функциональные исследования и учитываются дополнительные медицинские противопоказания, указанные для соответствующего класса веществ.

*2 В Перечне вредных факторов перечислены факторы, которые по уровню своего воздействия отнесены к вредным и (или) опасным классам, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами.

*3 При проведении предварительных и периодических осмотров всем обследуемым в обязательном порядке проводятся: клинический анализ крови (гемоглобин, цветной показатель, эритроциты, тромбоциты, лейкоциты, лейкоцитарная формула, СОЭ); клинический анализ мочи (удельный вес, белок, сахар, микроскопия осадка); электрокардиография; цифровая флюорография или рентгенография органов грудной клетки в 2-х проекциях (прямая и правая боковая), в условиях центра профпатологии или медицинского учреждения имеющего право на проведение экспертизы профпригодности и связи заболевания с профессией в соответствии с действующим законодательством проводится рентгенография органов грудной клетки в 2-х проекциях (прямая и правая боковая); биохимический скрининг: содержание в сыворотке крови глюкозы, холестерина. Все женщины осматриваются акушером-гинекологом с проведением бактериологического (на флору) и цитологического (на атипичные клетки) исследований не реже 1 раза в год; женщины в возрасте старше 40 лет проходят 1 раз в 2 года маммографию или УЗИ молочных желез.

4 Участие в предварительных и периодических осмотрах врачей-специалистов, лабораторные и функциональные исследования, помеченные "звездочкой" () осуществляются по рекомендации врачей-специалистов, участвующих в предварительных и периодических осмотрах, и обязательны при проведении предварительных и периодических осмотров работников в условиях специализированной медицинской организации, имеющей право на проведение экспертизы связи заболевания с профессией в соответствии с действующим законодательством.

*5 Участие врача-терапевта, врача-психиатра и врача-нарколога при прохождении предварительных и периодических осмотров является обязательным для всех категорий обследуемых.

*6 Дополнительные медицинские противопоказания являются дополнением к общим медицинским противопоказаниям.

Нормы и условия бесплатной выдачи молока

На работах с вредными условиями труда работникам выдаются бесплатно по установленным нормам молоко или другие равноценные пищевые продукты. Выдача работникам по установленным нормам молока или других равноценных пищевых продуктов по письменным заявлениям работников может быть заменена компенсационной выплатой в размере, эквивалентном стоимости молока или других равноценных пищевых продуктов, если это предусмотрено коллективным договором и (или) трудовым договором.

Нормы и условия бесплатной выдачи молока или других равноценных пищевых продуктов, порядок осуществления компенсационной выплаты, предусмотренной частью первой настоящей статьи, устанавливаются в порядке, определяемом Правительством Российской Федерации.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.							Лист
									146
						6/23-П-ПОС-ТЧ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подп.	Дата				

Федерации, с учетом мнения Российской трехсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых отношений.

15.3 Мероприятия по клещевому энцефалиту

В связи с эндемичностью территории Сургутского района Ханты-Мансийского автономного округа-Югры по клещевому вирусному энцефалиту (письмо Роспотребнадзора от 01.02.2023 № 02/1545-2023-32 «О перечне эндемичных территорий по клещевому вирусному энцефалиту в 2022г.»), представленному в Приложении Д, необходимо до заезда обеспечить иммунизацию рабочих против клещевого энцефалита в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия и профилактики инфекционных заболеваний (клещевой энцефалит, вирусный гепатит).

Медицинской службе Заказчика и Подрядчика необходимо разработать и реализовать мероприятия по защите персонала от возможных заболеваний. Мероприятия должны включать, как минимум, следующие энтомологические и эпизоотические требования:

- обеспечение контроля за наличием документов о прививках у всех работающих на объекте;
- подготовка медицинского персонала, осуществляющего медицинское обеспечение работ на объектах, по вопросам клиники, диагностики и профилактики природно-очаговых инфекций, а также создания запаса специфических иммунобиологических препаратов для экстренной профилактики лиц, подвергшихся риску заражения;
- соблюдение правил поведения на опасной в отношении клещей территории;
- обеспечение защитной одеждой, типа комбинезонов с капюшонами из легкой ткани;
- обеспечение репеллентами для личного наружного применения;
- обучение персонала вопросам защиты от гнуса, мерам личной профилактики природно-очаговых инфекций.

Для защиты небольших групп работающего персонала от гнуса следует применять химические отпугивающие средства – репелленты, а также накомарники, мускаторы, накидки, нательные рубашки из сетчатого полотна.

Чтобы избавить большие группы работающего персонала от гнуса, следует уничтожать его, опыляя местность контактными инсектицидами в виде порошка или водной суспензии

Обработку местности проводят на территории, где работают или проживают люди. При этом вокруг нее устраивают барьер-зону шириной 30-50 м, внутри которой траву, кустарники, деревья опыляют препаратом.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							147
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

16 Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда

16.1 Охрана труда

Согласно Приказу Министерства здравоохранения и Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 декабря 2020 года N 988н/1420н «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры» подлежат предварительным и периодическим медицинским осмотрам работники строительных специальностей выполняющие:

- работы на высоте, верхолазные работы (верхолазными считаются все работы, когда основным средством предохранения работников от падения с высоты во все моменты работы и передвижения является предохранительный пояс);
- работы крановщика (машиниста крана);
- работы в нефтяной и газовой промышленности, выполняемые в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, пустынных и других отдаленных и недостаточно обжитых района;
- работы, связанные с применением легковоспламеняющихся и взрывчатых материалов, работы во взрыво- и пожароопасных производствах.

Порядок проведения предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на вредных работах и на работах с вредными и (или) опасными производственными факторами изложен в приложении 3 к вышеуказанному приказу Министерства РФ.

Регламентируемые перерывы для работающих при строительстве согласно внутреннего трудового распорядка на основании:

– ст. 108 Трудового кодекса Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ: «В течение рабочего дня работнику должен быть предоставлен перерыв для отдыха и питания продолжительностью не более двух часов и не менее 30 мин»;

– ст. 109 Трудового кодекса Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ: «Работникам, работающим в холодное время года на открытом воздухе или в закрытых не обогреваемых помещениях, в необходимых случаях предоставляются специальные перерывы для обогрева и отдыха, которые включаются в рабочее время.

Работы на строительной площадке в период отрицательных температур производятся в строгом соответствии с санитарными правилами СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда».

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							148
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Режим труда и отдыха регламентируется санитарными правилами СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда», а также МР 2.2.7.2129-06.

Допустимая продолжительность пребывания на открытой территории за рабочую смену во II климатическом регионе (III климатический пояс) в зависимости от температуры воздуха и уровня энергозатрат определяется по таблице 4 МР 2.2.7.2129-06.

Режим работ на открытой территории в климатическом регионе II определяется по таблице 8 МР 2.2.7.2129-06.

Физические опасные и вредные производственные факторы в период строительства подразделяются на:

- движущиеся машины и механизмы, подвижные части производственного оборудования;
- пониженная температура воздуха рабочей зоны;
- повышенный уровень шума на рабочем месте;
- повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- отсутствие или недостаток естественного света;
- недостаточная освещенность рабочей зоны;
- острые кромки, заусеницы и шероховатость на поверхности заготовок, инструментов и оборудования;
- расположение рабочего места на значительной высоте относительно поверхности земли (пола).

Измерение и оценка факторов производственной среды и трудового процесса работающих производятся для:

- установления соответствия фактических уровней вредных факторов гигиеническим нормативам и отнесения условий труда к определенному классу вредности и опасности как отдельно по каждому фактору, так и при их сочетании;
- обоснования использования средств индивидуальной защиты;
- установления связи состояния здоровья работающих с условиями труда;
- разработки мероприятий по оздоровлению условий труда.

Программа производственного контроля составляется на основании Положения о производственном контроле, разрабатываемого организацией, ведущей обустройство или эксплуатацию опасного производственного объекта, в соответствии Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», и согласованного с территориальными органами Ростехнадзора.

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

						6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							149
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Работникам, занятым на работах с вредными или опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях, или на работах, связанных с загрязнением, выдаются бесплатно сертифицированная специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты по Типовым отраслевым нормам, утвержденным Приказом Минздравсоцразвития России от 01.06.2009 № 290н «Об утверждении Межотраслевых правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты», Приказом Минтруда России от 01.11.2013 № 652н «Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам горной и металлургической промышленности и металлургических производств других отраслей промышленности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением».

Перечень норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты представлены в таблице 36.

Таблица 36- Средства индивидуальной защиты

Наименование средств индивидуальной защиты		Норма выдачи на год (единицы или комплекты)
1		2
Машинист крана автомобильного, автогрейдера, автовышки, водитель автомобиля		
Комбинезон хлопчатобумажный		1
Сапоги резиновые		1 пара
Рукавицы комбинированные		6 пар
Машинист бурильно-крановой самоходной машины		
Комбинезон хлопчатобумажный		1
Рукавицы комбинированные		12 пар
Ботинки кожаные		1 пара
Электросварщик ручной сварки		
Костюм брезентовый или Костюм для сварщика		1
Щиток (маска)		1
Ботинки кожаные		1 пара
Рукавицы брезентовые		6 пар
Дефектоскопист		
Костюм из смешанных тканей		2 на 2 года
Ботинки кожаные с жестким подноском		1 пара
Перчатки с полимерным покрытием		6 пар
Каска защитная		1 на 2 года
Подшлемник под каску		1
Очки защитные		до износа
Распиратор		до износа
Изолировщик		
Костюм из смешанных тканей		2 на 2 года
Ботинки кожаные с жестким подноском		1 пара
Перчатки с полимерным покрытием		12 пар
Каска защитная		1 на 2 года

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

							6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	150		

Наименование средств индивидуальной защиты	Норма выдачи на год (единицы или комплекты)
1	2
Подшлемник под каску	1
Очки защитные	до износа
Распирактор	до износа

Защита работающих в условиях отрицательных температур

Работающим в холодное время года на открытом воздухе или в неотапливаемом помещении предоставляются специальные перерывы для обогрева и отдыха.

Перерывы и продолжительность перерывов устанавливается администрацией строительства в соответствии с постановлением местных органов власти.

Работы в охлаждающей среде проводятся при соблюдении требований к мерам защиты работников от охлаждения.

Лиц, приступающих к работе на холоде, следует проинформировать о его влиянии на организм и мерах предупреждения охлаждения.

Работающие на открытой территории в холодный период года обеспечиваются комплектом средств индивидуальной защиты от холода – рукавицами, обувью, головными уборами с учетом климатического региона (пояса). При этом комплект СИЗ должен иметь положительное санитарно – эпидемиологическое заключение с указанием величины его теплоизоляции.

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 от 21 до 25 °С. Помещение следует также оборудовать устройствами, температура которых не должна быть выше 40 °С (35-40 °С), для обогрева кистей и стоп.

Продолжительность первого периода отдыха допускается ограничить 10 мин, продолжительность каждого последующего следует увеличивать на пять минут.

В целях более быстрой нормализации теплового состояния и меньшей скорости охлаждения организма в последующий период пребывания на холоде в помещении для обогрева следует снимать верхнюю утепленную одежду.

Во избежание переохлаждения работникам не следует во время перерывов в работе находиться на холоде (на открытой территории) в течение более 10 мин при температуре воздуха до минус 10 0С и не более пяти минут при температуре воздуха ниже минус 10 °С.

Перерывы на обогрев могут сочетаться с перерывами на восстановление функционального состояния работника после выполнения физической работы. В обеденный

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							151

перерыв работник обеспечивается «горячим» питанием. Начинать работу на холоде следует не ранее, чем через 10 мин после приема «горячей» пищи (чая и др.).

При температуре воздуха ниже минус 40 °С следует предусматривать защиту лица и верхних дыхательных путей.

Защита работающих от солнечной радиации и гнуса

В летнее время нормальная температура внутри помещений должна быть от 22 °С до 23 °С и влажность воздуха 40-50 %. Окна и двери помещений должны быть затянуты специальной мелкой металлической или нейлоновой сеткой с ячейками 1,00х1,00 или 0,75х0,75 мм для защиты от кровососущих насекомых (комары, мошки, мокрицы, слепни и др.).

Для защиты от солнечной радиации помещения должны быть окрашены в светлые тона.

В местах отдыха работающих устанавливаются навесы, зонты из ткани светлых тонов снаружи и темных изнутри.

Летом при прямом воздействии солнечной радиации на человека возникает опасность перегрева организма, что ухудшает самочувствие и снижает работоспособность. В связи с этим летом рекомендуется работы производить в наиболее прохладное время суток.

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. Эта воздушная прослойка облегчает испарения пота, уменьшает пропитывание верхней рубашки потом, сохраняя тем самым воздухопроницаемость и способствует циркуляции воздуха под рубашкой.

В летний период, проживая и работая в условиях малообжитых территорий, люди подвергаются массовому нападению гнуса. В этих условиях гнус наносит экономический ущерб производству в результате снижения трудоспособности работающих. Поэтому при строительстве в местах массового выплода комаров (неглубокие, хорошо прогреваемые солнцем водоемы, густая сеть рек) необходимо проводить специальные мероприятия по их уничтожению.

Санитарно-гигиенические требования

Устройство и оборудование санитарно-бытовых зданий и помещений, предусмотренных в проектах организации и производства работ вновь строящихся (реконструируемых) объектов, должно быть завершено до начала строительных работ.

Площадку для размещения санитарно-бытовых помещений следует располагать на незатопляемом участке и оборудовать ее водоотводящими стоками.

Санитарно-бытовые помещения следует размещать в специальных зданиях сборно-разборного или передвижного типа (по типовым проектам).

Проходы к санитарно-бытовым помещениям не должны пересекать опасные зоны.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							152
Иив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Все работающие должны быть обеспечены санитарно-бытовыми помещениями и устройствами: гардеробными, душевыми, помещениями для сушки, обогрева и регламентированного отдыха в соответствии с гигиеническими нормами.

Должны быть выделены шкафы для хранения аптечек с медикаментами и других средств оказания первой медицинской помощи пострадавшим.

На работах с вредными условиями труда, в особых температурных условиях или связанных с загрязнением рабочим и служащим по установленным нормам выдается спецодежда, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты.

Работникам, занятым на работах с вредными и опасными условиями труда, выдается бесплатно сертифицированная специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с нормами, утвержденными в порядке, определенном Правительством Российской Федерации.

Приобретение средств индивидуальной защиты и обеспечение ими работников в соответствии с требованиями охраны труда производится за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать безопасность труда.

Работодатель обязан заменить или отремонтировать специальную одежду и специальную обувь, пришедшую в негодность до окончания сроков носки по причинам, не зависящим от работников.

В случае пропажи или порчи средств индивидуальной защиты в установленных местах их хранения по не зависящим от работников причинам работодатель обязан выдать им другие исправные средства индивидуальной защиты.

Предусмотренные в Типовых отраслевых нормах дежурные средства индивидуальной защиты коллективного пользования должны выдаваться работникам только на время выполнения тех работ, для которых они предусмотрены.

Работодатель обязан обеспечить информирование работников о полагающихся им средствах индивидуальной защиты.

Работники не допускаются к работе без предусмотренных в Типовых отраслевых нормах средств индивидуальной защиты, в неисправной, неотремонтированной, загрязненной специальной одежде и специальной обуви, а также с неисправными средствами индивидуальной защиты.

Сроки пользования средствами индивидуальной защиты исчисляются со дня фактической выдачи их работникам. При этом в сроки носки теплой специальной одежды и теплой специальной обуви включается и время ее хранения в теплое время года.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							153

Работодатель при выдаче работникам таких средств индивидуальной защиты, как респираторы, противогазы, предохранительные пояса, каски и некоторые другие, должен обеспечить проведение инструктажа работников по правилам пользования и простейшим способам проверки исправности этих средств, а также тренировку по их применению.

Работодатель обеспечивает регулярные в соответствии с установленными сроками испытание и проверку исправности средств индивидуальной защиты (респираторов, противогазов, предохранительных поясов, касок и др.), а также своевременную замену фильтров, стекол и других частей средств индивидуальной защиты с понизившимися защитными свойствами.

Руководствуясь «Нормами бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты» обслуживающему персоналу выдается специальная одежда.

Во время работы работники обязаны пользоваться и правильно применять выданные им средства индивидуальной защиты. Работники не должны допускаться к работе без предусмотренных в Типовых отраслевых нормах средств индивидуальной защиты, в неисправной, загрязненной специальной одежде и специальной обуви, а также с неисправными средствами индивидуальной защиты. Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранением, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт специальной одежды и обуви.

Рабочие места должны удовлетворять требованиям охраны труда и действующим санитарным нормам: должны быть ликвидированы сквозняки, выделения пыли, вредных газов и дыма, вибрация и шум, закреплены падающие и отлетающие предметы, токоведущие и движущиеся части должны быть укрыты и обеспечено хорошее освещение и необходимая вентиляция.

Все лица, находящиеся на строительной площадке или на площадках погрузо-разгрузочных работ, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84.

Все работающие должны быть обеспечены доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов.

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

Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется от 1,0 до 1,5 л - зимой, от 3,0 до 3,5 л - летом. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8,0 и не выше 20,0 °С.

Для работающих на открытом воздухе должны быть предусмотрены укрытия от атмосферных осадков.

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

						6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							154
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Последовательность работ, в том числе подготовительных, предусмотренная ПОС, обеспечивает безопасность проведения работ в пространстве и во времени (согласно п.3.3 и п.3.4 СП 12-136-2002).

Строительно-монтажные, сборочные, погрузочно-разгрузочные работы выполнять с соблюдением требований СП 49.13330.2010, Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности от 26.11.2020 № 461 Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения, «Правил по технике безопасности для предприятий автомобильного транспорта», «Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями» (Апрохим, 2000), СП 12-136-2002.

До начала всех работ необходимо подробно (под роспись) ознакомить рабочих и ИТР с разработанным ППР.

Все работники подрядных организаций, принимающие участие в строительно-монтажных работах, должны пройти вводный инструктаж.

Все работающие на строительной площадке должны быть обучены по профессии (согласно выполняемым работам), пройти первичный (повторный) инструктаж на рабочем месте у руководителя участка (прораб, мастер, начальник участка) и иметь при себе удостоверение о проверке знаний.

На месте проведения работ ответственные лица (прораб, мастер, начальник участка) должны иметь «Журнал учета и осмотра стропов», «Журнал учета и осмотра такелажных средств, механизмов и приспособлений», «Журнал учета и содержания средств защиты».

Все рабочие при приеме на работу должны пройти обучение безопасным методам производства работ в течение месяца. Повторный инструктаж необходимо проводить ежеквартально.

16.2 Промышленная безопасность

При производстве строительно-монтажных работ следует выполнять требования, СП 49.13330.2010 и СНиП 12-04-2002 для создания безопасного и безвредного производства.

До начала строительно-монтажных работ должны быть разработаны и утверждены мероприятия по технике безопасности для производства работ.

На строительной площадке должно быть должностное лицо, отвечающее за соблюдение правил техники безопасности.

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения строительно-монтажных работ.

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

						6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							155
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Выполнение строительно-монтажных работ на опасном промышленном объекте и в закрытых помещениях при работе с краской, материалами, содержащими вредные вещества, и газо-электросварочных работах, работающие обязаны пользоваться средствами индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД).

На выполнение работ в зонах действия опасных производственных факторов, возникновение которых не связано с характером выполняемых работ, должен быть выдан наряд-допуск на производство работ в местах действия опасных или вредных факторов (приложение Д СП 49.13330.2010).

Перечень мест производства и видов работ, где допускается выполнять работы только по наряду-допуску, должен быть составлен в организации с учетом ее профиля на основе перечня приложения Е СП 49.13330.2010 и утвержден руководителем организации.

Наряд-допуск выдается непосредственному руководителю работ лицом, уполномоченным приказом руководителем организации. Перед началом работ руководитель работы обязан ознакомить работников с мероприятиями по безопасности производства работ и оформить инструктаж с записью в наряде-допуске.

При организации строительной площадки, размещении участков работ, рабочих мест, проездов строительных машин и транспортных средств, проходов для людей следует устанавливать опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать опасные производственные факторы.

Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы.

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов следует относить зоны:

- вблизи от неизолированных токоведущих частей электроустановок;
- вблизи от не огражденных перепадов по высоте 1,3 м и более;
- в местах перемещения машин и оборудования или их частей и рабочих органов;
- в местах, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемными кранами.

К зонам потенциально действующих опасных производственных факторов относятся участки территории вблизи строящегося здания.

Зоны постоянно действующих производственных факторов во избежание доступа посторонних лиц должны быть ограждены защитными ограждениями, удовлетворяющими требованиям ГОСТ Р 58967-2020

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

							6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
								156
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

16.3 Противопожарные мероприятия

Все работы необходимо выполнять в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации» и ВНТП 03/170/567-87.

Ко всем строящимся и эксплуатируемым зданиям (в том числе и временным), местам открытого хранения строительных материалов, конструкций и оборудования должен быть обеспечен свободный подъезд.

Территория, занятая под открытые склады горючих материалов, а также под производственные, складские и вспомогательные строения из горючих и трудно горючих материалов, должны быть очищены от сухой травы, бурьяна, щепы и коры.

Для отопления временных инвентарных зданий использовать электронагреватели заводского изготовления.

Во всех временных инвентарных зданиях необходимо разместить по одному огнетушителю. Тип огнетушителя выбирается по табл.1 Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации» для пожара класса А.

Для сбора использованных обтирочных материалов необходимо устанавливать металлические ящики с плотно закрывающимися крышками. По окончании смены ящики должны удаляться из помещений.

Спецодежда лиц, работающих с маслами, лаками, красками и другими ЛВЖ и ГЖ, должна храниться в подвешенном виде в металлических шкафах, установленных в специально отведенных для этой цели местах.

Пожарный щит (ЩПА – для площадочных объектов) необходимо разместить рядом со строящимся объектом, таким образом, чтобы к щиту был свободный доступ. В холодный период огнетушители убираются в теплое помещение.

Для тушения небольших очагов пожара применяют ручные огнетушители. Проверка работоспособности огнетушителей должна производиться только опытными пожарными работниками. На закрытых складах - по одному огнетушителю на каждые 100 м² площади пола и не менее двух огнетушителей на каждое отдельное здание склада; на открытых складах – один огнетушитель, две бочки с водой и двумя ведрами на каждые 300 м² склада. На каждом строящемся объекте должен быть выделен приказом работник, на которого возлагается ответственность за пожарную безопасность.

Все работающие на строительной площадке должны соблюдать противопожарный режим. Курить можно только в отведенных для этого местах, оборудованных урнами для окурков, спичек, бочками с водой, ведрами, ящиками с песком. В этих местах делают надписи «Место для курения». При входе на территорию строительства, а также внутри территории, у складов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
										157

сгораемых материалов и на отдельных объектах вывешивают предупредительные надписи «Курить воспрещается». В соответствии с правилами противопожарного режима на территорию строительства не должны попадать посторонние лица, которые могут, не зная условий и противопожарных требований строительства, вызвать пожар или взрыв.

Каждый работающий должен быть проинструктирован до начала работы об общих мерах пожарной безопасности, проводимых на строительстве, личном и общем поведении при соблюдении противопожарного режима, а также обучен пользованию простейшими средствами пожаротушения.

Для обеспечения быстреего и правильного вызова пожарной команды на площадке организуется связь с ближайшим пожарным постом по радиотелефону. Независимо от вызова пожарной команды при возникновении пожара необходимо немедленно принимать меры к тушению огня.

Ивл. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.

17 Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства, реконструкции, капитального ремонта

Перечень мероприятий по охране окружающей среды в период производства строительного-монтажных работ разработан в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ;
- Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ;
- Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ;
- СП 48.13330.2019.

На всех этапах строительства должны быть выполнены мероприятия, предотвращающие:

- развитие неблагоприятных рельефообразующих процессов;
- изменение естественного поверхностного стока на участке строительства;
- загорание естественной растительности вследствие допуска к работе неисправных технических средств, способных вызвать загорание;
- захламление территории строительными отходами;
- разлив горюче-смазочных материалов, слив на трассе отработанных масел и т.п.

Производство строительного-монтажных работ, движение машин и механизмов, складирование и хранение материалов в местах, не предусмотренных проектом производства работ (ППР), запрещается.

Все работы по строительству должны вестись в границах отвода земли.

При производстве основных строительного-монтажных работ

С целью снижения воздействия на окружающую среду в процессе строительства подрядчик должен назначить специалиста, ответственного за соблюдение правил и норм российского законодательства по охране окружающей среды, взаимодействующего со службами по охране окружающей среды Заказчика.

Хранение взрывопожароопасных веществ и материалов на строительной площадке должно быть организовано таким образом, чтобы исключить возможность их разлива и попадания в почву. Для предотвращения разлива ГСМ при заправке строительной техники используется специально оборудованная техника (топливозаправщик с заправляющим устройством). Заправка производится на специально оборудованной площадке (обвалование, песчаная подготовка), отведенной на временной площадке стоянки техники, с соблюдением всех

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.			6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
								159
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

норм противопожарной безопасности. Заправка техники с помощью открытых емкостей (бочки, ведро, фляги, канистры) запрещается.

В качестве основных ИЗА в период строительства рассматривается специальная техника (автотранспорт, строительные машины и механизмы, сварочные и окрасочные посты, передвижные электростанции и т.д.).

Для снижения выбросов ЗВ в атмосферу в процессе проведения строительно-монтажных работ необходимо:

- проводить своевременный техосмотр и техобслуживание строительной техники и автотранспорта;
- проводить контроль за токсичностью выхлопных газов от строительной техники;
- сократить нерациональные и «холостые» пробеги автотранспорта путем оперативного планирования перевозок.

Определяющим условием минимального загрязнения атмосферы отработавшими газами дизельных двигателей дорожных машин и оборудования является правильная эксплуатация двигателя, своевременная регулировка системы подачи и ввода топлива.

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.

Источниками шума в процессе строительства проектируемых объектов являются дорожно-строительная техника и передвижные дизельные электростанции.

Шумовые или вибрационные воздействия предприятия рассматриваются как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Величина воздействия шума и вибраций на человека зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик шума или вибраций, их продолжительности, периодичности и т.п. Шум снижает производительность труда на предприятиях, является причиной многих распространенных заболеваний на производстве.

Шум, создаваемый дорожно-строительной техникой, зависит от многих факторов: мощности и режима работы двигателя, технического состояния техники, качества дорожного покрытия, скорости движения. Шум от двигателя автомобиля резко возрастает в момент его запуска и прогрева. Шум двигателя при движении автомобиля на первой скорости превышает в 2 раза шум, создаваемый им на второй скорости. Шум двигателей внутреннего сгорания носит периодический характер и зависит от режима работы ДСТ.

Работа дизельной передвижной электростанции также сопровождается шумом и вибрацией.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							160
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

При проведении расчета учитывается одновременность работы строительной техники и механизмов. Источниками наибольшего шумового воздействия являются строительная техника и механизмы, работающие в дневное время суток одновременно на строительной площадке при проведении строительного-монтажных работ. Строительная техника и механизмы, используемые при проведении работ, должны соответствовать требованиям санитарных норм.

Согласно ГОСТ 12.1.003-2014, нормативный уровень шума при выполнении работ на постоянных рабочих местах в производственных помещениях и на территории производственной площадки, как допустимый безопасный уровень шума на рабочих местах составляет 80 дБа и соответствует нулевому риску потери слуха.

Анализ результатов акустического расчета показал, что полученный уровень звукового давления от строительной техники в период строительного-монтажных работ в расчетных точках, соответствует допустимым уровням звукового давления на рабочих местах.

Мероприятия по снижению факторов шума и вибрации

Мероприятия по защите от шума и вибраций для периода строительства носят организационно-технический характер.

Для снижения шумового воздействия от дорожно-строительной техники предлагаются следующие мероприятия:

- применение малозумных машин;
- своевременный техосмотр и техобслуживание спецтехники;
- изменение конструктивных элементов машин, их сборочных единиц;
- оснащение шумных машин глушителями, которые снижают как внешний шум, так и шум внутри салона;
- применение средств индивидуальной защиты от шума (противошумные наушники, вкладыши, шлемы, каски).

Для снижения шума и вибрации от двигателя ДЭС предлагаются следующие мероприятия:

- оснащение дизель-генератора виброизолятором для снижения вибрации двигателя на раму и для снижения шума;
- установка на дизель-генераторе глушителя выхлопа, снижающего передачу шума через выхлопной трубопровод;
- теплоизоляция выхлопного трубопровода и глушителя для звукоизоляции и уменьшения шума снаружи контейнера ДЭС;
- оборудование вентиляционных отверстий контейнера ДЭС жалюзи и козырьками, уменьшающими проникновение шума из контейнера наружу.

Ивл. № подл.	Подп. и дата	Взам. ивл. №							Лист
									161
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ

Машины и агрегаты, создающие шум при работе, следует эксплуатировать таким образом, чтобы уровни звука на рабочих местах, на участках и на территории строительной площадки не превышали допустимых величин, указанных в санитарных нормах.

Для снижения уровня шума дорожных машин следует применять следующие меры:

- технические средства борьбы с шумом (применение технологических процессов с меньшим шумообразованием и др.);
- защитные акустические устройства (шумоизоляцию, ограждения, специальные помещения для источников звука и др.);
- организационные мероприятия (выбор режима работы, ограничение времени работы и др.).

Зоны с уровнем звука выше 85 дБА должны быть обозначены знаками безопасности. Работающие в этих зонах должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

Для звукоизоляции двигателей дорожных машин целесообразно применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями, применением резины, поролона и т.п. Для изоляции локальных источников шума следует использовать противозумные экраны, завесы, палатки.

Для сваебойных машин целесообразно применение защитных кожухов, выполненных из многослойных материалов, в том числе парусины, свинцовой фольги (5 кг/м²), стекловолокна толщиной 5 см, стальной и медной сетки, с помощью которых уровень шума может быть снижен на 25 дБА.

Во многих случаях снижение шума достигается герметизацией отверстий в противозумных покрытиях и кожухах.

Иив. № подл.	Подп. и дата	Взам. иив. №							Лист
			6/23-П-ПОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

18 Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства, реконструкции, капитального ремонта

Для предотвращения проникновения посторонних в зону производства работ по строительству сооружений на проектируемой площадке, на территории объекта организовывается круглосуточная охрана.

Охрану строящегося объекта до полного завершения работ, включая период времени, в течение которого Подрядчик будет устранять выявленные в ходе приемки недостатки, демонтировать временные сооружения, а также вывозить находящуюся на территории площадки строительную технику и оборудование, осуществляет Подрядчик. Подрядной организации необходимо выполнить временное ограждение территории для предотвращения несанкционированного проникновения в зону производства работ людей и животных.

В целях обеспечения антитеррористической защищенности объекта строительства Подрядчику необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- принять меры по исключению утечек конфиденциальной информации (правила работы с проектной документацией и условия ее хранения) – для предотвращения возможностей заблаговременного изучения потенциальными нарушителями технических особенностей объектов 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;

- службы безопасности Заказчика и Подрядчика должны разработать порядок взаимодействия при обнаружении признаков террористической угрозы;

- при разработке мероприятий по организации связи на период строительства необходимо предусмотреть оборудование объекта средствами экстренной связи - своевременной передачи информации в службу безопасности объекта и вышестоящую службу безопасности;

- принять меры для исключения возможности использования нарушителями чрезвычайной ситуации для проникновения на объект;

- разработать мероприятия для своевременного оповещения работающих в целях их безопасной, беспрепятственной и своевременной эвакуации;

- организовать круглосуточную охрану объекта – для предотвращения проникновения в зону производства работ посторонних лиц. Территория объекта должна быть оборудована ограждением, исключающим случайный проход людей (животных), въезд транспорта или затрудняющим проникновение нарушителей на охраняемую территорию;

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

							6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
								163
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

- для обнаружения изменений обстановки, которые могут быть связаны с подготовкой противоправных действий, должно быть организовано освещение объекта в темное время суток;
- организовать осмотр и санкционированный допуск прибывающих на строительную площадку 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 и биологической безопасности, взрывобезопасности и антитеррористической безопасности.

Иив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	

19 Описание проектных решений и мероприятий по реализации требований, предусмотренных пунктом 8 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. N 2418 "Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства"

Проектируемый объект в соответствии с Федеральным Законом Российской Федерации от 09.02.2007г № 16-ФЗ «О транспортной безопасности» не являются объектами транспортной инфраструктуры.

Постановление Правительства Российской Федерации от 23 января 2016 г. N 29 «Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства и требований по обеспечению транспортной безопасности объектов (зданий, строений, сооружений), не являющихся объектами транспортной инфраструктуры и расположенных на земельных участках, прилегающих к объектам транспортной инфраструктуры и отнесенных в соответствии с земельным законодательством Российской Федерации к охранным зонам земель транспорта, и о внесении изменений в Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» в соответствии с частью 3 статьи 8 Федерального закона «О транспортной безопасности» определяет требования по обеспечению транспортной безопасности объектов (зданий, строений, сооружений), не являющихся объектами транспортной инфраструктуры и расположенных на земельных участках, прилегающих к объектам транспортной инфраструктуры и отнесенных в соответствии с земельным законодательством Российской Федерации к охранным зонам земель транспорта, учитывающие любые уровни безопасности, предусмотренные статьей 7 Федерального закона.

Юридическими лица, индивидуальные предприниматели и физические лица, являющимися собственниками либо владеющими объектами на ином законном основании, которые обязаны:

- а) своими действиями и (или) бездействием не создавать условий, способствующих совершению актов незаконного вмешательства в отношении объекта транспортной инфраструктуры;
- б) незамедлительно информировать субъект транспортной инфраструктуры о подозрениях или фактах возможной подготовки совершения акта незаконного вмешательства в отношении объекта транспортной инфраструктуры;

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

							6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
								165
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

в) в случае осуществления деятельности, связанной с хранением, переработкой (перевалкой), складированием опасных грузов (грузов повышенной опасности), а также с хранением оружия и боеприпасов к нему, информировать об этом в письменной форме субъект транспортной инфраструктуры;

г) в случае проведения ими на территории объекта культурно-массовых и (или) публичных мероприятий информировать об этом субъект транспортной инфраструктуры в срок не позднее 3 дней до дня начала проведения такого мероприятия;

д) организовать контроль за входом (выходом) физических лиц, въездом (выездом) транспортных средств, вносом (выносом), ввозом (вывозом) грузов и иных материальных объектов на объект, в том числе в целях предотвращения возможности размещения или попытки размещения взрывных устройств (взрывчатых веществ), проноса (провоза) оружия и боеприпасов;

е) обеспечить ведение учета прохода (проезда, перемещения) физических лиц, транспортных средств, материальных объектов на территорию объекта или с его территории, за исключением объектов, используемых исключительно в целях осуществления розничной торговли, организации общественного питания и социально-бытового обслуживания населения, оказания населению банковских услуг, а также услуг в сфере связи, здравоохранения, кинематографии и культуры, включающего в себя следующие данные:

- фамилия, имя, отчество, место работы (службы), занимаемая должность, наименование юридического лица или индивидуального предпринимателя - для персонала юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих хозяйственную деятельность на территории объекта;

- фамилия, имя, отчество, дата и место рождения, место жительства (пребывания), гражданство, сведения о серии, номере, дате и месте выдачи документа, удостоверяющего личность, а также сведения о целях пребывания на объекте - для посетителей объекта;

- сведения об автотранспортных средствах, самоходных машинах и механизмах, в том числе их вид, марка, модель, цвет, регистрационный знак (номер), сведения о должности (должностях) лица (лиц), управляющего (управляющих) автотранспортным средством, самоходной машиной и механизмом, характере груза, а также сведения о целях и сроке пребывания на объекте;

ж) осуществлять видеофиксацию реализации мероприятий, указанных в подпункте "д" настоящего пункта, обеспечить ее хранение, а также обеспечить хранение данных и сведений, предусмотренных подпунктом "е" настоящего пункта, на электронных и (или) бумажных носителях в течение месяца.

Взам. инв. №							6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
Подп. и дата							Изм.	Кол.уч.
Инв. № подл.							Подп.	Дата

20 Обоснование принятой продолжительности строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства и отдельных этапов строительства, реконструкции

Продолжительность строительства *по обустройству куста скважин* определена в соответствии со СНиП 1.04.03 – 85* «Нормы продолжительности и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» по формуле

$$T_p = A_1 \cdot \sqrt{C} + A_2 \cdot C = 9,2\sqrt{C} - 0,5 \cdot C, \text{ где:} \quad (9)$$

T_p – продолжительность строительства объекта;

A_1, A_2 – параметры уравнения, определенные по прил.3 СНиП 1.04.03-85*;

$A_1=9,2$; $A_2= - 0,5$.

C – объем СМР в ценах 1984г., млн. руб. (за вычетом стоимости материалов).

$K_1=18,56$ – коэффициент перехода к ценам 1991 года от цен 2001 года;

$K_2=1,58$ – коэффициент перехода к ценам 1984 года от цен 1991 года;

Продолжительность строительства при объеме строительно-монтажных работ меньше 0,1 млн. руб. определена в соответствии с томом 1 "Расчетных показателей для определения продолжительности строительства" по формуле

$$T_n = A_1 \cdot C A_2, \quad (10)$$

где T_n – продолжительность строительства;

C - объем СМР (млн. руб.) в ценах, действующих с 1984 г;

A_1 и A_2 – параметры уравнения, определенные по данным статистики:

$A_1=7,44$; $A_2= 0,49$.

Продолжительность строительства скорректирована с учетом вахтового метода организации работ в соответствии с Приказом Министерства строительства и коммунального хозяйства № 318/пр от 15.06.2020г. по формуле:

$$T_{свм} = \frac{T_{сн}}{K_{пер} \times (1 - K_{сп})} = \frac{T_{сн}}{1,5 \times (1 - 0,05)} \quad (11)$$

где $T_{свм}$ - продолжительность строительства вахтовым методом, мес.;

$T_{сн}$ – срок строительства нормативный, мес.;

$K_{пер} = 1,5$ – коэффициент переработки рабочего времени в зависимости от продолжительности рабочей смены (10 час.), определяемой исходя их соотношения установленной и нормальной продолжительности рабочего времени в неделю (в соответствии Приложением №3 к Приказу Министерства строительства и коммунального хозяйства № 318/пр от 15.06.2020);

$K_{сп} = 0,05$ – коэффициент снижения производительности труда вахтовых работников в зависимости от продолжительности рабочей смены, определяемой в зависимости от

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	
						Лист	167

продолжительности рабочей смены (в соответствии Приложением №3 к Приказу Министерства строительства и коммунального хозяйства № 318/пр от 15.06.2020).

Расчет продолжительности строительства приведен в таблице 37.

Таблица 37– Расчет продолжительности строительства

Номер этапа строительства	Наименование этапа	Объем СМР в ценах 2001 года, тыс. руб.	Объем СМР (млн. руб.) в ценах, действующих с 1984 г, (С)	Формула подсчета	Расчетная продолжительность строительства объекта, мес. (Тсн)	Расчётная продолжительность строительства с учетом вахты, мес. (Тсвм)	Подготовительный период, мес.
1 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.1) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения. Монтаж технологического оборудования.	15103,4	0,52	$C=15,1034:18,56:1,58=0,52$ млн. руб., $T_n=9,2 \cdot 0,52^{0,5} - 0,5 \cdot 0,52=6,3$ мес. $T_{свм} = T_p/1,425=6,3/1,425=4,5$ мес.	6,3	4,5	0,9
2 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.2) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	0,04	$C=1,0785:18,56:1,58=0,04$ млн. руб., $T_n=7,44 \cdot 0,04^{0,49}=1,5$ мес. $T_{свм} = T_p/1,425=1,5/1,425=1,0$ мес.	1,5	1	0,2
3 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.1) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	0,04	$C=1,0785:18,56:1,58=0,04$ млн. руб., $T_n=7,44 \cdot 0,04^{0,49}=1,5$ мес. $T_{свм} = T_p/1,425=1,5/1,425=1,0$ мес.	1,5	1	0,2
4 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.3) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	0,04	$C=1,0785:18,56:1,58=0,04$ млн. руб., $T_n=7,44 \cdot 0,04^{0,49}=1,5$ мес. $T_{свм} = T_p/1,425=1,5/1,425=1,0$ мес.	1,5	1	0,2
5 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.4) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	0,04	$C=1,0785:18,56:1,58=0,04$ млн. руб., $T_n=7,44 \cdot 0,04^{0,49}=1,5$ мес. $T_{свм} = T_p/1,425=1,5/1,425=1,0$ мес.	1,5	1	0,2
6 этап	Обустройство нагнетательной	1078,5	0,04	$C=1,0785:18,56:1,58=0,04$ млн. руб.,	1,5	1	0,2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							168

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

Номер этапа строительства	Наименование этапа	Объем СМР в ценах 2001 года, тыс. руб.	Объем СМР (млн. руб.) в ценах, действующих с 1984 г, (С)	Формула подсчета	Расчетная продолжительность строительства объекта, мес. (Тсн)	Расчётная продолжительность строительства с учетом вахты, мес. (Тсвм)	Подготовительный период, мес.
	скважины с отработкой на нефть (поз.2.2) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения			$T_n=7,44 \cdot 0,04^{0,49} = 1,5$ мес. $T_{свм} = T_p/1,425 = 1,5/1,425 = 1,0$ мес.			
7 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.5) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	0,04	$C=1,0785:18,56:1,58 = 0,04$ млн. руб., $T_n=7,44 \cdot 0,04^{0,49} = 1,5$ мес. $T_{свм} = T_p/1,425 = 1,5/1,425 = 1,0$ мес.	1,5	1	0,2
8 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.6) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	0,04	$C=1,0785:18,56:1,58 = 0,04$ млн. руб., $T_n=7,44 \cdot 0,04^{0,49} = 1,5$ мес. $T_{свм} = T_p/1,425 = 1,5/1,425 = 1,0$ мес.	1,5	1	0,2
9 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.3) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	0,04	$C=1,0785:18,56:1,58 = 0,04$ млн. руб., $T_n=7,44 \cdot 0,04^{0,49} = 1,5$ мес. $T_{свм} = T_p/1,425 = 1,5/1,425 = 1,0$ мес.	1,5	1	0,2
10 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.7) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	0,04	$C=1,0785:18,56:1,58 = 0,04$ млн. руб., $T_n=7,44 \cdot 0,04^{0,49} = 1,5$ мес. $T_{свм} = T_p/1,425 = 1,5/1,425 = 1,0$ мес.	1,5	1	0,2
11 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.8) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	0,04	$C=1,0785:18,56:1,58 = 0,04$ млн. руб., $T_n=7,44 \cdot 0,04^{0,49} = 1,5$ мес. $T_{свм} = T_p/1,425 = 1,5/1,425 = 1,0$ мес.	1,5	1	0,2
12 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на	1078,5	0,04	$C=1,0785:18,56:1,58 = 0,04$ млн. руб., $T_n=7,44 \cdot 0,04^{0,49} = 1,5$ мес.	1,5	1	0,2
6/23-П-ПОС-ТЧ							Лист
Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата							169

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

Номер этапа строительства	Наименование этапа	Объем СМР в ценах 2001 года, тыс. руб.	Объем СМР (млн. руб.) в ценах, действующих с 1984 г, (С)	Формула подсчета	Расчетная продолжительность строительства объекта, мес. (Тсн)	Расчётная продолжительность строительства с учетом вахты, мес. (Тсвм)	Подготовительный период, мес.
	нефть (поз.2.4) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения			$T_{свм} = T_p / 1,425 = 1,5 / 1,425 = 1,0$ мес.			
13 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.9) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	0,04	$C = 1,0785 : 18,56 : 1,58 = 0,04$ млн. руб., $T_n = 7,44 \cdot 0,04^{0,49} = 1,5$ мес. $T_{свм} = T_p / 1,425 = 1,5 / 1,425 = 1,0$ мес.	1,5	1	0,2
14 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.10) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	0,04	$C = 1,0785 : 18,56 : 1,58 = 0,04$ млн. руб., $T_n = 7,44 \cdot 0,04^{0,49} = 1,5$ мес. $T_{свм} = T_p / 1,425 = 1,5 / 1,425 = 1,0$ мес.	1,5	1	0,2
15 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.5) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения. Монтаж технологического оборудования.	3057,8	0,10	$C = 3,0578 : 18,56 : 1,58 = 0,1$ млн. руб., $T_n = 9,2 \cdot 0,1^{0,5} = 0,5 \cdot 0,1 = 2,9$ мес. $T_{свм} = T_p / 1,425 = 2,9 / 1,425 = 2,0$ мес.	2,9	2	0,4
16 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.11) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	0,04	$C = 1,0785 : 18,56 : 1,58 = 0,04$ млн. руб., $T_n = 7,44 \cdot 0,04^{0,49} = 1,5$ мес. $T_{свм} = T_p / 1,425 = 1,5 / 1,425 = 1,0$ мес.	1,5	1	0,2
17 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.12) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	0,04	$C = 1,0785 : 18,56 : 1,58 = 0,04$ млн. руб., $T_n = 7,44 \cdot 0,04^{0,49} = 1,5$ мес. $T_{свм} = T_p / 1,425 = 1,5 / 1,425 = 1,0$ мес.	1,5	1	0,2
18 этап	Обустройство добывающей скважины	1078,5	0,04	$C = 1,0785 : 18,56 : 1,58 = 0,04$ млн. руб., $T_n = 7,44 \cdot 0,04^{0,49} = 1,5$	1,5	1	0,2
6/23-П-ПОС-ТЧ							
							Лист
							170
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Номер этапа строительства	Наименование этапа	Объем СМР в ценах 2001 года, тыс. руб.	Объем СМР (млн. руб.) в ценах, действующих с 1984 г, (С)	Формула подсчета	Расчетная продолжительность строительства объекта, мес. (Тсн)	Расчетная продолжительность строительства с учетом вахты, мес. (Тсвм)	Подготовительный период, мес.
	(поз.1.13) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения			мес. $T_{свм} = T_p / 1,425 = 1,5 / 1,425 = 1,0$ мес.			
19 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.14) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	0,04	$C = 1,0785 : 18,56 : 1,58 = 0,04$ млн. руб., $T_n = 7,44 \cdot 0,04^{0,49} = 1,5$ мес. $T_{свм} = T_p / 1,425 = 1,5 / 1,425 = 1,0$ мес.	1,5	1	0,2
20 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.15) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	0,04	$C = 1,0785 : 18,56 : 1,58 = 0,04$ млн. руб., $T_n = 7,44 \cdot 0,04^{0,49} = 1,5$ мес. $T_{свм} = T_p / 1,425 = 1,5 / 1,425 = 1,0$ мес.	1,5	1	0,2
21 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.16) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	0,04	$C = 1,0785 : 18,56 : 1,58 = 0,04$ млн. руб., $T_n = 7,44 \cdot 0,04^{0,49} = 1,5$ мес. $T_{свм} = T_p / 1,425 = 1,5 / 1,425 = 1,0$ мес.	1,5	1	0,2
22 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.17) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	0,04	$C = 1,0785 : 18,56 : 1,58 = 0,04$ млн. руб., $T_n = 7,44 \cdot 0,04^{0,49} = 1,5$ мес. $T_{свм} = T_p / 1,425 = 1,5 / 1,425 = 1,0$ мес.	1,5	1	0,2
23 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.18) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	0,04	$C = 1,0785 : 18,56 : 1,58 = 0,04$ млн. руб., $T_n = 7,44 \cdot 0,04^{0,49} = 1,5$ мес. $T_{свм} = T_p / 1,425 = 1,5 / 1,425 = 1,0$ мес.	1,5	1	0,2
24 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.19) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	0,04	$C = 1,0785 : 18,56 : 1,58 = 0,04$ млн. руб., $T_n = 7,44 \cdot 0,04^{0,49} = 1,5$ мес. $T_{свм} = T_p / 1,425 = 1,5 / 1,425 = 1,0$ мес.	1,5	1	0,2
	Всего	-	-		-	28,5	5,7

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

6/23-П-ПОС-ТЧ

Лист

171

Общая продолжительность строительства соответствует расчетной и составляет 28,5мес., в том числе продолжительность подготовительного периода – 5,7 мес.

Продолжительность строительства подготовительного периода определяется в размере 20% от продолжительности строительства согласно п.4 «Общие положения», Приложение 3, часть 1 СНиП 1.04.03-85*.

В подготовительный период строительства будет проводиться комплектация материалов, технологическая подготовка к строительному производству, общая организационно-техническая подготовка к строительству.

Общая продолжительность строительства с учетом технологической последовательности ведения работ составляет 28,5 мес. (см. пункт 7 «Линейный график строительства»).

Иив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	

21 Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений

Проектной документацией предусмотрено строительство и ввод отдельных инженерных объектов отдельными этапами, строительство и ввод которых производится независимо друг от друга. Способ реализации этапов строительства и ввода их в эксплуатацию по обустройству кустов скважин принят последовательный.

В связи с этим, при строительстве последующих этапов, необходимо организовать мониторинг с учетом наличия действующих зданий и сооружений завершенных этапов.

Перечень мероприятий по организации мониторинга включает: проведение наблюдений за состоянием, своевременным выявлением и развитием имеющихся отклонений в поведении вновь строящихся сооружений, их оснований и окружающего массива грунта от проектных данных, разработка мероприятий по предупреждению и устранению возможных негативных последствий, обеспечение сохранности существующей застройки, находящейся в зоне влияния строительства, а также сохранение окружающей природной среды; разработка прогноза состояния строящегося объекта, воздействия его на окружающие здания и сооружения, на атмосферную, геологическую, гидрогеологическую и гидрологическую среду в период строительства и последующие годы эксплуатации для оценки изменений их состояния, своевременного выявления дефектов, предупреждения и устранения негативных процессов, а также оценки правильности принятых методов расчета, проектных решений и результатов прогноза.

Состав и объемы 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 сооружения, а также зданий, находящихся в зоне влияния строительства.

Техническое задание должно содержать следующие данные: обоснование для выполнения работ, цели и задачи работы, состав и объем работ, краткое содержание отчетных материалов.

Мониторинг сооружений выполняют специализированные организации, имеющие в своем составе высококвалифицированных специалистов, современные технические средства диагностического контроля и вычислительной техники.

По результатам анализа имеющегося материала и визуального обследования, в зависимости от типа здания и его состояния, сложности инженерно-геологических условий, назначают состав, объем и методы обследования грунтов и фундаментов. В случае обнаружения

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							173

при визуальном осмотре деформаций или повреждений конструкций следует незамедлительно составить соответствующий акт, уведомить Заказчика и проектную организацию.

Иив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист

22 В случае необходимости сноса существующих на земельном участке зданий, строений и сооружений

Проектной документацией «Обустройство куста скважин №12 на Тевлинско-Русскином месторождении в пределах Когалымского участка недр», ш. 6/23-П при обустройстве нагнетательных скважин с отработкой на нефть предусмотрен демонтаж трубопроводов в 3, 6, 9, 12 и 15 этапах строительства.

Предусмотрена консервация трубопроводов, подлежащих демонтажу до принятия решения Заказчиком об их демонтаже (Приложение Е).

Объемы демонтажных работ согласованы письмом Заказчика (Приложение Е) и приведены в таблице 38.

Таблица 38– Объемы демонтажных работ

Этап строительства	Номер скважины по ГП	Дп	Способ прокладки	Протяженность трубопровода, м	Масса, т
3 этап	2.1	89х6	подземная	40	0,491
			надземная	3	0,037
6 этап	2.2	89х6	подземная	47	0,577
			надземная	3	0,037
9 этап	2.3	89х6	подземная	66	0,811
			надземная	3	0,037
12 этап	2.4	89х6	подземная	92	1,130
			надземная	3	0,037
15 этап	2.5	89х6	подземная	76	0,933
			надземная	3	0,037
			Итого	336	

Проектной документацией приняты следующие решения:

– демонтируемые трубы доставляются подрядчиком автомобильным транспортом на базу производственного обслуживания ЗАО «ЛУКОЙЛ-АИК» (174 км дороги Сургут – Ноябрьск), дальность возки -3,4 км. Решения по дальнейшей утилизации труб принимаются и выполняются Заказчиком.

Демонтажные работы выполняет подрядная организация, имеющая лицензию на данный вид деятельности. Перед началом демонтажных работ подрядчик разрабатывает проект производства работ. Проект на демонтаж устанавливает общий порядок выполнения работ по

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата	6/23-П-ПОС-ТЧ						175

демонтажу и участков линейных сооружений, по рекультивации земель, нарушенных или загрязненных во время демонтажа.

На существующих участках, подлежащих демонтажу, других зданий, строений и сооружений капитального строительства, подлежащих сносу, нет.

22.1 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

При производстве демонтажных работ запрещается нахождение в опасной зоне работ посторонних лиц. Для предотвращения возможного появления посторонних в период производства демонтажных работ зона демонтажных работ ограждается установкой знаков, запрещающих проход и нахождение посторонних лиц в зоне работ.

Угрозы нахождения животных в опасной зоне нет. Зелёные насаждения в опасной зоне отсутствуют.

22.2 Описание и обоснование принятого метода сноса

22.2.1 Организационно-техническая подготовка

До начала основных работ по демонтажу производится осмотр трасс, оценка ее состояния.

При оценке состояния определяются:

- состояние проездов, подъездов, переездов;
- определяется состав механизмов, машин и необходимого оборудования для работ;
- намечаются места размещения техники, оборудования, емкостей, временных площадок складирования;
- уточняются сроки производства работ и их очередность;
- определяются объемы работ по охране окружающей среды (месторасположение и объемы загрязнений, объемы рекультивации).

По результатам осмотра и оценки состояния трассы разрабатывается план мероприятий по подготовке территории к демонтажным работам и график производства работ с назначением сроков выполнения и ответственных исполнителей из числа ИТР, бригады комплектуются необходимым оборудованием и техникой.

Все работы по демонтажу трубопровода должны выполняться в соответствии со специально разрабатываемым проектом производства работ.

Работы по демонтажу участков выведенных из эксплуатации трубопроводов выполняются в три этапа:

- подготовительные работы;
- демонтажные работы;
- рекультивационные работы.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							176
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Метод ведения демонтажных работ смешанный (механизированный и ручной).

22.2.2 Консервация трубопроводов

При выводе из эксплуатации трубопроводов и до принятия решения о ликвидации (демонтаже) трубопроводов выполняется их консервация.

При принятии решения о консервации или ликвидации трубопроводов необходимо в дополнение к плану мероприятий по выводу из эксплуатации объектов произвести:

- осмотр состояния трубопроводов (с периодичностью, установленной эксплуатирующей организацией, но не реже одного раза в год);
- освобождение от продукта и отсечение от действующих коммуникаций с установкой концевых заглушек;
- обработку (нейтрализация, дегазация) оборудования и трубопроводов, работавших с токсичными веществами;
- иные мероприятия в зависимости от условий эксплуатации и технического состояния объектов ПТ.

Вывод из эксплуатации объектов промышленных трубопроводов (ПТ) осуществляется на основании приказа генерального директора по Территориальному Производственному Предприятию (ТПП), при наличии плана мероприятий по выводу из эксплуатации объектов ПТ для последующей ликвидации (демонтажа), утвержденного главным инженером ТПП.

План мероприятий разрабатывается отделами (группами) трубопроводного транспорта, отделами по направлению деятельности, совместно с приказом и должен содержать:

- регистрационный номер ОПО в государственном реестре ОПО, наименование, месторасположение, общие технические характеристики объектов ПТ, которые планируются вывести из эксплуатации, вид вывода из эксплуатации (среднесрочный/длительный);
- перечень работ, связанных с приведением в безопасное состояние объектов ПТ;
- сроки завершения работ;
- периодический контроль состояния ПТ на период вывода из эксплуатации с учетом требований к техническим устройствам, содержащихся в руководствах по эксплуатации заводов-изготовителей и указанием лиц ответственных за их проведение;
- меры, обеспечивающие безопасность;
- иные действия, необходимые для проведения работ по выводу из эксплуатации объектов ПТ и обеспечению требований промышленной безопасности;
- перечень изменений в технологический регламент и технологическую схему.

Для обеспечения консервации трубопроводов выводимых из эксплуатации с целью последующей ликвидации (демонтажа) производится остановка, отключение и вытеснение транспортируемых продуктов из полости ПТ. Продукт, откачанный или вытесненный из

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							177
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

трубопровода, следует направить в параллельный трубопровод, в резервуары НПС (ПСП), временные ёмкости или другие объекты ТПП.

Освобождение участка трубопровода от нефти может производиться следующими способами:

- откачкой нефти из трубопровода;
- самотёком;
- вытеснением нефти водой;
- вытеснением нефти сжатым воздухом.

Удаление парафиносмолистых отложений, скоплений грунта, песка и других посторонних предметов из полости трубопровода осуществляется с помощью механических средств очистки путем пропуска по трубопроводу очистных устройств.

После очистки полости и освобождения от транспортируемого продукта участок отсекается от действующего трубопровода газопламенной или механической резкой, с оформлением наряда-допуска на огневые, газоопасные и другие работы повышенной опасности.

Выполнение плана мероприятий оформляется актом с записью в паспорте ПТ. Акт составляется ответственным за безопасную эксплуатацию ПТ цеха и хранится совместно с паспортом ПТ.

Проектной документацией «Обустройство куста скважин №12 на Тевлинско-Русскинском месторождении в пределах Когалымского участка недр», предусмотрена консервация трубопровода (таблица 39).

В соответствии с Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № 534 от 15.12.2020 «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», срок консервации трубопроводов принимается три года со дня принятия решения о консервации.

Таблица 39 – Объекты, подлежащие консервации

Взам. инв. №	Этап строительства	демонтируемый трубопровод	Параметры	Диаметр (мм)	Длина (м)	Объем азота для консервации трубопровода, м ³	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Лист		
													Изм.	Кол.уч.	
	3 этап	подземный	Труба стальная	89	40	0,2									
		надземный	Труба стальная	89	3	0,02									
	6 этап	подземный	Труба стальная	89	47	0,3									
		надземный	Труба стальная	89	3	0,02									
	9 этап	подземный	Труба стальная	89	66	0,4									
		надземный	Труба стальная	89	3	0,02									
	12 этап	подземный	Труба стальная	89	92	0,6									
		надземный	Труба стальная	89	3	0,02									
	15 этап	подземный	Труба стальная	89	76	0,5									
		надземный	Труба стальная	89	3	0,02									
	6/23-П-ПОС-ТЧ											Лист			
												178			

Проектом предусмотрена консервация трубопроводов с помощью инертного газа азота при поддержании избыточного давления в течение всего времени консервации.

Азот получают путем низкотемпературной ректификации, используя передвижную азотно-воздушную компрессорную станцию СДА-10/101 на базе автомобиля КрАЗ 65053.

Станция предназначена для получения из атмосферного воздуха взрывобезопасной азотной смеси с содержанием азота в смеси 90–99,9 % для обеспечения консервации замкнутых металлических сосудов и трубопроводов. Производительность станции по азоту – 12 м³/мин.

Газообразный азот – инертный газ без цвета и запаха плотностью 1,25046 кг/м³ при 0 °С и давлении 101,3 кПа. Удельный объем газообразного азота равен 860,4 дм³/кг при давлении около 105 Па и температуре 290 К. Азот не оказывает опасного влияния на окружающую среду, нетоксичен, но содержание кислорода в воздухе рабочей зоны должно быть не менее 19 %.

Закачка азота производится согласно утвержденной программе. Перед началом консервации открывается вся запорная арматура на контрольно-измерительные приборы, демонтируются все временные заглушки для обеспечения прохода газа, чтобы не допустить увеличения давления.

Набирается давление азота в системе до 0,3 МПа. Трубопровод остается под давлением.

Трубопроводы, выведенные в консервацию, должны подвергаться периодическому наружному осмотру не реже 1 раза в 6 месяцев.

22.2.3 Подготовительные работы

В состав подготовительных работ входят:

– определение пространственного положения трубопровода и установка сигнальных знаков;

Подготовительные работы должны быть технологически увязаны с общим потоком основных строительно-монтажных работ и обеспечивать необходимый фронт работ строительным подразделениям.

Для временного складирования, накопления и сортировки демонтированных конструкций, строительных элементов и прочего предусматривается размещение на свободной от застройки и коммуникаций территории площадок и складирования с дальнейшим вывозом на базу заказчика.

Размещение площадок должно быть выполнено из условия обеспечения к ним подъезда автотранспорта (автомобилей, автокрана). Там же устанавливаются контейнеры для временного накопления бытовых отходов и малогабаритных отходов демонтажа.

На стадии разработки ППР необходимо разработать план мероприятий по подготовке территории к демонтажным работам, график производства работ с назначением сроков

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							179

выполнения и ответственных исполнителей из числа ИТР, комплектацию бригады необходимым оборудованием и техникой.

Все работы по демонтажу на объекте должны выполняться в соответствии с разработанным проектом производства работ (выполняется подрядной строительной организацией).

22.2.4 Определение пространственного положения трубопровода и установка сигнальных знаков

Предварительно пространственное положение трубопроводов (положение их в плане и по глубине) определяется трассо - и трубоискателями типа ВТР-1 УМ, ТИ-12 или УТ-3 и уточняется шурфованием. Шурфы разрабатываются вручную до половины диаметра трубопровода не реже, чем через 100 м и на всех пересечениях с подземными коммуникациями и горизонтальными углами поворота. Объёмы работ по разработке шурфов приведены в таблице 40. Размер шурфа представлен на рисунке 1. Земляные работы по устройству шурфов должны выполняться без применения ударных инструментов.

Таблица 40 – Объёмы работ по определению пространственного положения трубопровода

Этап строительства	демонтируемый трубопровод	Диаметр (м)	Длина (м)	Кол-во шурфов, шт.	Глубина до верх. обр. трубы, м	Объём разработки и одного шурфа, м3	Общий объём разработки и шурфов, м3	Количество сигнальных знаков, шт.
3 этап	подземный	0,089	40	6	1,8	2,76	16,58	1
	надземный	0,089	3	0	-	-	-	1
6 этап	подземный	0,089	47	6	1,8	2,76	16,58	1
	надземный	0,089	3	0	-	-	-	1
9 этап	подземный	0,089	66	6	1,8	2,76	16,58	2
	надземный	0,089	3	0	-	-	-	1
12 этап	подземный	0,089	92	6	1,8	2,76	16,58	2
	надземный	0,089	3	0	-	-	-	1
15 этап	подземный	0,089	76	6	1,8	2,76	16,58	2
	надземный	0,089	3	0	-	-	-	1

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

6/23-П-ПОС-ТЧ						Лист
						180

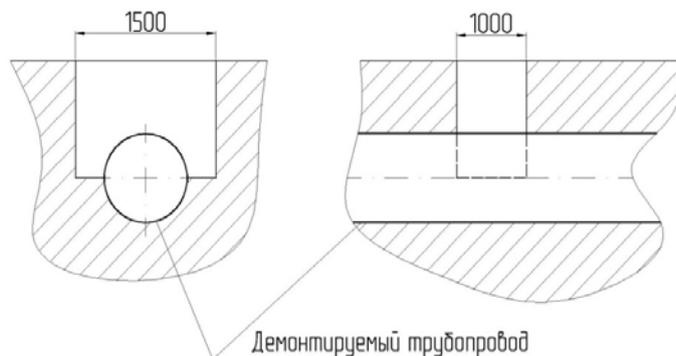


Рисунок 1 - Размер шурфа

Фактическое положение трубопроводов закрепляется на местности специальными сигнальными знаками с указанием глубины заложения и наименования трубопроводов.

На расстоянии 1 м от оси трубопровода по ходу продукта устанавливаются сигнальные знаки на всех углах поворота в плане и не реже чем через 50 м с указанием на нем названия трубопровода, глубины заложения и диаметра (рисунок 1).

Количество знаков смотри таблицу 36.

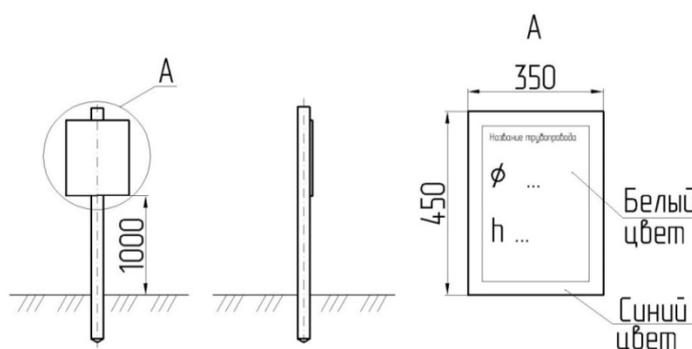


Рисунок 2 - Сигнальные знаки

При определении существующего положения демонтируемых трубопроводов в первую очередь уточняются и закрепляются на местности сигнальными опознавательными знаками все существующие сооружения, в том числе подземные коммуникации, пересекаемые демонтируемыми трубопроводами, а также параллельно проложенные.

Составляются ведомости пересечений с этими действующими коммуникациями, направляется запрос на получение технических условий и согласование прав и технологии работ от владельцев коммуникаций, которые пересекает трасса демонтируемого участка.

На пересечениях с подземными действующими коммуникациями (трубопроводами) все работы выполняются согласно полученным от владельцев действующих коммуникаций технических условий на производство работ.

22.2.5 Демонтажные работы

Демонтажные работы трубопроводов включают в себя:

- опорожнение трубопровода;

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

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

6/23-П-ПОС-ТЧ

Лист
181

- очистка полости трубопровода;
- вскрытие трубопровода;
- подъем трубопровода на бровку траншеи;
- резка трубопровода на секции и транспортировка их на базу.

До начала демонтажных работ определить наличие продукта в недействующих трубопроводах. Работы выполнять при наличии письменного разрешения организации, эксплуатирующей эти трубопроводы, и в присутствии её представителя.

Опорожнение, очищение, пропарка, промывка демонтируемых труб

Перед демонтажем участки труб должны быть опорожнены от перекачиваемого продукта.

Опорожнение труб от перекачиваемого продукта осуществляется в действующую систему трубопроводов.

Вытеснение остатков перекачиваемой жидкости из трубопровода выполняется с оформлением Акта на освобождение трубопровода от остатков жидкости и акта замеров ПДК газовой среды в трубопроводе. Очистку внутренней полости трубопровода производит цеховое подразделение, в подотчёте которого числится планируемый под демонтаж участок трубопровода.

Удаление парафиносмолистых отложений, скоплений грунта, песка и других посторонних предметов из полости трубопровода осуществляется с помощью механических средств очистки путем пропуска по трубопроводу очистных устройств.

После очистки полости и освобождения от нефти демонтируемый участок отсекается от действующего трубопровода (силами цеховых подразделений эксплуатирующей организации, владельцем трубопровода) механической безогневой резкой.

Действующая часть трубопровода заглушается заглушками.

Работы по демонтажу трубопроводов, их частей осуществляются силами подрядной организации или, при необходимости, собственными силами.

При демонтаже трубопроводов, выведенных из эксплуатации, доступ к ним посторонних лиц, не участвующих в производстве работ, запрещен.

Вскрытие трубопровода

При разработке траншеи необходимо:

- произвести разметку границ работ;
- использовать лестницы для спуска людей в траншею;
- устроить переходы через траншею.

Рытье котлованов и траншей с откосами без креплений в нескальных грунтах выше уровня грунтовых вод (с учетом капиллярного поднятия) или грунтах, осушенных с помощью

Иив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
										182
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

искусственного водопонижения, допускается при глубине выемки и крутизне откосов согласно таблице 1 СНиП 12-04-2002.

Грунт, вынутый из траншеи или котлована, следует размещать на расстоянии не менее 0,5 м от бровки выемки.

Движение строительной техники вдоль бровки траншеи запрещается при нахождении в ней людей. Строительная техника должна быть оборудована искрогасителями.

Разработка траншеи должна проводиться одноковшовыми экскаваторами.

При работе экскаватора не разрешается производить другие работы со стороны забоя и находиться в радиусе 5 м действия стрелы-экскаватора.

При рытье траншеи одновременно двумя одноковшовыми экскаваторами, оборудованными ковшом «обратная лопата», расстояние между ними вдоль траншеи должно быть не менее 14 м.

Инструмент, необходимый для работы, следует укладывать не ближе 0,5 м от бровки котлована. Запрещается складировать материалы и инструмент на откос отвала земли со стороны котлована.

Если обнаружены подземные коммуникации, не указанные в рабочих чертежах, то земляные работы следует немедленно прекратить и вызвать на место представителя организации, эксплуатирующей эти коммуникации.

Выемки должны быть ограждены защитными ограждениями. На ограждении необходимо устанавливать предупредительные надписи, а в ночное время - сигнальное освещение.

При работе экскаватора не разрешается производить другие работы со стороны забоя и находиться работникам в радиусе действия экскаватора плюс 5 м.

Разрабатывать грунт в выемках «подкопом» не допускается.

Перед допуском работников в выемки глубиной более 1,3 м ответственным лицом должны быть проверены состояние откосов, а также надежность крепления стенок выемки.

Для прохода людей через выемки должны быть устроены переходные мостики.

Для прохода на рабочие места в выемки следует устанавливать трапы или маршевые лестницы шириной не менее 0,6 м с ограждениями или приставные лестницы (деревянные – длиной не более 5,0 м).

При разработке траншеи экскаватор должен находиться за пределами призмы обрушения грунта (откоса) на расстоянии, указанном в таблице 41.

Таблица 41 - Наименьшее допустимое расстояние от основания откоса до ближайших опор машин

Грунт (ненасыпной)	При глубине выемки, м.			
	1,00	2,00	3,00	4,00
Песчаный и гравийный	1,50	3,00	4,00	5,00
Супесчаный	1,25	2,40	3,60	4,40

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							183

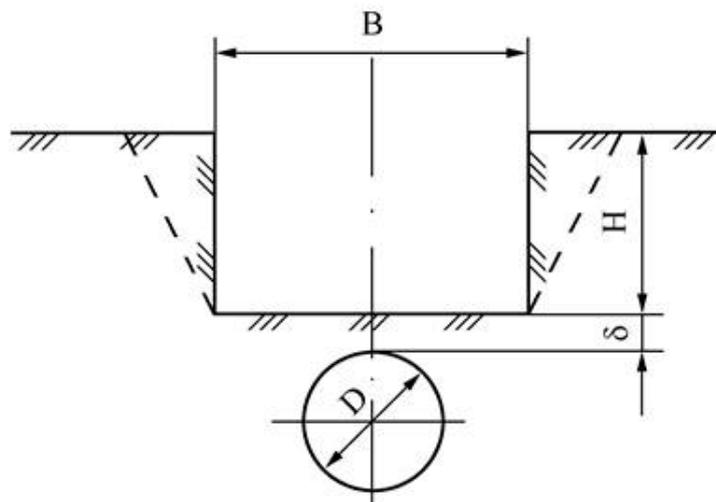
Грунт (ненасыпной)	При глубине выемки, м.			
	1,00	2,00	3,00	4,00
Суглинистый	1,00	2,00	3,25	4,00
Глинистый	1,00	1,50	1,75	3,00
Лессовый сухой	1,00	2,00	2,50	3,00

Поперечный профиль и размеры разрабатываемой траншеи устанавливаются в зависимости от диаметра демонтируемого нефтепровода, типа применяемой троллейной подвески, ширины режущей кромки рабочего органа землеройной машины.

Вскрытие трубопроводов производится в два этапа:

- разработка траншеи одноковшовым экскаватором;
- разработка грунта вручную.

Демонтируемый нефтепровод вскрывается до верхней образующей трубы одноковшовым экскаватором. Поперечный профиль траншеи представлен на рисунке 3.



B - ширина траншеи; H - глубина траншеи; D - диаметр нефтепровода; δ - расстояние между стенкой нефтепровода и ковшом экскаватора

Рисунок 3 - Поперечный профиль траншеи при разработке до верхней образующей нефтепровода

Во избежание повреждения нефтепровода расстояние между стенкой нефтепровода и ковшом экскаватора должно быть 0,15...0,20 м.

Ширина траншеи (B) при разработке ее до верхней образующей нефтепровода зависит от размеров применяемых троллейных подвесок, которые должны свободно перемещаться вдоль трубопровода. Ширина траншеи (B) указана в таблице 42.

Таблица 42- Ширина траншеи при разработке ее до верхней образующей нефтепровода с учетом размеров троллейной подвески

Диаметр нефтепровода, мм	Марка троллейной подвески	Ширина траншеи, м
до 530	РПТ-529 РС-М	1,0

При рытье траншеи большей глубины необходимо устраивать откосы различного заложения в зависимости от состава грунта при уровне грунтовых вод ниже глубины выемки согласно таблице 43.

Взам. инв. №						
	Подп. и дата					
Иив. № подл.						
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
6/23-П-ПОС-ТЧ						

Таблица 43 - Допустимая крутизна откосов траншеи

Грунт	Глубина траншеи, м					
	до 1,5		1,5...3,0		3,0...5,0	
	угол откоса, град.	уклон	угол откоса, град.	уклон	угол откоса, град.	уклон
1	2	3	4	5	6	7
Насыпной	56	1:0,67	45	1:1,00	38	1:1,25
Песчаный и гравийный	63	1:0,50	45	1:1,00	45	1:1,00
Супесь	76	1:0,25	56	1:0,67	50	1:0,85
Песчаный и супесчаный	76	1:0,25	60	1:0,57	53	1:0,75
Суглинок	90	1:0,00	63	1:0,50	53	1:0,75
Глина	90	1:0,00	76	1:0,25	63	1:0,50
Лессовидный сухой	90	1:0,00	63	1:0,50	63	1:0,50

Примечания

- 1 При напластовании различных видов грунта крутизну откосов для всех пластов надлежит назначить по более слабому виду грунта.
- 2 К насыпным грунтам относятся грунты, пролежавшие в отвалах менее 6 месяцев и не подвергшиеся искусственному уплотнению (проезд, укатка и т.д.).

Минеральный грунт, извлеченный из траншеи, следует укладывать в отвал.

Во избежание обвала вынутого грунта в траншею, а также обрушения стенок траншеи основание отвала вынутого грунта следует располагать в зависимости от состояния грунта, но не ближе 0,5 м от бровки траншеи в сухих и связанных грунтах и не ближе 1 м в песчаных и увлажненных грунтах.

Размещение отвалов минерального грунта и плодородного слоя почвы относительно оси нефтепровода может быть одностороннее или двухстороннее.

Если в процессе работы в стенках траншеи появились трещины, грозящие обвалом, то рабочие должны немедленно покинуть ее; стенку с трещинами следует обрушить, грунт удалить и принять меры против обрушения грунта (укрепление стенок траншеи, срезание грунта для увеличения откосов и др.).

Отвал минерального грунта с правой стороны траншеи (по направлению работ) следует распланировать бульдозером для прохода ремонтной техники.

Объем земляных работ по вскрытию трубопровода представлен в таблице 44.

Изм. № подл.	Изм. инв. №
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							185

Таблица 44 – Объем земляных работ

Этап строительства	демонтируемый трубопровод	Диаметр (м)	Длина, L (м)	Глубина до верх. обр. трубы, м	Уклон разрабтки траншеи, с, (1:0,67)	Высота разрабтки траншеи, h, м	Ширина разрабтки траншеи по низу, а, м	Ширина разрабтки траншеи по верху, в, м (в=h/c*2+a)	Объем разрабтанного грунта на 1 п.м., V, м3 (V=(a+b)/2*h)	Разработка однокосовым экскаватором, Vэ, м3 (Vэ=V*L)	Разработка вручную, Vр, м3 (Vр=V*L)	Объем разрабтанного грунта, Vг, м3 (Vг=Vэ+Vр)
3 этап	подземный	0,089	40	1,8	1,5	1,6	1	3,1	3,3	132,6	19,3	152
	надземный	0,089	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6 этап	подземный	0,089	47	1,8	1,5	1,6	1	3,1	3,3	155,8	22,7	179
	надземный	0,089	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9 этап	подземный	0,089	66	1,8	1,5	1,6	1	3,1	3,3	218,8	31,9	251
	надземный	0,089	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 этап	подземный	0,089	92	1,8	1,5	1,6	1	3,1	3,3	305,0	44,4	349
	надземный	0,089	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15 этап	подземный	0,089	76	1,8	1,5	1,6	1	3,1	3,3	252,0	36,7	289
	надземный	0,089	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Подъем трубопровода на бровку траншеи

Для дальнейшей резки трубопроводы поднимаются и укладываются на бровки траншей на инвентарные опоры. Объемы работ по подъему трубопровода приведены в таблице 45.

Таблица 45 – Объемы работ по подъему демонтируемых трубопроводов

Этап строительства	демонтируемый трубопровод	Диаметр (мм)	Длина (м)	Общий вес трубы, т	Подъем секции трубопровода на бровку, т
3 этап	подземный	89	40	0,491	0,123
	надземный	89	3	0,037	0,123
6 этап	подземный	89	47	0,577	0,123
	надземный	89	3	0,037	0,123
9 этап	подземный	89	66	0,811	0,123
	надземный	89	3	0,037	0,123
12 этап	подземный	89	92	1,13	0,123
	надземный	89	3	0,037	0,123
15 этап	подземный	89	76	0,933	0,123
	надземный	89	3	0,037	0,123

Резка трубопровода на секции и транспортировка их на базу

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							186

Резка трубопроводов производится с применением трубореза для безогневой резки труб Р5958ГП.

Трубопроводы режутся на секции длиной по 10 м.

Резка трубопровода должна производиться в строгом соответствии с требованиями пожарной безопасности, а также требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности от 15.12.2020 № 534 «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

Объемы работ по резке и вывозу секций труб демонтируемых участков представлены в таблице 46.

Таблица 46 – Объемы работ по резке и вывозу секций труб демонтируемых участков

Этап строительства	демонтируемый трубопровод	Диаметр (мм)	Длина (м)	Вес секции длиной 10 м, т	Количество секции длиной 10 м, шт.	Вывоз секций труб транспортным и средствами, т
3 этап	подземный	89	40	0,123	4	0,491
	надземный	89	3	0,123	1	0,037
6 этап	подземный	89	47	0,123	5	0,577
	надземный	89	3	0,123	1	0,037
9 этап	подземный	89	66	0,123	7	0,811
	надземный	89	3	0,123	1	0,037
12 этап	подземный	89	92	0,123	10	1,13
	надземный	89	3	0,123	1	0,037
15 этап	подземный	89	76	0,123	8	0,933
	надземный	89	3	0,123	1	0,037

После резки трубопроводов на отдельные секции осуществляется их складирование на временные площадки складирования, с последующей транспортировкой на трубную базу.

На трубной базе производится очистка и выбраковка труб, механическое и гидравлическое испытание годных труб и секций, маркировка труб и определение области их дальнейшего применения. Отбракованные трубы могут быть использованы для внутренних нужд (устройство ограждений, опор и т.д.) или утилизированы.

Засыпка траншеи

Засыпку траншеи следует проводить после подъема и укладки нефтепровода на бровку траншеи, резки на части и вывоза труб к месту складирования.

Допускается проводить засыпку траншеи после подъема и укладки нефтепровода на бровку траншеи при одностороннем размещении отвалов.

Засыпку траншеи минеральным грунтом следует осуществлять бульдозером. Допускается проводить засыпку одноковшовыми экскаваторами или другими техническими средствами.

Перед засыпкой траншеи ответственный за проведение работ должен убедиться в отсутствии людей в траншее.

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

							6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			187

перемещаемого (падающего) груза и минимального расстояния отлета груза при его падении согласно таблице 48.

Таблица 48- Границы опасных зон при перемещении грузов подъемными кранами

Высота возможного падения груза (предмета), м	Минимальное расстояние отлета перемещаемого (падающего) предмета, м	
	перемещаемого краном груза в случае его падения	предметов в случае их падения со здания
До 10	4	3,5
До 20	7	5
До 70	10	7
До 120	15	10
До 200	20	15
До 300	25	20
До 450	30	25

Примечание. При промежуточных значениях высоты возможного падения грузов (предметов) минимальное расстояние их отлета допускается определять методом интерполяции

Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность поражения электрическим током, устанавливаются согласно таблице 49.

Таблица 49- Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность поражения электрическим током

Напряжение, кВ		Расстояние от людей, применяемых ими инструментов, приспособлений и от временных ограждений, м	Расстояние от механизмов и грузоподъемных машин в рабочем и транспортном положении, от стропов, грузозахватных приспособлений и грузов, м
До 1	На ВЛ	0,6	1,0
	В остальных электроустановках	Не нормируется (без прикосновения)	1,0
	1-35	0,6	1,0
	60,110	1,0	1,5
	150	1,5	2,0
	220	2,0	2,5
	330	2,5	3,5
	400,500	3,5	4,5
	750	5,0	6,0
	800*	3,5	4,5
	1150	8,0	10,0

* Постоянный ток

Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность воздействия вредных веществ, определяются замерами по превышению допустимых концентраций вредных веществ, определяемых по ГОСТ 12.1.005-88.

Границы опасных зон вблизи движущихся частей машин и оборудования определяются в пределах пяти метров, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или в инструкции завода-изготовителя.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							189

Расчет границы опасной зоны работы крана при производстве строительных работ выполнено согласно «Безопасность труда на объектах городского строительства и хозяйства при использовании кранов и подъемников» В. М. Ройтман, Н. П. Умнякова, О. И. Чернышева.

Границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов подъемными кранами, принимаются от крайней точки горизонтальной проекции наружного наименьшего габарита перемещаемого груза с прибавлением наибольшего габаритного размера перемещаемого (падающего) груза и минимального расстояния отлета груза при его падении.

При производстве демонтажных работ труб используется кран на автомобильном ходу КС-55744, грузоподъемностью 25 т.

$$L_3^{кpo} = l_{ст}^{max} + 0,5 * l_{гр}^{min} + l_{отл} + l_{гр}^{max}, \quad (12)$$

где $L_3^{кpo}$ – размер опасной зоны работы крана (м);

$l_{ст}^{max}$ – максимальный вылет стрелы крана (м);

$0,5 * l_{гр}^{min}$ – размер горизонтальной проекции минимального габарита груза (м);

$l_{отл}$ – минимальное расстояние возможного отлета груза, перемещаемого краном, при его падении (определяется по таблице Г1, прил.Г, СП 49.13330.2010);

$l_{гр}^{max}$ – максимальный габарит груза (м).

Расчет границы опасной зоны работы крана при производстве демонтажных работ представлен в таблице 50.

Таблица 50- Расчет границы опасной зоны работы крана

Наименование	Размеры		Высота, м	$l_{ст}^{max}$	$l_{отл}$	Опасная зона работы крана, м
	ширина, м ($l_{гр}^{min}$)	длина, м ($l_{гр}^{max}$)				
Секция трубы диаметром 89 мм, длиной 10 м	0,089	10		6	4	20,0

В процессе работ по демонтажу участков трубопровода при ошибочных действиях персонала, при нарушениях правил промышленной, пожарной безопасности, технологии производства работ (грузоподъемные операции, огневые работы и др.) не исключена возможность повреждения действующих трубопроводов (пересекающих или находящихся в одном коридоре с демонтируемыми), а следовательно, возможность возникновения на месте такого события зон пожаро- взрывоопасной загазованности (сопровождающейся дефлаграционным сгоранием паро-газовой фазы, создающей загазованность), проливов нефти (сопровождающихся возгораниями таких проливов).

Характеристики опасных зон, возникающих при авариях на действующих трубопроводах, вследствие проведения работ по демонтажу рядом расположенных или пересекаемых

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Ивв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

трубопроводов, можно ориентировочно оценить по аналогии с опасными зонами, возникающими при авариях на проектируемых трубопроводах.

С учетом результатов проведенной оценки риска, экспертных оценок, и результатов ранжирования риска можно сделать обоснованный вывод о том, что уровень потенциальной опасности действующих трубопроводов, при повреждении их в процессе демонтажных работ, будет соизмерим, и не превзойдет уровня потенциальной опасности проектируемых трубопроводов (который был оценен в процессе проведения анализа риска).

При возможных авариях во время демонтажа трубопровода, значения показателей риска будет несколько меньше, чем при авариях на проектируемых трубопроводах. Демонтажные работы проводятся квалифицированным персоналом, обученным адекватно действовать в случае возникновения возможных аварий (в т.ч. с поражающими факторами). Качественные показатели демонтажных работ постоянно контролируются как ИТР, так рабочим персоналом (трехуровневый производственный контроль). Время реагирования на возникшие осложнения, и их устранения, будут практически мгновенными. Возникновение пожара практически исключается, так как рабочие места укомплектованы средствами пожаротушения, в зоне производства работ соблюдается жесткий противопожарный режим. Возможно также присутствие на месте производства работ пожарной техники.

Таким образом, в случаях возникновения осложнений (повреждение близлежащего трубопровода, сопровождающееся выбросом нефти) при производстве работ, количество пострадавших, которые могут получить травмы в виде ожогов различной степени тяжести, в среднем не превысит трех человек. Ущерб, нанесенный окружающей среде, в целом, незначительный.

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

Все работы в местах пересечений с действующими коммуникациями должны выполняться в соответствии с техническими условиями на производство демонтажных работ в охранной зоне этих коммуникаций и на территории действующего предприятия.

Перед началом демонтажных работ должно быть определено местоположение подземных коммуникаций. Фактическое положение подземных коммуникаций в зоне производства работ закрепляется сигнальными знаками с указанием глубины заложения и наименования коммуникаций.

Границы площадки демонтажных работ должны быть закреплены на местности. Производство демонтажных работ за границами данного участка запрещается.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									191
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ

Мероприятия по обеспечению сохранности технологических сетей должны отражаться в разрешении на право производства работ и наряде - допуске, выдаваемыми подрядной организацией.

При ведении демонтажных работ в качестве мероприятий по закреплению пересекаемых действующих подземных коммуникаций с целью предотвращения их просадки в процессе демонтажа для поддержания свисающей плети трубопровода, устранения прогиба, обусловленного весом плети, применяется дополнительный трубоукладчик, оснащенный мягким монтажным полотенцем.

22.5 Описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу

Порядок организации работ, регламентация обязанностей и ответственности административно-технического персонала при производстве работ по демонтажу трубопроводов определяются следующими нормативными документами: Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности от 26.11.2020 № 461 Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения, Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности от 15.12.2020 № 534 «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

При проведении демонтажных работ необходимо учитывать особенности промысловых трубопроводов, к которым относятся:

- расположение, как правило, демонтируемого участка в общем технологическом коридоре с параллельно расположенными другими подземными коммуникациями (трубопроводы);
- минимальные расстояния между действующим и демонтируемым трубопроводом;
- пересечения с различными искусственными и естественными препятствиями.

Не допускается приступать к демонтажным работам до выполнения всего комплекса подготовительных работ, при этом особое внимание должно быть уделено точному определению местоположения не только демонтируемых трубопроводов и пересекающих их трасс коммуникаций, но и параллельно проложенными.

Все подземные коммуникации, расположенные в зоне работ, должны быть обозначены специальными знаками, устанавливаемыми на каждом пересечении, а на параллельных коммуникациях не реже чем через 20 м.

Вскрытие и демонтаж трубопроводов в местах пересечений с другими коммуникациями должно производиться в строгом соответствии с техническими условиями организаций - владельцев этих коммуникаций, которые должны быть получены заблаговременно до начала подготовительных работ.

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

						6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							192
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Для движения строительной техники должны быть определены конкретные маршруты. На всех пересечениях маршрута движения должны быть устроены переезды.

К демонтажным работам допускаются квалифицированные работники, прошедшие инструктаж по технике безопасности и правилам безопасного ведения работ в охранных зонах действующих трубопроводов.

Руководство демонтажными работами должно осуществляться ответственными лицами из числа инженерно-технических работников, назначенных приказом.

Бригада должна быть укомплектована исправными машинами, механизмами, инструментом, индивидуальными средствами защиты и спецодеждой.

Допускается временное хранение демонтируемых элементов на специально отведенных площадках в пределах полосы отвода демонтажных работ.

После завершения работ производится засыпка траншеи, планировка строительной полосы и рекультивацию полосы отвода.

22.6 Описание решений по вывозу и утилизации отходов

В проектной документации организации работ по демонтажу приняты следующие решения по вывозу материалов и отходов:

– демонтируемые трубы доставляются подрядчиком автомобильным транспортом на базу производственного обслуживания ЗАО «ЛУКОЙЛ-АИК» (174 км дороги Сургут – Ноябрьск), дальность возки -3,4 км. Решения по дальнейшей утилизации труб принимаются и выполняются Заказчиком.

На площадке должны быть отведены специально обустроенные места для временного хранения отходов до момента отправки их на переработку на другое предприятие или на объект размещения отходов. Площадки для временного хранения отходов должны быть оборудованы таким образом, чтобы свести к минимуму загрязнение окружающей среды. При сборе отходов должна производиться их сортировка по классам опасности, токсичности, консистенции, направлениям использования. Место и способ хранения отходов должны гарантировать сведение к минимуму риска возгорания отходов, недопущение замусоривания территории, удобство вывоза отходов.

Мусор от бытовых помещений организаций (твердые бытовые отходы) хранится в металлических контейнерах с крышками, исключающими возможное пыление, на площадке с твердым покрытием с обеспечением подъезда автотранспорта. Лом черных металлов в кусковой форме должен храниться на площадке с твердым покрытием с последующей передачей по акту Подрядчиком Заказчику. Отходы песка, не загрязненного опасными веществами, строительный щебень, потерявший потребительские свойства, должны храниться на площадке с твердым покрытием.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

6/23-П-ПОС-ТЧ

Лист
193

Все образующиеся в процессе проведения работ по реконструкции отходы собираются в отведенных местах на площадке для временного хранения отходов.

Вопросы размещения и вывоза всех образующихся в ходе демонтажных работ отходов будут решаться подрядчиком. В ходе выполнения работ по демонтажу отходы будут направляться на утилизацию согласно договорам, заключенным подрядчиком со специализированными предприятиями, имеющими лицензии на вид деятельности по сбору, использованию, размещению, транспортировке, обезвреживанию опасных отходов (обращение с опасными отходами).

22.7 Перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка при необходимости

В соответствии с Земельным кодексом Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ предприятия, учреждения и организации при разработке полезных ископаемых, проведении строительных и других работ обязаны:

- после окончания работ за свой счет привести нарушаемые земли и занимаемые земельные участки в состояние, пригодное для дальнейшего использования их по назначению;
- возместить землепользователям убытки и потери, связанные с изъятием земель для проектируемого объекта.

Рекультивация земель – это комплекс мероприятий, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Нарушенные земли, полностью или частично утратившие продуктивность в результате воздействия, подлежат восстановлению (рекультивации). При разработке мероприятий по восстановлению земель принимаются во внимание вид дальнейшего использования рекультивированных земель, природные условия района, расположение и площадь нарушенного участка, фактическое состояние нарушенных земель.

С целью восстановления нарушенных земель и снижение активности экзогенных геологических процессов (эрозии и дефляции) после завершения строительства проектируемых объектов необходимо проведение определенных защитных мероприятий, которые разрабатываются на основании Федерального закона от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» и в соответствии с требованиями существующих нормативных документов.

Согласно ГОСТ Р 59060-2020 осуществляется выбор направлений рекультивации нарушенных земель и видов их использования.

После окончания строительства проектируемого объекта направление рекультивации природоохранное, после окончания эксплуатации–природоохранное.

Иив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
										194
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

При выборе направлений рекультивации, с учетом характера нарушения земель, были учтены требования Постановления Правительства РФ от 10.07.2018 № 800, ГОСТ Р 59060-2020; ГОСТ Р 59057-2020.

Согласно ГОСТ Р 59057-2020, рекультивационные работы осуществляются в два этапа: технический и биологический.

Иив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	

23 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности

23.1 Обоснование и описание устройств и технологий, применяемых при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте зданий и сооружений, и материалов, позволяющих исключать нерациональный расход энергетических ресурсов в процессе строительства, реконструкции и капитального ремонта зданий, строений и сооружений

Необходимые показатели энергетической эффективности обеспечиваются соответствующими решениями по производству работ с подбором оптимальных строительных машин и механизмов, автотранспортных средств.

Основной задачей разработки и осуществления мероприятий по экономии электроэнергии является сокращение потерь электроэнергии в установках потребителя. К ним относятся не только потери в агрегатах и электрических сетях, которые неизбежны в процессе преобразования электроэнергии, но и дополнительные потери, вызываемые несоответствием фактической нагрузки агрегатов их номинальной мощности или нерациональными режимами работы оборудования.

Методы экономии электроэнергии:

- контроль за режимом горения осветительных приборов;
- использование для освещения энергосберегающих ламп;
- использование реле времени, датчиков присутствия и движения;
- использование менее энергоемкого оборудования;
- оптимальный подбор мощности электродвигателей;
- применение современного энергосберегающего оборудования и материалов;
- применение частотно-регулируемых электроприводов в электродвигателях;
- использование электродвигателей, оснащенных устройством плавного пуска;
- использование электродвигателей с повышенным коэффициентом полезного действия;
- установка в схемах электроснабжения устройств защитного отключения;
- для сокращения потерь в сетях на строительной площадке использование провода с медными жилами, по возможности минимизировать длину проводников от питающих пунктов до электроприемников;
- оборудование временных электрических сетей компенсаторами реактивной мощности (при необходимости);
- учет расхода электроэнергии.

Для освещения строительных площадок не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							196
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Ивв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Для уменьшения расхода топлива работающей техники необходимо:

- использовать технику с низким расходом топлива;
- исключить работу техники вхолостую;
- для подогрева строительной техники в зимний период использовать специальные установки;
- запретить работу техники на форсированном режиме;
- обеспечить оптимальное давление в шинах.

Энергетическая эффективность формы ВЗиС достигается за счет применения комплекса энергосберегающих мероприятий:

- использование компактной формы ВЗиС, обеспечивающей существенное снижение расхода обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление;
- применение исполнения вагон-домов, соответствующему климатическому поясу районов СМР;
- наличие в вагоне теплого входного узла с тамбуром;
- применение конструкции дверей с повышенными теплозащитными качествами, пониженной воздухопроницаемостью притворов и фальцев;
- устройство элементов механического закрывания дверей (доводчиков);
- использование эффективных оконных блоков их ПВХ профилей с заполнением двухкамерным стеклопакетом;
- использование эффективных систем обогрева (применение электрических обогревателей с автоматическим регулированием тепловой мощности нагревательного элемента зависимости от температуры воздуха в помещении);
- использование энергосберегающих ламп.

С учетом п.п. 6.14, 7.22 СП 48.13330.2019, генподрядная организация в разрабатываемом ППР уточняет потребность в энергоресурсах и прорабатывает решения по прокладке временных сетей водо-, тепло-, электросбережения и освещения строительной площадки рабочих мест.

В данном проекте работы краткосрочные, расход энергетических ресурсов в процессе строительства минимальный. Проживание и социально-бытовое обслуживание строителей предполагает в существующих общежитиях г. Покачи, во временных вагон - домах (ВЗиС) предусмотрено временное пребывание людей.

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

						6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							197
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

23.2 Обоснование выбора оптимальных технологических и инженерно-технологических решений при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объекта капитального строительства с целью соответствия требованиям энергетической эффективности

Проектом разработана оптимальная транспортная схема строительства с минимальным плечом возки до объекта строительства, что позволяет оптимизировать расход топлива при доставке грузов и материалов автотранспорта.

Для экономии энергоресурсов и сроков производства работ проектной документацией предусматривается максимальное совмещение СМР в зоне строительства. Предусматривается следующая очередность и порядок совмещения выполнения СМР:

- работы подготовительного периода;
- работы основного периода;
- работы по испытанию и пусконаладке.

Дальнейшая проработка и детализация комплекса мероприятий и работ, подлежащих совмещению, должна быть выполнена на ППР, разрабатываемом Генподрядной организацией.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	

24 Технико-экономические показатели строительства

Технико-экономические показатели строительства по объекту «Обустройство куста скважин №12 на Тевлинско-Русскинском месторождении в пределах Когалымского участка недр» приведены в таблице 51.

Таблица 51 - Основные технико-экономические показатели строительства по объекту «Обустройство куста скважин №12 на Тевлинско-Русскинском месторождении в пределах Когалымского участка недр»

Номер этапа строительства	Наименование этапа	Общая стоимость строительства, тыс.руб. (2001 г)	Стоимость СМР, тыс.руб. (2001 г)	Общая трудоемкость, чел.час	Общая продолжительность строительства, мес.	в том числе подготовительный период, мес.	Среднесписочная численность работающих, чел.	Численность работающих в максимальной смену, чел.
1 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.1) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения. Монтаж технологического оборудования.	15103,4	15103,4	28871,54	4,5	0,9	33	25
2 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.2) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	1078,5	3308,15	1,0	0,2	17	13
3 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.1) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	1078,5	3308,15	1,0	0,2	17	13
4 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.3) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	1078,5	3308,15	1,0	0,2	17	13
5 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.4) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	1078,5	3308,15	1,0	0,2	17	13
6 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.2) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	1078,5	3308,15	1,0	0,2	17	13
7 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.5) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	1078,5	3308,15	1,0	0,2	17	13
8 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.6) с сетями и оборудованием инженерного	1078,5	1078,5	3308,15	1,0	0,2	17	13

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							199

Иив. № подл.	Подп. и дата	Взам. иив. №

Номер этапа строительства	Наименование этапа	Общая стоимость строительства, тыс.руб. (2001 г)	Стоимость СМР, тыс.руб. (2001 г)	Общая трудоемкость, чел.час	Общая продолжительность строительства, мес.	в том числе подготовительный период, мес.	Среднесписочная численность работающих, чел.	Численность работающих в максимальную смену, чел.
	технического обеспечения							
9 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.3) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	1078,5	3308,15	1,0	0,2	17	13
10 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.7) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	1078,5	3308,15	1,0	0,2	17	13
11 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.8) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	1078,5	3308,15	1,0	0,2	17	13
12 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.4) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	1078,5	3308,15	1,0	0,2	17	13
13 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.9) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	1078,5	3308,15	1,0	0,2	17	13
14 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.10) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	1078,5	3308,15	1,0	0,2	17	13
15 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.5) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения. Монтаж технологического оборудования.	3057,8	3057,8	8616,3	2,0	0,4	22	17
16 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.11) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	1078,5	3308,15	1,0	0,2	17	13
17 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.12) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	1078,5	3308,15	1,0	0,2	17	13
18 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.13) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	1078,5	3308,15	1,0	0,2	17	13
19 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.14) с сетями и	1078,5	1078,5	3308,15	1,0	0,2	17	13
6/23-П-ПОС-ТЧ								Лист
200								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

Номер этапа строительства	Наименование этапа	Общая стоимость строительства, тыс.руб. (2001 г)	Стоимость СМР, тыс.руб. (2001 г)	Общая трудоемкость, чел.час	Общая продолжительность строительства, мес.	в том числе подготовительный период, мес.	Среднесписочная численность работающих, чел.	Численность работающих в максимальной смену, чел.
	оборудованием инженерного технического обеспечения							
20 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.15) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	1078,5	3308,15	1,0	0,2	17	13
21 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.16) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	1078,5	3308,15	1,0	0,2	17	13
22 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.17) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	1078,5	3308,15	1,0	0,2	17	13
23 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.18) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	1078,5	3308,15	1,0	0,2	17	13
24 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.19) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	1078,5	3308,15	1,0	0,2	17	13
	Всего	41888,2	41888,2	110267,14	28,5*	5,7	33	25

***-Общая продолжительность строительства проектируемых объектов с учетом технологической последовательности ведения работ (см. пункт 7 «Линейный график строительства»).**

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									201
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ			

25 Сокращения

ГСМ	Горюче-смазочные материалы
ГОСТ	Государственный стандарт
ГЖ	Горючая жидкость
ГВС	Газовоздушная смесь
ИТР	Инженерно-технический работник
ЛВЖ	Легко воспламеняющаяся жидкость
МОП	Младший обслуживающий персонал
НТН	Независимый технический надзор
ОТ	Охрана труда
ПОС	Проект организации строительства
ППР	Проект производства работ
ПБ	Промышленная безопасность
ПДК	Предельно-допустимая концентрация
ПУЭ	Правила устройства электроустановок
РД	Руководящий документ
СМР	Строительно-монтажные работы
СНиП	Строительные нормы и правила
ТБО	Твердые бытовые отходы
ТУ	Технические условия

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
								202
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

26 Ссылочные нормативные документы

- 1 Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ;
- 2 Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ;
- 3 Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ;
- 4 Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ;
- 5 Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ;
- 6 Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ Об отходах производства и потребления;
- 7 Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ О промышленной безопасности опасных производственных объектов;
- 8 Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- 9 Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- 10 Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации»;
- 11 Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию;
- 12 Приказу Министерства здравоохранения и Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 декабря 2020 года N 988н/1420н «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры»;
- 13 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности от 26.11.2020 № 461 Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения;
- 14 ГОСТ Р 51232-98 Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества;
- 15 ГОСТ Р 52290-2004 Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования;
- 16 ГОСТ Р 58762-2019 Здания мобильные (инвентарные). Системы санитарно-технические. Общие технические условия;
- 17 ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды;
- 18 ГОСТ 16350-80 Климат СССР. Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	6/23-П-ПОС-ТЧ						Лист
															203

- 19 ГОСТ 16350-80 Климат СССР. Районирование и статические параметры климатических факторов для технических целей;
- 20 ГОСТ Р 58760-2019 Здания мобильные (инвентарные). Общие технические условия;
- 21 ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды;
- 22 НПБ 105-03 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной безопасности;
- 23 Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства, ЦНИИОМТП;
- 24 РД 102-011-89 Охрана труда. Организационно-методические документы;
- 25 РСН 68-87 Проектирование объектов промышленного и гражданского назначения Западно-Сибирского нефтегазового комплекса;
- 26 СанПиН 2.1.4.1116-02 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества;
- 27 СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ- 99/2009);
- 28 СП 44.13330.2011 «СНиП 2.09.04-87* «Административные и бытовые здания»;
- 29 СП 45.13330.2017 «СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- 30 СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства;
- 31 СП 11-110-99 Авторский надзор за строительством зданий и сооружений;
- 32 СП 20.13330.2016 «СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»;
- 33 СП 22.13330.2016 «СНиП 2.02.01-83* «Основания зданий и сооружений»;
- 34 СП 28.13330.2017 «СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- 35 СП 126.13330.2017 «СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве»;
- 36 СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* «Строительная климатология»;
- 37 СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2012);
- 38 СП 25.13330.2020 «СНиП 2.02.04-88 «Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах»;
- 39 СП 48.13330.2019 «СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»;
- 40 СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;
- 41 СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							204
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

42 СП 68.13330.2017 «СНиП 3.01.04-84 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения»;

43 СНиП 1.04.03-85* Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений;

44 СНиП 12-04-2002 О принятии строительных норм и правил Российской Федерации «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;

45 СП 115.13330.2016 «СНиП 22-01-95 Геофизика опасных природных воздействий».

Ивл. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
										205
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Приложение А Календарный план строительства в ценах 2001 г.

Таблица А1 - Календарный план строительства в ценах 2001 г.

Номер этапа строительства	Наименование зданий, сооружений или видов работ	Сметная стоимость строительства, тыс.руб		Распределение капитальных вложений и объемов СМР по месяцам строительства общая стоимость. СМР тыс.руб											
		Всего	СМР	2026 год				2027 год				2028 год			
				1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.
I. Подготовительный период строительства															
	Временные здания и сооружения	8377,6	8377,6	8377,6											
		4	4	4											
	ИТОГО по I периоду	8377,6	8377,6												
		4	4												
II. Основной период строительства															
1 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.1) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения. Монтаж технологического оборудования.	15103,4	15103,4	10068,93	5034,47										
				10068,93	5034,47										
2 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.2) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	1078,5		1078,5										
					1078,5										
3 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.1) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	1078,5		539,25	539,25									
					539,25	539,25									
4 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.3) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	1078,5		1078,5										
					1078,5										
5 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.4) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	1078,5		1078,5										
					1078,5										
6 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.2) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения	1078,5	1078,5		539,25	539,25									
					539,25	539,25									
7 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.5) с сетями и оборудованием инженерного	1078,5	1078,5		1078,5										
					1078,5										
6/23-П-ПОС-ТЧ															
Лист															
206															
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата									Лист	
206															

Приложение Б Исходные данные для ПОС

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ЗАКАЗЧИКА

ДЛЯ РАЗРАБОТКИ РАЗДЕЛА «ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА»

Наименование строительства: «Обустройство куста скважин №12 на Тевлинско-Русскинском месторождении в пределах Когалымского участка недр»

Заказчик (Министерство, ведомство, дирекция и т.д.): ООО «ЛУКОЙЛ-АИК»

Административный район строительства (область, район): РФ, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ, Сургутский район

№ п/п	Запрашиваемые исходные данные	Исходные данные - ответ, ссылка на расчеты, законодательные и нормативные документы
1.	<p>Директивная продолжительность СМР (демонтажа).</p> <p><i>Указывается начало и завершение строительства, либо вместо завершения – «продолжительность строительства определить согласно ПОС»</i></p>	<p>начало 2кв кв.2026г. - окончание – согласно ПОС.</p>
2.	<p>Транспортная схема доставки привозных МТР: - железнодорожная станция приема грузов (трубы, запорная арматура, балластирующие устройства и др.). Характеристика ж.-д. станции (фронт разгрузки, возможности по приему грузов, наличие грузоподъемных механизмов, размеры и тип покрытия прирельсовой площадки складирования, необходимость и объем мероприятий по подготовке площадки, наличие подъездных дорог и их характеристика); - расстояние перевозки от железнодорожной станции до места производства работ с учетом существующих производственных (перевалочных) баз, используемых для временного хранения строительных грузов. Характеристики существующих автомобильных дорог с указанием категории, типа покрытия, ширины, ограничений по нагрузке на ось, необходимости и объема ремонта и мостовых сооружений на них с указанием грузоподъемности, материала конструкции, ширины и состояния. Наличие и периоды работы паромных и ледовых переправ, зимников, периоды распутицы</p>	<p>ж/д станция Когалым Тупик № 14,20 – объект строительства – 50,0 км</p> <p>- автомобильная дорога с дорожной одеждой из щебня, ширина дорожной одежды 5,5 м, ширина земляного полотна – 8,5 м, обочины – 1,5м; - зимние автомобильные дороги, с шириной дорожного полотна – 12 м., в т.ч. проезжая часть – 8 м., основная расчетная скорость движения автотранспорта по зимнику – 50 км/ч., плотность снега в насыпи 0,65-0,55 г/см³.</p>
3.	<p>Карьеры грунта и инертных материалов используемые для нужд СМР, с указанием: - наименование карьеров грунта с предоставлением <i>правоустанавливающих документов на карьер: лицензия, паспорт карьера, сертификаты качества;</i> - категория, тип грунта находящийся в карьере,</p>	<p>Месторождение песка №22г в районе куста № 12 в пределах Когалымского участка недр ООО «ЛУКОЙЛ-АИК», расположен на расстоянии до 1 км от объекта строительства. Карьер торфа № 4т, расположен в районе куста №89 Когалымского мр-я, а расстоянии 20,0 км. от места работ.</p>

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

6/23-П-ПОС-ТЧ

	фактические запасы; - плотность грунта находящегося в карьере (m/m^3); - удаленность карьеров от объекта строительства; - вид дорожного покрытия автодороги из карьера до площадки строительства с указанием протяженности грунтовых дорог с твердым покрытием	
4.	Места складирования (транспортировка) избыточного грунта и непригодного грунта образующего в процессе СМР	Не образуется
5.	Способ обращения с деловой древесиной, образующейся в процессе вырубki под площадку СМР (<i>выбрать нужное</i>): - штабелирование с последующей передачей организациям, занимающимся лесозаготовительными работами (в случае штабелирования указать место расположения лесоскладских площадок); - использование при устройстве временных проездов	Штабелирование с последующей передачей организациям, занимающимся лесозаготовительными работами
6.	Способ обращения с непригодной для строительства (дровяной) древесиной, образующейся в процессе вырубki (<i>выбрать нужное</i>): - штабелирование с последующей передачей организациям, занимающимся лесозаготовительными работами (в случае штабелирования указать место расположения лесоскладских площадок); - использование при устройстве временных проездов; - вывоз на полигон ТБО; - измельчение мульчером с распределением щепы в пределах границ краткосрочного отвода земель	Измельчение мульчером с распределением щепы в пределах границ краткосрочного отвода земель
7.	Способ обращения с порубочными остатками, образующимися в процессе вырубki (<i>выбрать нужное</i>): - вывоз на полигон ТБО; - измельчение мульчером с распределением щепы в пределах границ краткосрочного отвода земель	Измельчение мульчером с распределением щепы в пределах границ краткосрочного отвода земель
8.	Обращение с отходами, образующимися в процессе демонтажа и СМР: - наименование полигона; - удаленность полигона ТБО от объекта СМР; - согласование на утилизацию Местоположение площадки временного хранения лома и отходов металла (<i>с указанием расстояния</i>)	- ТБО и строительный мусор передаются АО «Полигон-ЛТД» Сургутский район; - лом и отходы металла - на переработку ООО «СтройСибСервис». - демонтируемые трубы доставляются подрядчиком автомобильным транспортом на базу производственного обслуживания ООО «ЛУКОЙЛ-АИК» (174 км дороги

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

6/23-П-ПОС-ТЧ

		Сургут – Ноябрьск), дальность возки - 3,4 км.
9.	Обращение с хозяйственно-бытовыми стоками в период СМР: - наименование и месторасположения действующих КОС с указанием расстояния возки - согласование на утилизацию	- хозяйственно-бытовые стоки, поверхностные стоки в период строительства вывозятся на очистные сооружения (КОС) ООО «Горводоканал» г. Когалым; - производственные сточные воды вывозятся на объекты водоотведения Тевлинско-Русскинского месторождения; - вода после проведения гидравлических испытаний вывозится на существующие КОС ДНС-2 Тевлинско-Русскинского месторождения.
10.	Наличие и возможность подключения объектов для обслуживания нужд строительства (приложить ситуационный план существующих коммуникаций с указанием точек подключения, мощность сетей, в том числе на трассе и ТУ на подключение): а) пара б) воды в) канализации г) электроэнергии д) сжатого воздуха е) теплоснабжения ж) кислорода з) связи	а) обеспечение паром предусмотреть от передвижных паровых установок Подрядчика; б) база производственного обслуживания ООО «ЛУКОЙЛ-АИК»; в) очистные сооружения по договору, заключенному Подрядчиком со специализированной организацией; г) электроснабжение участков строительства предусмотреть от передвижной дизельной электростанции Подрядчика; д) обеспечение сжатым воздухом предусмотреть от передвижных компрессорных станций Подрядчика; е) обогрев временных зданий и сооружений предусмотреть от электрообогревателей, входящих в комплект поставки передвижных зданий; ж) доставку кислорода предусмотреть централизованно автотранспортом в баллонах; з) связь обеспечивается Подрядной организацией собственными силами.
11.	Водоснабжение для питьевых, хозяйственно-бытовых нужд, производственных и на пожаротушение в период СМР (демонтажа): - наименование (ВОС), из которых возможно осуществлять забор воды; - расстояние до ВОС; - согласование на забор	База производственного обслуживания ООО «ЛУКОЙЛ-АИК». 174 км дороги Сургут – Ноябрьск. Питьевая вода – бутилированная, промышленного розлива. Вода на производственные нужды, в том числе на гидравлические испытания трубопроводов подвозится в автоцистернах с ДНС-2 Тевлинско-Русскинского месторождения.
12.	Обеспечение ГСМ, расстояние до места получения ГСМ (км) от объекта СМР (демонтажа): - наименование места получения ГСМ для	В период проведения СМР вопросами обеспечения строительной техники ГСМ решаться подрядной организацией на основании договора с местными

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

	заправки строительной техники; - расстояние до объекта СМР (демонтажа)	сервисными организациями
13.	Обеспечение электроэнергией в период	ДЭС подрядных организаций
14.	Метод ведения СМР (демонтажа): - традиционный - обычный способ при 40 часовой рабочей неделе; - вахтовый - указать продолжительность вахтового цикла (15х15 дней или 30х30 дней), продолжительность смены	- предусмотреть выполнение всех работ вахтовым методом; - продолжительность вахты – 30х30 дней; - продолжительность рабочей смены – 10 ч.; - количество смен в сутки – 1 смена; - количество рабочих дней в месяце – 26 дней.
15.	Обеспечения рабочими кадрами для выполнения СМР (демонтажа): - базовый город из которого осуществляется набор строителей; - транспортная схема вахтовых перевозок от базовых городов до места временного проживания с указанием вида транспорта и расстояния; - место временного проживания рабочих (аренда жилого фонда, существующий ВЖК, временный вахтовый поселок). <i>В случае организации временного вахтового поселка - предоставить обзорную схему с указанием места положения площадки под временный поселок;</i> - расстояние доставки рабочих, от места проживания до площадки СМР (демонтажа)	ПОСТОЯННЫЙ МЕТОД Базовый город Когалым Ж.д. транспорт: г. Тюмень - ж.д. ст. Когалым. Вахтовый автобус: г. Когалым – место производства работ – 50,0 км
16.	Сведения о возможностях обеспечения строителей социально-бытовыми условиями: - медицинское обслуживание строителей (ближайший медицинский пункт), расстояние; - место расположения химчисток, прачечных, в которых возможна чистка, стирка спецодежды персонала, расстояние; - обеспечение строителей питанием; - наличие и удаленность от объекта строительства сети розничной торговли	Обеспечивается силами Подрядной организации по договору в соответствующих учреждениях близлежащих населенных пунктов
17.	Перебазировка строительно-монтажных организаций: наименование начального и конечного пунктов перебазировки, вид используемого транспорта, расстояние.	Вопросами перебазирования строительно-монтажных организаций занимается подрядная организация.
18.	Пожаробезопасность СМР (демонтажа): - наименование существующего пожарного поста, либо пожарной части, к которым прикреплен объект СМР (демонтажа); - расстояние до объекта строительства	Функции пожарной охраны выполняет - подразделение ПЧ № 65ФКУ «15 отряд ФПС ГПС по ХМАО-Югре». Пожарное депо расположено на территории Южно-Ягунского месторождения ЛЭС «Западная Сибирь» в 50 км от места производства работ.
19.	Подразделение выполняющее охрану объектов от постороннего вмешательства	Дежурный пост ООО АКО
20.	График и условия остановки производства при	-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Ивв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

6/23-П-ПОС-ТЧ

Лист

212

	производстве демонтажных работ и при строительстве (в случае необходимости)	
21.	Наличие стесненных условий на объекте строительства: - наличие факторов стесненности, вредных условий труда, обоснованность увеличения трудоемкости производства работ, связанной со стесненностью и вредными условиями труда ; - зоны производства работ действующего технологического оборудования, - зоны с загромождающими предметами; - зоны движения транспорта по внутрицеховым путям; - наличие пересечений и совмещений вышеуказанных зон с зонами производства работ	-

Заместитель генерального директора
 по капитальному строительству и
 общим вопросам ООО «ЛУКОЙЛ-АИК»



А.В. Жур

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

6/23-П-ПОС-ТЧ

Лист
213

Приложение В Схема заправки строительной техники

Топливозаправщик устанавливается на спланированной территории 15x15, подстилающая поверхность плиты бетонные (ПДН (6x1,5x0,14), ГОСТ 21924.2-84) с гидроизоляционным покрытием для исключения попадания дизельного топлива на почвенный покров, высота бордюренного камня (БР100.300.18) составляет 0,15 м (1x0,18x0,3). Полезная площадь, ограниченная бортовым камнем и пандусами, площадки топливозаправщика составляет 219,63 м², объем вмещаемой жидкости на площадке топливозаправщика составляет 32,94 м³, что полностью вмещает объем автомобильной цистерны.

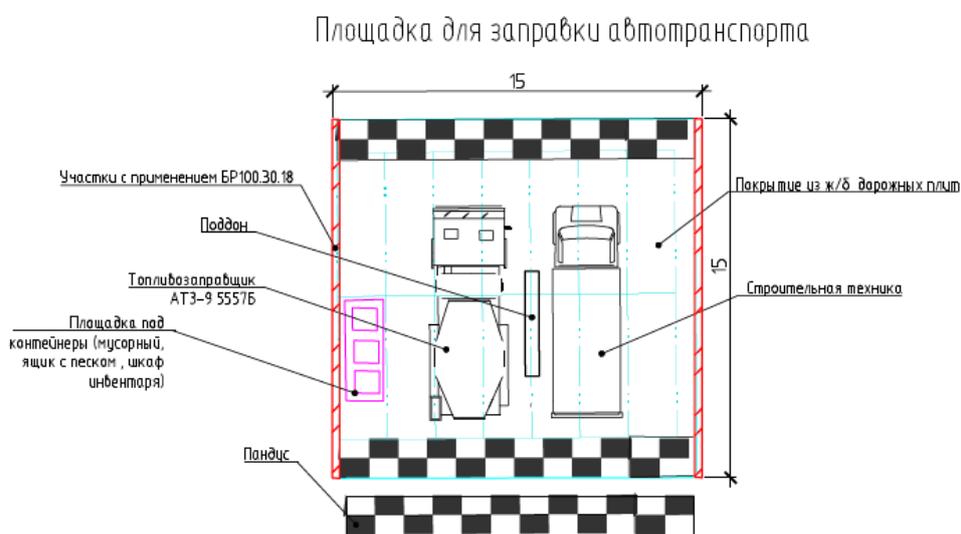


Рисунок 1 – Площадка заправки автотранспорта и площадка

Конструкция покрытия площадок для заправки автотранспорта

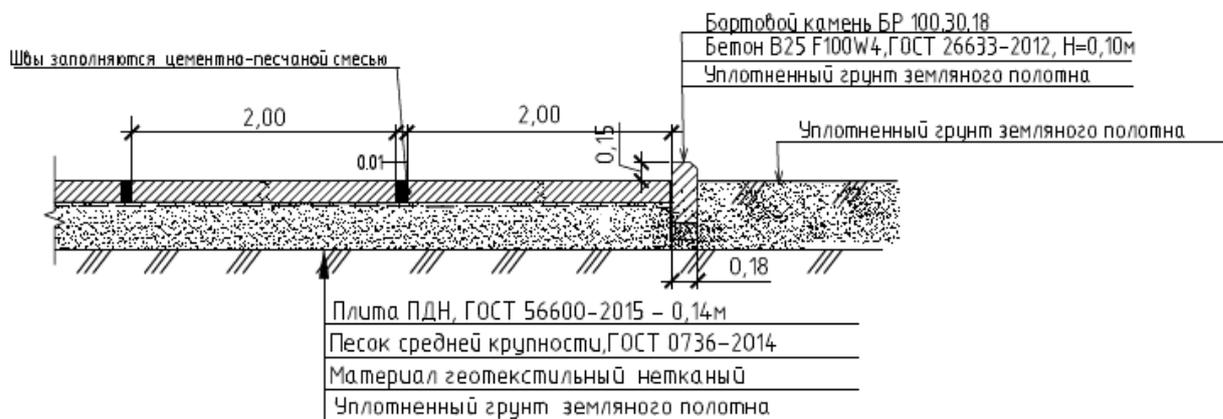


Рисунок 2 - Конструкция покрытия площадки заправки автотранспорта

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

6/23-П-ПОС-ТЧ

Лист
214

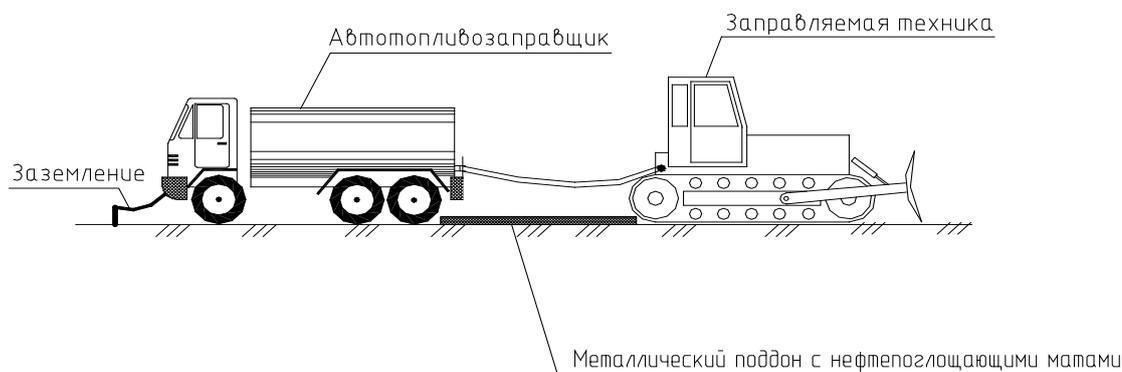


Рисунок 3 – Схема заправки строительной техники

Требования безопасности:

- автотопливозаправщик следует размещать на специально отведенной площадке. Покрытие данной площадки следует выполнить из железобетонных плит, и укомплектовать огнетушителями, (не менее двух), кошмой (асбестовым полотном), ящиком с песком и лопатой;
- в момент заправки следует использовать металлические, герметичные поддоны, выполненные из без искровых материалов, во внутрь поддона необходимо уложить сорбирующий материал (песок). В случае пролива нефтепродуктов нефтезатраженный песок вывозятся полигон ТБО г. Усинск;
- заправка машин, механизмов и автотранспорта осуществляется с помощью топливозаправщиков при обязательном оснащении специальными раздаточными пистолетами, исключающими попадание ГСМ в окружающую среду.

Перед началом отпуска нефтепродуктов водитель-заправщик обязан:

- установить автотопливозаправщик на площадке, обеспечив надежное торможение автомобиля и прицепа;
- надежно заземлить автотопливозаправщик;
- проконтролировать исправность первичных средств пожаротушения;
- проверить внешним осмотром герметичность трубопроводов, шлангов, топливораздаточных агрегатов.

Автотопливозаправщик должен быть укомплектован двумя огнетушителями, кошмой (асбестовым полотном), ящиком с песком и лопатой и иметь информационные таблицы об опасности.

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

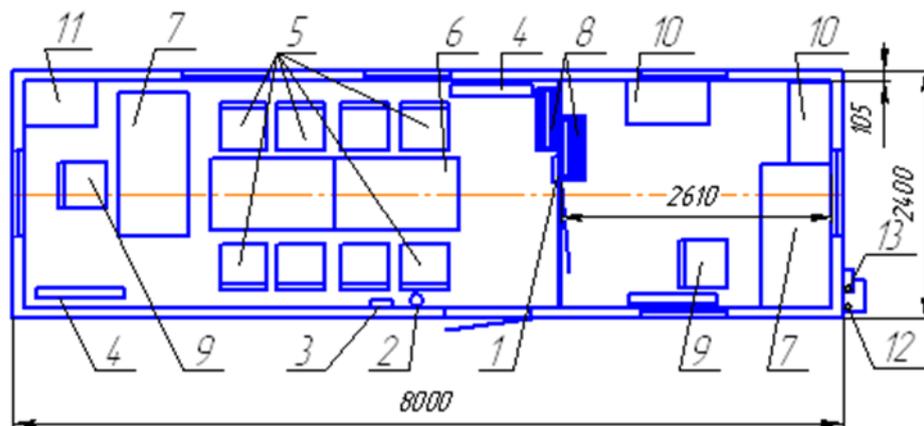
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

6/23-П-ПОС-ТЧ

Приложение Г

Паспорта и сертификаты на инвентарные здания санитарно-бытовых помещений

Краткое описание:	Прицеп вагон-дом передвижной модели "Кедр" К.14.1.1 (Помещение руководителя)
-------------------	--



Полное описание:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Щит управления, 2. Огнетушитель-2шт, 3. Аптечка, 4. Масляный радиатор 2кВт-3шт, 5. Стул офисный-8шт, 6. Стол (В-812)-2шт, 7. Стол (В-814)-2шт, 8. Вешалка с полкой (470Г-8250100)-2 шт, 9. Кресло офисное-2шт, 10. Шкаф (Р301 + Р351 (784x412x856)-2шт, 11. Тумба подкатная (В-803), 12. Ящик для намотки кабеля(470-8500010-04)-1шт, 13. Ящик эл. ввода (470-3710100)-1шт.
------------------	--

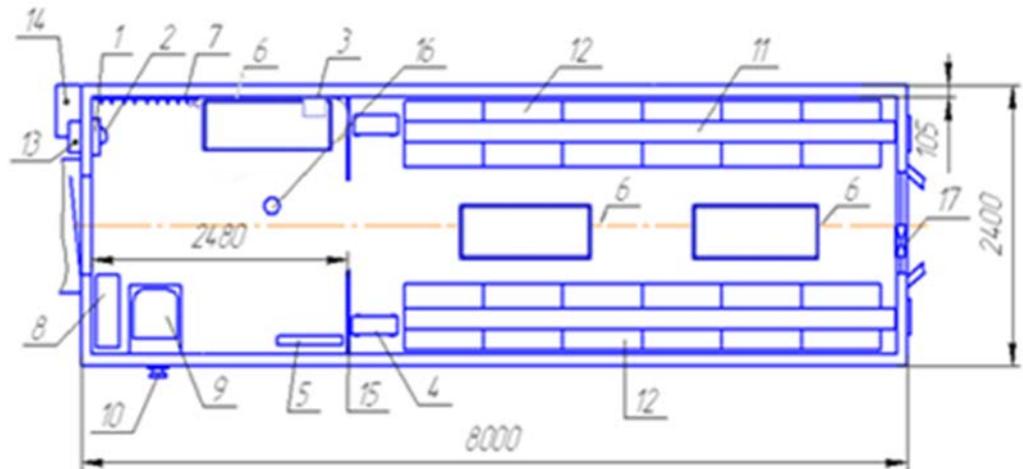
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

6/23-П-ПОС-ТЧ

Краткое
описание:

Прицеп вагон-дом сушилка и обогрев рабочих

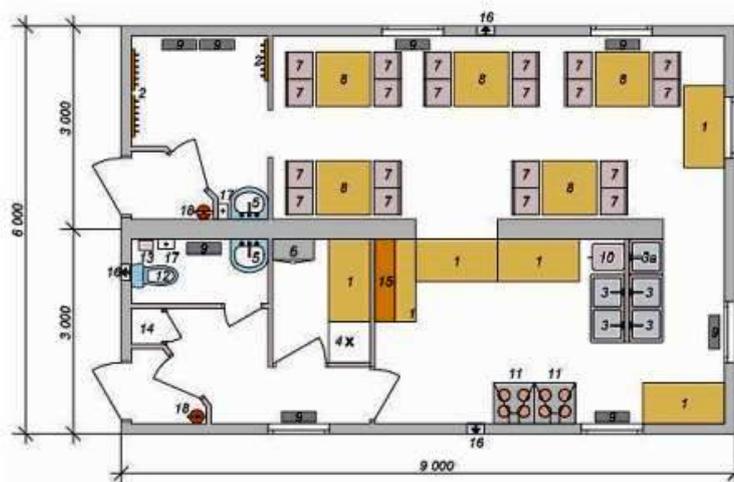


Полное
описание:

1. Щит управления,
2. Огнетушитель ОП-5(3)-2шт.,
3. Ящик для аптечки(470-3912120),
4. Тепловентилятор (ТВПС-6)-2шт.,
5. Масляный эл.радиатор 2кВт.,
6. Скамья(470А-8224010),
7. Вешалка(470А-8230500),
8. Бак(470-8235680)(0,14м),
9. Умывальник с эл.нагревом, тумба с мойкой из нерж.стали и зеркалом (470-4711300),
10. Патрубок вывода канализации,
11. Кожух вытяжной (470А-8105010)-2шт.,
12. Секция шкафа сушильного (470А-8240010)(580x770мм)-12шт.,
13. Ящик эл.ввода(470-3710100),
14. Ящик для намотки кабеля(470-8500010-04),
15. Щит(470-5016012)-2шт.,
16. Извещатель пожарный,
17. Вентиляционный узел(470-8106000-01).

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			6/23-П-ПОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

СТОЛОВАЯ



Экспликация оборудования:

1. Стол разделочный	6 шт.
2. Вешалка настенная	3 шт.
3. Мойка двухгнездовая	2 шт.
3а. Мойка одногнездовая	1 шт.
4. Холодильник	1 шт.
5. Раковина	2 шт.
6. Шкаф двухстворчатый металлический	1 шт.
7. Стул п/м	20 шт.
8. Стол обеденный	5 шт.
9. Электрорадиатор	8 шт.
10. Электрокипятильник	1 шт.
11. Электроплита с вытяжкой	2 шт.
12. Унитаз	1 шт.
13. Бумагодержатель	1 шт.
14. Шкаф встроенный	1 шт.
15. Полка	1 шт.
16. Электровентилятор	3 шт.
17. Ящик для аптечки	2 шт.
18. Огнетушитель	2 шт.

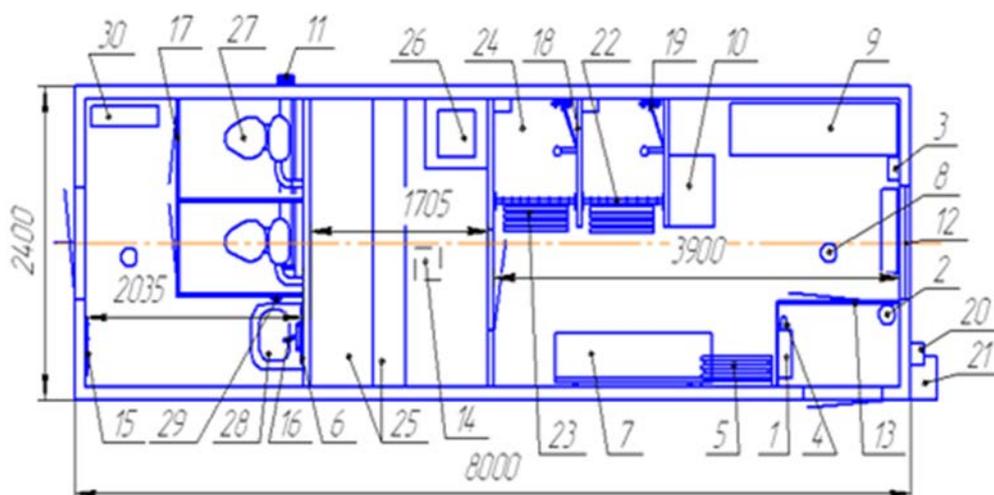
Технические характеристики:

- **отопление** – электрорадиаторы;
- **водоснабжение** – автономное;
- **канализация** – в приемную канализационную емкость;
- **вентиляция** – естественная/принудительная (электровентиляторы)

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

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

Краткое описание: Прицеп вагон-дом сауна санузел



Полное описание:

1. Щит управления,
2. Огнетушитель ОП-5(3)-2шт.,
3. Ящик для аптечки(470-3912120),
4. Масляный эл. радиатор 0,5кВт.,
5. Вешалка с полкой(470Г-8250100)-1шт.,
6. Зеркало(300x500мм),
7. Полка(470В-8240050) со спинкой(470В-8240080),
8. Извещатель пожарный-2шт.,
9. Бак (940л)(470Л-8250200),
10. Станция водоснабжения(470Г-8250060),
11. Патрубок вывода канализации,
12. Вентиляционный узел(470-8106000-01)-3шт.,
13. Тамбур(470В-8220000),
14. Вентиляционный узел(470Е-8106300),
15. Вешалка(470Б-8240150),
16. Кухонный смеситель,
17. Перегородка сан.узла(470.1Е-8260500),
18. Перегородка душ.кабины(установка 470Е-5016010),
19. Смеситель для ванн-2шт.,
20. Ящик эл.ввода(470-3710100),
21. Ящик для намотки кабеля(470-8500010-04),
22. Штора(470В-8250545)-2шт.,
23. Решетка(470В-8250600)-2шт.,
24. Душевой поддон стальной эмалированный(800x800мм)-2шт.,
25. Скамья-2шт.,
26. Эл.каменка ЭКМ-6,
27. Унитаз-компакт-2шт.,
28. Тумба с мойкой из нерж. стали(500x600мм),
29. крючок,
30. Масляный эл. радиатор 2,0 кВт.-2шт.

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

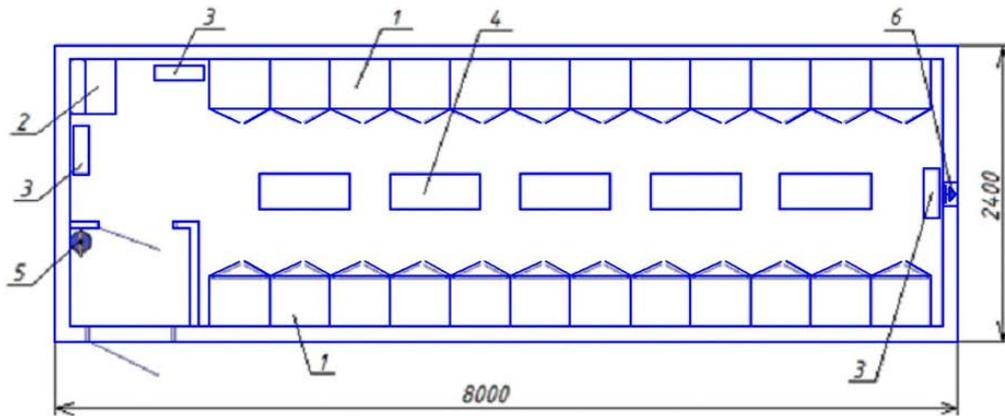
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

6/23-П-ПОС-ТЧ

Лист
219

Краткое описание:

Прицеп вагон-дом гардеробная/раздевалка



Полное описание:

Шкаф двухстворчатый металлический -24шт
Умывальник с эл.нагревом, тумба с мойкой из нерж.стали и зеркалом (470-4711300)
Масляный эл. радиатор 0,5кВт.
Скамья
Огнетушитель ОП-5(3)
Вентиляционный узел(470-8106000-01)

Внутреннее расположение оборудования по желанию заказчика

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									220
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ			

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
 (обязательная сертификация)

№ C-RU.MT22.V.03763
 (номер сертификата соответствия)

ТР 1418241
 (учетный номер бланка)

ЗАЯВИТЕЛЬ **ОАО "Заводоуковский машзавод"**
 (наименование и местонахождение заявителя) **627144, РФ, Тюменская область, г. Заводоуковск, ул. Заводская, 1а**
ОГРН: 1027201593407
Тел./факс: (34542) 2-34-78

ИЗГОТОВИТЕЛЬ **ОАО "Заводоуковский машзавод"**
 (наименование и местонахождение изготовителя продукции) **627144, РФ, Тюменская область, г. Заводоуковск, ул. Заводская, 1а**
Тел./факс: (34542) 2-34-78

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛЬНЫХ И СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ
 (наименование и местонахождение органа по сертификации, выдávшего сертификат соответствия) **АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И УСЛУГ НА**
АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ – "САМТ-Фонд"
 № РОСС RU.0001.10MT22 зарегистрирован в Государственном реестре от 3 июня 2009г.
 127434, г. Москва, Ивановская ул., 19-21, тел./факс (495) 917-2160, ОГРН: 1027700018796

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ **Прицеп тракторный - вагон-дом передвижной модели "Кедр" (К.04, К.05, К.06, К.08, К.12, К.13, К.14, К.16, К.42) и их модификации (см. Приложение)**
 (информация об объекте сертификации, позволяющая идентифицировать объект) **на шасси прицепа тракторного**

Серийный выпуск

код ОК 005 (ОКП)
45 2560

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА (ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ) **Технический регламент «О безопасности машин и оборудования», утв. Постановлением Правительства РФ от 15 сентября 2009 г. № 753 (см. Приложение)**
 (наименование технического регламента (технических регламентов), на соответствие требованиям которого (которых) проводилась сертификация)

код ЕКПС

код ТН ВЭД России

ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ **Протокол № 2928/262/13 от 13.02.2013 г., выданный Испытательной лабораторией средств механизации и транспорта в строительстве "САМТ-Фонд", ГР № РОСС RU.0001.21MT05**

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ
 (документы, представленные заявителем в орган по сертификации в качестве доказательства соответствия продукции требованиям технического регламента (технических регламентов))

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 14.02.2013 г. по 13.02.2018 г.



Руководитель
 (заместитель руководителя)
 органа по сертификации
 подпись, инициалы, фамилия

М.И. Грифф

Эксперт (эксперты)
 подпись, инициалы, фамилия

Н.П. Колдаева

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

6/23-П-ПОС-ТЧ

Лист
 221

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ

к СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ №

C-RU.MT22.V.03763

(обязательная сертификация)

ТР

0102889

(учетный номер бланка)

Перечень документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента "О безопасности машин и оборудования", утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 15 сентября 2009 г. № 753

ГОСТ Р 52746-2007 – Прицепы и полуприцепы тракторные. Общие технические требования

Перечень модификаций Прицепов тракторных - вагон-домов передвижных модели "Кедр" (К.04, К.05, К.06, К.08, К.12, К.13, К.14, К.16, К.42) на шасси прицепа тракторного

- К.04.1.1, К.04.1.2, К.04.2.1, К.04.2.2, К.05.1.1, К.05.1.2
- К.05.2.1, К.05.2.2, К.06.1.1, К.06.1.2, К.06.2.1, К.06.2.2
- К.08.1.1, К.08.1.2, К.08.2.1, К.08.2.2, К.12.1.1, К.12.1.2
- К.12.2.1, К.12.2.2, К.13.1.1, К.13.1.2, К.13.2.1, К.13.2.2
- К.14.1.1, К.14.1.2, К.14.2.1, К.14.2.2, К.16.1.1, К.16.1.2
- К.16.2.1, К.16.2.2, К.42.1.1, К.42.1.2, К.42.2.1, К.42.2.2
- К.04.1.0; К.04.2.0; К.05.1.0; К.05.2.0; К.06.1.0; К.06.2.0;
- К.08.1.0; К.08.2.0; К.12.1.0; К.12.2.0; К.13.1.0; К.13.2.0;
- К.14.1.0; К.14.2.0; К.16.1.0; К.16.2.0; К.42.1.0; К.42.2.0.



Руководитель
(заместитель руководителя)
органа по сертификации
подпись, инициалы, фамилия

М.И. Грифф
М.И. Грифф

Эксперт (эксперты)
подпись, инициалы, фамилия

Н.П. Колдаева
Н.П. Колдаева

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

6/23-П-ПОС-ТЧ

Лист

222

Емкость 10000ВФК2

ОБЪЕМ (В ЛИТРАХ): 10000 РАЗДЕЛ: [Емкость 10 кубов](#)



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

6/23-П-ПОС-ТЧ

Лист

223

Приложение Д
Письмо от 01.02.2023 г. №02/1545-2023-32 «О перечне эндемичных территорий по клещевому вирусному энцефалиту в 2022 г.»



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
 В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
 И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
 (РОСПОТРЕБНАДЗОР)**

Вадковский пер., д. 18, стр. 5 и 7, г. Москва, 127994
 Тел.: 8 (499) 973-26-90, Факс: 8 (499) 973-26-43
 E-mail: info@rospotrebnadzor.ru
<http://www.rospotrebnadzor.ru>
 ОКПО 00083339 ОГРН 1047796261512
 ИНН 7707515984 КПП 770701001

Руководителям территориальных
 органов и подведомственных
 организаций Роспотребнадзора

Руководителям органов
 исполнительной власти субъектов
 Российской Федерации

01.02.2023 № 02/1545-2023-32
 На № _____ от _____

О перечне эндемичных территорий по
 клещевому вирусному энцефалиту
 в 2022 г.

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека направляет Перечень административных территорий субъектов Российской Федерации, эндемичных по клещевому вирусному энцефалиту в 2022 г. для использования в работе и планирования противоэпидемических мероприятий в 2023 г.

Приложение: на 8 л. в 1 экз.

Руководитель



А.Ю. Попова

Яцменко Елена Викторовна
 +7499 973 26 85

Документ создан в электронной форме. № 02/1545-2023-32 от 01.02.2023. Исполнитель: Яцменко Е.В.
 Страница 1 из 9. Страница создана: 31.01.2023 10:52



Иив. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. иив. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							224

**Перечень административных территорий субъектов
Российской Федерации, эндемичных
по клещевому вирусному энцефалиту в 2022 г.**

Центральный федеральный округ

Наименование субъекта	эндемичные территории
Белгородская область	нет
Брянская область	нет
Владимирская область	нет
Воронежская область	нет
Ивановская область	Из 27 административных территорий 3 являются эндемичными: Заволжский, Ивановский, Кинешемский районы
Калужская область	нет
Костромская область	Вся территория области
Курская область	нет
Липецкая область	нет
Московская область	Из 53 административных территорий 2 являются эндемичными: Дмитровский, Талдомский районы
Орловская область	нет
Рязанская область	нет
Смоленская область	нет
Тамбовская область	нет
Тверская область	Из 37 административных территорий 12 являются эндемичными: Вышневолоцкий, Западно-Двинский, Калининский, Кашинский, Конаковский, Краснохолмский, Лихославльский, Максатихинский, Нелидовский, Оленийский, Рамешковский, Торжокский районы
Тульская область	нет
Ярославская область	Из 23 административных территорий 18 являются эндемичными: Большесельский, Брейтовский, Гаврилов-Ямский, Даниловский, Любимский, Мышкинский, Некоузский, Некрасовский, Первомайский, Пошехонский, Ростовский, Рыбинский, Тутаевский, Углический, Ярославский районы, г. Ярославль, г.Рыбинск, г. Ростов
г. Москва	нет

Документ создан в электронной форме. № 02/1545-2023-32 от 01.02.2023. Исполнитель: Яценко Е.В.
Страница 2 из 9. Страница создана: 31.01.2023 10:52



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

6/23-П-ПОС-ТЧ

Лист

225

Северо-Западный федеральный округ

Архангельская область	Из 25 административных территорий 20 являются эндемичными: Вельский, Верхнетоемский, Вилегодский, Виноградовский, Каргопольский, Коношский, Котласский, Красноборский, Ленский, Няндомский, Онежский, Пинежский, Плесецкий, Приморский, Устьянский, Холмогорский, Шенкурский районы, г. Коряжма, г. Котлас, г. Мирный
Вологодская область	Все 30 административных территорий области
Калининградская область	Все 22 административные территории области
Республика Карелия	Из 18 административных территорий 13 являются эндемичными: Беломорский, Кондопожский, Лахденпохский, Медвежьегорский, Олонецкий, Питкярантский, Прионежский, Пряжинский, Пудожский, Сегежский, Сортавальский, Суоярвский районы, г. Петрозаводск и окрестности
Республика Коми нет	Из 20 административных территорий 9 (+1) являются эндемичными: Сыктывдинский, Сысольский, Усть-Вымский, Усть-Куломский Койгородский, Корткеросский, Прилузский, Княжпогостский районы, г. Сыктывкар
Ленинградская область	Все 17 административных территорий области
Мурманская область	нет
Ненецкий автономный округ	нет
Новгородская область	Все 24 административные территории области
Псковская область	Все 26 административных территорий области
г. Санкт-Петербург	Из 18 административных территорий 6 являются эндемичными: Колпинский, Красносельский, Курортный, Приморский, Петродворцовый, Пушкинский районы

Южный и Северо-Кавказский федеральные округа

Республика Адыгея	нет
Астраханская область	нет
Волгоградская область	нет

Документ создан в электронной форме. № 02/1545-2023-32 от 01.02.2023. Исполнитель: Яценко Е.В.
Страница 3 из 9. Страница создана: 31.01.2023 10:52



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

6/23-П-ПОС-ТЧ

Лист

226

Республика Дагестан	нет
Республика Ингушетия	нет
Кабардино-Балкарская Республика	нет
Республика Калмыкия	нет
Карачаево-Черкесская Республика	нет
Краснодарский край	нет
Ростовская область	нет
Республика Северная Осетия-Алания	нет
Ставропольский край	нет
Чеченская Республика	нет
Республика Крым	Из 25 административных территорий 10 являются эндемичными: Белогорский, Бахчисарайский, Кировский, Красногвардейский, Симферопольский районы, г. Алушта, г. Судак, г. Симферополь, г. Феодосия, Б. Ялта (Алупка, Гурзуф)
г. Севастополь	Вся территория

Приволжский федеральный округ

Кировская область	Все 40 административных территорий области
Нижегородская область	Из 50 административных территорий 15 являются эндемичными: Балахнинский, Богородский, Борский, Ветлужский, Городецкий, Д.Константиновский, Кстовский, Лысковский, Навашинский, Семеновский, Сосновский, Тоншаевский, Уренский, Шахунский районы, г. Дзержинск
Оренбургская область	Из 47 административных территорий 8 являются эндемичными: Абдулинский, Бугурусланский, Оренбургский, Пономаревский, Сакмарский, Сарыкташский, Северный, Шарлыкский районы
Пензенская область	нет
Пермский край	Все 47 административных территорий
Республика Башкортостан	Из 68 административных территорий 42 являются эндемичными: Абзелиловский, Альшеевский, Аскинский, Бакалинский, Белебеевский, Белокатайский, Белорецкий, Бирский, Благовещенский, Буздякский, Бураевский, Бурзянский, Гафурийский, Давлекановский, Дуванский, Ермикеевский,

Документ создан в электронной форме. № 02/1545-2023-32 от 01.02.2023. Исполнитель: Яценко Е.В.
Страница 4 из 9. Страница создана: 31.01.2023 10:52



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

6/23-П-ПОС-ТЧ

Лист

227

	Зилаирский, Иглинский, Ишимбайский, Калтасинский, Караидельский, Кигинский, Краснокамский, Кугарчинский, Куюргазинский, Мелеузовский, Мечетлинский, Мишкинский, Миякинский, Нуримановский, Салаватский, Стерлибашевский, Стерлитамакский, Татышлинский, Туймазинский, Уфимский, Учалинский, Федоровский, Чекмагушевский, Чишминский, Шаранский, Янаульский районы
Республика Марий Эл	Из 17 административных территорий 11 являются эндемичными: Волжский, Звениговский, Килемарский, Мари-Турекский, Медведевский, Моркинский, Новоторьяльский, Оршанский, Сернурский районы, г. Йошкар-Ола, г. Волжск
Республика Мордовия	нет
Республика Татарстан	Из 45 административных территорий 30 являются эндемичными: Агрызский, Азнакаевский, Аксубаевский, Актанышский, Алькеевский, Алексеевский, Альметьевский, Бавлинский, Бугульминский, Верхнеуслонский, Высокогорский, Елабужский, Заинский, Лаишевский, Лениногорский, Менделеевский, Мензелинский, Муслимовский, Нижнекамский, Новошешминский, Нурлатский, Сабинский, Спасский, Тукаевский, Тюлячинский, Чистопольский, Черемшанский, Ютазинский районы, г. Набережные Челны, г. Казань
Самарская область	Из 35 административных территорий 26 являются эндемичными: Безенчукский, Богатовский, Больше-Глушицкий, Борский, Волжский, Елховский, Камышлинский, Кинельский, Кинель-Черкасский, Клявлинский, Кошкинский, Красноармейский, Красноярский, Похвистневский, Приволжский, Сергиевский, Ставропольский, Сызранский, Челно-Вершинский, Шенталинский, Шигонский районы, г. Самара, г. Жигулевский, г. Сызрань г. Тольятти, г. Новокуйбышевск
Саратовская область	нет

Документ создан в электронной форме. № 02/1545-2023-32 от 01.02.2023. Исполнитель: Яценко Е.В.
Страница 5 из 9. Страница создана: 31.01.2023 10:52



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

6/23-П-ПОС-ТЧ

Лист

228

Удмуртская Республика	Все 29 административных территорий республики
Ульяновская область	Из 24 административных территорий 5 являются эндемичными: Мелекесский, Майнский, Старо-Майнский, Сенгилевский, Ульяновский районы
Чувашская Республика	нет

Уральский федеральный округ

Курганская область	Из 26 административных территорий 19 являются эндемичными: Белозерский, Варгашинский, Далматовский, Каргапольский, Катайский, Кетовский, Куртамышский, Лебяжьеvский, Макушинский, Мишкинский, Мокроусовский, Частоозерский, Шадринский, Шатровский, Шумихинский, Щучанский, Юргамышский районы, г. Курган, г. Шадринск
Свердловская область	Все 94 административные территории области
Тюменская область	Все 23 административные территории области
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	Из 22 административных территорий 19 являются эндемичными: Нефтеюганский, Октябрьский, Ханты-Мансийский, Сургутский, Кондинский, Нижневартовский, Советский р-ны, г. Ханты-Мансийск, г. Урай, г. Сургут, г. Нефтеюганск, г. Нижневартовск, г. Мегион, г. Нагань, г. Когалым, г. Лангепас, г. Покачи, г. Пыть-Ях, г. Югорск
Челябинская область	Все 39 административных территорий области
Ямало-Ненецкий автономный округ	нет

Сибирский федеральный округ

Республика Алтай	Все 11 административных территорий
Алтайский край	Все 68 административных территорий являются эндемичными
Иркутская область	Из 42 административных территорий 36 являются эндемичными: Ангарский, Братский, Балаганский, Жигаловский, Заларинский, Зиминский, Иркутский, Казачинско-

Документ создан в электронной форме. № 02/1545-2023-3/2 от 01.02.2023. Исполнитель: Яценко Е.В.
Страница 6 из 9. Страница создана: 31.01.2023 10:52



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

6/23-П-ПОС-ТЧ

Лист

229

	Ленинский, Качугский, Куйтунский, Нижнеудинский, Ольхонский, Слодянский, Тайшетский, Тулунский, Усть-Илимский, Усть-Удинский, Усольский, Черемховский, Чунский, Шелеховский районы, г. Братск, г. Зима, г.Иркутск, г.Саянск, г. Тулун, г. Усолье-Сибирскийое, г. Усть-Илимск, г. Черемхово, г. Свирск, Аларский, Баяндаевский, Боханский, Нукутский, Осинский, Эхирит-Булагатский районы
Кемеровская область	Все 34 административные территории области
Красноярский край	Из 61 административных территорий 57 являются эндемичными: Абанский, Ачинский, Балахтинский, Березовский, Бирилосский, Боготольский, Богучанский, Большемуртинский, Большеулуйский, Дзержинский, Енисейский, Емельяновский, Ермаковский, Идринский, Иланский, Ирбейский, Казачинский, Канский, Каратузский, Кежемский, Козульский, Краснотуранский, Курагинский, Манский, Минусинский, Мотыгинский, Назаровский, Нижнеингашский, Новоселовский, Партизанский, Пировский, Рыбинский, Саянский, Тасеевский, Сухобузимский, Туруханский, Тюхтетский, Ужурский, Уярский, Шарыповский, Шушенский районы, г. Ачинск, г. Боготол, г. Бородино, г. Дивногорск, г. Енисейск, г. Канск, г. Красноярск, г. Лесосибирск, г. Минусинск, г. Назарово, г. Сосновоборск, г. Шарыпово, п. Кедровый, Зеленогорск, Железногорск, Солнечный
Новосибирская область	Из 33 административных территорий 23 являются эндемичными: Барабинский, Болотнинский, Венгеровский, Искитимский, Каргатский, Кольванский, Коченевский, Краснозерский, Кыштовский, Маслянинский, Мошковский, Новосибирский, Ордынский, Северный, Сузунский, Тогучипский, Усть-Тарский, Чановский, Черепановский, Чулымский районы, г. Бердск, г. Новосибирск, г. Обь

Документ создан в электронной форме. № 02/1545-2023-32 от 01.02.2023. Исполнитель: Яценко Е.В.
Страница 7 из 9. Страница создана: 31.01.2023 10:52



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

6/23-П-ПОС-ТЧ

Лист

230

Омская область	Из 33 административных территорий 16 являются эндемичными: Большереченский, Большепуковский, Горьковский, Знаменский, Колосовский, Крутинский, Муромцевский, Нижнеомский, Омский, Саргатский, Седельниковский, Тарский, Тевризский, Тюкалинский, Усть-Ишимский районы, г.Омск
Томская область	Все 20 административных территорий области
Республика Тыва	Из 18 административных территорий 13 являются эндемичными: Каа-Хемский, Кызылский, Пий-Хемский, Сут-Хольский, Тандынский, Тес-Хемский, Тоджинский, Улуг-Хемский, Чаа-Хольский, Чеди-Хольский, Тере-Хольский, Дзун-Хемчикский районы, г. Кызыл
Республика Хакасия	Из 13 административных территорий 11 являются эндемичными: Аскизский, Алтайский, Бейский, Боградский, Таштыпский, Усть-Абаканский, Ширинский, Орджоникидзевский районы, г. Абаза, г. Саяногорск и окрестности, г. Сорск

Дальневосточный федеральный округ

Амурская область	Из 28 административных территорий 16 являются эндемичными: Архаринский, Бурейский, Зейский, Магдагачинский, Мазановский, Ромненский, Свободненский, Селемджинский, Сковородинский, Тындинский, Шимановский районы, г. Зея, г.Свободный, г.Тында, г. Шимановск, ЗАТО п. Углегорск
Республика Бурятия	Все 22 административных района
Забайкальский край	Из 32 административных территорий 24 являются эндемичными: Акшинский, Александрово-Заводский, Балейский, Борзинский, Газимуро-Заводский, Калганский, Карымский, Красночикоийский, Могочинский, Нерчинский, Оловянинский, Петровск-Забайкальский, Сретенский, Тунгокоченский, Улетовский, Хилокский, Чернышевский, Читинский, Шелопугинский, Шилкинский, Агинский, Дульгургинский, Могогутуйский районы, г. Чита

Документ создан в электронной форме. № 02/1545-2023-32 от 01.02.2023. Исполнитель: Яценко Е.В.
Страница 8 из 9. Страница создана: 31.01.2023 10:52



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

6/23-П-ПОС-ТЧ

Лист

231

Еврейская автономная область	Все 6 административных территорий области
Камчатский край	нет
Магаданская область	нет
Приморский край	Все 32 административные территории
Республика Саха (Якутия)	нет
Сахалинская область	Из 18 административных территорий 15 являются эндемичными: Александровск-Сахалинский, Анивский, Долинский, Корсаковский, Макаровский, Невельский, Поронайский, Ногликский, Смирныховский, Томаринский, Тымовский, Углегорский, Холмский, Курильский районы, г. Южно-Сахалинск
Хабаровский край	Из 19 административных территорий 16 являются эндемичными: Амурский, Бикинский, Ванинский, Верхнебуреинский, Вяземский, им. Лазо, им. П. Осипенко, Комсомольский, Нанайский, Николаевский, Советско-Гаванский, Солнечный, Ульчский, Хабаровский, районы, г. Хабаровск г. Комсомольск-на-Амуре
Чукотский автономный округ	нет

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

Документ создан в электронной форме. № 02/1545-2023-32 от 01.02.2023. Исполнитель: Яценко Е.В.
Страница 9 из 9. Страница создана: 31.01.2023 10:52



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

6/23-П-ПОС-ТЧ

Лист

232

Приложение Е
Письмо «О согласование демонтажных работ»



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ЛУКОЙЛ-АИК»



№ 08-29/02 Дата 14.02.2024

На № _____ Дата _____

Генеральному директору
ООО «ПроектИнжинирингНефть»

Н. Н. Глазунову

По объекту проектирования ш. 6/23-П «Обустройство куста скважин №12 на Тевлинско-Русскинском месторождении в пределах Когалымского участка недр» при обустройстве нагнетательных скважин с отработкой на нефть предусмотреть демонтаж трубопроводов в 3, 6, 9, 12 и 15 этапах строительства.

Демонтируемые трубопроводы доставляются подрядчиком автомобильным транспортом на базу производственного обслуживания ООО «ЛУКОЙЛ-АИК» (174 км дороги Сургут – Ноябрьск), дальность возки -3,4 км. Решения по дальнейшей утилизации труб принимаются и выполняются Заказчиком.

Предусмотрена консервация трубопроводов до принятия решения Заказчиком об их демонтаже.

Объемы демонтажных работ приведены в приложении.

С уважением,

Заместитель генерального директора
по капитальному строительству
и общим вопросам

А.В. Жур

8(34667)43111 (1090)

628484, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра,
г. Когалым, ул. Мира дом 23, корпус А

Тел.: (34667) 2-41-00
Факс: (34667) 2-56-01

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

6/23-П-ПОС-ТЧ

Лист
233

Приложение

Таблица – Объемы демонтажных работ по объекту «Обустройство куста скважин №12 на Тевлинско-Русскином месторождении в пределах Когалымского участка недр».

Этап строительства	Номер скважины по ГП	Dn	Способ прокладки	Протяженность трубопровода, м	Масса, т
3 этап	2.1	89х6	подземная	40	0,491
			надземная	3	0,037
6 этап	2.2	89х6	подземная	47	0,577
			надземная	3	0,037
9 этап	2.3	89х6	подземная	66	0,811
			надземная	3	0,037
12 этап	2.4	89х6	подземная	92	1,130
			надземная	3	0,037
15 этап	2.5	89х6	подземная	76	0,933
			надземная	3	0,037
Итого:				336	

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.

Приложение Ж
Письмо «О согласование этапов строительства»



ЛУКОЙЛ
НЕФТЯНАЯ КОМПАНИЯ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ЛУКОЙЛ-АИК»



№ 08-29/03 Дата 14.02.24

Генеральному директору
ООО «ПроектИнжинирингНефть»

Н. Н. Глазунову

Проектной документацией «Обустройство куста скважин №12 на Тевлинско-Русскинском месторождении в пределах Когалымского участка недр», шифр 6/23-П, предусмотреть строительство и ввод отдельных инженерных объектов отдельными этапами строительства, согласно приложению

Приложение: Таблица – Этапы строительства по объекту «Обустройство куста скважин №12 на Тевлинско-Русскинском месторождении в пределах Когалымского участка недр»

С уважением,

Заместитель генерального директора
по капитальному строительству
и общим вопросам

А.В. Жур

8(34667)43111 (1090)

628484, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра,
г. Когалым, ул. Мира дом 23, корпус А

Тел.: (34667) 2-41-00
Факс: (34667) 2-56-01

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

6/23-П-ПОС-ТЧ

Лист

235

Таблица – Этапы строительства по объекту «Обустройство куста скважин №12 на Тевлинско-Русскинском месторождении в пределах Когальмского участка недр»

Номер этапа строительства	Наименование этапа
Куст скважин №12 Тевлинско-Русскинского месторождения	
1 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.1) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения. Монтаж технологического оборудования.
2 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.2) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения
3 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.1) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения
4 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.3) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения
5 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.4) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения
6 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.2) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения
7 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.5) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения
8 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.6) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения
9 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.3) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения
10 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.7) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения
11 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.8) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения
12 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.4) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения
13 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.9) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения
14 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.10) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения
15 этап	Обустройство нагнетательной скважины с отработкой на нефть (поз.2.5) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения. Монтаж технологического оборудования.
16 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.11) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения
17 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.12) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения
18 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.13) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения
19 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.14) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения
20 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.15) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения
21 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.16) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Номер этапа строительства	Наименование этапа
22 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.17) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения
23 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.18) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения
24 этап	Обустройство добывающей скважины (поз.1.19) с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения

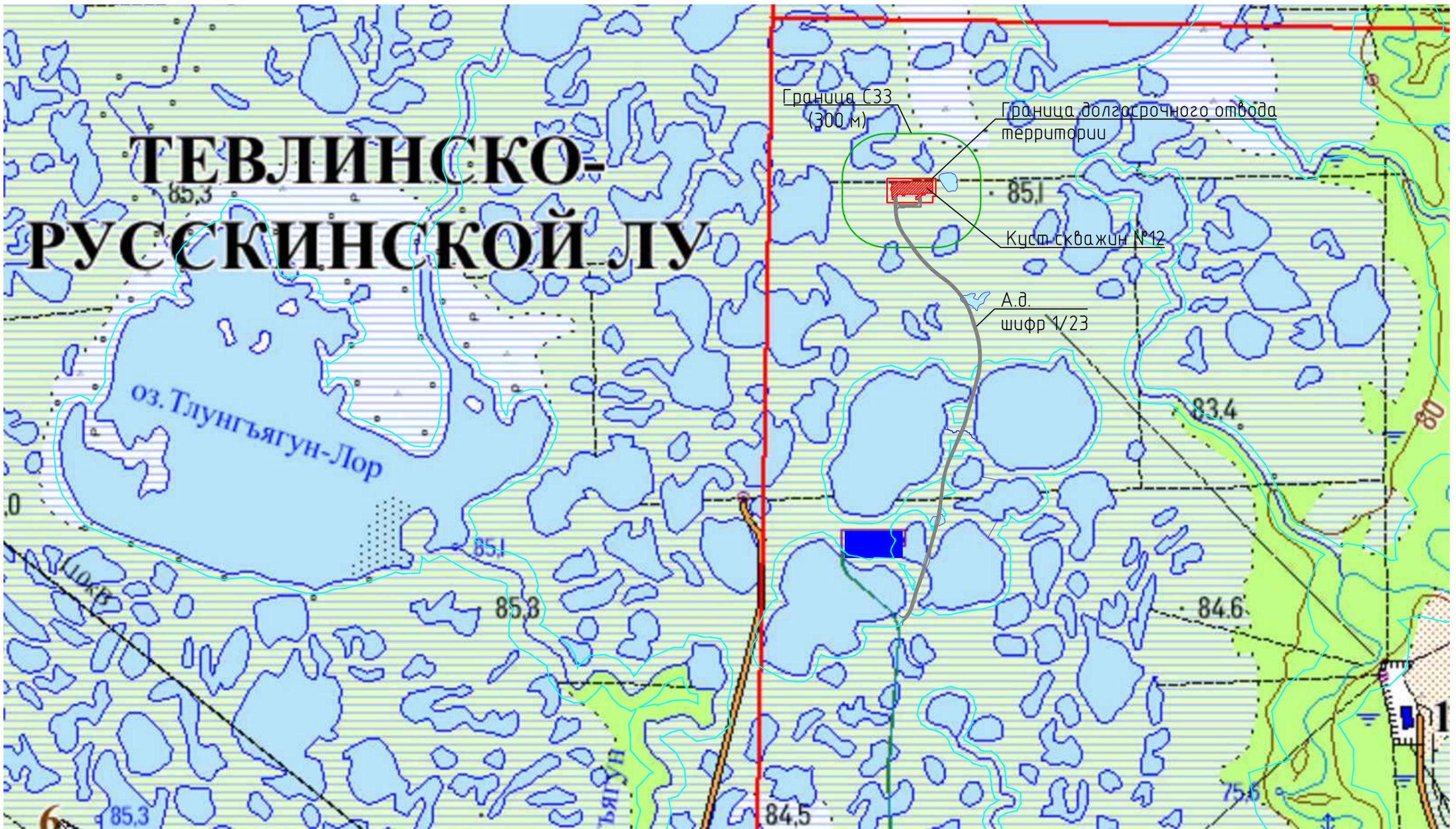
3

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
								237
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.

Таблица регистрации изменений

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6/23-П-ПОС-ТЧ	Лист
							238



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

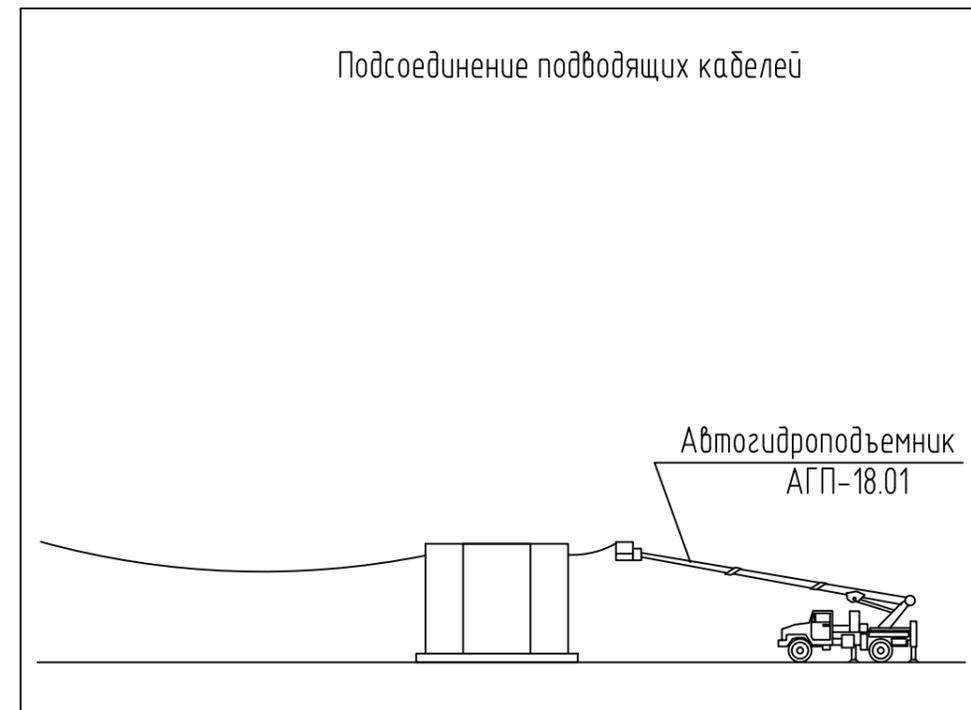
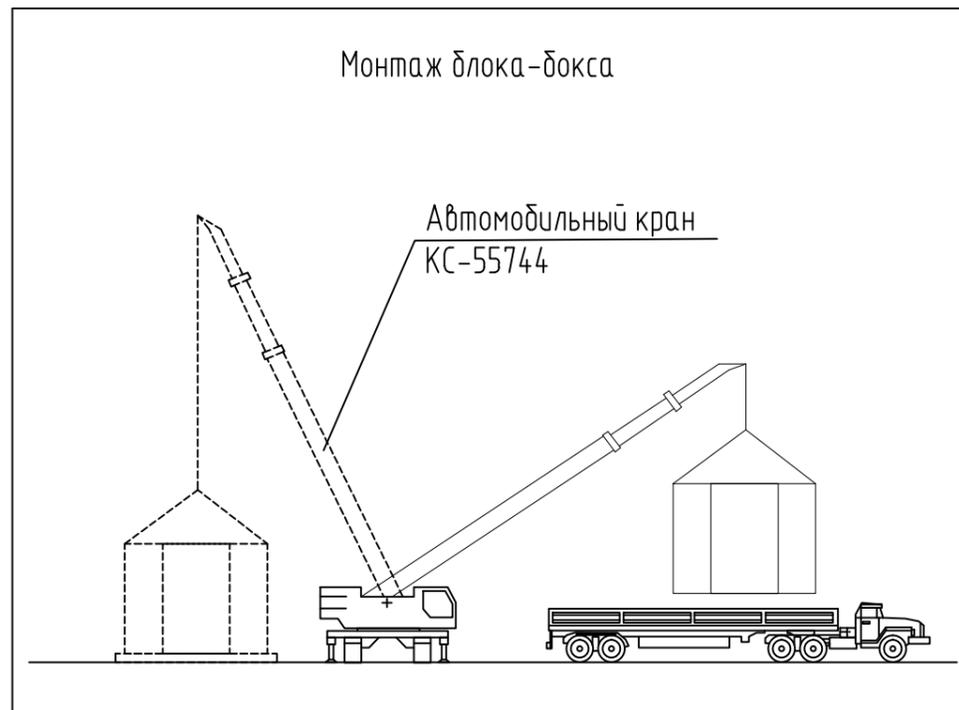
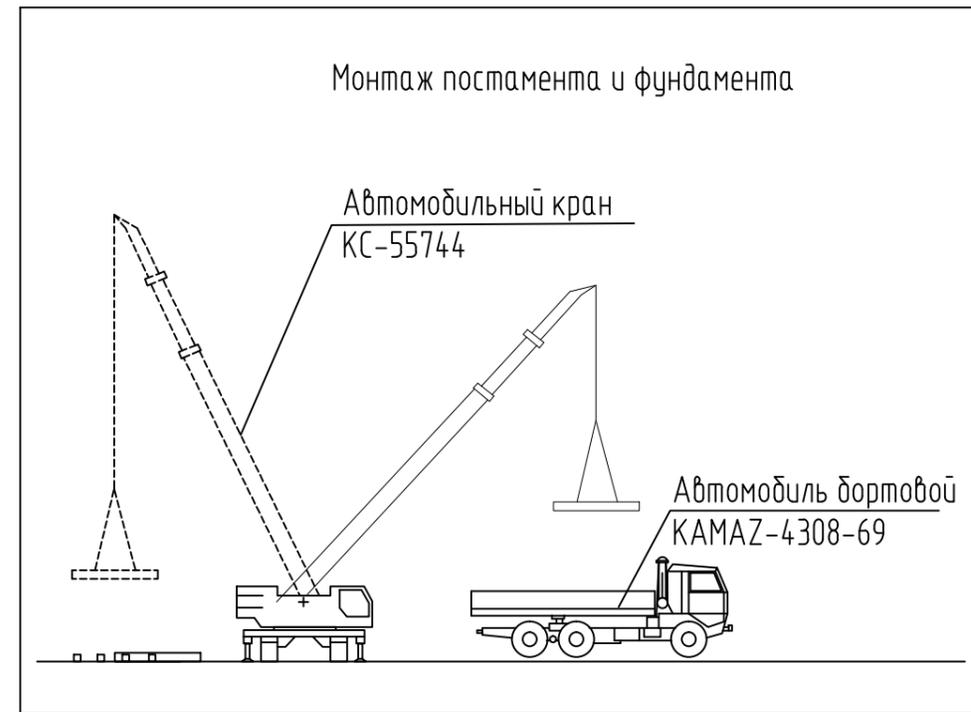
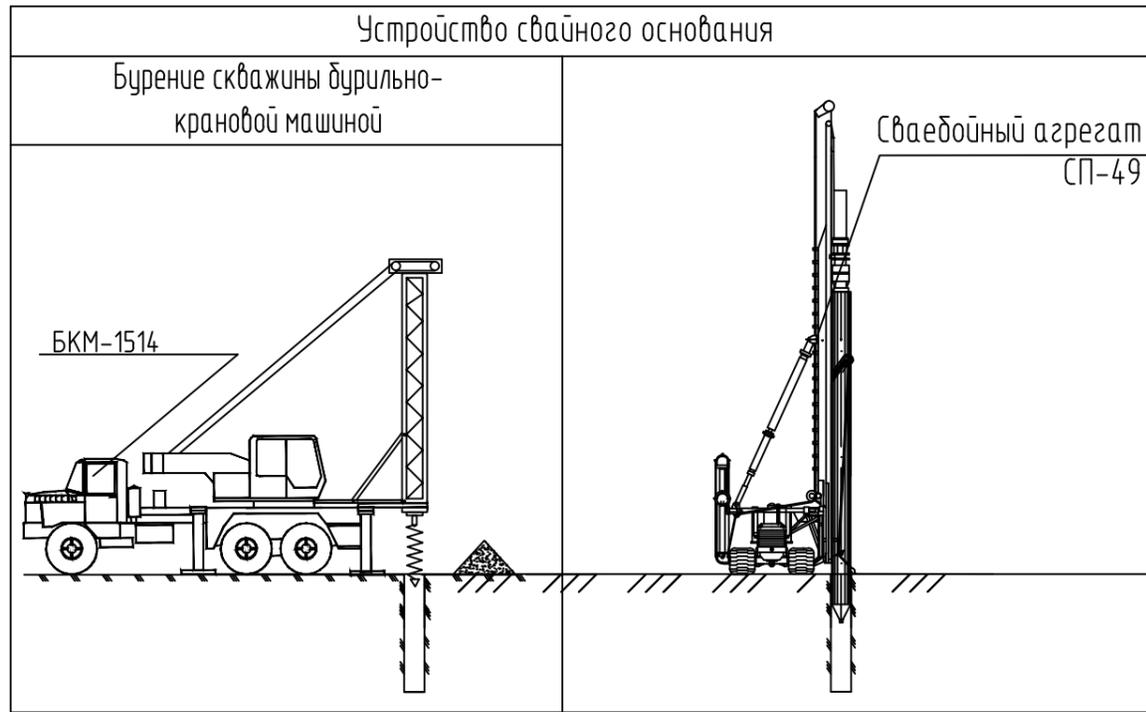
- Условные обозначения
- Проектируемый объект
 - Существующие объекты
 - Границы лицензионного участка
 - Границы ВОЗ

6/23-П-ПОС-ГЧ1					
Обустройство куста скважин №12 на Тевлинско-Русскинском месторождении в пределах Когалымского участка недр					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Артемоба		<i>Артемоба</i>	15.12.23
Куст скважин №12				Стадия	Лист
				П	2
Ситуационный план (1:25000)				000 «ПроектИнжинирингНефть»	
Н. контр.		Горбачев		<i>Горбачев</i>	15.12.23
ГИП		Горбачев		<i>Горбачев</i>	15.12.23
Имя файла:					
Формат А3					

Ведомость графической части

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость графической части	
2	Схема монтажа блочного оборудования	
3	Схема монтажа емкостного оборудования	
4	Схема монтажа опоры освещения	
5	Схема монтажа трубопроводов на опорах	
6	Схема заправки строительной техники	
7	Схема монтажа кабельной эстакады	

Взам. инв. №		6/23-П-ПОС-ГЧ2									
Подп. и дата		"Обустройство куста скважин №12 на Тевлинско-Русскинском месторождении в пределах Козалымского участка недр"									
Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Организационно-технологические схемы	Стадия	Лист	Листов
		Разраб.		Артемова			15.12.23		П	1	7
		Н. контр.		Горбачев			15.12.23	Ведомость графической части	ООО «ПроектИнжинирингНефть»		
		ГИП		Горбачев			15.12.23				



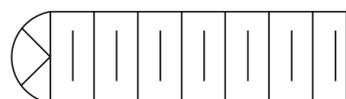
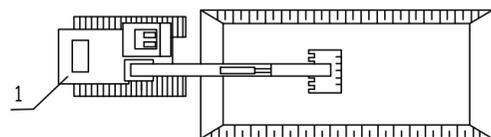
Линия совмещения

Линия совмещения

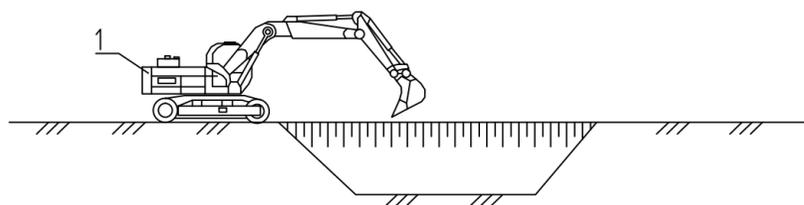
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

6/23-П-ПОС-ГЧ2					
"Обустройство куста скважин №12 на Тевлинско-Русскинском месторождении в пределах Когалымского участка недр"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Артемюва		<i>Артемюва</i>	15.12.23
Организационно-технологические схемы				Стадия	Лист
				П	2
Схема монтажа блочного оборудования				000 «ПроектИнжинирингНефть»	
Н. контр.		Горбачев		<i>Горбачев</i>	
ГИП		Горбачев		<i>Горбачев</i>	
				15.12.23	

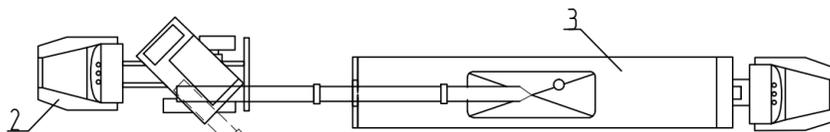
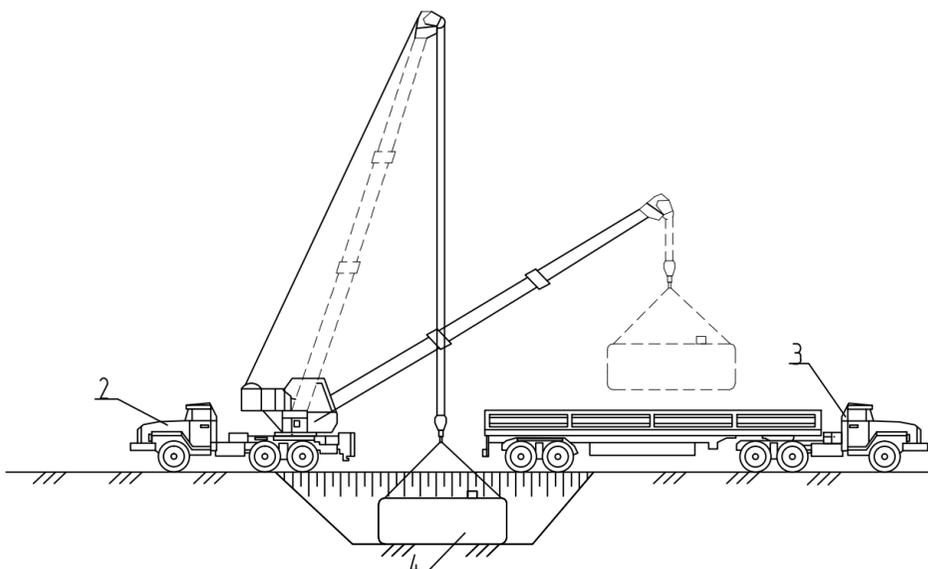
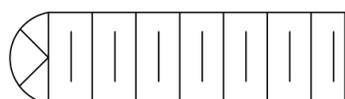
Рытье котлована экскаватором



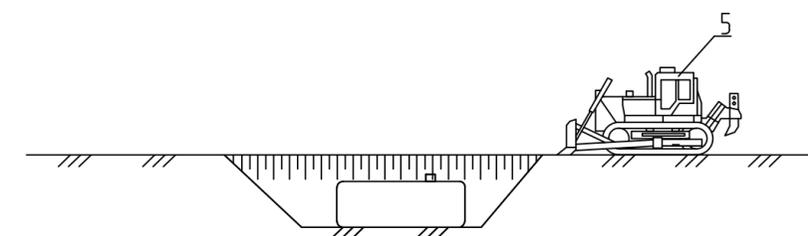
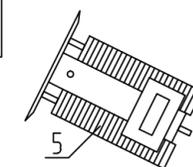
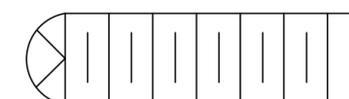
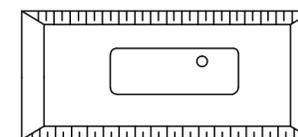
- 1. Экскаватор Komatsu PC300-7
- 2. Автокран КС - 55744
- 3. Седелный тягач МАЗ 642508-221
- 4. Подземная емкость
- 5. Бульдозер Komatsu D 85



Подъем емкости автокраном с седельного тягача и установка ее в котлован

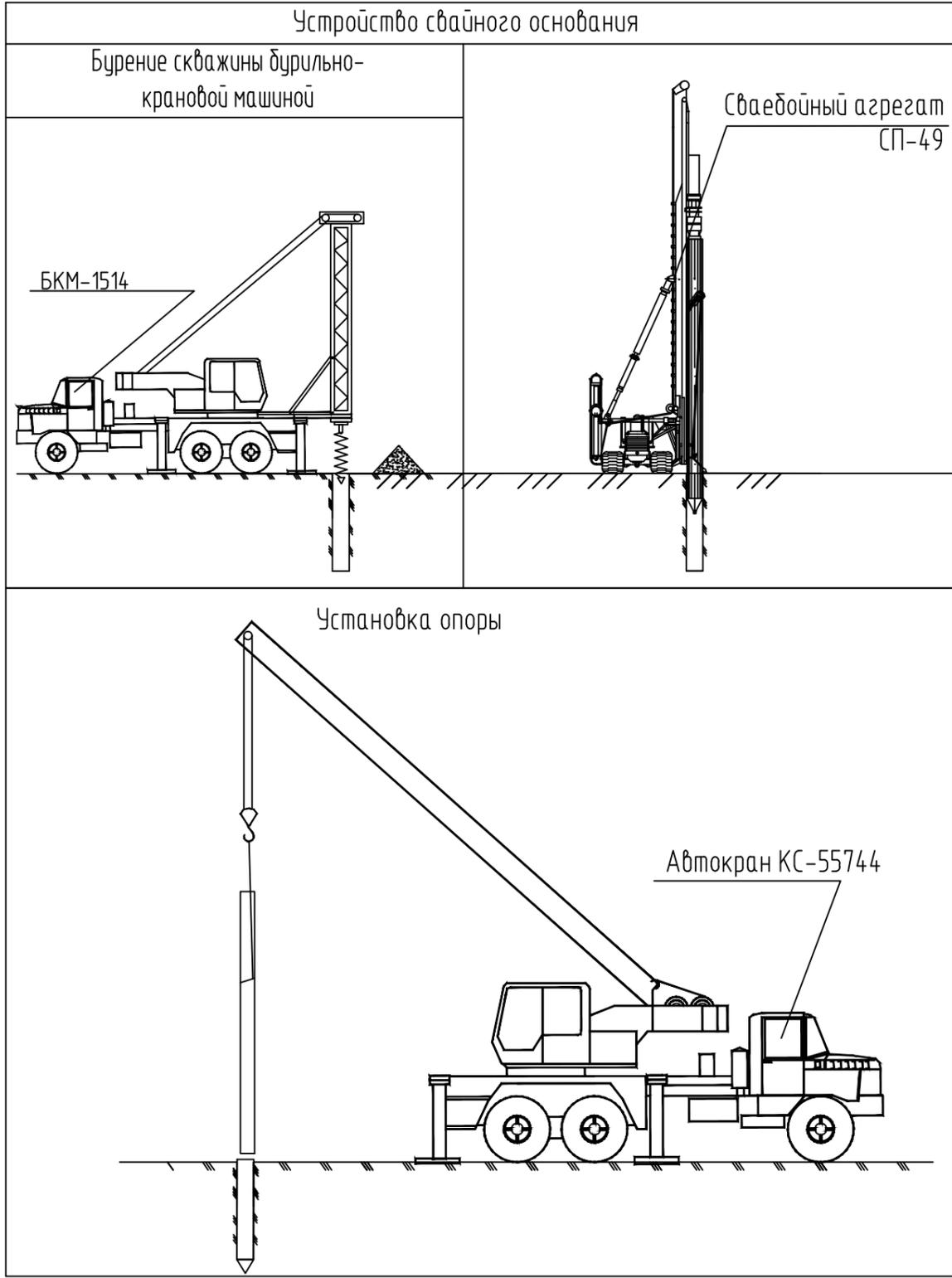



Засыпка котлована с емкостью бульдозером



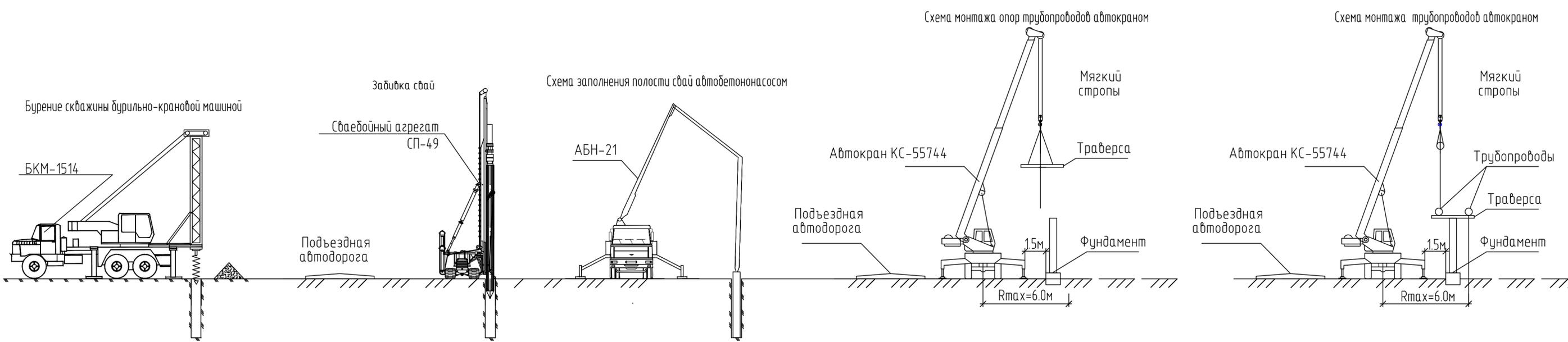
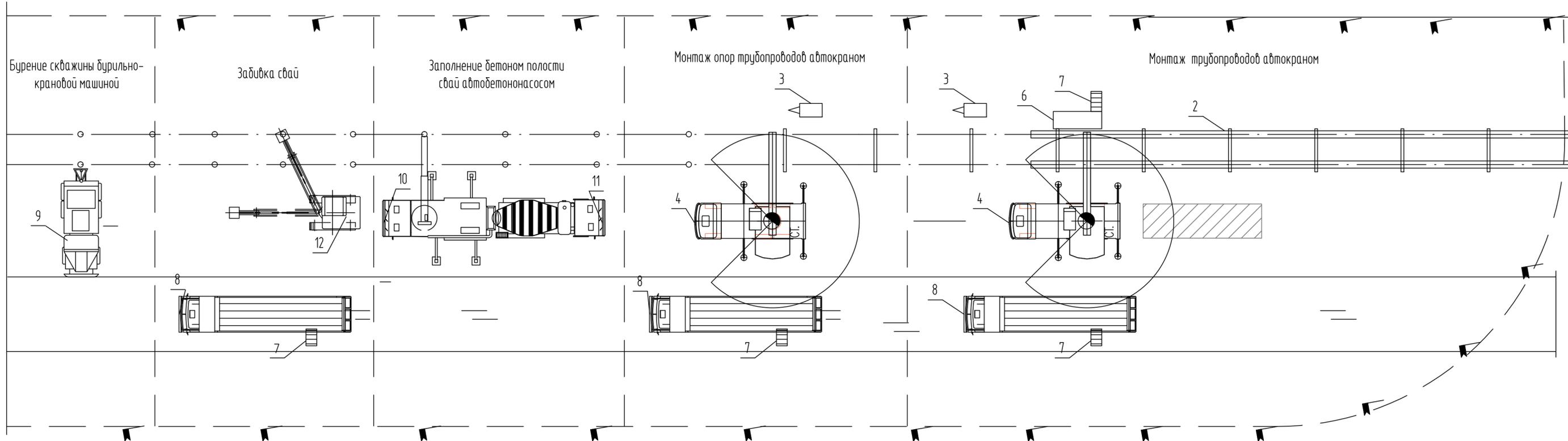
Инф. № подл. Подл. и дата. Взам. инв. №

						6/23-П-ПОС-ГЧ2					
						"Обустройство куста скважин №12 на Тевлинско-Русскином месторождении в пределах Козальмского участка недр"					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Организационно-технологические схемы	Стадия	Лист	Листов		
Разраб.		Артемоба		<i>Артемоба</i>	15.12.23		П	3			
						Схема монтажа емкостного оборудования		ООО «ПроектИнжинирингНефть»			
Н. контр.		Горбачев		<i>Горбачев</i>	15.12.23						
ГИП		Горбачев		<i>Горбачев</i>	15.12.23						



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

6/23-П-ПОС-ГЧ2					
"Обустройство куста скважин №12 на Тевлинско-Русскином месторождении в пределах Когалымского участка недр"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Артемова		<i>Артемова</i>	15.12.23
Организационно-технологические схемы					
			Стадия	Лист	Листов
			П	4	
Схема монтажа опоры освещения					
			000 «ПроектИнжинирингНефть»		
Н. контр.		Горбачев		<i>Горбачев</i>	
ГИП		Горбачев		<i>Горбачев</i>	
				15.12.23	
				15.12.23	



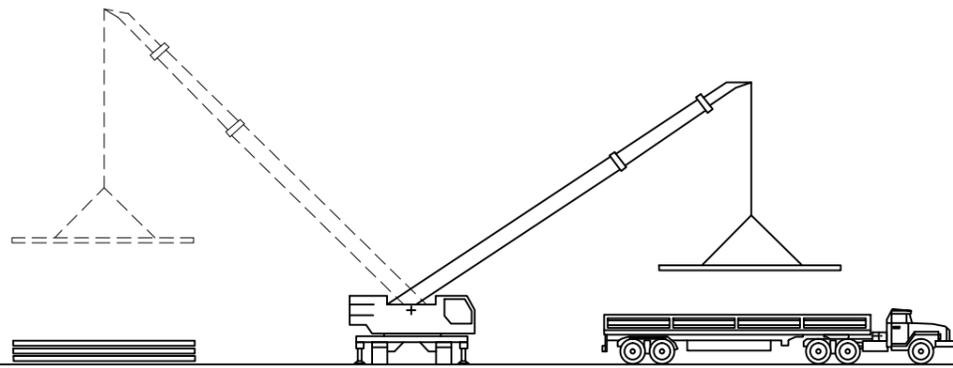
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- 1 – опоры;
 - 2 – трубопровод смонтированный;
 - 3 – аппарат сварочный;
 - 4 – Автокран КС-55744, грузоподъемность 25 т;
 - 6 – подмости инвентарные;
 - 7 – лестница;
 - 8 – седельный тягач МАЗ 642508-221
 - 9 – Бурильно-крановая машина БКМ-1514
 - 10 – Автобетоносмеситель СБ-92-1А
 - 11 – Автобетононасос АБН-21
 - 12 – Сваебойный агрегат СП-49
- Место стоянки крана
 - Путь движения крана
 - Путь движения автотранспорта
 - Граница опасной зоны крана
 - Площадка складирования труб

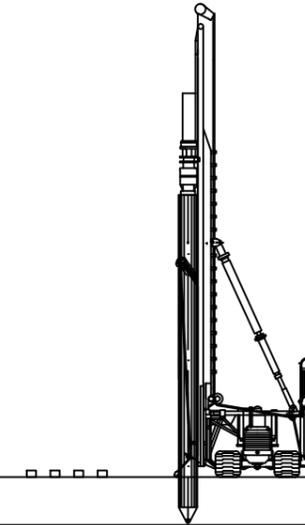
Взам. инв. №
Подл. и дата
Инв. № подл.

6/23-П-ПОС-ГЧ2					
"Обустройство куста скважин №12 на Тевлинско-Русском месторождении в пределах Козалымского участка недр"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Артемова		<i>[Signature]</i>	15.12.23
Организационно-технологические схемы				Стадия	Лист
				П	5
Схема монтажа трубопроводов на опорах				ООО «ПроектИнжинирингНефть»	
Н. контр.	Горбачев			<i>[Signature]</i>	15.12.23
ГИП	Горбачев			<i>[Signature]</i>	15.12.23

Подвоз металлоконструкций к месту производства работ

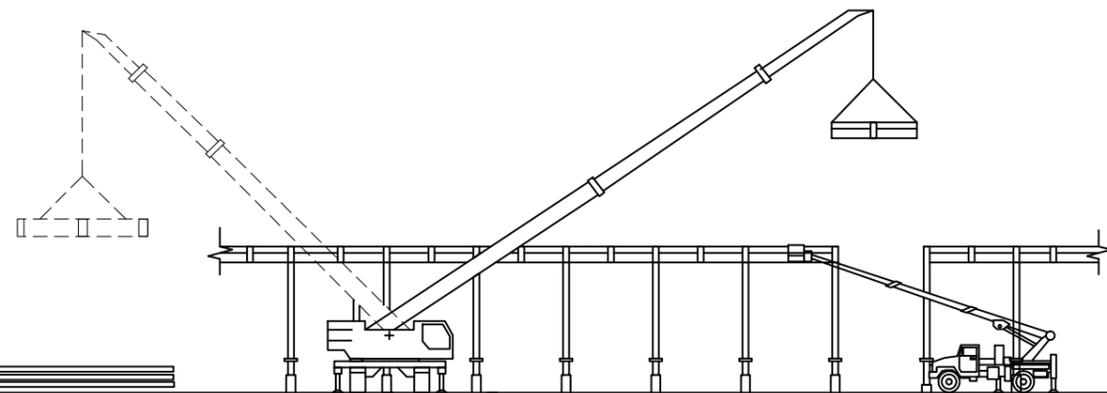


Устройство свайного основания

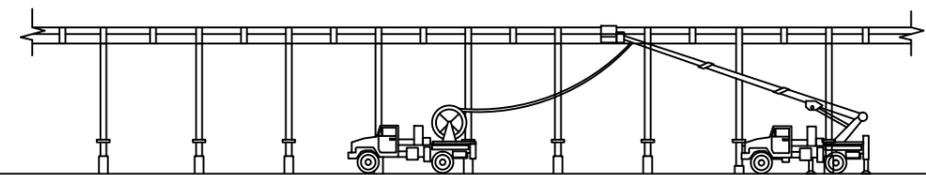


Линия соммещения

Монтаж кабельной эстакады



Монтаж кабельной продукции



Линия соммещения

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

						6/23-П-ПОС-ГЧ2			
						"Обустройство куста скважин №12 на Тевлинско-Русскином месторождении в пределах Когалымского участка недр"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Организационно-технологические схемы	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Артемюва		<i>Артемюва</i>	15.12.23		П	7	
Н. контр.		Горбачев		<i>Горбачев</i>	15.12.23	Схема монтажа кабельной эстакады	000 «ПроектИнжинирингНефть»		
ГИП		Горбачев		<i>Горбачев</i>	15.12.23				