



Заказчик – ООО «Газпромнефть-Заполярье»

**Напорный нефтепровод Тас-Юряхского
месторождения. Участок 1**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Проект организации строительства

ТЮ-ННП.У1-П-ПОС.00.00

Том 5

Иzm.	№ док.	Подп.	Дата
5	8757-25		16.10.25



ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

Заказчик – ООО «Газпромнефть-Заполярье»

**Напорный нефтепровод Тас-Юряхского
месторождения. Участок 1**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Проект организации строительства

ТЮ-ННП.У1-П-ПОС.00.00

Том 5

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

Главный инженер

Н.П. Попов

Руководитель направления

Н.С. Ерофеева

Главный инженер проекта

Н.В. Володина

Обозначение	Наименование	Примечание
ТЮ-ННП.У1-П-ПОС.00.00-С-001	Содержание тома 5	Изм. 1,2,3,4,5(Зам.)
ТЮ-ННП.У1-П-СП.00.00-СП-001	Состав проектной документации	
ТЮ-ННП.У1-П-ПОС.00.00-ТЧ-001	Раздел 5. Проект организации строительства. Текстовая часть	Изм. 1,2,3,4,5(Зам.)
ТЮ-ННП.У1-П-ПОС.00.00-ГЧ-001	Ситуационный план	Изм. 1,2, 5(Зам.)
ТЮ-ННП.У1-П-ПОС.00.00-ГЧ-002	Стройгенплан трасс ПК 23а+00 - ПК 30+00	Изм. 1,2,4,5(Зам.)
ТЮ-ННП.У1-П-ПОС.00.00-ГЧ-003	Стройгенплан трасс ПК 30+00 - ПК 46+00	Изм. 1,2,4,5(Зам.)
ТЮ-ННП.У1-П-ПОС.00.00-ГЧ-004	Стройгенплан трасс ПК 46+00 - ПК 62+00	Изм. 1,2,4,5(Зам.)
ТЮ-ННП.У1-П-ПОС.00.00-ГЧ-005	Стройгенплан трасс ПК 62+00 - ПК 78+00	Изм. 1,2,4,5(Зам.)
ТЮ-ННП.У1-П-ПОС.00.00-ГЧ-006	Стройгенплан трасс ПК 78+00 - ПК 94+00	Изм. 1,2,4,5(Зам.)
ТЮ-ННП.У1-П-ПОС.00.00-ГЧ-007	Стройгенплан трасс ПК 94+00 - ПК 110+00	Изм. 1,2,4,5(Зам.)
ТЮ-ННП.У1-П-ПОС.00.00-ГЧ-008	Стройгенплан трасс ПК 110+00 - ПК 129+00	Изм. 1,2,4,5(Зам.)
ТЮ-ННП.У1-П-ПОС.00.00-ГЧ-009	Стройгенплан трасс ПК 129+00 - ПК 152+00	Изм. 1,2,4,5(Зам.)
ТЮ-ННП.У1-П-ПОС.00.00-ГЧ-010	Стройгенплан трасс ПК 152+00 - ПК 175+00	Изм. 1,2,4,5(Зам.)
ТЮ-ННП.У1-П-ПОС.00.00-ГЧ-011	Стройгенплан трасс ПК 175+00 - ПК 198+00	Изм. 1,2,4,5(Зам.)
ТЮ-ННП.У1-П-ПОС.00.00-ГЧ-012	Стройгенплан трасс ПК 198+00 - ПК 219+19.44	Изм. 1,2,4,5(Зам.)
ТЮ-ННП.У1-П-ПОС.00.00-ГЧ-013	Транспортная схема строительства	Изм.5(нов.)
ТЮ-ННП.У1-П-ПОС.00.00-ГЧ-014	Стройгенплан трасс ПК 0а+00 - ПК 23а+00	Изм.5(нов.)

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание						
1	ТЮ-ННП.У1-П-ПЗ.00.00	Раздел 1. Пояснительная записка	Изм.1,2,3,4,5,6, 7, 8, 9, 10 (Зам.)						
2	ТЮ-ННП.У1-П-ППО.00.00	Раздел 2. Проект полосы отвода	Изм. 1, 2, 3, 4, 5 (Зам.)						
		Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения							
3.1	ТЮ-ННП.У1-П-ТКР.01.00	Часть 1. Промысловые трубопроводы	Изм.1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 (Зам.)						
3.2	ТЮ-ННП.У1-П-ТКР.02.00	Часть 2. Автоматизированная система управления технологическими процессами	Изм.1, 2, 3, 4 (Зам.)						
3.3	ТЮ-ННП.У1-П-ТКР.03.00	Часть 3. Организация и условия труда работников. Управление производством и предприятием	Изм.1, 2 (Зам.)						
3.4	ТЮ-ННП.У1-П-ТКР.04.00	Часть 4. Оптическая линия СОУ	Изм. 1, 2, 3, 4 (Зам.)						
		Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта							
		Часть 1. Пояснительная записка	Не разрабатывается						
4.2.1	ТЮ-ННП.У1-П-ИЛО.02.01	Часть 2 Схема планировочной организации земельного участка							
		Книга 1. Схема планировочной организации земельного участка	Изм. 1, 2, 3, 4, 5 (Зам.)						
		Часть 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения	Не разрабатывается						
		Часть 4. Конструктивные решения							
4.4.0	ТЮ-ННП.У1-П-ИЛО.04.00	Книга 0. Расчеты							
4.4.1	ТЮ-ННП.У1-П-ИЛО.04.01	Книга 1. Текстовая часть	Изм. 1, 2, 3, 4 (Зам.)						
4.4.2	ТЮ-ННП.У1-П-ИЛО.04.02	Книга 2. Графическая часть	Изм. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 (Зам.)						
4.4.3	ТЮ-ННП.У1-П-ИЛО.04.03	Книга 3. Графическая часть	Не разрабатывается						
4.4.4	ТЮ-ННП.У1-П-ИЛО.04.04	Книга 4. Температурная стабилизация грунтов	Изм. 1, 2, 3 (Зам.)						
Подпись и дата	9	-	Зам.	8099-25		27.09.25	ТЮ-ННП.У1-П-СП.00.00-СП-001		
	10	-	Зам.	9078-25		17.10.25			
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
	Разраб.	Ерофеева			30.09.24	Состав проектной документации			
Инв. № подл.	Рук.направл.	Ерофеева			30.09.24	 ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Поликашина			30.09.24		П	1	3
	ГИП	Володина			30.09.24				

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание				
		объекта					
		Раздел 9. Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства					
9.1	ТЮ-ННП.У1-П-СМ.01.00	Часть 1. Сводный сметный расчет стоимости строительства	Изм. 1, 2, 3, 4, 5 (Зам.)				
9.2	ТЮ-ННП.У1-П-СМ.02.00	Часть 2. Объектные и локальные сметные расчеты	Не разрабатывается				
		Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами					
		Часть 1. Декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов					
10.1. 1	ТЮ-ННП.У1-П-ДПБ.01.00	Декларация промышленной безопасности. Система промысловых трубопроводов. Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок 1 ООО «Газпромнефть-Заполярье»	Изм. 1, 2 (Зам.)				
10.1. 2	ТЮ-ННП.У1-П-ДПБ.02.00	Расчетно-пояснительная записка к декларации промышленной безопасности. Система промысловых трубопроводов. Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок 1 ООО «Газпромнефть-Заполярье»	Изм. 1, 2 (Зам.)				
10.1. 3	ТЮ-ННП.У1-П-ДПБ.03.00	Информационный лист к декларации промышленной безопасности. Система промысловых трубопроводов. Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок 1 ООО «Газпромнефть-Заполярье»	Изм. 1, 2 (Зам.)				
10.2	ТЮ-ННП.У1-П-ГОЧС.00.00	Часть 2. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	Изм. 1, 2, 3 (Зам.)				
10.3	ТЮ-ННП.У1-П-ПТА.00.00	Часть 3. Перечень мероприятий по противодействию терроризму	Изм. 1, 2 (Зам.)				
10.4	ТЮ-ННП.У1-П-ПРЗ.00.00	Часть 4. Проект рекультивации земель	Изм. 1, 2, 3 (Зам.)				
10.5	ТЮ-ННП.У1-П-ОСР.00.00	Часть 5. Оценка степени риска	Изм. 1, 2, 3 (Зам.)				
Инв. № подп. Подпись и дата							
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист 3
ТЮ-ННП.У1-П-СП.00.00-СП-001							

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Начальник отдела Смет и ПОС	А. В. Тихомиров
Зав.группой	Е.В. Мишина
Ведущий инженер	С.М. Васильев
Инженер II категории	В.А. Лопатина
Нормоконтролер	Е.В. Поликашина

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАССЫ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА, РАЙОНА ЕГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ОПИСАНИЕ ПОЛОСЫ ОТВОДА И МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ НА ТРАССЕ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ПРОЕКТИРУЕМЫХ В СОСТАВЕ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА И ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ЕГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ	4
2.1 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА	4
3 СВЕДЕНИЯ О РАЗМЕРАХ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ, ВРЕМЕННО ОТВОДИМЫХ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАЗМЕЩЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ, ХРАНЕНИЯ ОТВАЛА И РЕЗЕРВА ГРУНТА, В ТОМ ЧИСЛЕ РАСТИТЕЛЬНОГО, УСТРОЙСТВА ОБЪЕЗДОВ, ПЕРЕКЛАДКИ КОММУНИКАЦИЙ, ПЛОЩАДОК СКЛАДИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ, ПОЛИГОНОВ СБОРКИ КОНСТРУКЦИЙ, КАРЬЕРОВ ДЛЯ ДОБЫЧИ ИНЕРТНЫХ МАТЕРИАЛОВ	6
4 СВЕДЕНИЯ О МЕСТАХ РАЗМЕЩЕНИЯ БАЗ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ОБЪЕКТОВ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ОБСЛУЖИВАЮЩИХ СТРОИТЕЛЬСТВО НА ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ ТРАССЫ, А ТАКЖЕ О МЕСТАХ ПРОЖИВАНИЯ ПЕРСОНАЛА, УЧАСТВУЮЩЕГО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ, И РАЗМЕЩЕНИЯ ПУНКТОВ СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	7
4.1 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА.....	7
4.2 КАРЬЕРЫ	7
5 ОПИСАНИЕ ТРАНСПОРТНОЙ СХЕМЫ (СХЕМ) ДОСТАВКИ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ С УКАЗАНИЕМ МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ СТАНЦИЙ И ПРИСТАНЕЙ РАЗГРУЗКИ, ПРОМЕЖУТОЧНЫХ СКЛАДОВ И ВРЕМЕННЫХ ПОДЪЕЗДНЫХ ДОРОГ, В ТОМ ЧИСЛЕ ВРЕМЕННОЙ ДОРОГИ ВДОЛЬ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА	7
6 ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ, МЕХАНИЗМАХ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ, ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, ПАРЕ, ВОДЕ, КИСЛОРОДЕ, АЦЕТИЛЕНЕ, СЖАТОМ ВОЗДУХЕ, ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВАХ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ), А ТАКЖЕ ВО ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ	10
6.1 ПОТРЕБНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ	10
6.2 ПОТРЕБНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА В ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ	11
6.3 ПЕРЕБАЗИРОВКА ПОДРЯДЧИКОВ	12
6.4 ПОТРЕБНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА В ТОПЛИВЕ И ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛАХ	13
6.5 ПОТРЕБНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, ВОДЕ	13
6.5.1 Расчет водопотребления по вахтовому поселку	15
6.6 ПОТРЕБНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА ВО ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ	17
6.7 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.....	19
7 ПЕРЕЧЕНЬ СПЕЦИАЛЬНЫХ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ СООРУЖЕНИЙ, СТЕНДОВ, УСТАНОВОК, ПРИСПОСОБЛЕНИЙ И УСТРОЙСТВ, ТРЕБУЮЩИХ РАЗРАБОТКИ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ДЛЯ ИХ СТРОИТЕЛЬСТВА (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).....	20
8 СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕМАХ И ТРУДОЕМКОСТИ ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПО УЧАСТКАМ ТРАССЫ	20
9 ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЙ ОПТИМАЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СООРУЖЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА	21
9.1 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ	22
9.1.1 Инженерная подготовка строительства	22
9.1.2 Создание геодезической разбивочной основы	23
9.1.3 Расчистка от лесорастительности	24
9.1.4 Погрузочно-разгрузочные и транспортные работы	27
9.1.5 Геодезические работы	29
9.1.6 Устройство временного проезда	32

9.1.7 Планировка строительной полосы	35
9.1.8 Земляные работы.....	35
9.1.9 Сварочно-монтажные работы.....	41
9.1.10 Изоляционные работы	44
9.1.11 Укладка трубопровода	44
9.1.12 Очистка полости и испытания трубопроводов.....	47
9.1.13 Пневмоиспытание	55
9.1.14 Подготовительные работы	55
9.1.15 Очистка полости трубопроводов.....	57
9.1.16 Испытание трубопроводов	58
9.1.17 Устранение утечек и разрывов	60
9.1.18 Устройства для очистки полости трубопровода	60
9.1.19 Электрохимическая защита.....	61
9.1.20 Строительство сооружений на площадках узлов СОД и линейной запорной арматуры	62
9.1.21 Предпусковая внутритрубная диагностика	62
9.1.22 Технологическая последовательность работ при строительстве переходов трапециевидным способом	64
9.1.23 Устройство свайных фундаментов	65
10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ВИДОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, ОТВЕТСТВЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ, УЧАСТКОВ СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЮ С СОСТАВЛЕНИЕМ СООТВЕТСТВУЮЩИХ АКТОВ ПРИЕМКИ ПЕРЕД ПРОИЗВОДСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ РАБОТ И УСТРОЙСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ	68
10.1 Служба геодезического контроля. Контроль точности геометрических параметров по стадиям строительного производства	68
10.2 Служба лабораторного контроля	70
11 УКАЗАНИЕ МЕСТ ОБХОДА ИЛИ ПРЕОДОЛЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫМИ СРЕДСТВАМИ ЕСТЕСТВЕННЫХ ПРЕПЯТСТВИЙ И ПРЕГРАД, ПЕРЕПРАВ НА ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ	71
11.1 Пересечения с подземными коммуникациями	71
11.2 Пересечения с автомобильными дорогами.....	74
11.3 Переходы напорного нефтепровода через водные преграды	76
12 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ОПАСНЫХ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ И ТЕХНОГЕННЫХ ЯВЛЕНИЙ, ИНЫХ ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ПРОЦЕССОВ	78
13 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ НА ЛИНЕЙНОМ ОБЪЕКТЕ БЕЗОПАСНОГО ДВИЖЕНИЯ В ПЕРИОД ЕГО СТРОИТЕЛЬСТВА	79
14 ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА В КАДРАХ, ЖИЛЬЕ И СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ПЕРСОНАЛА, УЧАСТВУЮЩЕГО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	80
14.1 Потребность в кадрах	80
14.2 Перевозка строительного персонала	81
15 ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ЖИЛЬЕ И СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ПЕРСОНАЛА, УЧАСТВУЮЩЕГО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	81
16 ПОТРЕБНОСТЬ ВО ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ АДМИНИСТРАТИВНОГО И САНИТАРНО-БЫТОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА УЧАСТКАХ СТРОИТЕЛЬСТВА	81
17 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА	82
18 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА	84
19 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА	87
Приложение А Перечень законодательных актов РФ и нормативных документов	A-1
Приложение Б Календарный график строительства.....	B-1
Приложение В Исходные данные для разработки ПОС	B-1

1 Общие положения

В настоящей части проектной документации представлены решения по организации строительства объекта «Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок 1».

Проект организации строительства (ПОС) разработан в соответствии с СП 48.13330.2019 Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 «Организация строительства», МДС 12-81.2007 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ», МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ», а также других действующих строительных норм, инструкций и рекомендаций по организации строительства и производству работ.

Состав раздела «Проект организации строительства» выполнен в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», п.38.

Перечень законодательных актов РФ и основных нормативно-технических документов, используемых при разработке настоящего ПОС, представлен в приложении А.

Исходными данными для разработки настоящего раздела послужили:

- задание на проектирование «Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок 1», утвержденное в 2024 году генеральным директором ООО «Газпромнефть-Заполярье» В.Б. Крупениковым;
- Изменение №2 к Заданию на проектирование «Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок 1», утвержденное Техническим директором ООО «Газпромнефть - Заполярье» Столяровым В.И. в 2025 г.
- Приложение к заданию на проектирование «Перечень типовой документации проектирования, рекомендованной к применению при разработке ПСД»;
- Приложение к заданию на проектирование «Перечень законодательных актов и нормативно-технических документов РФ, локальных нормативных актов Компании, рекомендуемых к применению при разработке ПСД»;
- технические условия на проектирование;
- материалы инженерных изысканий, выполненные в 2024 г.

Заказчиком по строительству объектов, отраженных в календарном графике строительства, в соответствии с заданием на проектирование, является ООО «Газпромнефть-Заполярье».

Генеральный подрядчик по строительству будет определен Заказчиком после проведения конкурсных торгов между фирмами претендентами.

После утверждения проекта настоящий ПОС является основанием для разработки силами подрядных строительных организаций проектов производства работ (ППР) по отдельным строительным объектам и видам работ.

2 Характеристика трассы линейного объекта, района его строительства, описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование

2.1 Характеристика района строительства

В административном отношении район работ расположен в Республике Саха (Якутия), Мирнинском районе, Тас-Юряхском ЛУ.

Объект изысканий «Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок 1.» расположен в 256,2 км на северо-восток от пгт. Витим, в 132,3 км на северо-запад от г. Ленск, в 27,4 км на юго-восток от с. Тас-Юрях.

Обзорная схема приведена на рисунке 1.



Рисунок 1 — Обзорная схема расположения участка работ

В границах размещения проектируемого напорного нефтепровода представлены сосново - лиственничные и лиственнично-сосновые, местами с участием ели и березы брусничные леса, сосновые разнотравные вторичные леса, березово-еловые разнотравные леса, лиственнично-еловые с участием ерика зеленошаньные леса, а также лиственнично-сосновые зеленошаньные и лиственнично-сосновые с участием березы и ерика редколесья на мерзлотных дерново- и перегнойно-карбонатных почвах, осоково-вейниковые кочкарники и травяные болота на мерзлотных торфяно-болотных почвах.

В пределах рассматриваемой территории развит комплекс инженерно-геологических процессов, обусловленных геоморфологическими, мерзлотными и литологическими условиями: физическое и химическое выветривание, карст, сезонное промерзание и

связанное с ним морозное пучение грунтов, процессы, обусловленные наличием многолетнемерзлых грунтов. Процессы заболачивания в меньшей степени представлены на рассматриваемой территории и развиты на отдельных участках в понижениях рельефа со слабым поверхностным стоком.

На участке работ к основным неблагоприятным процессам и явлениям следует отнести морозное пучение, заболачивание грунтов, подтопление.

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

Проектные решения по полосе отвода приняты в соответствии с утвержденной документацией по планировке территории.

Под проектируемые объекты и сооружения отвод земель предусмотрен двух видов: на период строительства и период эксплуатации.

Территории, отводимые на период строительства, необходимы для проведения строительно-монтажных работ, складирования материалов и конструкций.

Территории, отводимые на период эксплуатации месторождения, предназначены для размещения площадочных объектов.

Размеры земельных участков под строительство линейных трасс и сооружений на них определены на основании действующих норм и принятых проектных решений, исходя из условий минимального изъятия земель и оптимальной ширины строительной полосы.

Размеры земельных участков для размещения проектируемых площадок определены на основании проектных решений тома 4.2.1 «Схема планировочной организации земельного участка».

В данном проекте все работы по строительству проектируемых объектов ведутся только на отведенных земельных участках. Временные здания и сооружения будут размещаться в границах отвода. Проживание строительного персонала предусмотрено в вахтовом поселке.

Данные расчёта приведены в таблице 1 Том 2 «Проект полосы отвода».

Общая площадь занимаемых земель составляет 89.8246 га, из них:

- на период эксплуатации – 1.0287 га;
- на период строительства – 88.7959 га.

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

4.1 Материально-техническое обеспечение строительства

Отдаленность объекта строительства от центров строительной индустрии, пунктов постоянной дислокации строительных организаций, привлекаемых для осуществления строительства и сезонный характер транспортных коммуникаций в районе строительства обуславливает необходимость создания временных пунктов базирования линейных строительных участков включая: городки строителей, накопительные площадки складирования конструкций, площадки стоянки и обслуживания строительной техники, подъездные дороги к площадкам временных пунктов базирования, к объекту строительства, к карьерам грунта.

4.2 Карьеры

Проектом предусматривается использование песка из карьера Тас-Юряхский №3 и Карьер Тас-Юряхский №4 Тас-Юряхского месторождения, максимальная дальность возки 32,6 км.

Карьер Тас-Юряхский №3

- средняя мощность вскрыши – 1,3 м.
- мощность полезного слоя, суглинок – 5,0 м.
- категория грунта: (песок) - 2 категория

Карьер Тас-Юряхский №4

- средняя мощность вскрыши – 1,6 м.
- мощность полезного слоя, суглинок – 3,4 м.
- категория грунта: (песок) - 2 категория.

5 Описание транспортной схемы (схем) доставки материально-технических ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта

Транспортная сеть района развита слабо. Ближайшей автострадой федерального значения является автотрасса Ленск-Мирный круглогодичного действия.

Ближайшим населенным пунктом является п. Тас-Юрях, расположенный в 29 км северо-западнее площадки ДНС. Административный центр г. Мирный расположен в 98 км северо-северо-восточнее, в 131 км на северо-запад от г. Ленск.

Ближайшая железнодорожная станция Усть-Кут расположена в 700 км от г. Ленск.

Ближайший аэропорт – г. Ленск связан постоянным воздушным сообщением с Якутском и местной авиалинией – с п. Орто-Нахара.

Города Мирный и Ленск связаны между собой автодорогой III категории протяженностью 240 км, по которой ведутся автотранспортные перевозки грузов и людей.

Ближайшими к объекту строительства железнодорожными станциями являются станции Лена и Лена-Восточная Восточносибирской железной дороги (ОАО «РЖД»), имеющие прямые пути сообщения с портовыми сооружениями г. Усть-Кут.

Железнодорожная станция Лена в г. Усть-Кут связана железной дорогой с крупными городами, имеющими развитую транспортную инфраструктуру и предприятия стройиндустрии. Наиболее близко к Усть-Куту расположены следующие крупные города: г. Иркутск (1374 км по железной дороге), г. Красноярск (1130 км по железной дороге) и г. Новосибирск (1892 км по железной дороге).

Расстояния доставки стройматериалов и оборудования: от г. Ленск до площадки хранения МТР – 180 км. (круглогодичная автодорога Ленск-Мирный-промышленные дороги).

Логистическая схема доставки

Грузы для строительства объекта доставляются по следующей транспортной схеме:

- доставка грузов от поставщиков производится транспортом: ж/д до ст. Усть-Кут, затем авто, авиа, водный- до г. Ленск;
- в период зимнего завоза (начинается с середины Декабря и длится до начала Апреля): г. Ленск → приобъектный склад на м/р (автомобильное плечо по зимней автодороге от г. Ленск до Тас-Юряхского НГКМ, Верхневилючанского НГКМ ~ 207 км) → строительная площадка.

Дорожная сеть в районе строительства развита, передвижение возможно на колесном транспорте. На территории месторождения зимние автодороги, действует пропускной режим. Протяженность дороги Ленск – Тас Юрях составляет 207 км из них:

- Ленск - поворот на Тас-Юрях – 137 км, покрытие песчано-гравийное;
- от поворота Тас-Юрях до примыкания зимней автодороги Вилуй – 70 км, покрытие песчаное.

По маршруту имеются пересечения автодороги с реками различных вод.

Мост р. Нюя на выезде с Ленска имеет ограниченную грузоподъёмность – 30 тонн.

В зимнее время проезд осуществляется по ледовой переправе (в районе моста через р. Нюя).

Ведется строительства нового моста параллельно моста через р. Нюя.

Стационарные КПП отсутствуют.

Допустимая дальность мобилизации технических средств подрядной организации – 3000 км в одну сторону.

Мобилизация людских и технических ресурсов в рамках транспортной схемы происходит наземно в зимний период согласно графику производства работ.

Логистическая схема доставки персонала

Доставка персонала от базового города до пункта сбора осуществляется авиатранспортом. Расстояние от пункта сбора персонала (аэропорт Мирный) до вахтового поселка ~ 143 км автомобильных дорог с грунтовым покрытием.

Среднее расстояние от вахтового поселка до мест проведения работ ~ 2 км грунтовых автомобильных дорог.

Среднее расстояние от вахтового поселка до места забора питьевой воды (п. Мирный) ~ 131 км автомобильных дорог с грунтовым покрытием.

Расстояние доставки продуктов питания для персонала подрядных организаций от п. Мирный ~ 143 км автомобильных дорог с грунтовым покрытием.

Расстояние от вахтового поселка до места утилизации жидких и твердых бытовых отходов, до п. Мирный ~ 143 км автомобильных дорог с грунтовым покрытием.

Перемещение персонала производится автотранспортом.

Возможны платные участки автомобильных дорог.

Окончательный логистический путь доставки конкретного материала или оборудования будет определяться на стадии разработки ППР.

Транспортная схема представлена на рисунке 2 .

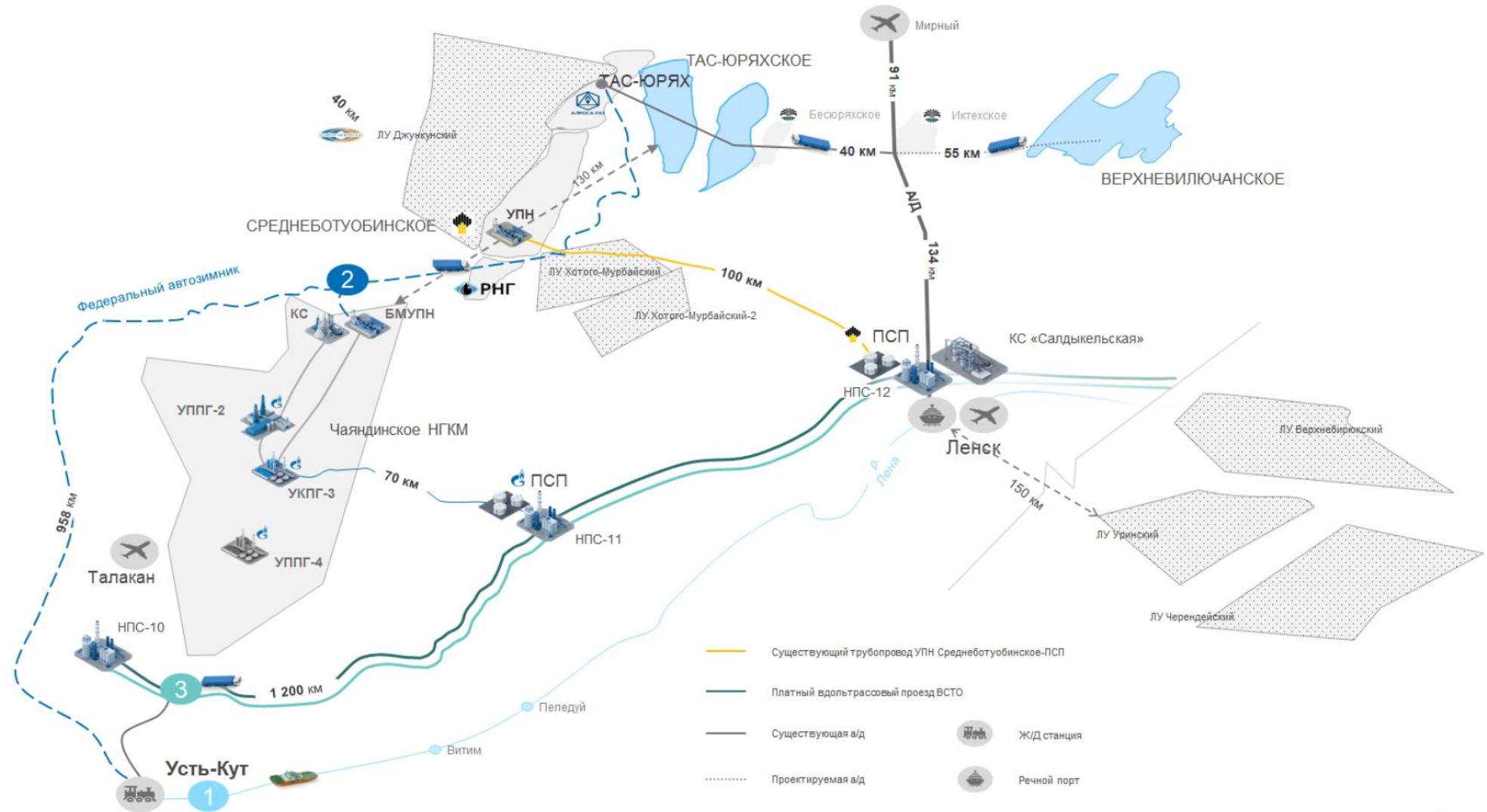


Рисунок 2 - Транспортная схема

Обеспечение строительства водой для производственно-строительных нужд на строительных площадках будет осуществляться по договору Подрядчика, автоцистернами.

Транспортная схема уточняется и детализируется строительным Подрядчиком на стадии разработки проекта-производства работ (ППР).

6 Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах (при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях

6.1 Потребность строительства в основных строительных машинах и механизмах

Потребность в строительных машинах и механизмах определена в целом по строительству на максимально загруженный период на основании физических объемов работ, эксплуатационной производительности машин и механизмов, принятых темпов работ и в соответствии с календарным графиком строительства.

Перечень машин и механизмов приведен в таблице 1 .

Перечисленные в таблице марки машин и механизмов могут быть заменены другими, имеющимися в наличии у подрядчика, с аналогичными техническими характеристиками.

В соответствии с ОСК-16.05.01 «Система управления безопасностью дорожного движения» применяется спецтехника (строительной техники) не старше 10 лет, транспортные средства для перевозки пассажиров (ТС типа «Вахта») не старше 10 лет, легковой транспорт (4x4) импортного производства до 5 лет, отечественного производства до 3 лет.

Таблица 1 – Перечень машин и механизмов

Наименование строительных машин и механизмов	Количество, шт.
Автопоезд лесовозный на базе "УРАЛ"	1
Бульдозер Komatsu-D355	2
Бульдозер ДЗ-110	1
Компрессор ДК-9М	1
Кран КС-55717	1
Наполнительно-опрессовочный агрегат АНО-202	1
Пила бензомоторная МП-25	3
Погрузчик фронтальный ТО-18	2
Сваебойный агрегат СП-49	1
Сварочный аппарат АДД 2х2501 У1	3
Трактор Т-100М	1
Трактор К-700	1
Трактор трелевочный ТДТ-55А	1
Трубоукладчик ТО-1224	4
Мульчер UM-Forest 120Н	1
Намораживающая машина типа «Град-1»	1
Харвестер John Deere 1270D	1
Форвардер John Deere 1010D	1
Экскаватор ЭО-2621	1
Экскаватор ЭО-4121Б	1
Экскаватор одноковшовый Hitachi ZX-200	2
Электростанция ДЭС АД30-Т/230	2

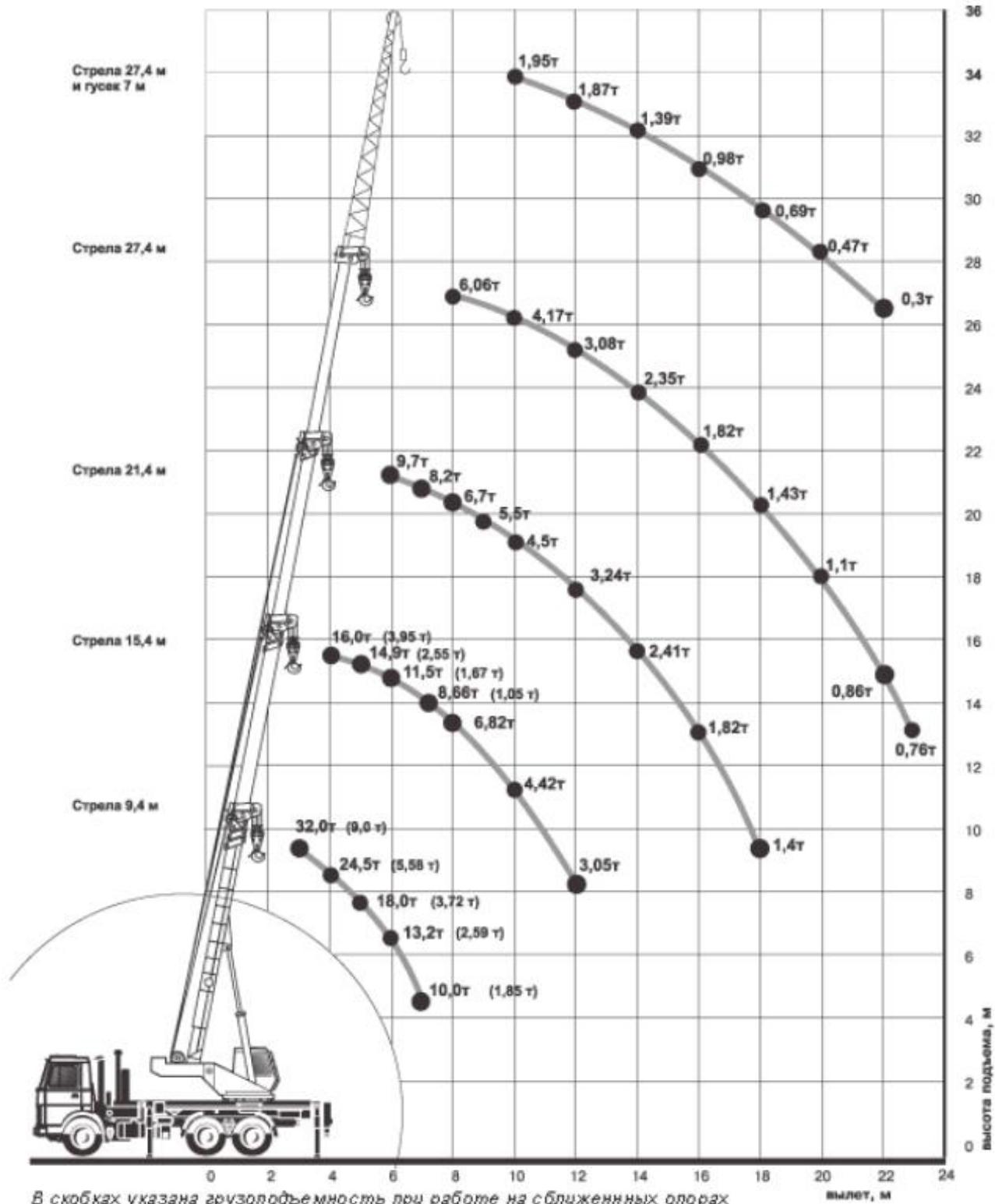


Рисунок 3 - Автокран КС 55717А, г/п 32 т

6.2 Потребность строительства в транспортных средствах

Потребность строительства в грузовом и специализированном автотранспорте определена на максимально загруженный год с учетом норм грузоподъемности транспортных средств и расстояний транспортировки грузов.

Потребность в транспортных средствах определена по следующей формуле:

$$A = \frac{Q}{D_p \cdot q_n \cdot V_c \cdot \frac{t_m \cdot B_c \cdot V_t}{L + (B_c \cdot V_t \cdot t_n)}}$$

Где A – требуемое количество транспортных средств;
 t_m – время работы (11 ч);
 B_c – 0,5 – 1 -коэффициент использования пробега;
 V_t – 25 км/ч - скорость движения;
 L – дальность возки, км;
 V_c – 0,9 – 1 -коэффициент использования грузоподъемности машины;
 D_p – время возки в днях;
 Q – вес перевозимых грузов в тоннах.
 t_n – 0,5 ч - время погрузки и разгрузки бортовой автомашины;
 t_n борт – 1 ч - время погрузки и разгрузки бортовой машины;
 t_n с/св – 0,25 ч - время погрузки и разгрузки самосвалов;
 t_n плет – 0,5 ч - время разгрузки плетевоза - трубовоза;
 q_n – грузоподъемность каждой конкретной машины;

Результаты расчетов приведены в таблице 2

Таблица 2 - Потребность в транспортных средствах

Наименование транспортного средства	Потребность на период строительства, шт.
Автобус вахтовый 22 чел. УРАЛ-43118	3
Топливозаправщик УРАЛ-4320	1
Автомобиль бортовой КамАЗ-5320	1
Автосамосвал КАМАЗ 65115	1
Автомобиль самосвал TATRA T 163-390 SKT	3
Автомобиль – цистерна АЦВ -3,6	1
Передвижная ремонтная мастерская ПРМ-5	1
Лаборатория для контроля сварных швов ЛКК	1
Лаборатория для контроля изоляции ЛИП-1	1
Трубовоз ПВ-95 на базе Урал 4320	2
Седельный тягач КрАЗ-6443	2
Медицинская машина	1
Дежурная машина УАЗ Патриот	1
Илососная машина КО 507	1
Примечание - номенклатура и количество используемых при строительстве машин и механизмов уточняется строительным подрядчиком при составлении проекта производства работ (ППР).	

6.3 Перебазировка подрядчиков

В перечень машин и оборудования для расчета затрат на перебазировку Подрядчиков включены машины и оборудование в соответствии с перечнем машин, затраты на перебазировку которых учитываются в сметах отдельной строкой, МДС 81-3.99 «Методические указания по разработке сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств».

Перебазировка техники и транспорта Подрядчика предусматривается из базового города.

Метод строительства – вахтовый. Вахтовый цикл – 30×30 дней. 6-ти дневная рабочая неделя (26 рабочих дней в месяц), 11 часов в день.

6.4 Потребность строительства в топливе и горюче-смазочных материалах

Потребность в ГСМ определена по нормам расхода ГСМ для машин и механизмов, задействованных в строительстве.

Потребность строительства в ГСМ:

- дизтопливо – 529,86 т;
- бензин – 0,55 т;
- смазочные материалы – 4,43 т.

Заправка топливом строительной техники выполняется в специально отведенных и оборудованных местах на отсыпанной территории с устройством обвалования из песка высотой 300 мм. Площадка имеет покрытие из железобетонных плит. По периметру устраивается канава для сбора поверхностных вод в зумпф.

Специально отведенные и оборудованные места для заправки топливом строительной техники должны располагаться на расстоянии не менее 25 м от производственных, складских и административно-бытовые зданий и сооружений промышленных организаций. Размеры площадки для заправки техники 17,5x8,5 м.

Дизельное топливо «Л» (ГОСТ 305-2013) (константы Антуана для ДТ приняты в соответствии с Приложением 2 Пособия по применению СП 12.13130.2009)

Плотность дизельного топлива (ДТ) – 850 кг/м³ (принята для расчета количества пролитого вещества из топливозаправщика, согласно справочнику расчетной программы «ТОКСИ+Risk»).

6.5 Потребность строительства в электрической энергии, воде

Потребность строительства в энергоресурсах и воде определена в соответствии с рекомендациями МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ» ЗАО ЦНИИОМТП 2009 г.

Электроснабжение предусматривается от передвижных электростанций типа АД30-Т/230.

Электросварка осуществляется агрегатами типа АДД 2х2501 У1.

Обеспечение сжатым воздухом – от передвижных от передвижных компрессоров с электроприводом.

Обеспечение водой для хозяйственно-питьевых нужд в период строительства на стройплощадке предусмотреть привозной водой по договору подрядчика строительных работ. Качество воды должны удовлетворять нормам СанПиН 2.1.4.1116-02.

Обеспечение водой для производственно-строительных (в т.ч. гидроиспытания) и противопожарных нужд осуществляется с действующего водозабора, а также существующих водных преград (рек) и естественных водных источников (озеро Сис-Кюель) (см. Приложение В).

Потребность в электроэнергии, кВа, определяется на период выполнения максимального объема строительно-монтажных работ по формуле

$$P = L_X \cdot \left[\frac{K_1 P_M}{\cos E_1} + K_3 P_{OB} + K_4 P_{OH} + K_5 P_{CB} \right]$$

Где $L_X = 1,05$ – коэффициент потери мощности в сети;

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

P_{OB} – суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения);

P_{OH} – то же, для наружного освещения объектов и территории;

P_{CB} – то же, для сварочных трансформаторов;

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

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

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

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

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

Для строительства будут применяться следующие потребители электрической энергии:

- фрезерный труборез мощностью 7,4 кВт;
- машины ручные шлифовальные мощностью 1,15 кВт – 3 шт.;
- устройства для электрического обогрева – (масляные обогреватели для вагон-домиков мощностью 2 кВт – 7 шт.);
- устройства для внутреннего освещения вагон-домиков мощностью 2 кВт – 7 шт.;
- прожектора для наружного освещения мощностью 1 кВт – 12 шт.

$$P = 1,05 * \left(\frac{0,5 * (7,4 * 1 + 1,15 * 3)}{0,7} + 0,8 * 7 * 2 + 0,8 * 7 * 2 + 0,9 * 12 * 1 \right) \approx 43 \text{ кВт}$$

Вагон-домики будут устанавливаться на трассах и площадках строительства для обогрева работающих.

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

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

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{\text{пр}} = K_{\text{п}} \frac{q_{\text{п}} \cdot \Pi_{\text{п}} \cdot K_{\text{ч}}}{3600 \cdot t}$$

где $q_{\text{п}} = 500$ л – расход воды на производственного потребителя (заправка и мытье машин, пылеподавление после сноса сооружений и т.д.);

$\Pi_{\text{п}}$ – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену (для расчёта принимается 1 потребителя);

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

$t = 11$ ч – число часов в смене;

$K_{\text{п}} = 1,2$ – коэффициент на неучтённый расход воды.

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

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{q_{\text{x}} \cdot \Pi_{\text{p}} \cdot K_{\text{ч}}}{3600 \cdot t} + \frac{q_{\text{д}} \cdot \Pi_{\text{д}}}{60 \cdot t_1}$$

где $q_{\text{x}} = 15$ л – удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

Π_{p} – численность работающих в наиболее загруженную смену (12 чел.);

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

$q_{\text{д}} = 30$ л – расход воды на приём душа одним работающим;

$\Pi_{\text{д}}$ – численность пользующихся душем (до 80 % Π_{p});

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

$t = 11$ ч – число часов в смене.

При строительстве линейных и площадочных сооружений принятие душа на строительных площадках не предусматривается (работающие с трасс и площадок

строительства доставляются до мест временного проживания во временном вахтовом поселке строителей).

Расчет потребности строительства в воде выполнен на основании продолжительности строительства.

Расчетный секундный расход воды на хозяйствственно-питьевые нужды определен по формуле:

$$Q_{x\text{ сек}} = \frac{qx*Pr*Kч}{3600*t} = 0,038\text{ л/сек} = 0,14\text{ м}^3/\text{ч}$$

Расчетный суточный расход воды на хозяйствственно-питьевые нужды определен по формуле:

$$Q_{x\text{ сут}} = \frac{qx*Pr}{1000} = 0,75\text{ м}^3/\text{сум}$$

Расход воды на питьевые нужды в максимально загруженный по объемам СМР период строительства составляет:

$$0,75\text{ м}^3/\text{сум} \times 9\text{ мес.} \times 26\text{ дн.} = 175,5\text{ м}^3.$$

Расчетный секундный расход воды на производственные нужды составляет:

$$Q_{пр.с} = K_n * \frac{qn * Пn * Kч}{3600t} = 0,063\text{ л/с} = 0,23\text{ м}^3/\text{ч}$$

Расчетный суточный расход воды на производственные нужды определен по формуле:

$$Q_{пр. сут} = \frac{Q_{пр.сек} * t * 3600}{K_{час}} = 1,25\text{ м}^3/\text{сум}$$

Расход воды на производственные нужды весь период строительства составляет:

$$1,25\text{ м}^3/\text{сум} \times 9\text{ мес.} \times 26\text{ дн} = 292,5\text{ м}^3.$$

Потребность в воде для гидроиспытания составит 321 м3. Расчет потребности в воде представлен в п.9.1.12.

Потребность в воде для устройства зимника составляет: 3157 м3. Объем воды для ремонта зимника составляет: 243 м3.

Расход воды на пожаротушение принят в соответствии с рекомендациями МДС 12-46.2008. Расход воды для пожаротушения на период строительства $Q_{пож} = 5\text{ л/с.}$

Для строительства будет применяться следующий пневматический инструмент:

- трамбовка пневматическая, расход сжатого воздуха – 0,45 м³/мин – 2 шт.;
- пескоструйный аппарат – 5,2 м³/мин – 1 шт.

Потребность на строительство в сжатом воздухе составит:

$$q = 1,4 \times (0,45 \times 2 + 5,2) \times 0,9 = 7,7\text{ м}^3/\text{мин.}$$

6.5.1 Расчет водопотребления по вахтовому поселку

Среднесуточная норма водопотребления во временном городке строителей принята на основании таблицы А.2 СП 30.13330.2020.

Ориентировочные нормы расхода воды для отдельных зданий принимаются в соответствии с таблицей 3 .

Таблица 3 - Ориентировочные нормы водопотребления

Объекты	Потребитель	Норма расхода, л/сумки
Общежития с общими душевыми	1 житель	85
Гардеробная с умывальной	1 работающий	12

Объекты	Потребитель	Норма расхода, л/сутки
Здравпункт	1 больной в смену	13
Столовая	1 условное блюдо, в т.ч. 2 л на мытье посуды	12
Баня	1 посетитель	180
Прачечная	1 кг сухого белья	75
Примечание - Нормами учтены расходы воды на уборку помещений из расчета 0,2 л на 1 м ² .		

Для расчета расхода воды, потребляемого прачечной, предполагается, что смена постельного белья в поселке производится 1 раз в 10 дней; вес одного комплекта постельного белья составляет 2 кг. Стирка личного белья и рабочей одежды производится 1 раз в неделю; вес одного комплекта на одного человека составляет 3 кг. Таким образом, вес сухого белья, идущего в стирку от одного человека, составляет 18 кг в месяц (6 кг постельного белья и 12 кг одежды), следовательно, в среднем в сутки с одного человека образуется (18 кг / 30 дней) 0,60 кг грязного белья (постельное белье – 0,2 кг, одежда – 0,40 кг).

В соответствии с таблицей 4 норма расхода воды на стирку белья в прачечной принята в размере 75 л/сут на 1 кг грязного белья. Следовательно, удельная норма водопотребления на стирку белья в прачечной составит (0,6 кг х 75 л/сут) 45 л/сут. на одного человека.

Предполагается, что в столовой на одного человека готовится 5 условных блюд в день. Расход на приготовление одного блюда принимается 12 л. Тогда суточная норма водопотребления для столовой на одного человека составит (5 блюд х 12 л) 60 л/сут.

Принимается, что здравпункт каждый человек в среднем может посетить один раз в двадцать дней. Тогда, для расчета суточной нормы водопотребления, можно предположить, что ежедневно на каждого человека будет тратиться по (13 л / 20 дней) 0,65 л/сут.

Норма расхода воды на одно посещение бани-сауны принята в размере 180 л. При этом предполагается, что все проживающие в городке смогут посетить баню один раз в неделю. Следовательно, в среднем на одного человека в день условно принимается норма водопотребления (180 л / 7 дней) 26 л/сут.

Расход воды на наружное пожаротушение в соответствии с СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности» следует принимать в размере 5 л/сек, исходя из того, что число жителей населенного пункта не превышает 1 тыс. человек и число этажей в зданиях не превышает двух. Расчетное количество одновременных пожаров в рассматриваемом случае равно 1. В соответствии с СП 30.13330.2020 расход воды на внутреннее пожаротушение не предусматривается, т.к. высота зданий составляет менее 12 этажей. Для расчета вместимости пожарных резервуаров в соответствии с СП 8.13130.2020 продолжительность тушения пожара принимается 3 часа.

При отсутствии в поселке водопроводной сети предусматривается строительство утепленных пожарных резервуаров емкостью не менее 100 м³ с радиусом обслуживания зданий и сооружений не более 150 м.

На пожаротушение используется техническая вода, на остальные нужды вода поступает из одного источника питьевого качества.

Систем оборотного и повторного использования воды на объектах временных жилых городков не предусматривается.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды для временного вахтового поселка строителей за весь период строительства приведен в таблице 4.

Таблица 4 - Общее водопотребление по временному вахтовому поселку строителей

Наименование потребителей	Единица измерения	Норма, л/сут	Кол-во единиц	Норма, л/сут чел	Расходы воды городка	
					м3/сут	м3/период
Общежития с общими душевыми	1 житель	85	53	85	4,505	1216,35
Баня	1 посещение	180	53	26	1,378	372,06
Гардеробная с умывальной	1 работающий	12	53	12	0,636	171,72
Столовая	1 условное блюдо, в т.ч. 2 л на мытье посуды	12	53	60	3,180	858,60
Здравпункт	1 больной в смену	13	53	0,650	0,034	9,30
Прачечная	1 кг сухого белья	75	53	45	2,385	643,95
Итого:				228,65	12,12	3271,98
Неучтенные расходы, 15%	-	-	-	34,30	1,82	490,80
Водопотребление в сутки на одного работающего (с учетом неучтенных расходов)	1 работающий	-	-	262,95	-	-
Итого:					13,94	3762,78

6.6 Потребность строительства во временных зданиях и сооружениях

Потребность во временных зданиях административного и санитарно-бытового назначения на трассе строительства трубопровода рассчитана по показателям справочного пособия «Разработка ПОС и ППР для промышленного строительства».

Количество временных вагончиков для обогрева рабочих и санузлов принято с учетом количества участков производства работ и соблюдения требований по расположению временных помещений. Помещения для обогрева рабочих и туалеты располагаются в радиусе не далее 150 м от рабочих мест, пункты питьевого водоснабжения в радиусе не далее 75 м от рабочих мест (Справочно - методическое пособие по разработке строительных генпланов).

Временные здания и сооружения, расположенные на стройплощадке, вводятся в эксплуатацию решением ответственного производителя работ по объекту. Ввод в эксплуатацию оформляется актом или записью в журнале работ.

Потребность строительства во временных зданиях и сооружениях определяется в соответствии с МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ», СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания

актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87*, СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения» и «Пособия по разработке проектов организации строительства крупных промышленных комплексов с применением узлового метода».

В соответствии с п. 5.48 СП 44.13330.2011 предусматривается столовая-раздаточная.

Из п. 5.50 СП 44.13330.2011 следует, что число мест (посетителей) в столовой следует принимать из расчета одно место на четырех работающих в наиболее многочисленную смену. Число мест в столовой составит: $20 / 4 = 5$ мест.

Нормативная площадь комнаты для приема пищи составляет 1м² на каждого посетителя (п. 5.52 СП 44.13330.2011).

В соответствии с п. 5.27 площадь медицинского пункта принята 12 м².

Результаты расчетов потребности строительства в санитарно-бытовых, административных и общественных помещениях приведены в таблице 5 .

Таблица 5 - Потребность в площадях временных зданий санитарно-бытового, и административного назначения

Наименование помещений	Норма площади на одного работающего, м ²	Количество работающих, чел.	Потребная площадь, м ²
Санитарно-бытовые помещения			
Гардеробная	0,7	42	29,4
Помещение для обогрева	0,1	42	4,2
Помещение для сушки одежды	0,2	42	8,4
Душевые	0,54	42 x 0,8	18,4
Умывальная	0,2	50	10
Помещение для приема пищи (столовая-раздаточная)	1	50	50
Уборная	0,07	50	3,5
Административные помещения			
Контора	4	5	20
Диспетчерская	7	3	21
Помещения здравоохранения			
Медпункт	-	-	12

Для строительства предполагается использовать мобильные здания типа «Ермак-800» (длина 8 м, ширина 2,8 м) в количестве 6 шт., с перемещением данных вагонов в пределах полосы отвода по трассе по мере строительства линейных объектов. Полезная внутренняя площадь мобильного здания типа «Ермак-800» составляет 17,2 м².

В связи с характером производства строительно-монтажных работ потребность во временных сооружениях принимается, исходя из необходимости обеспечения строительства площадочных и линейных объектов.

Расположение, устройство и оборудование санитарно-бытовых помещений должно соответствовать числу работающих на стройплощадке, применительно к графику движения рабочей силы, удаленности их от рабочих мест, числу смен, времени перерывов как

обеденных, так и между сменами, а также условиям пользования отдельными видами санитарно-бытовых устройств.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются внутренним водопроводом, канализацией и отоплением.

Помещения мобильных зданий (вагончиков) оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями.

Строительная бригада должна быть обеспечена аптечкой с первичными средствами оказания помощи, медикаментами и перевязочными материалами.

Временные вагончики соответствующего назначения на трассе строительства линейного объекта перемещаются по мере передвижения строительно-монтажной колонны и размещаются в полосе временного отвода.

6.7 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 закрытых складов и навесов рассчитаны по укрупненным показателям в соответствии с «Расчетными нормативами составления проектов организаций строительства», часть I, на 1 млн р. строительно-монтажных работ в ценах 1969 года, приведенных к I территориальному поясу.

Неравномерность поступления материалов и изделий на склады строительства учитывается применением коэффициента, определяемого в зависимости от местных условий снабжения. Коэффициент для материалов, поставляемых автомобильным транспортом, принимается равным 1,1.

Потребность площадей открытых складов для строительства определена из объемов строительных материалов, поступающих на строительную площадку.

Общая площадь открытых складов вычисляется по формуле:

$$S = (Q \cdot b \cdot t \cdot k) / T \cdot v \cdot H$$

где Q - количество материала;

b = 1,1 - коэффициент неравномерности поступления материалов;

t - норма запаса материала в днях;

T - продолжительность потребления материала (из календарного графика);

k = 1,3 - коэффициент неравномерности потребления материалов;

H – расчетная площадь склада на единицу измерения с учетом проходов и проездов м² («Расчетные нормативы составления проектов организаций строительства, часть I», таблица 29).

Результаты расчетов потребной площади сооружений складского назначения на строительной площадке приведены в таблице 6 .

Таблица 6 - Потребность в площадях временных зданий и сооружений складского назначения

Наименование складов	Материалы, подлежащие хранению	Потребная площадь, м ²
Закрытые отапливаемые склады	Лакокрасочные материалы	15
Закрытые неотапливаемые склады	Цемент, электропровода, инструменты, метизы	12
Навес	Сталь арматурная, сортовая, листовая, прокат, гидроизоляционные и геоматериалы	50

Наименование складов	Материалы, подлежащие хранению	Потребная площадь, м ²
Открытые складские площадки	Трубы стальные, металлоконструкции, щебень	24

Под закрытые отапливаемые склады предполагается использовать мобильный вагон типа «Ермак» размерами 2,8 x 8 м, полезной площадью 17,2 м², в количестве 1 шт.

Под закрытые неотапливаемые склады предполагается использовать склады контейнерного типа. Размер контейнера 6,06 x 2,44 м с полезной площадью 13,87 м². Количество контейнеров - 1 шт.

Инертные материалы доставляются к месту укладки.

Уплотнение полотна подъездной автодороги и внутриплощадочных проездов должно быть достаточным для обеспечения безопасного проезда тяжеловесной строительной техники и провоза тяжеловесных грузов.

7 Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства (при необходимости)

Данный раздел в ПОС не разрабатывается.

8 Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы

В данном разделе описаны основные технические решения, принятые в проектной документации.

Проектом предусматривается строительство нефтепровода от ДНС Тас-Юряхского месторождения до УПН Чаяндинского НГКМ.

Протяженность нефтепровода 24286,11 м, из них:

- 175,41 м. Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок 1. УПНГ - УЗ СОД-001 (от точки подключения УПНГ Тас-Юряхского месторождения до отсыпки площадки УЗ СОД-001 ПК1а+75,38);
- 1735,02 м. Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок 1. УЗ СОД-001 – УЗА-001.1 (от отсыпки площадки УЗ СОД-001 ПК2а+50,12 до границы узла запорной арматуры УЗА-001.1 ПК18а+89,6);
- 575,98 м. Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок 1. УЗА - 001.1 – ПК24а+86,4 (от границы площадки УЗА-001.1 ПК19а+10,4 до ПК24а+86,4, он же ПК0+00);
- 14413,6 м. Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок 1. ПК24а+86,4 (он же ПК0+00) – ПК144+90,4 (от ПК24а+86,4, он же ПК0+00 до границы узла запорной арматуры УЗА-001 на ПК144+90,4);
- 7386,1 м. Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок 1. УЗА-001 – ПК218+95,3 (от границы узла запорной арматуры УЗА-001 на ПК145+09,6 до конца участка 1 напорного нефтепровода ПК218+95,3).

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

Строительство трубопровода предусматривается одним комплексным технологическим потоком.

В состав КТП входят бригады по выполнению отдельных видов работ.

Строительство переходов рек выполняется отдельным специализированным подразделением в составе общего технологического потока по строительству трубопроводов.

Строительство сооружений в составе линейной части СОД, узлов запорной арматуры, связи, автоматизации, телемеханизации, сигнализации, электроснабжения линейных потребителей, подъездных автодорог выполняется параллельно с прокладкой трубопровода специализированными подразделениями.

В подготовительный период выполняются внештатовые и вдольтрассовые подготовительные работы.

Внештатовые подготовительные работы включают в себя:

- мобилизация подрядных организаций;
- обустройство временных пунктов базирования строительных организаций и трубосварочных баз;
- организация связи на период строительства;
- доставка строительных грузов, машин, механизмов в пункт временного базирования.

– сварка труб на трубосварочных базах в двухтрубные секции.

- Подготовительные работы по трассе трубопроводов:
- создание геодезической разбивочной основы;
- расчистка трассы трубопровода от снега;
- расчистка полосы отвода от леса, с последующим мульчированием порубочных остатков;
- устройство временного вдольтрассового проезда с вовлечением делового леса в лежневый настил;
- доставка техники и строительных грузов на трассу трубопровода.

– Основные работы:

- разработка траншеи для прокладки трубопровода;
- сварка труб в непрерывную нитку, изоляция стыков и укладка трубопровода;
- обратная засыпка траншей трубопровода;
- строительство переходов через водные преграды;
- строительство переходов через существующие коммуникации;
- строительство переходов через автомобильные дороги;
- сооружение узлов запорной арматуры;
- сооружение узлов пуска и приема средств очистки и диагностики;
- монтаж систем электроснабжения, связи, автоматизации, телемеханизации, сигнализации;
- очистка полости, проведение предпусковой внутритрубной диагностики и испытание трубопровода;
- строительство подъездных автодорог;
- рекультивационные работы.

– На все виды работ должны быть составлены технологические карты в ППР. Все выполняемые работы необходимо производить с соблюдением:

- СП 48.13330.2019 Актуализированная редакция, СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»;

- СП 86.13330.2022 Актуализированная редакция (пересмотр), СНиП III-42-80 «Магистральные трубопроводы»
- 284.1325800.2016 Трубопроводы промысловые для нефти и газа. Правила проектирования и производства работ.
- ВСН 004-88 «Строительство магистральных трубопроводов. Технология и организация»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».

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

9.1 Технологическая последовательность производства работ

9.1.1 Инженерная подготовка строительства

В функции Генподрядчика по строительству входит решение на стадии разработки ППР следующих организационных вопросов:

- определение мест и заключение договоров на забор воды из существующих источников, для производственных и бытовых нужд;
- заключение договоров для обеспечения медицинского обслуживания строителей;
- заключение договоров на закупку песчаного грунта;
- заключение договоров на утилизацию бытовых и производственных отходов;
- получение необходимых разрешений в органах охраны ОС и Ростехнадзора.
- Генподрядная организация составляет и, не менее чем за 10 дней до начала работ, направляет на согласование Заказчику:
 - проект производства работ;
 - приказ о назначении ответственных лиц за организацию и безопасное производство;
 - приказ о назначении ответственных лиц за охрану окружающей среды, экологическую безопасность и рациональное природопользование;
 - список лиц участвующих в производстве работ;
 - документы, подтверждающие квалификацию инженерно-технического персонала и рабочих;
 - документы, подтверждающие готовность Подрядчика к выполнению работ;
 - документы, подтверждающие исправность применяемых при работе машин и механизмов и наличие их технического освидетельствования;
 - разрабатывает в проекте производства работ план-график производства работ;
 - определяет порядок оперативного руководства строительством;
 - согласно требованию Федерального закона № 315-ФЗ от 01. 12. 2007 года «О саморегулируемых организациях» (в ред. Федерального закона от 22.07.2008 № 148-ФЗ) Подрядчик (и/или субподрядчик) обязан получить в установленном порядке свидетельство о вхождении в состав СРО (сведения из государственного реестра саморегулируемых организаций).

До начала подготовительных работ необходимо выполнить комплекс организационных мероприятий: обеспечить стройку проектно-сметной документацией, определить поставщиков и время поставки конструкций и изделий, отвести территорию строительства и др.

9.1.2 Создание геодезической разбивочной основы

При выполнении геодезических работ необходимо руководствоваться требованиями СП 126.13330.2017.

В первоначальный период заказчику необходимо создать геодезическую разбивочную основу.

Геодезическая разбивочная основа для строительства составляется заказчиком на основе существующих знаков и реперов государственного или местного значения геодезической сети. В состав геодезической разбивочной основы входят главная и рабочая плановая и высотная основы. Главную плановую основу следует создавать методами полигонометрии, строительной сетки и их сочетаниями. Главную высотную основу – геометрическим нивелированием. Рабочую плановую и высотную основу следует создавать методами микротриангуляции, теодолитных ходов и технического нивелирования. Точность выполнения геодезических разбивочных работ принимать в соответствии с СП 126.13330.2017.

При составлении геодезической разбивочной основы строительства рекомендуется придерживаться следующего порядка:

- выполнение всех работ, перечисленных в СП 126.13330.2017 (для трубопроводов см. СП 86.13330.2022);
- непосредственное составление геодезической разбивочной основы;
- закрепление пунктов основы постоянными и временными знаками в ходе отдельных процессов строительно-монтажных работ.

Заказчик обязан сдать геодезическую разбивочную основу для строительства и не менее чем за 10 дней до начала выполнения строительно-монтажных работ передать подрядчику по строительству техническую документацию.

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

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

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

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

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

Точность построения разбивочной сети строительной площадки должна соответствовать данным, приведенным в СП 126.13330.2017.

Погрешность измерений в процессе геодезического контроля точности геометрических параметров зданий (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.

В процессе строительства необходимо осуществлять геодезический (инструментальный) контроль за соответствием положения элементов, конструкций и частей сооружений, инженерных сетей проектным решениям как в процессе их монтажа и временного закрепления, так и после их монтажа (укладки, закрепления) и установки.

Инженерные коммуникации прокладываются преимущественно надземным способом по эстакадам и размещаются параллельно линиям застройки и вдоль автодорог.

Исполнительная съемка должна быть выполнена по следующим основным сооружениям и их элементам:

- здания и сооружения – плановое и высотное положение элементов, конструкций и частей;

- инженерные сети – по углам поворота в плане и точкам перелома профиля, с отметками и габаритами на пересечении их с другими сетями, автодорогами и другими сооружениями.

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

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

9.1.3 Расчистка от лесорастительности

Порядок осуществления рубок лесных насаждений определяется правилами заготовки древесины, правилами санитарной безопасности в лесах, правилами пожарной безопасности в лесах, правилами ухода за лесами.

До начала работ по расчистке строительной полосы от леса предшествует комплекс организационно-технических мероприятий и подготовительных работ:

- получение разрешения на рубку леса от лесохозяйственных органов Заказчиком;
- разработка и согласование плана противопожарных мероприятий с лесхозами федерального органа исполнительной власти в области лесного хозяйства, а также проведение их в установленные сроки;
- назначение лиц, ответственных за качественное и безопасное производство работ;
- разметка границ строительной полосы окраской деревьев, не подлежащих спиливанию;
- разметка и оборудование площадок для разделки и складирования леса;
- устройство подъездов для доставки машин и механизмов;
- подготовка дорог для вывоза лесоматериалов с разделочной площадки;
- обеспечение рабочих мест техникой, механизированным инструментом приспособлениями и приведение их в состояние технической готовности к работе;
- обеспечение участков работ бытовыми помещениями, средствами медицинской помощи, питьевой водой, средствами связи;
- обеспечение участков работ средствами пожаротушения в соответствии с нормами, утвержденными федеральным органом исполнительной власти в области лесного хозяйства, а также содержание указанных средства в пожароопасный период в готовности, обеспечивающей их немедленное использование;
- обеспечение рабочих также спецодеждой, обувью и другими средствами индивидуальной защиты (СИЗ) по установленным нормам;
- получение разрешения на право производства работ в зоне расположения действующих коммуникаций от организаций, эксплуатирующих эти коммуникации с оформлением наряда-допуска;
- выдача наряда-задания на производство работ экипажам механизмов и бригадам рабочих перед началом выполнения каждого вида работ (в необходимых случаях наряд-допуск);

– инструктаж рабочих по охране и безопасности труда, производственной санитарии и правилами пожарной безопасности в лесах Российской Федерации (вводный и на рабочем месте).

В процессе работ по расчистке строительной полосы от леса необходимо контролировать соответствие выполняемых работ проекту и основам лесного законодательства России.

В комплекс первоочередных мероприятий по инженерной подготовке территории строительства входит очистка территории от лесорастительности и кустарников и привидение территории к однородному мерзлотному состоянию за счет предпостроечного охлаждения и промораживания грунтов путем периодического удаления снега в зимнее время. Очистку территории от кустарника и мелколесья производить без нарушения почвенно-растительного слоя. Срезку кустарника и мелколесья производить на уровне земли, без нарушения корневой системы. Мелкий кустарник возможно приминать гусеничной техникой.

Расчистку полосы строительства трубопровода от леса следует вести поточным методом, обеспечивающим непрерывность работы специализированных звеньев и строгой технологической последовательности, которая предусматривает постепенное развертывание по фронту всех звеньев комплексной бригады.

Расчистку полосы строительства от леса комплексная бригада выполняет в следующей последовательности:

- отделение ветровальных деревьев от пней, повал сухостойных и зависающих деревьев, обрубка сучьев на валежниках;
- устройство разделочной площадки;
- прокладка и устройство транспортировочной просеки (волока);
- валка деревьев, обрубка сучьев, раскряжевка хлыстов;
- погрузка, транспортировка, разгрузка и складирование лесоматериалов расчищаемой полосы;
- срезка кустарника;
- корчевка пней;
- засыпка ям и неровностей.

До начала выполнения основных работ по валке леса должна быть выполнена предварительная подготовка полосы вырубки, включающая приземление опасных (гнильых, сухостойных, зависших, ветровальных, буреломных) деревьев, разметку магистральных и пасечных волоков.

Организации, осуществляющие работы в лесной зоне, обязаны выполнять требования правил лесного хозяйства, а именно:

- исключить потери древесины и расходование ее деловой части не по назначению;
- обеспечить минимизацию рисков разливов топлива, как на местах заправок, так и при работе транспортных и специальных машин и механизмов;
- обеспечить противопожарные мероприятия.

Площадь занимаемых земель, покрытых лесной растительностью, для размещения проектируемых сооружений составляет 56,89 га.

Расчистку строительной полосы от тонкомерного леса (подлесок, кустарник) и мелкого леса производить бульдозерами Komatsu-D355 и ДЗ-110. При расчистке строительной полосы от кустарника и мелколесья бульдозером, полоса должна быть очищена от деревьев, диаметр которых на линии среза более 20 см.

Валка леса производится харвестерами John Deere 1270D и бензомоторными пилами МП-25. Укатку мелкого кустарника возможно осуществлять гусеничной техникой (бульдозерами) и прицепными катками.

Для валки леса бензомоторными пилами строительную полосу разбивают на захватки, параллельно оси трассы. Ширина захватки должна быть 5-8 м, длина 300-400 м.

Валку леса начинают на захватке, примыкающей к трелевочному волоку.

При валке леса деревья валят под углом к трелевочному волоку с расчетом сформировать для трелевки пакет из деревьев. Для этого вершины деревьев укладывают веерообразно, комлями по направлению к трелевочному волоку. Спиленные деревья транспортируются со строительной полосы вместе с кронами. Деревья вывозятся трелевочным трактором ТДТ-55А на разделочные площадки, где производится обрубка сучьев и складирование леса.

Уборку строительной полосы от спиленных и очищенных от сучьев деревьев (хлыстов) производить форвардером John Deere 1010D. Форвардер John Deere 1010D перемещается от штабеля к штабелю и грузит бревна манипулятором с захватом на свою грузовую тележку. После погрузки, перемещается на площадку складирования бревен для разгрузки.

Транспортировку спиленных и очищенных от сучьев деревьев (хлыстов) с временных площадок складирования производить лесовозом на базе «УРАЛ», оснащенным манипулятором.

Раскряжевка хлыстов производится раскряжевщиками с помощью мотопил. Затем производится штабелирование лесоматериалов на отведенных для этих целей площадках. Для складирования сучьев и отходов лесоматериалов должно быть определено специальное место.

Вслед за уборкой бревен и порубочных остатков на полосе строительства приступают к корчевке пней.

Корчевка пней и перемещение их производится бульдозером. При неустойчивом грунте корчевку производят с помощью стропа. Выкорчевывание пней на сухих участках трассы должно производиться по всей ширине полосы отвода, а на заболоченных участках - только на полосе будущей траншеи, а на остальной части полосы пни спиливаются на уровне земли.

В зимнее время очистку полосы от леса выполняют в два этапа. Вначале очищают зону для проезда транспорта и работы строительных машин, затем очищают оставшуюся полосу и выполняют корчевку пней на ней непосредственно перед рытьем траншеи.

Расчистку полосы строительства от леса и кустарника на участках распространения ММГ осуществляют с сохранением корневой системы за исключением зоны расположения траншеи под трубопровод.

Утилизацию пней и порубочных остатков предусматривается методом измельчения порубочных остатков в полосе отвода при помощи мульчеров с дальнейшим распределением измельченных порубочных остатков по полосе отвода, за исключением участков распространения ММГ. На участках распространения ММГ отходы от лесосводки вывозятся для мульчирования на участках с отсутствием ММГ.

В соответствии с ГЭСН 81-02-01-2020 Сборник 1 «Земляные работы. Сметные нормы на строительные и специальные строительные работы» принять характеристику леса по приложению 1.8: средней крупности, густой (диаметр ствола до 24 см).

Итого на 1 га – 600 деревьев, выход древесины – всего 120 м³, в т. ч. 100 м³ деловой древесины, 20 м³ дровяной (сучья, ветки).

Площадь, покрытая лесной растительностью, - 86,5586 га.

Валка леса – 51935 шт.

В том числе:

деловой – 8656 м³;

дровяной – 1731 м³.

Корчевка пней – 51935 шт.

Общий объем порубочных остатков и пней – 9759 м³ /3615,6 т.

Площадки складирования леса представлены в Приложении В.

Рекультивация земель, нарушаемых в период строительства проектируемых объектов и сооружений, включает в себя комплекс работ, направленных на улучшение состояния окружающей природной среды.

Особенности природно-климатических условий региона, степень техногенного воздействия на почвы и оценка устойчивости почвенно-растительного покрова обуславливают выбор природоохранного направления рекультивации. Рекультивация земель предусматривает выполнение технического этапа.

Мероприятия по техническому этапу выполняются по завершению строительных работ и представляют собой подготовку земель для их последующего целевого использования и охраны от возможного проявления негативных (в основном эрозионных и дефляционных) процессов.

Комплекс работ по технической рекультивации включает следующие мероприятия: удаление производственных конструкций и строительного мусора с последующим их захоронением или организованным складированием, планировку откосов площадки.

9.1.4 Погрузочно-разгрузочные и транспортные работы

До начала погрузочно-разгрузочных работ необходимо выполнить комплекс организационно-технических мероприятий и подготовительных выетрассовых работ:

- согласовать с администрацией железнодорожной станции приемки труб режим выполнения погрузочно-разгрузочных работ в зависимости от сроков и количества одновременной подачи полувагонов;

- заключить договор с владельцами железнодорожных тупиков на организацию прирельсовой площадки;

- подготовить прирельсовую разгрузочную площадку, обеспечив ее освещением;

- выполнить планировку, и уплотнение поверхности грунта бульдозером со срезкой бугров и засыпкой впадин, устройством уклонов и других мероприятий, обеспечивающих отвод поверхностных вод. Уклоны для площадок складирования должны быть не более 1.5-2°. На площадках складирования должен быть предусмотрен водоотвод;

- подготовить к площадке подъездные пути для автотранспорта, обустроив их дорожными знаками «въезд», «выезд», «разворот», «ограничение скорости» и т.п., согласно ГОСТ Р52290-2004;

- разместить в зоне производства работ необходимые механизмы, такелаж, инвентарь, инструменты и приспособления;

- обустроить площадку бытовыми помещениями;

- обеспечить работающий персонал телефонной связью, средствами первой доврачебной помощи, а также спецодеждой и спец обувью по установленным нормам;

- проинструктировать рабочих по охране труда и промышленной безопасности (инструктаж на рабочем месте с росписью в журнале).

Во время хранения и транспортировки на концах труб должны устанавливаться защитные стальные кольца для предохранения фаски.

Турбовозы (плетевозы) должны быть оборудованы защитными приспособлениями, предохраняющими изоляционное покрытие труб от непосредственного контакта с металлическим ложементом.

Во избежание поперечного перемещения труб на автотягаче и прицепе роспуске их следует увязывать поясами из транспортерной ленты или другого эластичного и прочного материала.

Во избежание продольных перемещений труб во время движения их следует крепить с обоих концов стопорными крюками. Стопорные крюки должны быть в натянутом положении.

При производстве погрузочно-разгрузочных и транспортных работ, следует соблюдать ряд дополнительных требований:

- крюки торцевых захватов должны иметь прокладки из мягкого материала типа капрон;
- трубы запрещается волочить по земле, а также по нижележащим трубам;
- во избежание повреждения труб при выгрузке из полувагона, на площадках складирования и транспортировке на стреле трубоукладчика они должны находиться на высоте не менее 0,5 м от верха препятствия;
- стрелы трубоукладчиков должны быть облицованы эластичными накладками;
- при укладке труб на плетевоз их необходимо уложить и закрепить таким образом, чтобы предотвратить их смещение во время движения плетевоза.

С железнодорожной станции приема труб производится погрузка труб автокраном на плетевозы для дальнейшей транспортировки их на накопительные площадки.

С накопительных площадок подрядчик производит погрузку труб автокраном или трубоукладчиком на плетевозы и развозит их по трассе.

Доставка труб на накопительные площадки складирования и трассу выполняется плетевозами по существующим и временным подъездным дорогам, и по вдольтрассовому проезду.

Доставка труб с накопительных площадок на участки с уклонами не более 15° производится плетевозами на базе автомобилей.

На подъемах выше 15°, которые не могут преодолеть плетевозы в дождливый период или при гололеде, должны работать один - два дежурных трактора для буксировки плетевозов на подъем.

На участках трассы, проходящих по сильно пересеченной местности с частым чередованием продольных уклонов более 15° (спуск - подъем), следует применять поезда на гусеничном ходу.

Требования к укладке труб с заводским изоляционным покрытием в штабели:

- нижний ряд укладывать на три обрезиненные деревянные подкладки из бруса 150x150мм с дугообразными вырезами по трубы, глубиной не менее 100 мм. Толщина резины (резинотканевых прокладок) должна быть не менее 10 мм, а ширина не менее 100 мм;
- между рядами труб в 3-ех местах (по концам и в середине) укладываются прокладки из прорезиненной ткани шириной не менее 100 мм и толщиной не менее 10 мм.

Не допускается складирование и хранение продукции в местах, подверженных затоплению водой.

В отдельный штабель укладываются трубы с одной технической характеристикой (отдельно по каждой толщине стенки труб).

Каждый штабель оснащается табличкой, содержащей основную техническую характеристику труб.

Разгрузку и раскладку труб производить трубоукладчиком или автокраном по одной трубе в следующем технологическом порядке:

- трубоукладчик или автокран устанавливают в рабочее положение;
- крюк автокрана или трубоукладчика с навешенным грузозахватным приспособлением подают на середину выгружаемой трубы и стропуют ее. Середина трубы должна быть определена стропальщиком и отмечена маркером;
- трубы выгружают с плетевоза и укладывают на раскладочные опоры под углом 15° к оси трубопровода;
- в качестве опор применяются инвентарные деревянные лежки с мягкими накладками высотой 0,15 - 0,25 м, разложенные вдоль оси трассы на расстоянии 1,5 м от проектируемой бровки траншеи. Концы труб должны быть снабжены заглушками. Заглушки допускается снимать только непосредственно перед монтажом трубопровода;
- для удобства последующего монтажа, размещение труб должно производиться по схеме «елочка». Если смотреть по направлению хода монтажа со стороны технологического проезда, ориентация труб должна быть организована как бы «по шерсти».

Для предотвращения скатывания труб с раскладочных опор применяются инвентарные фиксирующие клинья, которые устанавливают под трубы с обеих сторон. Инвентарные клинья изготавливают из дерева (сосны), габаритами: 200x150x80мм.

Транспортирование грузов осуществляется в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта и технических условий погрузки и крепления грузов.

Для перевозки строительных грузов, техники, времяноок принимается специализированный автотранспорт, предназначенный для эксплуатации на дорогах в условиях крайнего севера. При транспортировке строительных грузов в тяжелых дорожных условиях следует применять дополнительные меры, повышающие эксплуатационные показатели и сцепные характеристики транспортных средств (использование специального рисунка протектора, применение шипов противоскольжения).

На объект строительства, строительные механизмы и грузы Подрядчика на базе автотранспорта доставляется «своим ходом», остальная строительная техника доставляется на прицепах соответствующей грузоподъемности. Временные сооружения в виде передвижных вагон-домиков заводского изготовления оставляются по одному вагончику с помощью тягачей.

Доставка строительных грузов выполняется специализированным автотранспортом в соответствии с типом перевозимого груза. Комплектацию строительных грузов, перевозимых одним транспортным средством, предусматривается производить с учетом грузоподъемности транспортного средства и дорожных условий.

Доставка сооружений в виде блок-контейнеров заводского изготовления выполняется по одному с помощью тягачей.

Все работы, связанные с транспортировкой, отдельных видов строительных грузов следует проводить при температуре окружающего воздуха не ниже, указанной в документах на их изготовление.

Разгрузка - погрузка строительных грузов должна осуществляться в соответствии с проектом производства работ. При погрузке и разгрузке строительных грузов необходимо соблюдать осторожность для исключения ударов и механических повреждений. Грузоподъемные средства (их рабочие органы) должны быть оборудованы защитными устройствами в виде эластичных прокладок, обшивок, бандажей, вкладышей. Запрещается сбрасывать грузы с транспортных средств, а также перемещать их по земле волоком.

9.1.5 Геодезические работы

В состав геодезических работ, выполняемых Подрядчиком, входят:

- приемка от Заказчика по акту геодезической разбивочной основы для строительства и технической документации на нее;
- создание в процессе строительства разбивочных сетей с использованием переданной от Заказчика геодезической разбивочной основы, а также выполнение детальных разбивочных работ для возведения строительных конструкций на исходном и монтажных горизонтах;
- геодезический контроль соблюдения точности выполнения СМР, заданной нормативными документами по строительному производству или проектом.

До начала выполнения геодезических работ исполнители обязаны изучить чертежи, используемые при разбивочных работах и контрольных измерениях, с проверкой взаимной увязки линейных размеров, угловых величин, вертикальных отметок. Недостающие для выполнения геодезические линейные размеры, угловые величины и вертикальные отметки следует определять аналитически с точностью, соответствующей заданной точности измерений.

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

Трасса принимается от Заказчика по акту (форма в Приложении Б СП 126.13330.2017 или форма 2.1, ВСН 012-88, Часть II), если измеренные длины линий отличаются от проектных не более чем на 1/300 длины, углы не более чем на 3' и отметки знаков, определенные из нивелирования между реперами - не более 50 мм.

Все геодезические измерения должны осуществляться в соответствии с требованиями СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве».

Заказчик обязан создать геодезическую разбивочную основу для строительства и не менее, чем за 10 дней до начала строительно-монтажных работ передать подрядчику техническую документацию на нее и закрепленные на трассе пункты и знаки этой основы, в том числе:

- знаки закрепления углов поворота трассы;
- створные знаки углов поворота трассы в количестве не менее двух на каждое направление угла в пределах видимости;
- створные знаки на прямолинейных участках трассы, установленные попарно в пределах видимости, но не реже чем через 1 км;
- створные знаки закрепления прямолинейных участков трассы на переходах через реки, овраги, дороги и другие естественные и искусственные препятствия в количестве не менее двух с каждой стороны перехода в пределах видимости;
- высотные реперы, установленные не реже чем через 5 км вдоль трассы, кроме устанавливаемых на переходах через водные преграды (на обоих берегах);
 - пояснительную записку, абрисы расположения знаков и их чертежи;
 - каталоги координат и отметок пунктов геодезической основы и углов поворота.

Временные реперы на вечномерзлых грунтах при проведении геодезических разбивочных работ устраиваются в виде забуренных в мерзлоту металлических трубок или стержней.

Перед началом строительства подрядная строительно-монтажная организация должна выполнить на трассе следующие работы:

- произвести контроль геодезической разбивочной основы с точностью линейных измерений не менее 1/500, угловых 2' и нивелирования между реперами с точностью 50 мм на 1 км трассы. Трасса принимается от Заказчика по акту, если измеренные длины линий отличаются от проектных не более чем на 1/300 длины, углы не более чем на 3' и отметки знаков, определенные из нивелирования между реперами - не более 50 мм;
- установить дополнительные знаки (вехи, столбы и пр.) по оси трассы и по границам строительной полосы;
- вынести в натуру горизонтальные кривые естественного (упругого) изгиба через 10 м, а искусственного изгиба - через 2 м;
- разбить пикетаж по всей трассе и в ее характерных точках (в начале середине и конце кривых, в местах пересечений с подземными коммуникациями).

Створы разбиваемых точек должны закрепляться знаками, как правило, вне зоны СМР. Установить дополнительные репера через 2 км по трассе.

На выносных столбах и кольях должны быть надписи с указанием закрепляемой точки.

Контроль геодезической разбивочной основы выполняют теодолитными ходами и техническим нивелированием. Относительная погрешность линейных измерений в теодолитных ходах не менее 1/500 от длины измеряемой линии, точность угловых измерений 2'.

Техническое нивелирование выполняют с точностью 50 мм на 1 км трассы.

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

К акту разбивки трассы должны быть обязательным приложением - схемы разбивки с закреплением всех характерных точек на местности, выносок, фактически переданные Заказчиком Подрядчику.

В процессе строительства автомобильных подъездных автодорог необходимо осуществлять геодезический (инструментальный) контроль за отсыпкой земляного полотна, оснований и дорожного покрытия.

Разбивку земляного полотна следует выполнять в соответствии с СП 126.13330.2017. При разбивке должны быть вынесены в натуру и закреплены все пикеты и плюсовые точки, вершины углов поворотов, главные и промежуточные точки кривых и установлены дополнительные реперы у высоких (свыше 3 м) насыпей и глубоких (более 3 м) выемок, вблизи искусственных сооружений. Разбивочные знаки дублируются за пределами полосы производства работ. Рабочая разбивка контуров насыпей и других сооружений, высотных отметок, линий уклонов поверхности откосов и т.д. производится от установленных знаков пикетов и реперов не реже чем через 50 м на прямых и 10-20 м на кривых непосредственно перед выполнением соответствующих технологических операций.

Исполнительную съемку следует выполнять в соответствии с требованиями СП 126.13330.2017.

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

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

Площадочные сооружения.

Внешнюю разбивочную сеть площадки, здания (сооружения) следует создавать в виде геодезической сети, пункты которой закрепляют на местности основные (главные) разбивочные оси, а также углы здания (сооружения), образованные пересечением основных разбивочных осей.

В соответствии со СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве» 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, в том числе:

- знаки разбивочной сети строительной площадки;
- плановые (осевые) знаки внешней разбивочной сети здания (сооружения) в количестве не менее четырех на каждую ось, в том числе знаки, определяющие точки пересечения основных разбивочных осей всех углов здания (сооружения);
- нивелирные реперы по границам и внутри застраиваемой территории у каждого здания (сооружения) не менее одного, вдоль осей инженерных сетей не реже чем через 0,5 км;
- каталоги координат, высот и абрисы всех пунктов геодезической разбивочной основы.

Приемку геодезической разбивочной основы для строительства следует оформлять актом (согласно обязательному приложению Б СП 126.13330.2017).

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).

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

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

Разбивочные работы в процессе строительства должны обеспечивать вынос в натуру от пунктов геодезической разбивочной основы с заданной точностью осей и отметок, определяющих в соответствии с рабочей документацией положение в плане и по высоте частей и конструктивных элементов зданий (сооружений).

Непосредственно перед выполнением разбивочных работ исполнитель должен проверить неизменность положения знаков разбивочной сети здания (сооружения) путем повторных измерений элементов сети. Для переноса проектных параметров здания (сооружения) в натуру, производства детальных разбивочных работ и исполнительных съемок на строительной площадке создаётся внешняя разбивочная сеть здания (сооружения), пункты которой закрепляют на местности основные, главные и промежуточные разбивочные оси. Они включают в себя плановые и высотные сети. При устройстве фундаментов зданий (сооружений), а также инженерных сетей разбивочные оси следует переносить на обноски или на другое устройство для временного закрепления осей. Вид обноски и место ее расположения следует указывать на схеме размещения знаков.

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

Погрешность измерений в процессе геодезического контроля точности геометрических параметров зданий (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.

В процессе строительства необходимо осуществлять геодезический (инструментальный) контроль за соответствием положения элементов, конструкций и частей сооружений, инженерных сетей проектным решениям как в процессе их монтажа и временного закрепления, так и после их монтажа (укладки, закрепления) и установки. Исполнительную съемку подземных коммуникаций следует выполнять до засыпки траншей.

Исполнительная съемка должна быть выполнена по следующим основным сооружениям и их элементам:

- здания и сооружения - плановое и высотное положение элементов, конструкций и частей;
- инженерные сети - плановое и высотное положение подземных сетей по колодцам и камерам, а надземных по углам поворота в плане и точкам перелома профиля.

9.1.6 Устройство временного проезда

Для безопасной работы строительно-монтажных колонн по строительству трубопровода предусматривается устройство временных вдольтрасовых технологических проездов. В качестве вдольтрасовых проездов предусматривается устройство зимников в зимний период года шириной 10 м. Общая протяженность вдольтрасового зимника составляет 20,024 км.

В летнее время работы по строительству линейных сооружений не ведутся.

Сооружение зимников (с плотностью снежного покрова 0,5 кг/см³ достаточной для движения автомобилей и другого транспорта с эксплуатационной скоростью 20-25 км/ч) рекомендуется производить в такой последовательности:

- укатывать снег через каждые 6-8 ч;
- проходы катков повторять с интервалами:
- при Т=минус 20 °С и ниже - 2 ч;

- при Т=минус 20 - 10 °C - 2-4 ч;
- при Т=минус 10 °C - 4-6 ч.

Сразу же после уплотнения снег обладает низкой несущей способностью и для его смерзания и получения требуемой прочности необходимо определенное время.

Движение автомобилей можно начинать тогда, когда снежное полотно, уплотненное до 0,5 г/см³ и выше выдержано по времени при температуре 0...минус 10 °C – 24...35 ч; минус 10...минус 15 °C – 20 ч.

Последовательность выполнения работ при сооружении зимников следующая:

- по обеим сторонам намеченной полосы движения устраиваются валики из снега высотой 20-30 см;
- между валиками заливается вода и намораживается лед слоями 3...5 см при температуре ниже минус 10 °C.

Набрызг воды рекомендуется осуществлять намораживающим агрегатом типа Град-1 или поливомоечными машинами типа КО-829Д-06 с утепленной цистерной. Для строительства зимника и поддержания его в рабочем состоянии рекомендуется способ послойного уплотнения снежного покрова с последующим намораживанием с целью подъема уровня проезжей части зимника над общим уровнем снежного покрова.

Обеспечение водой для строительства зимника – определяется Подрядчиком.

Типовая технологическая схема устройства зимней дороги представлена на рисунке 4

В качестве вдольтрасовых проездов предусматривается устройство зимников в зимний период года: для строительства трубопроводов (шириной 10 м) – 24286 м.

Количество воды при плотности снега 0,6г/см³ определяется по табл.16 ВСН 137-89 и составляет для зимника шириной 10 м – 120 л на 1 п/м. При заборе воды из водотоков, для предотвращения размыва донного ила и загрязнения воды, для предотвращения попадания в напорную сеть молоди рыб, водорослей устанавливается на водозаборном оголовке всасывающей линии специальное рыбозащитное устройство РОП-10 с рабочим диапазоном подачи воды 2,5-20л/сек. Данной производительности РОП-10 достаточно для обеспечения водой строительства временных зимних дорог, ледовых переправ и обеспечения водой для гидравлических испытаний.

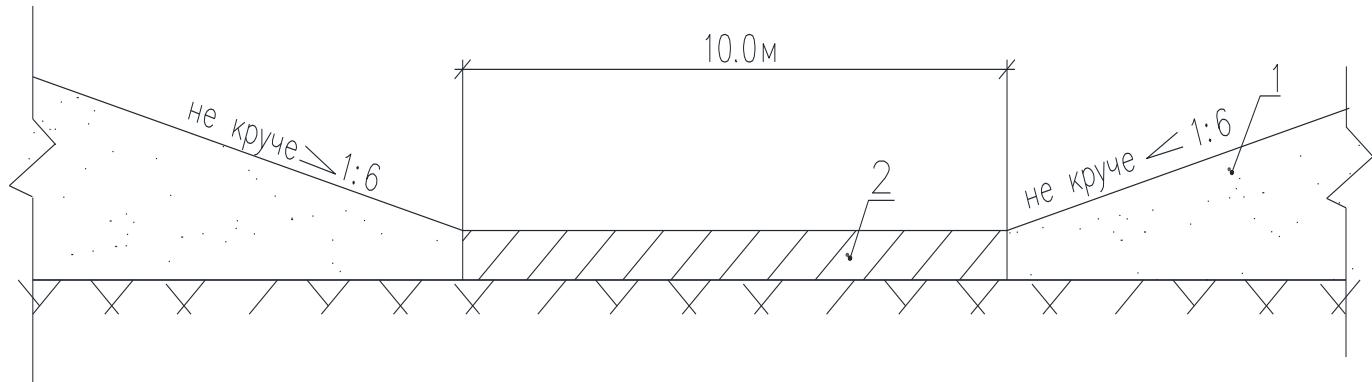
При заборе воды из водотоков, для предотвращения размыва донного ила и загрязнения воды, для предотвращения попадания в напорную сеть молоди рыб, водорослей устанавливается на водозаборном оголовке всасывающей линии специальное рыбозащитное устройство РОП-10 с рабочим диапазоном подачи воды 2,5-20л/сек. Данной производительности РОП-10 достаточно для обеспечения водой строительства временных зимних дорог, ледовых переправ и обеспечения водой для гидравлических испытаний.

Общий объем воды для строительства зимников составляет: 3157 м3.

При эксплуатации автозимников образуются колеи, ухабы, просадки (проломы). Отдельные глубокие ямы и выбоины по трассе автозимника заделываются снегом и тщательно уплотняются с поливкой водой. Объем воды для ремонта зимников определен по Р 615-87 «Рекомендации по техническому оснащению колонны по сооружению и содержанию зимних дорог при строительстве магистральных трубопроводов на вечномерзлых грунтах» п.2.5. Объем воды для ремонта зимника составляет: 243 м3.

Содержание проезжей части временных зимних дорог включает:

- устранение деформаций и разрушений, возникающих на полотне автозимника в процессе его эксплуатации;
- проведение мероприятий по уменьшению снегозаносимости дороги и ликвидации снежных заносов;
- выполнение мероприятий по предупреждению выхода наледных вод на проезжую часть и ликвидации наледи.



Поперечный профиль зимней дороги на грунтовом основании:

1 – снеговой покров; 2 – уплотненный слой снега толщиной 10см;

ПОТРЕБНОСТЬ В МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ

Наименование	Тип, марка	Краткая характеристика	Кол-во, шт.
Бульдозер	Komatsu D-65	Мощность 135 кВт	2
Каток	ДУ-47	масса 8 тн	1

СОСТАВ БРИГАДЫ

Профессия	Разряг	Кол-во, чел.
Машинист бульдозера	6	2
Машинист катка	6	1
Дорожный рабочий	3	4
Итого		7

Организация и технология работ

До начала работ по устройству зимней дороги необходимо восстановить и закрепить ось дороги на местности.

Работы по устройству зимней дороги выполняются в следующей технологической последовательности:

- расчистка полосы дороги от снега;
- уплотнение снега пневмокатками и гладилками;
- сглаживание снежных валов.

Уплотнение снежного полотна производить послойно. Начинать уплотнение рекомендуется при толщине снежного покрова до 10–15 см прицепными пневмокатками. Перед проходом катка необходимо использовать гладилку планировки и осадки снега. Снег слоями более 25 см уплотняется после предварительного измельчения и перемешивания, которое осуществляется при помощи ребристого катка. Рыхление ребристыми катками осуществлять за два–три прохода по каждому следу со скоростью 6–8 км/час.

При толщине слоя снега более 50 см необходимо произвести его осадку гусеницами бульдозера или ребристым катком, установленным перед бульдозером.

Сглаживание снежных валов, образующихся по сторонам полотна зимней дороги производить при помощи бульдозера с прицепной волокушей. Уклон снежных валов должен быть не круче 1:6.

Для предупреждения образования на полотне зимней дороги ям, выбоин, колеи и других деформаций толщину уплотненного снежного полотна следует ограничивать до 30 см.

Зона строительных работ при сооружении временной зимней дороги должна быть обозначена хорошо видимыми и не заносимыми снегом знаками.

При выполнении работ по устройству зимних дорог следует руководствоваться следующими нормативными документами: ГОСТ 55990–2014, СНиП 12–01–2004, СНиП 12–03–2001 ч.1, СНиП 12–04–2002 ч.2.

Рисунок 4 - Типовая технологическая схема устройства зимней дороги

9.1.7 Планировка строительной полосы

Планировку строительной полосы осуществляют для того, чтобы избежать дополнительных переломов продольного профиля дна траншеи; сохранить постоянную глубину траншеи; способствовать бесперебойной доставке труб к месту работ; способствовать раскладке, монтажу, сварке труб, изоляции сварных соединений и выполнению укладочных работ.

При планировке полосы строительства на пересеченной местности осуществляют срезку бугров и склонов оврагов, а также подсыпку низинных мест.

Планировка строительной полосы производится бульдозером D 355A в два приема:

- предварительная планировка всей строительной полосы;
- окончательная планировка с геодезическим контролем качества планировочных работ на полосе рытья траншеи.

При ведении работ в зимнее время планировка микрорельефа со срезкой неровностей допускается только по полосе будущей траншеи; на остальной части полосы отвода планировка микрорельефа осуществляется за счет формирования уплотненного снежного покрова.

При предварительной (грубой) планировке резка излишков грунта и засыпка впадин производиться «на глаз», в результате чего создается относительно ровная поверхность без заданной отметки. Двигаясь вперед, бульдозер срезает бугры и заполняет впадины.

Планировочные работы производятся при рабочем ходе бульдозера в одном или двух направлениях. При рабочем ходе в одном направлении бульдозер после прохода по всей захватке возвращается в исходное положение порожняком. Для лучшего качества работы при обратном холостом ходе нож бульдозера следует волочить по поверхности, благодаря чему грунт дополнительно разравнивается тыльной стороной ножа.

Перед окончательной планировкой по полосе рытья траншеи должна быть произведена разбивка и определена величина срезок и засыпок. Окончательная планировка поверхности производится по проектным отметкам с контролем геодезическими приборами.

Для расчистки трассы от снега в основном используются бульдозеры и грейдеры.

Планировку полосы отвода для прохода строительной техники на участках ММГ следует осуществлять в основном за счет устройства грунтовых насыпей из привозного грунта. Планировка микрорельефа со срезкой неровностей допускается только по полосе будущей траншеи; на остальной части полосы отвода планировка микрорельефа осуществляется за счет формирования уплотненного снежного покрова. Уплотнение насыпного грунта следует выполнять послойно путем многократных проходов колесных или гусеничных транспортных средств.

Для расчистки снега могут быть использованы снегоочистные машины, бульдозеры.

9.1.8 Земляные работы

Земляные работы производятся в соответствии с проектом и требованиями ГОСТ Р 55990-2014 «Месторождения нефтяные и газонефтяные. Промысловые трубопроводы. Нормы проектирования» (актуализированная редакция), СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты» (актуализированная редакция), ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель», ВСН 005-88 «Строительство промысловых стальных трубопроводов. Технология и организация», ВСН 014-89 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Охрана окружающей среды».

Строительство трубопроводов вести в холодный период года. В теплое время года (май-сентябрь) работы по трассе не проводятся ввиду отсутствия возможности проезда и работы техники по тундре.

Работы вести в зимнее время при устойчивых отрицательных температурах воздуха.

Разработка траншеи производится экскаватором, в мерзлых грунтах экскаватором с предварительным рыхлением.

Обратная засыпка траншеи в зимних условиях производится бульдозером.

Рыхление сезонно-мерзлых грунтов должно осуществляться механическим способом бульдозерами-рыхлителями. Рыхление производится в несколько проходов. Окончательное рыхление до проектной глубины производится экскаваторами, оснащенными гидромолотами в качестве сменного оборудования.

Проверка профиля дна траншеи проводится по визиркам, забитым заранее геодезистами в соответствии с проектом профиля дна траншеи в допуске по высотным отметкам с определенной частотой. Допуски по глубине траншеи следует принимать согласно ГОСТ Р 55990-2014 «Месторождения нефтяные и газонефтяные. Промысловые трубопроводы. Нормы проектирования».

К моменту укладки трубопровода дно траншеи должно быть выровнено в соответствии с проектом.

Засыпка грунтом уложенного трубопровода в траншую производиться после выполнения следующих работ:

- удаление снега из траншеи;
- проверка проектного положения трубопровода и плотного его прилегания к дну траншеи;
- проверка качества изоляционного покрытия;
- балластировка трубопровода в соответствие с проектом;
- присыпка трубопровода.

При прокладке трубопровода в сезонно-мерзлых и сезонно-мерзлых обводненных грунтах дно траншеи должно быть выровнено подсыпкой 0,2 м мягким грунтом.

При прокладке трубопровода на участках распространения непросадочных многолетнемерзлых (ММГ), скальных, полускальных гравийно-галечниковых, щебенистых грунтах и грунтах с твердыми включениями более 10%, дно траншеи должно быть выровнено подсыпкой 0,2 м из мягкого, непучинистого, не мерзлого грунта. После укладки трубопровода в проектное положение производится присыпка 0,2 м (с трамбовкой) мягким грунтом.

При прокладке трубопроводов в пучинистых, сильнопучинистых и черезмернопучинистых грунтах предусмотреть углубление траншеи с выемкой сильнопучинистого грунта и подсыпкой слоем 0,6 м и присыпкой мягким грунтом (непучинистым, немерзлым, непросадочным) с размером твердых фракций в поперечном сечении до 5 мм, слоем 0,2 м от его верхней образующей трубопровода. После укладки трубопровода в проектное положение производится присыпка трубы и обратная засыпка грунтом из отвала до проектных отметок с устройством валика. Валик должен выравниваться и уплотняться. Высота валика должна превышать поверхность строительной полосы не менее чем на 30% от глубины траншеи.

Присыпка трубопровода выполняется местным измельченным грунтом с использованием экскаватора.

При наличии крупных валунов предусматривается их удаление из траншеи до укладки трубопровода.

На участках с текучими грунтами, обратную засыпку траншеи производить непучинистым, нетекучим грунтом.

На участках ММГ протяженность заранее вскрытой траншеи не должна превышать возможность бригады уложить и засыпать сваренную плеть трубы за одну рабочую смену.

На стадии строительства и эксплуатации должна быть создана комплексная система мониторинга, обеспечивающая постоянный контроль как за техническим состоянием трубопровода, так и за экологической обстановкой на прилегающей к трассе территории.

Также строительная организация обязана вести мониторинг за состоянием многолетнемерзлых грунтов, особенно на участках контакта ММГ с талыми породами.

Разработку грунтов на участках многолетнемерзлых грунтов и при промерзании деятельного слоя до 1 м в зимний период предусмотреть с помощью экскаваторов «обратная лопата» типа Hitachi ZX-200 после предварительного рыхления стоечными рыхлителями на базе бульдозеров типа «Komatsu» D-355, или другими, которые производят рыхление грунта за один или два прохода.

При глубине промерзания грунта более 1 м от поверхности земли, разработку траншей одноковшовыми экскаваторами выполнять после предварительного рыхления грунта сменным навесным оборудованием для экскаваторов (гидромолотами).

В охранных зонах существующих и пересекаемых коммуникаций (магистральные и промысловые трубопроводы, ВЛ, линии связи т.д.) предусматривается рыхление мерзлого и многолетнемерзлого грунта механизированным способом – бульдозером-рыхлителем и гидромолотом.

На участках прокладки трубопровода в многолетнемерзлых грунтах (ММГ - твердомерзлый грунт – по п.3.41 ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация) проектом предусматривается разработка траншеи одноковшовыми экскаваторами с предварительным рыхлением грунта буровзрывным способом (скважинными зарядами).

В охранных зонах существующих и пересекаемых коммуникаций (магистральные и промысловые трубопроводы, ВЛ, линии связи т.д.) предусматривается рыхление мерзлого и многолетнемерзлого грунта механизированным способом – бульдозером-рыхлителем и гидромолотом.

Взрывные работы по рыхлению грунта следует производить до вывоза труб на трассу.

Параметры взрывных работ должны при минимальных затратах обеспечить качественное рыхление мерзлого грунта и безопасность для расположенных вблизи объектов и техники.

Рыхление многолетнемерзлых буровзрывным способом при разработке траншей должно осуществляться методом технологических захваток на сменную производительность. Расстояние между захватками должно обеспечивать безопасное ведение работ на каждой из них.

Определение наиболее целесообразных параметров взрыва для каждого конкретных условий рыхления многолетнемерзлого грунта осуществляется пробным взрыванием

После взрыва должна производиться планировка грунта бульдозерами для прохода экскаватора.

Организация, ведущая взрывные работы (работы с взрывчатыми материалами), должна иметь обученный персонал: исполнителей и руководителей взрывных работ, имеющих Единые книжки взрывника и получать разрешение на ведение работ с взрывчатыми материалами промышленного назначения

Взрывчатые материалы, применяемые при взрывных работах, должны иметь разрешение на применение, выданное федеральным органом исполнительной власти в области промышленной безопасности

Организация, ведущая взрывные работы, должна информировать территориальный орган исполнительной власти в области промышленной безопасности о проводимых массовых взрывах.

При производстве взрывных работ перед началом заряжания с момента доставки взрывчатых материалов к местам производства работ вводится запретная зона, в пределах которой запрещается находиться людям, не связанным с заряжанием.

В запретную зону разрешается проход специалистов организации и работников контролирующих органов в сопровождении руководителя взрывных работ.

Размеры запретной зоны должны определяться проектом буровзрывных (взрывных) работ.

Взрывные работы, на границе опасной зоны которых располагаются объекты, имеющие важное значение (автомобильные дороги, линии электропередачи, подстанции,

наземные и подземные сооружения и т.д.), должны проводиться по согласованию с организациями, эксплуатирующими эти объекты.

Взрывные работы в охранной зоне открытого или закрытого (заглубленного) трубопровода должны проводиться только при наличии письменного согласия организации, эксплуатирующей трубопровод. При этом производитель взрывных работ обязан представить на согласование организации, эксплуатирующей трубопровод, проект взрывных работ.

Запрещается проведение взрывных работ в скважинах) во время пурги, буранов и сильных (при видимости менее 50 м) туманов.

Организация, ведущая взрывные работы с применением взрывов должна иметь типовой проект производства буровзрывных работ. Типовой проект буровзрывных работ утверждается и вводится в действие распорядительным документом организации

При выполнении взрывных работ подрядными организациями указанные проекты подлежат утверждению техническими руководителями организаций заказчика и подрядчика или назначенными ими лицами с конкретным указанием обязанностей сторон по вопросам обеспечения безопасности работ и сохранности взрывчатых материалов.

На основе типового проекта буровзрывных работ разрабатывается проект производства буровзрывных работ для конкретных условий.

Безопасные расстояния, от места взрыва, для людей при производстве взрывных работ (работ с взрывчатыми материалами), безопасные расстояния от места взрыва обеспечивающие сохранность механизмов, зданий, коммуникаций и сооружений от повреждения их разлетающимися кусками породы и расстояния обеспечивающие сейсмическую безопасность зданий и сооружений при взрывах, должны устанавливаться в проекте производства буровзрывных работ с учетом конкретных условий

Минимально допустимый радиус опасной зоны для людей при взрывных работах на земной поверхности методом скважинных зарядов – не менее 200 м (для взрывания зарядов с забойкой).

При производстве рыхления многолетнемерзлых грунтов при разработке траншеи буровзрывным способом (скважинными зарядами) необходимо соблюдать требования к изготовлению, хранению, транспортированию и применению взрывчатых материалов промышленного назначения установленные Приказом от 3 декабря 2020 года N 494 Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности при производстве, хранении и применении взрывчатых материалов промышленного назначения"

По характеру проходимости строительной техники согласно ВСН 51-3-85. Приложение 5 тип болот Б. Согласно СП 86.13330.2022 П. 8.7.1 тип болот второй. Согласно СП 36.13330.2012 п. 6.5 таблица 3 тип болот второй.

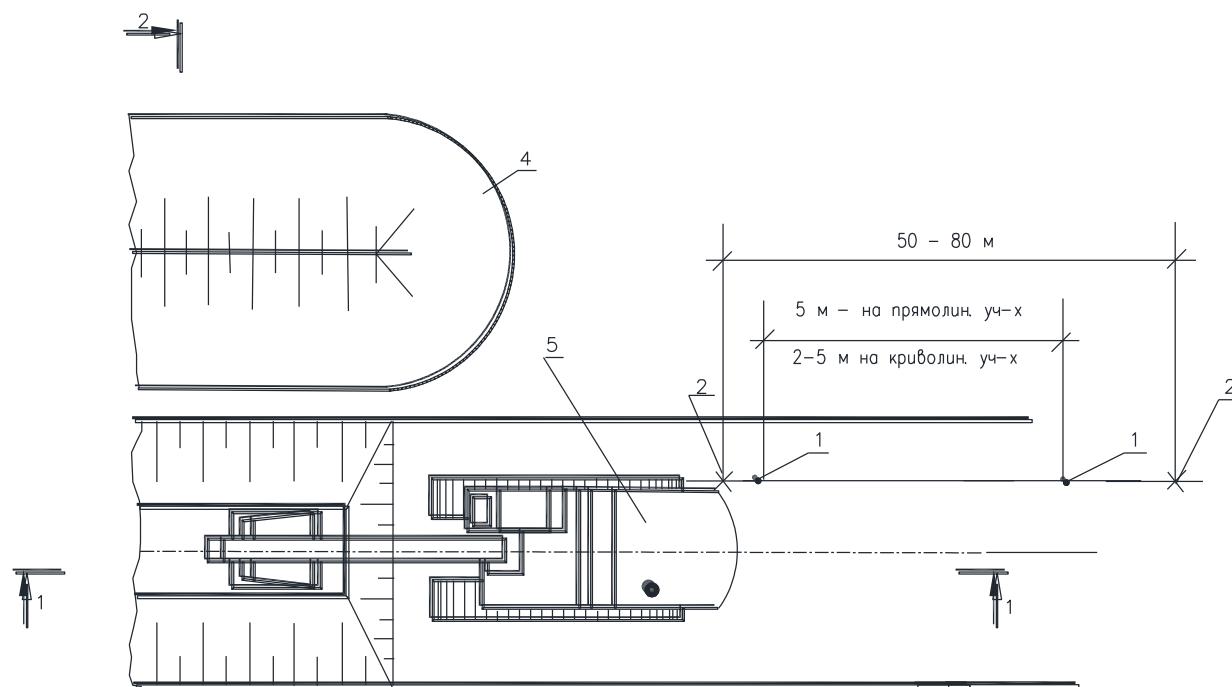
Выполнения работ рекомендуется производить в зимнее время после замерзания верхнего слоя торфяного покрова.

При строительстве трубопровода на болотистых участках предусматривается устройство лежневой дороги шириной 4,5 м. с учетом вовлечения леса от очистки полосы отвода. Общая протяженность лежневой дороги 8 500 м.

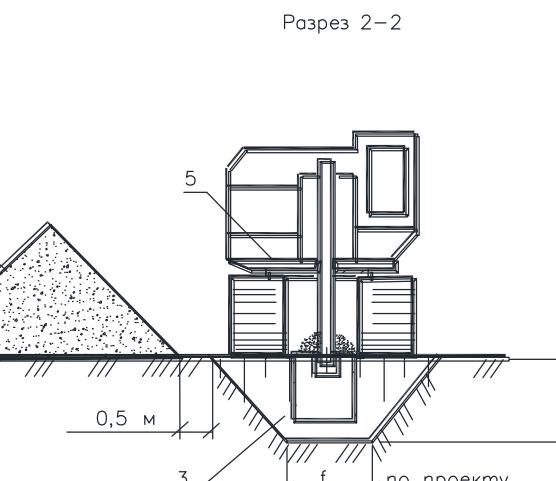
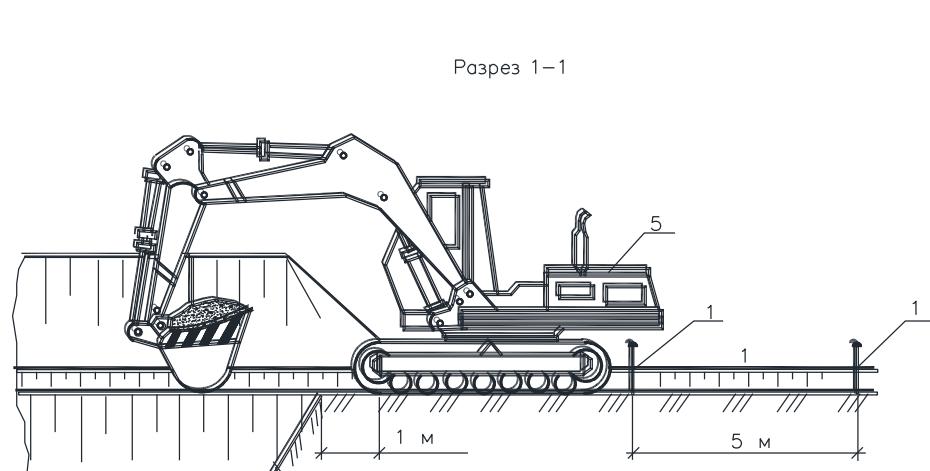
По мере выполнения земляных работ проводится контроль качества, в соответствии с требованиями ВСН 012-88 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Контроль качества и приёмка работ. Часть I».

После завершения засыпки траншеи должны быть составлены исполнительные чертежи с привязкой к стационарным геодезическим знакам.

Технологические схемы на земляные работы представлены на рисунке 5 , 6 .



Разрез 1-1



ПОТРЕБНОСТЬ В МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ

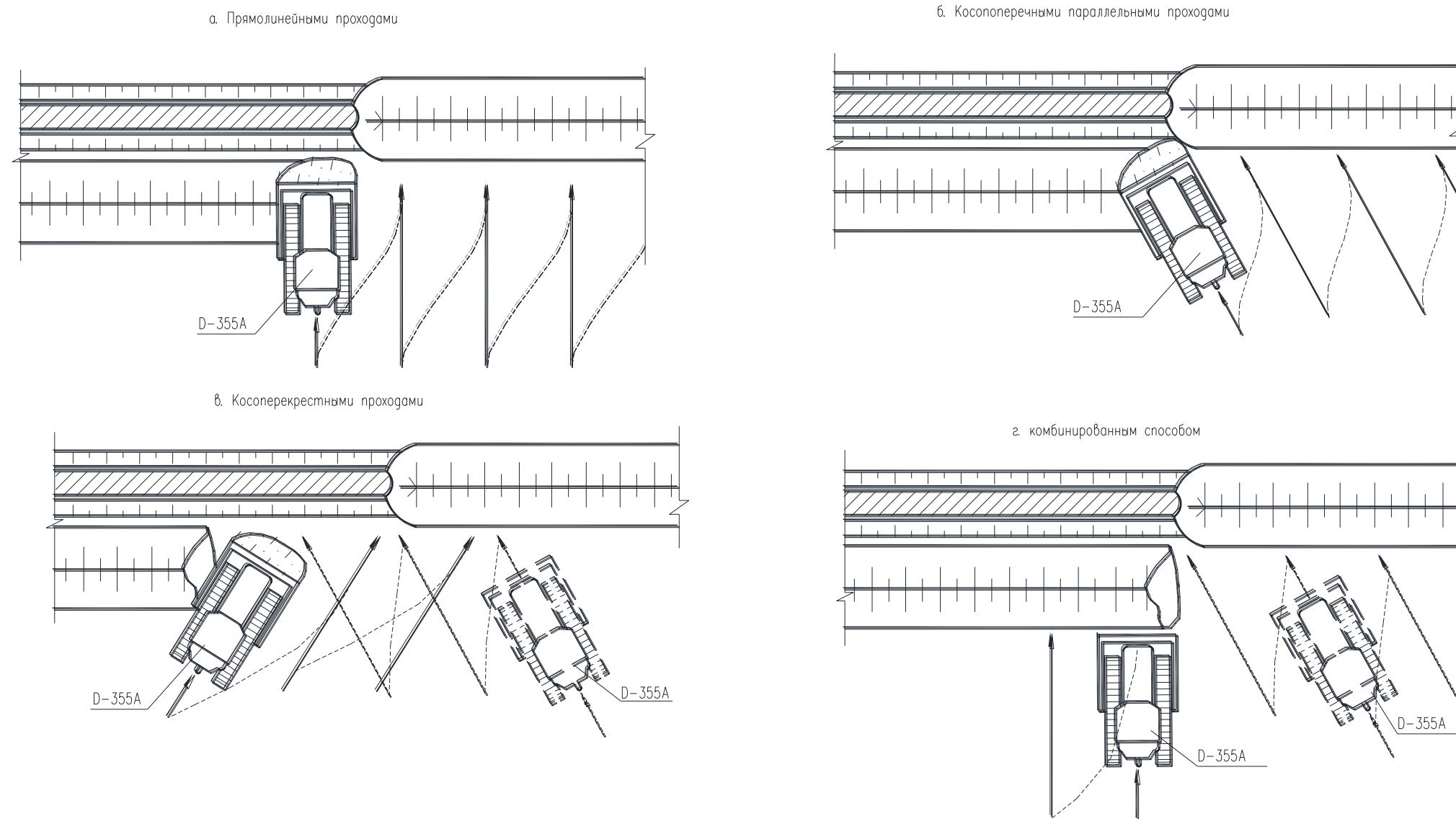
Наименование	Тип, марка	Краткая характеристика	Кол-во, шт.
Экскаватор одноковшовый гидравлический на гусеничном ходу	CAT 320	Вместимость ковша $0,8\text{ м}^3$ - $1,2\text{ м}^3$	1
Бульдозер-рыхлитель	D-355A	Мощность 302 л.с.	1

1 - колышки;
2 - вешки;
3 - разрабатываемая траншея;
4 - отвал минерального грунта;
5 - экскаватор.

СОСТАВ БРИГАДЫ

Профессия	Разряд	Кол-во, чел.
Машинист одноковшового экскаватора	6	4
Пом. машинист экскаватора	5	4
Землекоп	2	4
Машинист бульдозера	6	2
Итого:		14

Рисунок 5 - Типовая технологическая схема разработки траншеи одноковшовым экскаватором в нормальных условиях



Потребность в машинах и механизмах

Наименование	Тип, марка	Кол-во, шт.	Краткая характеристика
Бульдозер	D-355A	2	Мощность – 302кВт

Состав звена

Профессия	Разряг	Кол-во, чел.
Машинист бульдозера	6	2
ИТОГО		2

1 В состав работ по засыпке уложенного трубопровода в траншее входят:

- приведение бульдозера в рабочее положение;
- перемещение грунта с засыпкой траншеи;
- возвращение бульдозера в исходное положение порожняком;
- устройство валика над траншееей трактором с прицепным устройством типа "клин".

2 При достаточной ширине строительной полосы грунта из отвала перемещают бульдозером поперек оси траншеи прямолинейными проходами. В стесненных условиях строительной полосы грунт бульдозером целесообразно перемещать под углом $45^\circ - 60^\circ$ к оси траншем косопоперечными, косоперекрестными проходами.

Наиболее эффективен комбинированный способ засыпки, предусматривающий двойной проход бульдозера: в начале косопоперечный, а затем прямой поперечный.

Рисунок 6 - Типовая технологическая схема засыпки траншеи бульдозером в нормальных условиях

Срезка ММГ предусматривается только на непросадочных или малопросадочных участках при отсутствии криогенных процессов.

При работе на продольных уклонах более 15° следует производить анкеровку машин.

9.1.9 Сварочно-монтажные работы

Проектом предлагается сварку труб производить на трубосварочных базах в двух трубные секции, последующей их транспортировкой на трассу и сваркой в плети на трассе.

Сборка труб под сварку может производиться с использованием как внутренних, так и наружных центраторов.

Сварку в зимнее время вести с предварительным подогревом стыков труб перед сваркой и в инвентарных укрытиях (палатках). Предварительный подогрев стыков осуществляется с помощью установки индукционного нагрева.

Сборка труб, предварительный подогрев стыков труб перед сваркой, сварочные материалы, сварка стальных труб, контроль сварных соединений, требования к шву и зоне термического влияния должны соответствовать разработанной специализированной организацией и аттестованной в установленном порядке технологии сварки и требованиям ГОСТ 32569-2013 и ГОСТ Р 55990-2014, СП 284.1325800.2016 и ВСН 006-89.

Непосредственное соединение в трассовых условиях разнотолщинных труб одного и того же диаметра или труб с деталями трубопроводов или арматурой при разнотолщинности до 1,5 толщины допускается при специальной разделке кромок более толстой трубы. Во всех случаях, когда толщина свариваемых кромок превышает 1,5 толщины стыкуемых труб, соединение следует выполнять с использованием переходного кольца. Длина переходного кольца, должна быть не менее 250 мм.

Типы сварочных швов должны соответствовать:

- для сварки труб – ГОСТ 16037-80 «Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры»;
- для сварки металлоконструкций – ГОСТ 5264-80 «Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры».

Строительство стальных трубопроводов производить согласно технологическим картам с применением следующих видов сварки:

- ручной электродуговой штучными электродами;
- ручной и механизированной аргонодуговой (для корневого слоя шва);
- автоматической под флюсом;
- автоматической и механизированной в защитных газах;
- автоматической и механизированной самозащитной порошковой проволокой с принудительным и свободным формированием корня шва;
- автоматической дугоконтактной.

Выбор конкретного вида сварки, осуществляется подрядчиком в зависимости от условий строительства.

В целях снижения затрат и повышения производительности работ применять автоматические и механизированные виды сварки труб. Ручная дуговая сварка допускается при технической невозможности использования механизированных способов сварки.

Для автоматической и полуавтоматической сварки:

- для автоматической сварки под флюсом применять сварочную проволоку Св-08Г2С по ГОСТ 2246-70 и флюсы по ГОСТ 9087-81;

Для полуавтоматической сварки стыков труб применять самозащитные порошковые проволоки, аттестованные марки которых следует выбирать в соответствии с технологической картой.

Для ручной дуговой сварки применять электроды марки:

- для сварки труб из 09Г2С и металлоконструкций – электроды типа Э50А по ГОСТ 9467-75;

– для сварки труб из сталей повышенной коррозионной стойкости применять электроды типа Э-50А по ГОСТ 9467-75, AWS E7015, AWS E7018.

Требования к механическим свойствам сварных соединений:

Ударная вязкость металла шва и зоны термического влияния сварных (ЗТВ) соединений трубопроводов должна составлять не менее 20 Дж/см² на образцах КСВ или не менее 30 Дж/см² на образцах КСУ при температуре не выше минус 20 °C и не менее 35 Дж/см² на образцах КСВ или не менее 50 Дж/см² на образцах КСУ при температуре плюс 20 °C;

Твердость металла шва и ЗТВ сварных соединений трубопроводов из стали 13ХФА не должна превышать 240 HV₁₀ или 240 HB соответственно.

Контроль сварных соединений трубопровода должен соответствовать разделу 19.8 СП 284.1325800.2016, работы по контролю выполняются с учетом раздела 5 ВСН 012-88. Объем контроля сварных соединений стальных промышленных трубопроводов составляет 100% методом автоматизированного ультразвукового контроля или цифровой радиографии. Сварные швы трубопроводов должны быть равнопрочны основному металлу труб.

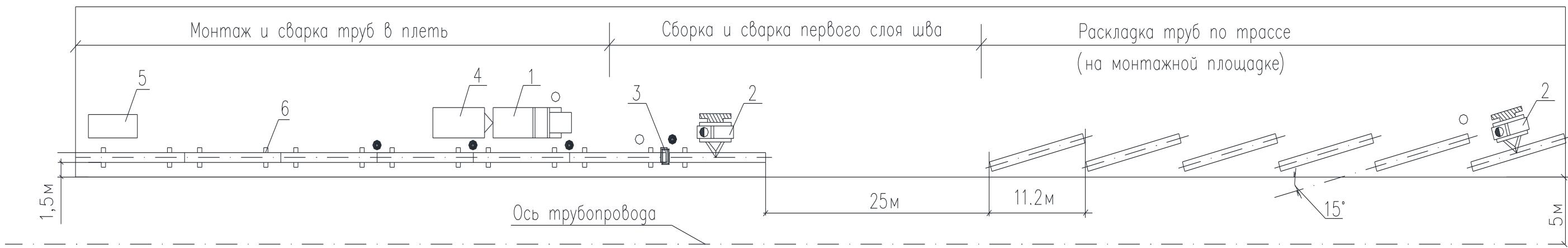
Контроль сварных соединений площадочных трубопроводов выполняется в соответствии с п.12.3 ГОСТ 32569-2013. Объем неразрушающего контроля сварных соединений принимается согласно п.12.3.5 ГОСТ 32569-2013 в зависимости от категории трубопровода. Неразрушающий контроль сварных соединений выполняется радиографическим (РД) или ультразвуковым методом (УЗД), конкретный метод контроля (РД, УЗД или оба в сочетании) выбирается организацией, выполняющей контроль, с целью более полного и точного выявления дефектов конкретного сварного шва. Сварные швы трубопроводов должны быть равнопрочны основному металлу труб.

Контроль качества сварных соединений неразрушающими методами осуществляется производственная испытательная лаборатория.

Изготовление металлических конструкций, изделий и узлов трубопроводов предусматривается в построенных условиях.

Типовая технологическая схема сварки труб на трассе представлена на рисунке 7 .

Сварка труб в полевых условиях



Организация и технология работ

- уложить трубу на монтажную опору и убрать инвентарные заглушки;
- подготовить фаски торцов трубы;
- зачистить внутреннюю и наружную поверхность трубы до блеска на расстоянии не менее 100мм от кромок;
- с помощью центратора выполнить стыковку двух труб;
- подогреть стык труб;
- сделать прихватку труб в трех местах, длина прихватки не менее 100 мм;
- заварить первый слой шва по всему периметру стыка;
- заварить второй слой шва – "горячий проход";
- заварить стык заполняющими слоями: перед каждым слоем выполня员ь зачистку от шлака;
- заварить облицовочный слой шва.

Работы выполнять при температуре окружающего воздуха до "минус" 50° С. При ветре более 10м/с и выпадении атмосферных осадков сварочные работы выполнять в укрытии.

Сварные соединения оставлять незаконченными только на одни сутки после окончания рабочего дня, если заварено более 3-х слоев шва. При меньшем числе слоев стык следует вырезать и заваривать повторно.

После окончания смены сварных работ произвести 100% контроль сварочных швов радиографическим методом.

При выполнении работ следует руководствоваться следующими нормативными документами:
ГОСТ Р 55990-2014, СНиП 12-03-2001 ч.1, СНиП 12-01-2004, СНиП 12-04-2002 ч.2, ВСН 006-89.

● – сварщик

○ – машинист

○ – монтажник

1 – сварочный агрегат

2 – трубоукладчик

3 – центратор

4 – блок подготовки электрородов

5 – лаборатория контроля качества сварных швов

6 – опора монтажная

Рисунок 7 - Типовая технологическая схема на сварку трубопровода на трассе

9.1.10 Изоляционные работы

Нанесение антакоррозионного покрытия труб и соединительных деталей технологических трубопроводов выполняется в условиях кустовой площадки после окончания сварочных работ перед монтажом теплоизоляции. Нанесение антакоррозионного покрытия трубопроводной арматуры, емкостного оборудования, трубопроводных элементов блочной поставки выполняется на Заводе-Изготовителе.

Перед началом работ производитель должен проверить все поверхности, предназначенные для нанесения ЛКП и подготовить их согласно требованиям инструкции поставщика красок и Стандарта предприятия на покраску. Степень очистки поверхности не менее Sa2,5 или St3 согласно ГОСТ Р ИСО 8501-1-2014. Качество подготовки металлической поверхности должно быть проконтролировано по степени очистки от окислов, шероховатость поверхности и устранению дефектов (заусенцы, острые кромки, сварочные брызги и т.д.), степени запыленности, содержанию солей и обезжириванию участков.

Трубная продукция (трубы и соединительные детали трубопроводов) линейных трубопроводов поставляется с заводским антакоррозионным покрытием основе экструдированного полиэтилена, соединительные детали трубопроводов – с заводским наружным трехслойным покрытием на основе термоусаживающихся материалов. Защиту от коррозии сварных стыков подземных трубопроводов с заводским наружным покрытием выполнить термоусаживающимися манжетами.

Для защиты от атмосферной коррозии наружной поверхности трубопроводов, арматуры без теплоизоляции и металлоконструкций (опор) применить следующую систему покрытий общей толщиной 200 мкм:

- цинконаполненная полиуретановая грунтовка – один слой толщиной 80 мкм;
- полиуретановое покрытие – один слой толщиной 60 мкм;
- акрил-уретановая эмаль стойкая к ультрафиолетовому излучению – один слой толщиной 60 мкм.

Для защиты от атмосферной коррозии наружной поверхности трубопроводов, арматуры с теплоизоляцией в полевых условиях применить следующую систему покрытий общей толщиной 200 мкм:

- цинконаполненная полиуретановая грунтовка – один слой толщиной 80 мкм;
- полиуретановое покрытие – два слоя толщиной по 60 мкм каждый.

Контроль покрытий заводского нанесения для защиты от почвенной коррозии выполнить согласно требованиям п.6.2 ГОСТ Р 51164-98 по диэлектрической сплошности (искровым дефектоскопом) и удельному сопротивлению после укладки и засыпки трубопровода.

Контроль покрытий для защиты от почвенной коррозии, наносимых в трассовых условиях, должен выполняться согласно правилам Изготовителя и методическому документу №М-01.07.04.01-03 с учетом требований п.6.2 ГОСТ Р 51164-98 по адгезии в нахлесте, адгезии к стали, прочности при ударе и сплошности.

9.1.11 Укладка трубопровода

Укладка трубопровода производится в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55990-2014 «Месторождения нефтяные и газонефтяные. Промысловые трубопроводы. Нормы проектирования» способом предусмотренным проектом производства работ в соответствии с технологическими картами, разрабатываемых в ППР.

Перед укладкой трубопровода проводится проверка соответствия проекту с занесением в журнал производства работ размеров и отметок дна траншеи.

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

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

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

При укладке плетей сложной конфигурацией (наличие большого числа кривых вставок) их длина должна быть ограничена как условиями «вписываемости» смонтированного на лежках участка в требуемое проектное положение, так и факторами, связанными с обеспечением устойчивости изолированной плети против самопроизвольного смещения с лежек. В таких условиях должны свариваться короткие плети. Короткой считается плеть, когда ее укладка может быть произведена колонной трубоукладчиков, оснащенных полотенцами за один прием, включающий в себе подъем, поперечное перемещение и укладку плети.

При прокладке трубопровода должно быть обеспечено:

- проектное положение трубопровода;
- сохранность стенок самого трубопровода и изоляционного покрытия;
- минимальное расстояние между трубопроводом и стенкой траншеи должно быть не менее 100 мм, а на участках, где предусмотрена установка грузов – $0,45D + 100$ мм, где D – диаметр трубопровода.

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

Типовая технологическая схема монтажа трубопровода представлена на рисунке 8 .

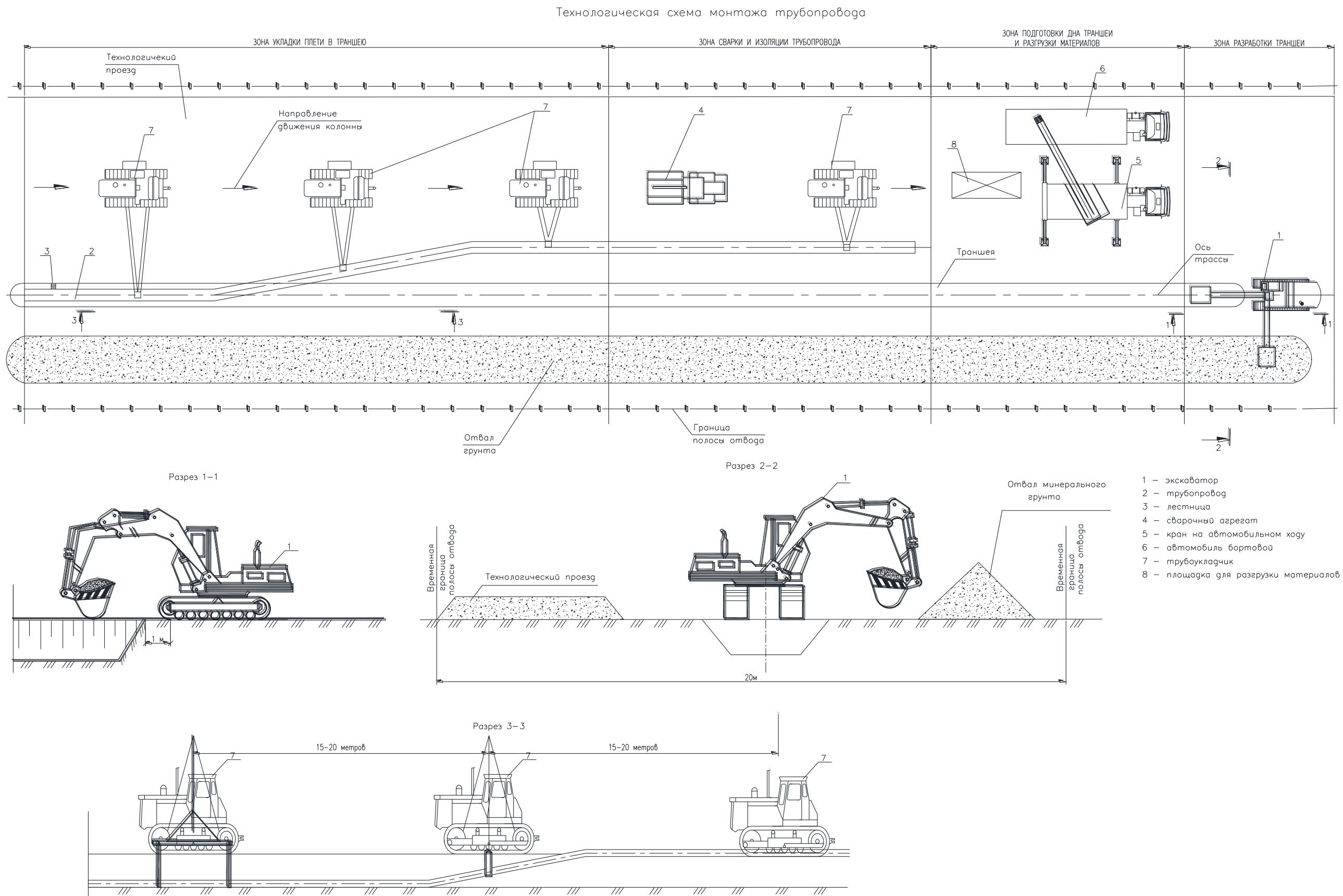


Рисунок 8 - Типовая технологическая схема монтажа трубопровода

9.1.12 Очистка полости и испытания трубопроводов

До ввода в эксплуатацию проектируемые промысловые трубопроводы подвергаются очистке внутренней полости трубопровода от снега, льда, воды и загрязнений пропуском очистных поршней. Очистку трубопроводов проводят промывкой при гидравлическом способе испытаний или продувкой – при пневматическом способе.

После очистки трубопровод подлежит испытанию на прочность и проверке на герметичность, согласно требованиям раздела 13 ГОСТ Р 55990-2014 и ТТР-01.02.04-11.

Очистку полости и испытание на прочность, и проверку на герметичность трубопроводов выполняют гидравлическим и пневматическим способом в соответствии с требованиями:

- Приказ №534 от 15 декабря 2020 года, Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»;
- ГОСТ Р 55990-2014 «Месторождения нефтяные и газонефтяные. Промысловые трубопроводы. Нормы проектирования»;
- СП 411.1325800.2018 – «Трубопроводы магистральные и промысловые для нефти и газа. Испытания перед сдачей построенных объектов»;
- настоящего проекта.

На период испытаний и удаления воды из трубопроводов после испытаний устанавливаются опасные зоны согласно таблице №1 и 2 приложения №7 ФНиП «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

Для пневматических испытаний:

- радиус опасной зоны при очистке полости в обе стороны от трубопровода DN300 составляет - 60м;
- радиус опасной зоны при очистке полости трубопровода DN300 в направлении вылета ерша или поршня составляет – 800м;
- радиус опасной зоны при испытании в обе стороны от трубопровода DN300 – 150м;

Для гидравлических испытаний:

- радиус опасной зоны при давлении испытания выше 82,5 кгс/см в обе стороны от оси трубопровода DN300, м - 100м;
- радиус опасной зоны при давлении испытания выше 82,5 кгс/см в направлении возможного отрыва заглушек от торца трубопровода DN400, м - 1200м.

При гидравлическом испытании и температуре окружающей среды ниже 0 °C необходимо принять меры против замерзания воды согласно требованиям, п. 13.6 ГОСТ Р 55990-2014 и обеспечить полное опорожнение трубопровода после испытаний.

После испытаний на прочность и плотность проводится дополнительное пневматическое испытание трубопроводов на герметичность. Дополнительное испытание на герметичность проводится воздухом или инертным газом. Давление испытания на герметичность равно рабочему давлению трубопровода. Продолжительность испытаний составляет не менее 24 часов.

Промысловые трубопроводы испытывают на прочность и герметичность гидравлическим или пневматическим способом. Испытание промысловых трубопроводов на прочность и проверку на герметичность следует проводить после полной готовности участка или всего трубопровода. Внутренняя поверхность труб непосредственно перед монтажом должна быть очищена. До начала испытаний на прочность проводят очистку трубопровода промывкой при гидравлическом способе и продувкой – при пневматическом.

При надземной прокладке участков трубопроводов первый этап при испытании в два этапа выполняют только гидравлическим способом.

Особо опасные участки трубопровода на пересечениях с водными преградами, с автодорогами, с подземными коммуникациями подвергаются предпусковой внутритрубной приборной диагностике в соответствии с п. 723 ФНиП Приказ №101.

Для промыслового трубопровода максимальное рабочее давление принято равным расчетному давлению. Характеристика отдельных участков трубопроводов, объем контроля сварных соединений, величины давлений испытаний проектируемых трубопроводов представлены в таблице 7 .

Таблица 7 – Характеристика промысловых трубопроводов, объем контроля сварных соединений, величины давлений испытаний

Наименование участка	Расчетное, МПа Рабочее, МПа	Категория участка	Контроль физическими методами, % не менее		Давление испытания, МПа		Нормативный документ
			Радиография	Ультразвук	На прочность гидравлическим или пневматическим способом	На герметичность	
Напорный нефтепровод	10,0 10,0	H	100	100 Примеч. 3	В один этап одновременно с испытанием трубопровода: 1,1P _{раб} =11,0, продолжительностью 12 ч	P _{раб} =10,0 (время выдержки не менее 12 ч)	ГОСТ Р 55990-2014
Напорный нефтепровод на участке длиной 250 м от УПНГ	10,0 10,0	C	100		1 этап (после укладки и засыпки, гидравлическим способом): 1,25P _{раб} =12,5, продолжительностью 6 ч. гидравлическим способом; 2 этап (одновременно с испытанием трубопровода): 1,1P _{раб} =11,0, продолжительностью 12 ч.	P _{раб} =10,0 (время выдержки не менее 12 ч)	ГОСТ Р 55990-2014
Переходы напорного нефтепровода через автодороги, включая участки по обе стороны дороги на расстоянии не менее 25 м каждый по обе стороны дороги от подошвы насыпи или бровки выемки земляного полотна дороги	10,0 10,0	C	100	25 Примеч. 4	1 этап (после укладки и засыпки): 1,25P _{раб} =12,5, продолжительностью 6 ч.; 2 этап (одновременно с испытанием трубопровода): 1,1P _{раб} =11,0, продолжительностью 12 ч.	P _{раб} =10,0 (время выдержки не менее 12 ч)	ГОСТ Р 55990-2014

Наименование участка	Расчетное, МПа Рабочее, МПа	Категория участка	Контроль физическими методами, % не менее		Давление испытания, МПа		Нормативный документ
			Радиография	Ультразвук	На прочность гидравлическим или пневматическим способом	На герметичность	
Пересечения напорного нефтепровода с трубопроводами на длине 20 м по обе стороны от пересечения	10,0 10,0	C	100	25 Примеч. 4	1 этап (после укладки и засыпки, гидравлическим способом): $1,25P_{раб}=12,5$, продолжительностью 6 ч.; 2 этап (одновременно с испытанием трубопровода): $1,1P_{раб}=11,0$, продолжительностью 12 ч.	$P_{раб}=10,0$ (время выдержки не менее 12 ч)	ГОСТ Р 55990-2014
Пересечения напорного нефтепровода с ВЛ 10 кВ на длине 1000 м по обе стороны от пересечения	10,0 10,0	C	100	25 Примеч. 4	1 этап (после укладки и засыпки, гидравлическим способом): $1,25P_{раб}=12,5$, продолжительностью 6 ч.; 2 этап (одновременно с испытанием трубопровода): $1,1P_{раб}=11,0$, продолжительностью 12 ч.	$P_{раб}=10,0$ (время выдержки не менее 12 ч)	ГОСТ Р 55990-2014
Узел запуска СОД, а также примыкающие к нему участки трубопроводов длиной 250 м	10,0 10,0	C	100		1 этап (после крепления на опорах, укладки и засыпки, гидравлическим способом): $1,25P_{раб}=12,5$, продолжительностью 6 ч.; 2 этап (одновременно с испытанием трубопровода): $1,1P_{раб}=11,0$, продолжительностью 12 ч.	$P_{раб}=10,0$ (время выдержки не менее 12 ч)	ГОСТ Р 55990-2014

Наименование участка	Расчетное, МПа Рабочее, МПа	Категория участка	Контроль физическими методами, % не менее		Давление испытания, МПа		Нормативный документ
			Радиография	Ультразвук	На прочность гидравлическим или пневматическим способом	На герметичность	
Узел запорной арматуры УЗА-001, а также примыкающие к нему участки трубопроводов длиной 250 м	10,0 10,0	C	100		1 этап (после крепления на опорах, укладки и засыпки): $1,25P_{раб}=12,5$, продолжительностью 6 ч.; 2 этап (одновременно с испытанием трубопровода): $1,1P_{раб}=11,0$, продолжительностью 12 ч.	$P_{раб}=10,0$ (время выдержки не менее 12 ч)	ГОСТ Р 55990-2014
Дренажный трубопровод от камеры СОД до задвижки	10,0 10,0	C	100		1 этап (после крепления на опорах, гидравлическим способом): $1,25P_{раб}=12,5$, продолжительностью 6 ч.; 2 этап (одновременно с испытанием трубопровода): $1,25P_{раб}=12,5$, продолжительностью 12 ч.	$P_{раб}=10,0$ (время выдержки не менее 12 ч)	ГОСТ Р 55990-2014
Дренажный трубопровод от задвижки до ЕП-001	1,6 0,07	C	100		1 этап (после крепления на опорах, гидравлическим способом): $1,25P_{раб}=2,0$, продолжительностью 6 ч.; 2 этап (одновременно с испытанием трубопровода): $1,25P_{раб}=2,0$, продолжительностью 12 ч.	$P_{раб}=1,6$ (время выдержки не менее 12 ч)	ГОСТ Р 55990-2014

Наименование участка	Расчетное, МПа Рабочее, МПа	Категория участка	Контроль физическими методами, % не менее		Давление испытания, МПа		Нормативный документ
			Радиография	Ультразвук	На прочность гидравлическим или пневматическим способом	На герметичность	
Трубопровод откачки из дренажной емкости ЕП-001 в передвижную технику	1,6 1,6	C	100		1 этап (после крепления на опорах, гидравлическим способом): $1,25P_{раб}=2,0$, продолжительностью 6 ч.; 2 этап (одновременно с испытанием трубопровода): $1,25P_{раб}=2,0$, продолжительностью 12 ч.	$P_{раб}=1,6$ (время выдержки не менее 12 ч)	ГОСТ Р 55990-2014
Трубопровод на воздушник от дренажной емкости ЕП-001	1,6 0,07	C	100		1 этап (после крепления на опорах, гидравлическим способом): $1,25P_{раб}=2,0$, продолжительностью 6 ч.; 2 этап (одновременно с испытанием трубопровода): $1,25P_{раб}=2,0$, продолжительностью 12 ч.	$P_{раб}=1,6$ (время выдержки не менее 12 ч)	ГОСТ Р 55990-2014
Трубопровод пропарки дренажной емкости	1,6 1,6	C	100		1 этап (после крепления на опорах, гидравлическим способом): $1,25P_{раб}=2,0$, продолжительностью 6 ч.; 2 этап (одновременно с испытанием трубопровода): $1,25P_{раб}=2,0$, продолжительностью 12 ч.	$P_{раб}=1,6$ (время выдержки не менее 12 ч)	ГОСТ Р 55990-2014

Примечания:

- При испытаниях рабочее давление принято равным расчетному.
- Промысловый трубопровод допускается испытывать в 1 этап в соответствии с примечанием 8 к таблице 21 ГОСТ Р 55990-2014.

Наименование участка	Расчетное, МПа Рабочее, МПа	Категория участка	Контроль физическими методами, % не менее		Давление испытания, МПа		Нормативный документ
			Радиография	Ультразвук	На прочность гидравлическим или пневматическим способом	На герметичность	
3. Согласно Таблицы 24 ТТР-01.02.04-13 версия 1.0, дублирующий ультразвуковой контроль в объеме 100% выполняется для специальных сварных соединений — захлестных (гарантийных) стыковых соединений, стыковых соединений вставок («катушек»), стыковых соединений разнотолщинных труб, запорной и распределительной арматуры, угловых и нахлесточных сварных соединений на трубопроводах категорий С, Н. 4. Согласно Таблицы 24 ТТР-01.02.04-13 версия 1.0, дублирующий ультразвуковой контроль в объеме 25% на переходах через автомобильные дороги IV, V, III-п, IV-п категорий и при пересечении трубопроводов между собой, с любыми коммуникациями наземной, подземной прокладки							

Испытания трубопровода на прочность и проверку на герметичность проводят после полной готовности участка или всего трубопровода (контроля качества сварных соединений физическим методом, закрепления трубопровода на опорах, очистки полости, установки арматуры и приборов).

До проведения испытаний временные трубопроводы для подключения наполнительных, опрессовочных агрегатов и компрессоров должны быть предварительно подвергнуты пневматическим испытаниям давлением 1,25Рраб трубопровода в течение 6 ч.

Испытание проводится комбинированным способом. При устойчивых положительных температурах воздуха в качестве рабочей среды для испытания следует использовать воду. В зимнее время и при отрицательных температурах воздуха, во избежание замерзания воды, следует проводить пневматические испытания.

Проверку на герметичность участка или трубопровода в целом производят после испытания на прочность путем снижения испытательного давления до максимального рабочего и его выдержки в течение времени, необходимого для осмотра трассы, но не менее 12 ч. Давление в нижней точке должно быть равно гарантированному заводом испытательному давлению.

При гидравлическом испытании и температуре окружающей среды ниже 0 °С необходимо принять меры против замерзания воды согласно требованиям п.п. 13.6, 13.7 ГОСТ Р 55990-2014 и обеспечить полное опорожнение трубопровода после испытаний.

Очистку трубопровода и испытания осуществляют по специальной инструкции, разработанной подрядчиком и согласованной с Заказчиком.

На всех участках трубопровода, законченных строительством, должно быть выполнено:

- проведение профилеметрии с целью выявления дефектов геометрии трубопровода;
- внутритрубная диагностика (магнитным ВИП);
- устранение выявленных дефектов;
- проверка положения трубопровода, состояние засыпки (на подземных участках) и средств инженерной защиты.

При невозможности проведения гидравлических испытаний возможно проведение испытаний пневматическим способом в соответствии со Специальными Техническими условиями на проектирование и строительство объекта.

Все сварные стыки проектируемого трубопровода должны быть подвергнуты обязательному контролю следующими методами:

- ВИК – 100%
- РГК – 100%

Не подверженные испытаниям гарантийные сварные стыки, а также стыки в местах ввариваемых вставок и швы приварки арматуры, подлежат 100% ультразвуковому и 100% радиографическому контролю.

В связи запретом движения механических транспортных средств по зимним дорогам в тундровой и лесотундровой зонах вне отведенных дорог вездеходных транспортных средств на гусеничном и колесном ходу, а также грузового транспорта испытания предусматривается производить в зимнее время.

Объем воды, необходимый для испытания отдельного участка трубопровода определен по формуле:

$$V = \pi \cdot r^2 \cdot L$$

где V – требуемый объем воды для испытания участка трубопровода;

r – радиус трубопровода;

L – протяженность испытываемого участка;

Объем воды для гидроиспытания категорированных участков трубопроводов составит: 321 м3. Обеспечение водой для производственно-строительных (в т.ч. гидроиспытания) и противопожарных нужд осуществляется с действующего водозабора, а

также существующих водных преград (рек) и естественных водных источников (озеро Сис-Кюель).

Предусмотреть вывоз спецавтотранспортом воды после проведения промывки и гидравлических испытаний на очистные сооружения КОС в составе ООО «ПТВС» г. Мирный. Если невозможно, то Подрядчик самостоятельно заключает Договор со специализированной организацией. (см. Приложение В).

9.1.13 Пневмоиспытание

Перед началом очистки полости и испытания трубопровода пневматическим способом определяются и обозначаются знаками охранные зоны, в которых запрещено находиться людям во время указанных работ. Размеры охранных зон при очистке полости трубопровода водой и продувкой по участкам трубопроводов приведены в таблице 8.

Охранные зона в направлении вылета очистного устройства от конца патрубка ограничивается сектором с углом 60°.

Таблица 8 - Зоны безопасности при пневматических испытаниях трубопроводов

Условный диаметр трубопровода, мм	Радиус опасной зоны при очистке полости в обе стороны от трубопровода, м	Радиус опасной зоны при очистке полости в направлении вылета ерша или поршня, м	Радиус опасной зоны при испытании в обе стороны от трубопровода, м
300 - 500	60	800	150

Во время подъема давления в трубопроводе и при достижении в нем испытательного давления на прочность, пребывание людей в обозначенной зоне не допускается.

За пределами зоны безопасности выставляются посты для перекрытия движения в аварийной ситуации. Расстановку постов до начала испытания проверяет председатель комиссии.

На автодорогах за пределами зоны безопасности выставляются предупредительные плакаты: «Идут испытания. Остановка запрещена».

Снятие оцепления зоны безопасности осуществляется после окончания испытания и только по распоряжению председателя комиссии.

Трубопровод считается выдержавшим испытание на прочность и проверку на герметичность, если за время испытания трубопровода на прочность давление остается неизменным в пределах точности измерительных средств (манометр класса точности не ниже I с предельной шкалой на давление около 4/3 испытательного), а при проверке на герметичность не были обнаружены утечки.

При пневматическом испытании трубопровода на прочность допускается снижение давления на 1 % за 12 ч.

Если результаты испытаний не отвечают установленным требованиям (при разрыве, обнаружении утечек визуально, по звуку, запаху или с помощью приборов), необходимо устранить все выявленные нарушения и после этого произвести испытания на прочность и проверку на герметичность повторно.

9.1.14 Подготовительные работы

До начала проведения работ по очистке полости и испытанию председатель комиссии по проведению ОПИ должен выполнить следующие работы:

- письменно под расписку уведомить за 5 суток до начала работ по ОПИ организации, задействованные в строительстве и эксплуатации объекта, о сроках испытания, согласовать с ними меры технической и пожарной безопасности.

- комплектовать бригаду по ОПИ людьми и техникой, обеспечить их питанием, круглосуточной радиосвязью.

Весь персонал, занятый при продувке и испытании, вне зависимости от ведомственной принадлежности, на время проведения этих работ поступают в полное оперативное и техническое подчинение председателя комиссии.

Все распоряжения, отдаваемые председателем комиссии, являются обязательными для всего персонала, занятого на очистке и испытании, представители вышестоящих и контролирующих организаций могут отдавать распоряжения персоналу только через председателя комиссии, в аварийных случаях распоряжения может отдавать дежурный член комиссии, если он имеет на это полномочия.

- организовать проверку исполнительной документации и в натуре проверку готовности объекта к испытанию.

- рассмотреть совместно с членами комиссии инструкцию и схему по производству испытания и утвердить их.

- организовать под роспись изучение и ознакомление инструкции и схемы по производству испытания всеми членами комиссии, ИТР и рабочими, участвующими в испытании.

- укомплектовать ремонтно-восстановительную бригаду, ее состав и оснащение.

Руководить всеми работами по проведению ОПИ, назначив своим распоряжением ответственных руководителей на отдельных участках объекта.

До начала проведения работ по ОПИ следует выполнить следующее:

- сваренную рабочую плеть заглушить сферическими заглушками, рассчитанными на давление не менее испытательного;
- доставить все необходимые материалы и оборудование для проведения работ по ОПИ;
- подготовить площадку для размещения компрессорной установки и вагонабытовки для обслуживающей бригады; В качестве площадок для размещения оборудования для испытаний использовать ранее отведенные площадки: площадки для хранения древесины вдоль трассы трубопровода. Площадки располагать за пределами опасной зоны.
- смонтировать нагнетательный шлейф из цельнотянутой трубы от компрессорной установки, расположенной за пределами опасной зоны;
- провести 100%-й неразрушающий радиографический контроль сварных соединений нагнетательного шлейфа;
- установить контрольный манометр на нагнетательном шлейфе для измерения давления при испытании.

Для измерения давления должны применяться проверенные, опломбированные и имеющие паспорт манометры производства ОАО «Манотом» типа МП-4У-160 или аналог класса точности 1 с предельной шкалой давления 160 кгс/см². Манометры выносятся за пределы охранной зоны трубопровода цельнотянутой трубой, предварительно испытанной на давление Р=1,25Рисп в течение шести часов в присутствии представителей заказчика с составлением актов испытания;

- произвести монтаж узла подключения компрессора. Компрессорный агрегат присоединяется к узлу подключения после подготовки его к работе. Арматура, монтируемая на узле подключения, должна иметь паспорт, подвергаться ревизии и предварительной опрессовке;

- обвязку компрессорной установки, нагнетательный шлейф и все временные трубопроводы и арматуру предварительно испытать пневматическим способом на давление Р=1,25Рисп в течение 6 часов в присутствии представителей заказчика с составлением актов испытания.

- организовать аварийно-восстановительную бригаду, укомплектовать ее техникой и необходимым оборудованием, инвентарем;

- оформить и предъявить технадзору исполнительно-техническую документацию;

- получить разрешение на испытание по форме 2.22 ВСН 012-88 часть 2;
- за пределами зоны безопасности выставить предупредительные знаки.

После завершения всех подготовительных работ приступают к очистке полости трубопровода.

9.1.15 Очистка полости трубопроводов

До ввода в эксплуатацию полость проектируемых участков трубопроводов должна быть очищена.

При очистке полости участков трубопровода необходимо:

- удалить случайно попавшие при строительстве внутрь трубопровода грунт, воду и различные предметы, а также поверхностный рыхлый слой ржавчины и окалины;
- проверить путем пропуска поршня-разделителя проходное сечение трубопроводов и тем самым обеспечить возможность многократного беспрепятственного пропуска разделительных устройств при эксплуатации;
- достигнуть качества очистки полости, обеспечивающее заполнение трубопровода транспортируемой средой без ее загрязнения и обводнения.

Очистка полости участков трубопроводов, испытываемых пневматическим способом, выполняется продувкой с пропуском поршней-разделителей.

При продувке очистные поршни-разделители пропускаются под давлением сжатого воздуха, поступающего от компрессора. Участки оснащаются временными камерами пуска и приема поршней.

При продувке используются инвентарные камеры пуска поршней, камеры приема поршней и загрязнений, а также регулирующая арматура, не предназначенные для последующей эксплуатации в составе трубопровода, а применяемые временно только на этапе строительства.

Продувку следует производить от мест технологических разрывов, захлестов или установки линейной арматуры с приемкой поршня и сбором загрязнений в специальные камеры.

Сооружение временного технологического шлейфа - (временный наземный трубопровод для подключения компрессора для подачи сжатого воздуха от компрессорных установок должно удовлетворять следующим требованиям:

- способ прокладки - надземный на опорах или насыпных призмах из грунта или деревянных брусьев;
- количество опор и расстояние между ними должны обеспечить гарантированный зазор между поверхностью грунта (снежного покрова) и нижней образующей шлейфа;
- диаметр шлейфа DN 100 мм для трубопровода (0,3 диаметра продуваемого трубопровода – см. п.2.39 ВСН 011-88).
- длина шлейфа должна дополнительно обеспечить (в сочетании с другими мероприятиями) снижение теплового воздействия закачиваемого в трубопровод воздуха до уровня, исключающего потерю устойчивости очищаемого трубопровода и повреждения его изоляционного покрытия.

В случае, если установленные компрессоры не позволяют обеспечить производительность, необходимую для перемещения поршней, то следует рассмотреть применение системы подачи воздуха с использованием ресивера.

После пропуска поршней-разделителей окончательное удаление загрязнений выполняется продувкой без пропуска очистных устройств путем создания в трубопроводе скоростных потоков воздуха.

Для проведения продувки давление внутри трубопровода создают воздухом. В качестве источников сжатого воздуха используется компрессорный агрегат.

Узел подключения компрессорного агрегата располагают в начале продуваемого участка.

9.1.16 Испытание трубопроводов

Выполнение работ по проведению пневматического испытания на прочность и проверки на герметичность проводится для участка трубопровода отдельно.

Давление при пневматическом испытании на прочность участков трубопроводов в целом на последнем этапе должно быть равно $P_{исп}=1,25 P_{раб}$, а продолжительность выдержки под этим давлением – 12 часов.

Участок трубопровода, подготовленный к проведению испытаний, должен быть ограничен сферическими заглушками. Запрещается использование линейной запорной арматуры, задвижек вантузов в качестве ограничительного элемента.

Проверка на герметичность участков всех категорий трубопровода должна проводиться после испытания на прочность и снижения испытательного давления до максимального рабочего, принятого по проекту.

При пневматическом способе испытания трубопровода подъем давления в нем до испытательного (Рисп) должен вестись через полностью открытые краны байпасных линий при закрытой линейной запорной арматуре.

Подъем давления должен производиться плавно (не более 0,3 МПа в час) с осмотром трассы при давлении, равном $P=2,0$ МПа (п. 13.10 ГОСТ Р 55990-2014). На время осмотра подъем давления должен быть прекращен. Дальнейший подъем давления до испытательного должен проводиться без остановок.

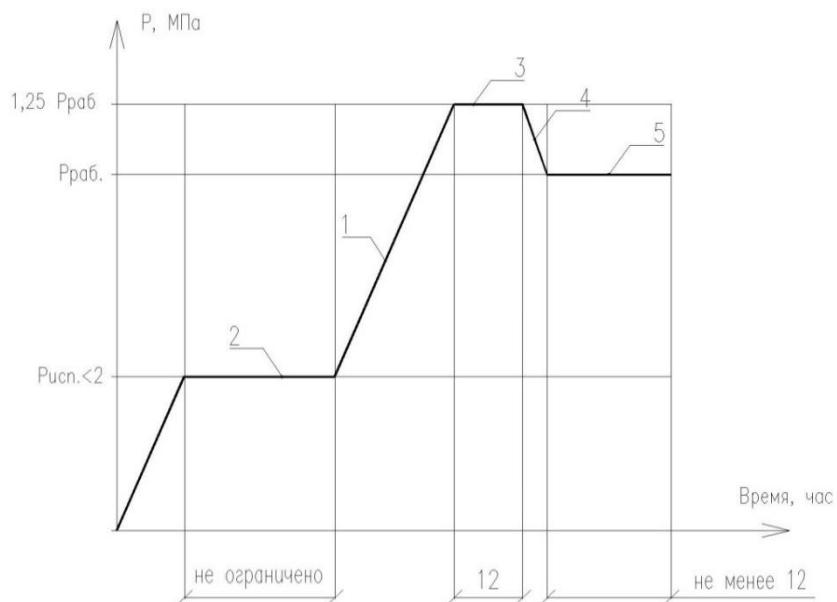
При подъеме давления от $P=2,0$ МПа до Рисп и в течение 12 ч при стабилизации давления, температуры и испытаниях на прочность осмотр трассы запрещается.

Если при осмотре трассы или в процессе подъема давления будет обнаружена утечка, то подачу воздуха в трубопровод следует немедленно прекратить, после чего должна быть установлена возможность и целесообразность дальнейшего проведения испытаний.

Под испытательным давлением трубопровод должен находиться при открытых кранах байпасных линий и закрытых линейных кранах. После снижения давления до рабочего должны быть закрыты краны байпасных линий и произведен осмотр трассы, наблюдения и замеры давления в течение не менее 12 ч.

Осмотр трассы с целью проверки трубопровода на герметичность следует производить только после снижения испытательного давления до рабочего.

График изменения давления в трубопроводе при пневматическом испытании приведен на рисунке 9 .



1 - подъем давления; 2 - осмотр трубопровода; 3 - испытание на прочность; 4 - сброс давления; 5 - проверка на герметичность.

Рисунок 9 - График изменения давления в трубопроводе при пневматическом испытании:

Трубопровод считается выдержавшим испытание на прочность и проверку на герметичность, если за время испытания трубопровода на прочность давление остается неизменным, а при проверке на герметичность не были обнаружены утечки, или падение давления составило не более 1% за 12 часов.

В случае разрушения трубопровода при проведении испытаний, руководитель работ организует проведение аварийно-спасательных работ, сообщает о случившемся вышестоящей организации и заказчику для выяснения причин разрушения.

По завершении испытания на герметичность сбросить давление из трубопровода в атмосферу.

После выполнения испытания провода необходимо выполнить заключительные работы:

- демонтировать шлейфы и заглушки;
- установить катушки с выполнением «гарантированных стыков» с оформлением документов по требованиям ВСН 012-88;
- сборку и сварку гарантийных стыков произвести под руководством ИТР, ответственного за операционный контроль, имеющего практический опыт сварочно-монтажных работ на аналогичных газовых объектах не менее 3-х лет. К сварке гарантийных стыков допускаются сварщики, имеющие квалификацию не ниже 6 разряда, прошедшие установленную аттестацию.
- гарантийные сварные стыки должны быть подвергнуты при отрицательной температуре - двойному радиографическому контролю по ГОСТ 7512-82 (Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Радиографический метод. Дата актуализации: 07.08.2016).
- гарантийные сварные стыки необходимо испытать на герметичность транспортируемым продуктом в течение не менее двух часов под рабочим давлением;
- на гарантийные сварные стыки составляется акт, подписываемый ИТР, ответственным за операционный контроль, исполнителями сварочно-монтажной работы и ответственным представителем испытательной лаборатории.

9.1.17 Устранение утечек и разрывов

Основными отказами в процессе испытания трубопроводов являются пропуски воздуха (утечки), разрывы.

При испытании трубопроводов на прочность и плотность места утечек определяется следующими методами:

- визуальный (шум, свист воздуха);
- метод определения утечки по падению давления на испытываемом участке.

Для ускорения и упрощения поиска утечек трубопроводы, на которых ведут эти работы, разделяют на отдельные участки, ограниченные арматурой или заглушками.

После обнаружения дефекта восстановительные работы на трубопроводах должны выполняться в минимально короткие сроки аварийной ремонтно-восстановительной бригадой, оснащенной необходимыми техническими средствами. Дефекты, выявленные в результате испытания, устраняются после снижения давления в испытуемом контуре до атмосферного.

При разрушении трубопровода следует прекратить испытания, произвести анализ причин и выполнить ремонт, после чего и повторить испытания.

При обнаружении пропусков по фланцевому соединению, соединение разбирают и устраниют причину утечки, предварительно снизив давление до атмосферного.

9.1.18 Устройства для очистки полости трубопровода

Для очистки полости трубопроводов, удаления из них воздуха следует применять специальные очистные устройства - очистных эластичных манжетных поршней-разделителей типа ДЗК-РЭМ-325 (на рисунке 10) обеспечивающие наиболее высокую эффективность очистки полости трубопроводов от загрязнений в процессе пневматического испытания в конкретных условиях производства работ.

Продувка с пропуском эластичных разделителей выполняется на трубопроводах, монтируемых на опорах. Эластичные разделители следует пропускать под давлением сжатого воздуха со скоростью не более 10 км/ч по участкам протяженностью не более 10 км.

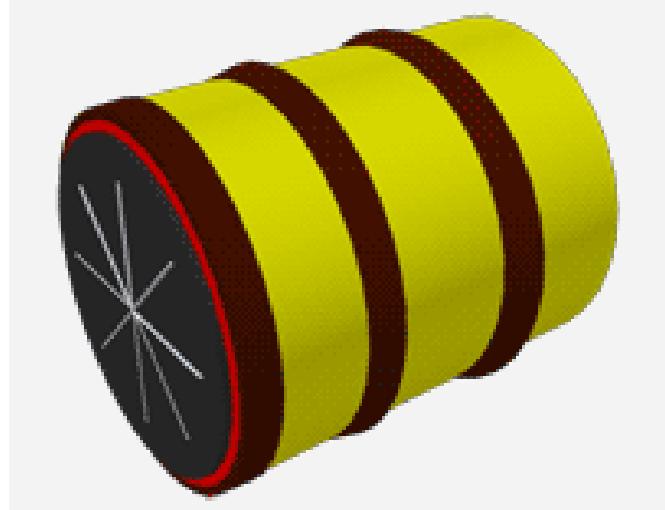


Рисунок 10 - Очистной поршень-разделитель типа ДЗК

Для снижения износа эластичных разделителей их наружная поверхность перед запасовкой должна быть увлажнена водой, а в условиях низких температур - дизельным топливом.

Основные технологические параметры поршня-разделителя ДЗК-РЭМ-820 приведены в таблице 9 .

Таблица 9 - Основные технологические параметры поршня-разделителя

Наименование	Размеры разделителя, мм.		Масса, кг.
	D	L	
ДЗК-325	330	660	3,4

Для ориентирования в безопасном направлении струи воздуха, а также выходящих из трубопровода очистных или разделительных устройств и загрязнений, на конце очищаемого участка следует устанавливать продувочные патрубки

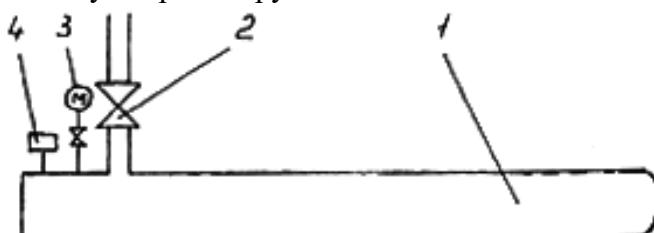
В зависимости от конструкции трубопровода, рельефа местности, направления выхода поршня и загрязнений, других факторов конструкция патрубка представляет собой:

- комплект прямолинейных и гнутых труб, приваренных к свободному концу очищаемого трубопровода;

- ловушку для приема очистного устройства с продольными окнами с целью обеспечения выхода воздуха (газа) и загрязнений, приваренную к концу очищаемого трубопровода.

Продувочный патрубок надземного трубопровода следует размещать на расстоянии не более трех диаметров трубопровода от опоры.

Для сбора загрязнений используется камера приема поршней и загрязнений, представляющая собой отрезок трубы диаметром 820 мм, закрытый с одного конца сферической заглушкой и имеющий патрубок-отвод с арматурой диаметром 250мм с другого конца, приваренного к очищаемому участку. Объем камеры приема должен быть достаточным для сбора ожидаемого количества загрязнений и размещения трех поршней. Принципиальная схема такой камеры приема поршней и загрязнений при продувке представлена на рисунке 11. Движущиеся в потоке загрязнения при соударении с заглушкой оседают в камере приема, а воздух через патрубок-отвод выходит в атмосферу.



1 - труба с заглушкой; 2 - патрубок-отвод с краном; 3 - манометр;
4 - сигнализатор прохождения поршней

Рисунок 11 - Принципиальная схема камеры приема поршней и загрязнений при продувке

9.1.19 Электрохимическая защита

По результатам бурения и лабораторных исследований на основании пространственной изменчивости частных значений показателей физических свойств грунтов, определенных лабораторными методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях и в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012, СП 22.13330.2016, СП 25.13330.2020, ГОСТ 25100-2020 в разрезе выделены 17 инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Степень агрессивного воздействия грунта на арматуру железобетонных конструкций СП 28.13330.2017 – неагрессивная. Согласно СП 28.13330.2017, таблица X.5, степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции ниже уровня подземных вод – слабоагрессивная, выше уровня подземных вод – слабоагрессивная. Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали низкая.

Согласно п.6.6 ГОСТ 9.602-2016 и п.15.2.1 ГОСТ Р55990-2014 учитывая отсутствие блуждающих токов и низкую коррозионную агрессивность грунтов допускается электрохимическую защиту подземных сооружений для данного проекта не применять. Для

минимизации агрессивного воздействия грунта, защита подземных трубопроводов и оборудования выполняется с использованием антакоррозионных покрытий

Пассивная защита проектируемого трубопровода осуществляется использованием антакоррозионных покрытий.

9.1.20 Строительство сооружений на площадках узлов СОД и линейной запорной арматуры

Работы по устройству вертикальной планировки в насыпи из привозного грунта производятся в соответствии с проектом и требованиями СП 45.13330.2017 актуализированная версия СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Площадки расположены на насыпи.

Приемка оснований и фундаментов производится Заказчиком строительной организации с обязательным участием представителя Монтажника (производителя работ). Приемка оформляется актом.

Перед монтажом технологического оборудования и трубопроводов проверяют комплектность оборудования. Конструктивные элементы оборудование и материалы для монтажных работ проверяют на комплектность, качество и соответствие нормам, сертификатам и ТУ.

В процессе монтажа производители работ проводят операционный контроль. В качестве контроля проверяют правильность и последовательность выполнения технологических операций.

Блок-боксы, блок-контейнеры, емкости полной заводской готовности доставляются на место монтажа автомобильным транспортом.

Перевозка блочно-комплектного и технологического оборудования, а также строительной техники весом до 40 т, осуществляется на прицепах-тяжеловозах ЧМЗАП-990640 с тягачом.

Монтаж технологического оборудования, производится краном типа КС-55717, которые выполняют также и монтаж строительных конструкций.

Последовательность монтажа сооружений заводской готовности на строительной площадке:

- 1) монтаж на фундаменты;
- 2) соединение оснований с фундаментами;
- 3) установка сборных элементов и присоединение к сетям.

Подземные емкости для сбора утечек и дренажей после монтажа, до засыпки грунтом подвергнуть гидравлическим испытаниям путем заполнения водой до максимального уровня в соответствии с паспортными характеристиками емкости.

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

9.1.21 Предпусковая внутритрубная диагностика

В соответствии с п.16 Задания на проектирование и Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» п. 723 проектируемый трубопровод после завершения строительно-монтажных работ подлежит предпусковой внутритрубной диагностике.

До проведения внутритрубной диагностики необходимо провести контроль формы поперечного сечения трубопровода, который должен быть проведен многоканальным профилемером типа ПРН после очистки полости, до гидроиспытаний, с целью выявления и ликвидации перед сдачей трубопровода в эксплуатацию нарушений геометрических размеров внутренней полости инспектируемого трубопровода на всем его протяжении,

недопустимых отклонений профиля от окружности, (определение мест сужения проходного сечения в трубопроводе, в том числе вмятин, гофр и овальности, а также наличие особенностей – подкладных колец и других выступающих внутрь элементов трубопровода) допущенных в процессе строительно-монтажных работ, и предотвращения повреждений внутритрубный инспекционный прибор (ВИП) при последующем проведении диагностических работ.

Контроль формы поперечного сечения должен проводиться отдельными участками, протяженность которых определяется в ППР, согласованным с заказчиком. Участки трубопроводов должны быть оснащены постоянными или временными камерами пуска и приема СОД.

При застревании калибровочного устройства в трубопроводе определяется его местоположение в трубопроводе по сигналу передатчика, и производится вырезка и устранение недопустимого сужения.

После устранения недопустимого сужения производится повторный пропуск калибровочного устройства до его прохождения по трубопроводу без застревания.

Трубопровод считается пригодным для пропуска внутритрубного дефектоскопа при выполнении следующих условий:

- все запущенные калибровочные устройства приняты в камеру приёма;
- на всех пропущенных по участку калибровочных устройствах отсутствуют механические повреждения;

После получения положительных результатов производится пуск ВИП (типа комбинированный магнитный дефектоскоп).

Выявленные при внутритрубной инспекции дефекты, превышающие допустимые значения, устраняются подрядчиком по технологии, согласованной с заказчиком, что подтверждается актом об устранении дефекта

Отремонтированные по результатам внутритрубной инспекции участки должны быть проконтролированы средствами локальной дефектоскопии или повторной внутритрубной инспекцией при большом объеме ремонтных работ.

По результатам внутритрубной инспекции составляется отчет, включающий полную информацию о дефектах и их местоположении.

Внутритрубное диагностирование выполняется следующими видами внутритрубных снарядов:

- Магнитные дефектоскопы высокого и сверхвысокого разрешения с продольным намагничиванием (MFL);
- Магнитные дефектоскопы высокого и сверхвысокого разрешения с поперечным намагничиванием (TFI);
- Ультразвуковые дефектоскопы;
- Магнитно-импульсные дефектоскопы.

После завершения строительно-монтажных работ и внутритрубной инспекции, трубопровод подлежит предпусковой внутритрубной диагностике.

Предпусковая внутритрубная диагностика трубопровода выполняется с целью тестирования качества относительно протяжённого завершённого участка.

Внутритрубная диагностика позволяет выявить невидимые глазу такие дефекты, как: коррозия (внутренняя, наружная, точечная и сплошная), стресс-коррозия под напряжением, расслоения, включения, разноориентированные трещины и др. дефекты стенки трубопровода; элементы обустройства трубопровода (кожухи, пригрузы, расположенные вблизи металлические предметы).

Предпусковая внутритрубная диагностика (профилометрия, MFL/TFI, ВИП УЗК, ВИП УЗТ), производится запуска его в эксплуатацию в соответствии с требованиями М-01.06.06-04.

Методический документ устанавливает требования к организации и исполнению работ по техническому диагностированию, экспертизе промышленной безопасности, определению остаточного ресурса и назначению сроков безопасной эксплуатации промысловых трубопроводов Компании.

9.1.22 Технологическая последовательность работ при строительстве переходов траншейным способом

Через водные преграды прокладка трубопроводов предусматривается траншейным способом.

Для данного района работ все мероприятия по строительству подводных переходов через водные преграды необходимо проводить в зимнее время, в период морозных явлений, для сохранения температурного режима ММГ.

До начала работ по строительству в русловой части перехода в ППР необходимо определить толщину льда для безопасного производства работ.

Способ укладки трубопроводов в зимних условиях через русло уточняется проектом производства работ с учетом ледовой обстановки, параметров трубопровода, характеристики тяговых средств, глубины воды подо льдом, скорости течения и других факторов.

После засыпки уложенного трубопровода проектом предусматривается техническая рекультивация, включающая укрепление берегов на переходах через водные преграды, в соответствии с п.16.4 ГОСТ Р 55990-2014.

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

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

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

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

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

Строительство подводных переходов трубопровода, будет осуществлено с заглублением трубопровода ниже дна русла рек с применением соответствующих механизмов.

Переходы через небольшие водные преграды с шириной по урезу не более 30 м и глубиной не более 1,5 м осуществляются бригадами, выполняющими весь объем работ по строительству трубопровода без применения подводно-технических средств.

Для работы на русловых участках – экскаватор Hitachi ZX-200 вместимость ковша 1,0 м³ (ЭО-4121 вместимость ковша 0,65-1,0 м³) и экскаватор – драглайн ЭО-652С, объем ковша – 1,0 м³.

Грунт транспортируют на берег в отвалы бульдозером типа – Komatsu-D355, 306 кВт.

На пойме - разработка траншеи экскаватором с выгрузкой грунта в отвал, обратная засыпка траншеи – бульдозером.

Укладка трубопровода в подводную траншею выполняется трубоукладчиками с «бровки траншеи» и со льда в зимнее время.

После завершения строительства перехода - необходимо выполнить мероприятия по берегоукреплению, расчистке и восстановлению русла. Необходимо обеспечить максимальное сохранение ландшафта на пойменных и береговых участках общестроительных работ на переходе.

Для транспортировки труб, оборудования и строительных материалов и безопасного проезда механизированной колонны через водные преграды в зимнее время через водные преграды предусматривается устройство ледовых переправ шириной 10 м.

9.1.23 Устройство свайных фундаментов

Фундаменты зданий и сооружений рассчитываются и проектируются с учетом природно-климатических условий площадки строительства, в соответствии с требованиями СП 22.13330.2016, СП 24.13330.2021, СП 25.13330.2020, СП 45.13330.2017, согласно задания на проектирование, на основании данных инженерно-геологических изысканий.

На площадке строительства кустовой площадки грунты находятся в оттаявшем состоянии.

Под все здания и сооружения предусмотрены свайные фундаменты.

Под здания и сооружения приняты сваи диаметром 325х8, 219х8, 159х6; под лестницы и стремянки – диаметром 159х6.

Для выполнения свайного основания принят забивной способ погружения свай.

Перед забивкой свай в зимнее время необходимо выполнить лидерные скважины.

Диаметр лидерных скважин принять равными для свай-труб диаметром 325мм – 300мм, 219 мм - 200 мм, для свай-труб диаметром 159 мм - 150 мм. Глубина лидерной скважины для бурозабивного способа погружения принята не более 0,9 глубины погружаемой сваи.

Сваи выполняются из электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 с закрытым нижним концом (конусообразным наконечником). Класс прочности металла труб 345, значение ударной вязкости KCV при температуре испытаний минус 20, минус 40 градусов (для сооружений нормального и повышенного уровня ответственности соответственно) не менее 34 Дж/см², для сварного шва не менее требуемых, для основного металла трубы, в соответствии с требованиями СП 16.13330.2017.

Электросварные трубы, сваренные высокочастотной сваркой, следует применять только после объемной термической обработки.

Согласно п.7.3.1 СП 24.13330.2021 количество испытаний свай определяется проектом в зависимости от сложности грунтовых условий, величины нагрузок, передаваемых на основание и числа типоразмеров свай. Для определения несущей способности свай по результатам полевых испытаний для каждого объекта строительства сооружений класса КС-3 и КС-2 рекомендуется проводить:

статические испытания свай и свай-штампов - до 1% общего числа свай на объекте, но не менее трех для сооружений класса КС-2 и четырех - для сооружений класса КС-3;

динамические испытания свай - до 2% общего числа свай на объекте, но не менее шести для сооружений класса КС-2 и девяти - для сооружений класса КС-3;

испытания грунтов статическим зондированием - в соответствии с СП 446.1325800.

При проектировании соблюдается условие по уменьшению числа свай за счет увеличения их глубины погружения.

Работы по погружению свай следует выполнять в соответствии с требованиями раздела 12.1 СП 45.13330.2017, согласно разработанному ППР.

Расчет свайных фундаментов зданий и сооружений выполнен в соответствии с требованиями СП 24.13330.2021.

Скважины перед погружением в них свай должны быть защищены от снега, шлама, воды. При бурении исключить заполнение скважин водой. Нагружение свай производить только после полного смерзания свай с грунтом. На период смерзания свай с грунтом обеспечить неизменяемость положения свай.

Внутренняя полость сваи с закрытым нижним концом, в соответствии с требованиями п. 8.21 СП 24.13330.2021, заполняется сухой цементно-песчаной смесью (ЦПС) на всю длину сваи, при условии приварки металлической крышки (оголовка) сверху.

Дополнительно при применении сухой ЦПС:

- в условиях переменного промерзания-оттаивания необходимо обеспечивать герметичность внутренней полости металлических свай;
- соотношение цемента и песка в сухой ЦПС должно определяться проектом с учетом условий строительства, а также размещаемых на фундаменте конструкций, но не менее 1:5;
- 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 31357-2007.

Глубина погружения нижнего конца сваи в грунт назначается в соответствии с расчетом и данными инженерно-геологических изысканий.

Диаметр, количество и глубина погружения свай определяются расчетами по несущей способности грунта на вдавливающие и выдергивающие нагрузки, а также касательные силы морозного пучения.

Здания и сооружения в блочно-модульном исполнении приподняты над планировочной отметкой из условий технологии, незанесения их снегом в зимний период, обеспечения вводов кабелей снизу через основание зданий, и устанавливаются на стальную балочную клетку или на свайное основание.

Фундаменты под балочные клетки зданий, опор под технологические аппараты, технологические и электротехнические эстакады свайные, из стальных свай-труб. Ростверки стальные из прокатных профилей.

Фундамент под прожекторную мачту - свайный, из труб с металлическим ростверком.

Насыпи и обратная засыпка котлованов под фундаменты на площадке выполняются грунтом отсыпки с послойным уплотнением. Коэффициент уплотнения грунта не менее 0,95 (Приложение М СП 45.13330.2017).

Рекомендуется использование сваебойных агрегатов типа СП-49В после проведения соответствующих полевых испытаний.

Свайные работы необходимо производить в соответствии с проектной документацией и с соблюдением требований СП 45.13330.2017 и СП 70.13330.2012.

Бурение скважин под сваи выполнять установками ЛБУ 50-02.

Подача свай осуществляется краном типа КС-35715.

Буроопускной способ погружения металлические сваи-трубы выполняется следующим образом:

- бурится скважина диаметром на 100 мм больше диаметра погружаемых свай;
- скважина на 1/3 ее глубины заполняется цементно-песчаным раствором марки 100 с уплотнением;
- свая (очищенная от снега и наледи) с помощью подъемно-транспортного оборудования плавно опускается в скважину;
- для надежного заполнения пазух раствором между сваей и скважиной проводят трех-четырехкратное ее поднятие и опускание. Ориентир торца сваи на дно скважины определяется постоянством положения верхнего торца сваи по высоте;
- после установки сваи в скважину необходимо добить ее в грунт 2 ударами дизель-молота;
- категорически запрещается производить сначала установку сваи, а затем залив скважины раствором;
- свая считается установленной, если раствор полностью заполняет пространство между сваей и скважиной до глубины 3,5 м от уровня поверхности рельефа (планировки);
- выше уровня раствора выполняется обратная засыпка пазух скважины песком средней крупности с уплотнением

– внутренняя полость сваи заполняется сухой цементно-песчаной смесью с уплотнением до верха сваи.

Раствор следует готовить непосредственно на стройплощадке. Для приготовления раствора можно использовать водогрейные котлы и грунтосмесители. Раствор для заливки в скважину в летнее время должен иметь температуру наружного воздуха. Зимой раствор подогревают до плюс 20 °С.

Период между подготовкой скважины и установкой сваи летом не должен быть более 4 ч, зимой он не ограничивается при условии надежной защиты скважины от снега, мусора и воды.

Добивка свай в предварительно погруженную скважину производится сваебойным агрегатом типа СП-49В на базе трактора Т-130.

После установки металлические сваи-трубы при необходимости срезаются газорезкой под проектную отметку. Перед работами по срезке свай необходимо проверить полость сваи газоанализатором, так как на площадке строительства возможно присутствуют тяжелые газы, скопление которых вероятно в полости свай, при резке будет происходить, разогрев воздуха в верхней части сваи с последующим движением вверх и вероятным воспламенением газа.

Перед погружением свай, их освидетельствуют и устанавливают соответствие проектным данным, что оформляется актами, которые предъявляются при приемке свайного поля. Поэтапные данные о несущей способности свай на всех стадиях строительства, разрешение на загрузку свай и т.п. заносятся в температурный паспорт сооружения.

После приемки свайного фундаментадается разрешение на возведение надземной конструкции здания или сооружения.

Типовая технологическая схема погружения свай представлена на рисунке 12 .

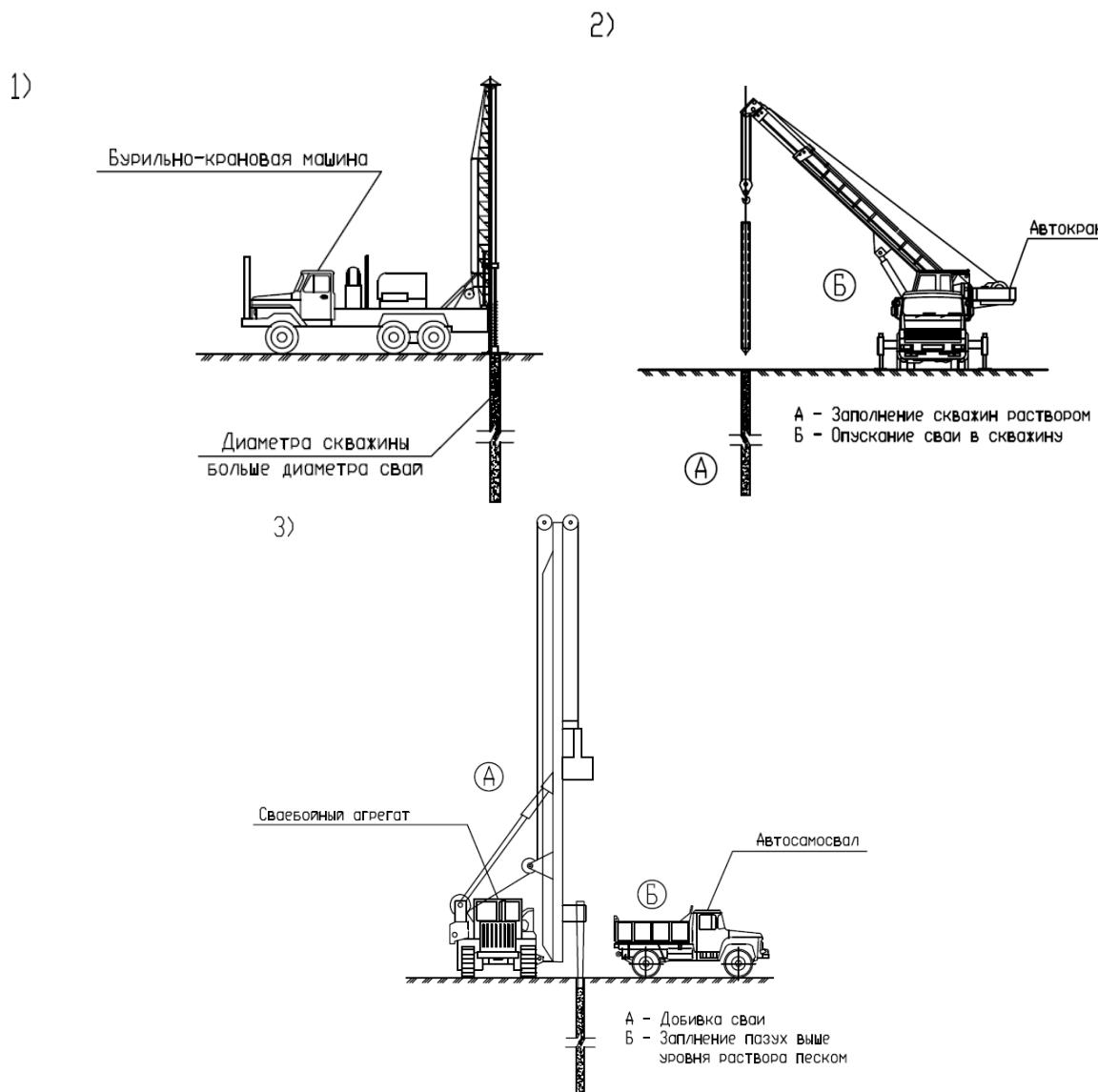


Рисунок 12 - Типовая технологическая схема погружения свай

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

10.1 Служба геодезического контроля. Контроль точности геометрических параметров по стадиям строительного производства

Геодезическая служба строительного управления несет ответственность за своевременное и качественное выполнение комплекса геодезических работ, обеспечивающих точное соответствие проекту геометрических параметров, координат и высотных отметок сооружений при строительстве трубопровода.

Геодезическая служба обязана:

- участвовать в приемке от Заказчика геодезической разбивочной основы;

- вести наблюдения за сохранностью принятых геодезических знаков на строительной площадке и неизменностью их положения в процессе строительства;
- своевременно проводить исполнительные съемки;
- осуществлять контроль за перемещениями и деформациями конструкций и элементов сооружений в процессе производства строительно-монтажных работ в случаях, предусмотренных ППР;
- осуществлять контроль за выполнением геодезических работ (ведение полевых журналов, своевременность и качество выполнения исполнительных съемок, в том числе трубопроводов в открытых траншеях, выполнение и хранение исполнительной документации);
- осуществлять выборочный контроль за работой производственного линейного персонала в части обеспечения точности геометрических параметров проекта в процессе прокладки трубопровода и уведомлять руководителей организации с занесением в общий журнал работ о допущенных нарушениях требований СНиП или проекта к геометрическим параметрам;
- в случае угрозы аварии сооружения, вызванной нарушениями требований проекта в части точности геометрических параметров, немедленно уведомить об этом руководство строительного управления и сделать запись в общем журнале работ;
- осуществлять контроль за соблюдением требований геодезической службы нормативно-технических документов;
- вести учет геодезических средств измерений и контроля, определять потребность в них, организовывать их своевременный ремонт и поверки;
- осуществлять контроль за состоянием геодезических приборов, средств линейных измерений, правильностью их хранения и эксплуатации.

Геодезическая исполнительная документация составляется участниками строительства, а также выполняющими исполнительные и контрольные съемки в строительстве в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51872-2002 «Документация исполнительная геодезическая. Правила выполнения».

В процессе строительства строительно-монтажной организацией (Генподрядчиком, Субподрядчиками) проводится геодезический контроль точности геометрических параметров сооружений, который является обязательной составной частью производственного контроля качества.

Контроль точности геометрических параметров по стадиям строительного производства (входной, операционный и приемочный контроль) выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ 23616-79* «Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Контроль точности» и СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве».

Контролю точности подлежат:

- геометрические параметры, элементы и параметры, определяющие положение ориентиров разбивочных осей и ориентиров для установки элементов, а также положение элементов в конструкциях;
- геометрические параметры технологического оборудования, оснастки, оказывающие влияние на точность изготовления элементов и их установки в конструкциях.

Геодезический контроль точности геометрических параметров сооружений заключается в:

- геодезической (инструментальной) проверке соответствия положения элементов, конструкций и частей сооружений и сетей проектным требованиям в процессе их монтажа и временного закрепления (при операционном контроле);
- исполнительной геодезической съемке планового и высотного положения элементов, конструкций и сооружений, постоянно закрепленных по окончании монтажа, а также фактического положения трубопровода.

Исполнительную геодезическую съемку трубопровода следует выполнять до засыпки траншей.

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.

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

Согласно СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве» при приемке работ по строительству Заказчик, осуществляющий строительный контроль за строительством, должен выполнять контрольную геодезическую съемку для проверки соответствия построенного трубопровода их отображению на предъявленных Подрядчиком исполнительных чертежах.

10.2 Служба лабораторного контроля

Строительные лаборатории создаются как структурные подразделения в составе строительно-монтажных организаций (или привлекаются на договорной основе) в целях осуществления производственного контроля качества в части физико-технических характеристик применяемых материалов и технологических режимов работ. В составе строительных лабораторий могут создаваться лабораторные посты, размещаемые непосредственно на участках выполнения работ.

В соответствие с требованиями ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025 - 2006 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий» Подрядчик должен иметь аттестованную лабораторию по контролю качества (в составе организации или привлекаемую на договорной основе).

Лаборатории контроля качества при допуске на объекты Заказчика должны быть сертифицированы (аттестованы) в соответствии с требованиями регламентирующих и нормативных документов.

Строительные лаборатории должны быть обеспечены необходимыми рабочими помещениями и оснащены оборудованием и приборами соответственно профилю выполняемых работ.

Подрядчик должен определить номенклатуру и обеспечивать наличие средств измерений (диагностики, контроля), необходимых для осуществления входного и технического контроля выполняемых работ, входящих в сферу его деятельности. Номенклатура средств измерений должна соответствовать объему контроля, установленного в документах на технологический процесс.

Строительные лаборатории обязаны вести производственную документацию по профилю выполняемых работ, своевременно вносить предложения руководству стройки об изменении режимов или приостановлении производства работ, осуществляемых с нарушением проектных и нормативных требований, снижающих прочность и устойчивость конструкций, а также давать указания непосредственно линейному производственному персоналу по вопросам, находящимся в компетенции лабораторий.

Электротехническая лаборатория должна быть зарегистрирована в территориальном органе Ростехнадзора.

Деятельность лаборатории контроля сварочных работ (сварных соединений трубопроводов и металлоконструкций) осуществляется на основании аттестации в соответствии с требованиями систем неразрушающего контроля согласно правил ПБ 03-372-00 «Правила аттестации и основные требования к лабораториям неразрушающего контроля».

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

11.1 Пересечения с подземными коммуникациями

При пересечении строительной колонной существующих подземных коммуникаций при строительстве линейной части трубопроводов выполнить переезды из грунтовой насыпи с покрытием железобетонными плитами (на рисунке 13).

Высота насыпи из минерального привозного грунта над верхней образующей трубопровода должна быть не менее 1,5 метра. Грунт насыпи послойно трамбуется и уплотняется тыльной стороной ковша экскаватора. Непосредственно над трубопроводом и на расстоянии 2-х метров в обе стороны от него грунт утрамбовывается ручным способом. Сверху на насыпь переезда укладываются железобетонные дорожные плиты марки ПДН-АIV, в количестве 7 штук. Поперечный стык между плитами не должен находиться над трубопроводом. Сооружение переездов над действующими трубопроводами должно производится в присутствии ответственного представителя эксплуатирующей организации.

Отсыпку дополнительного грунта выполнить экскаватором-бульдозером ЭО-2621. Планировку насыпи – экскаватором, оборудованным планировочным ковшом. Уплотнение насыпи выполнить легкими катками марки ДУ-47Б. Укладку плит на спланированную поверхность производить при помощи автокрана КС-55717.

Количество временных переездов и их положение должно быть уточнено по месту и отражено в ППР.

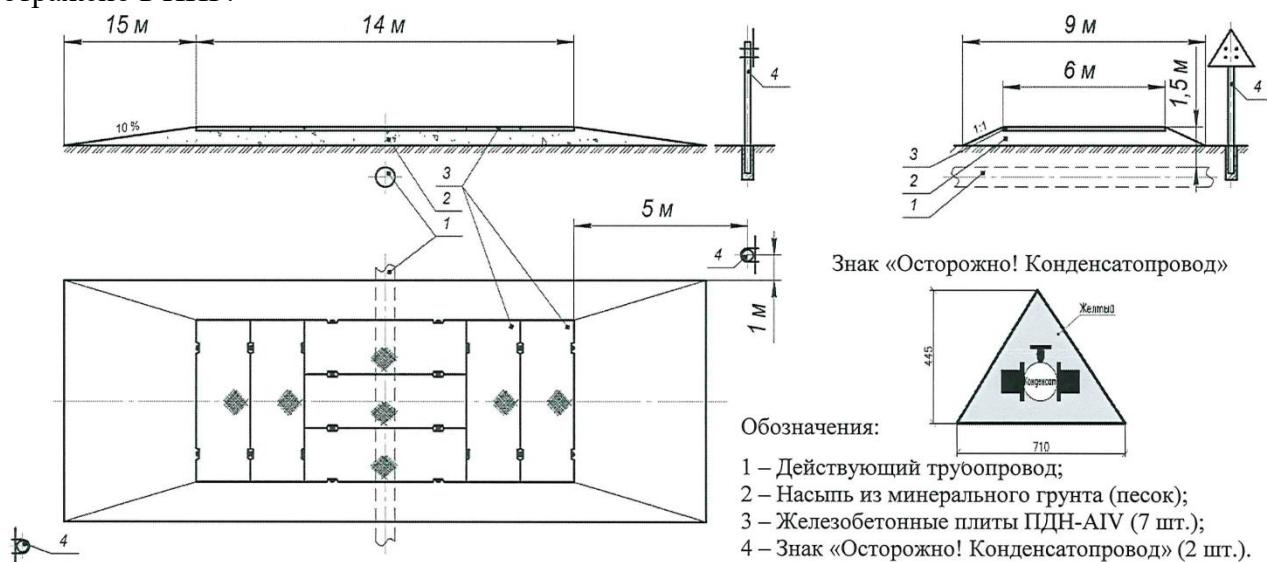


Рисунок 13 - Схема конструкции временного переезда через действующий трубопровод с применением железобетонных плит

После производства работ временные переезды через существующие коммуникации и временные съезды с автодорог демонтировать, строительные материалы и конструкции вывезти.

Таблица 10 - Ведомость пересечений с подземными коммуникациями

Положение		Наименование	Техническое состояние	Угол пересечения. град	Материал	Диаметр мм	Глубина залегания до верха. м	Владелец
КМ	ПК+							
<i>Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок I</i>								
3	22+81.52	ш.ТЮ-КП10 проект. ось Трубопровод нефтегазосборный от КП N10 до ДНС. Участок N2 Начало совместной прокладки - Совмещенная площадка СОД	Проект.	90°00'	-	-	-	ООО «Газпромнефть-Заполярье», ул. 50 лет Октября, 8 Б, Тюмень, Тюменская обл., 625048
3	22+81.53	ш.ТЮ-КП5 проект. ось Трубопровод нефтегазосборный от КП N5 до ДНС. Участок N4 Начало совместной прокладки - Совмещенная площадка СОД	Проект.	90°00'	-	-	-	ООО «Газпромнефть-Заполярье», ул. 50 лет Октября, 8 Б, Тюмень, Тюменская обл., 625048
6	57+63.91	ш.ТЮ-КП8.9 проект. ось Нефтегазосборного трубопровода КПН8 - т.вр. 4	Проект.	89°59'	-	-	-	ООО «Газпромнефть-Заполярье», ул. 50 лет Октября, 8 Б, Тюмень, Тюменская обл., 625048
10	94+64.68	ш.ТЮ-КП8.9 проект. ось Нефтегазосборного трубопровода КПН9 - т.вр. 5	Проект.	89°59'	-	-	-	ООО «Газпромнефть-Заполярье», ул. 50 лет Октября, 8 Б, Тюмень, Тюменская обл., 625048
12	117+82.99	ш.ТЮ-КП10 проект. ось Трубопровод нефтегазосборный от КП N10 до ДНС. Участок N1	Проект.	60°00'	-	-	-	ООО «Газпромнефть-Заполярье», ул. 50 лет Октября, 8 Б, Тюмень, Тюменская обл., 625048
<i>Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок I.1</i>								
пересечений нет								

Таблица 11 - Ведомость пересечений с надземными коммуникациями

км	Пикет	Плюс	Наименование линии. напряжение	Кол-во проводов шт.	Угол пересечения. градусы	Высота столба	Расстояние от оси трассы до опоры пересекаемой линии		Высота нижнего проводка столба	Высота верхнего проводка столба		Владелец	Дата и температура воздуха	
							левого	правого		левого	правого			
<i>Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок 1</i>														
2	17	36.43	проект. ось ВЛ-10 кВ N1 ПС 110/10 кВ - КТП КП8	-	89°01'	-	-	-	-	-	-	-	ООО «Газпромнефть- Заполярье», ул. 50 лет Октября, 8 Б, Тюмень, Тюменская обл., 625048	-
2	17	48.23	проект. ось ВЛ-10 кВ N2 ПС 110/10 кВ - КТП КП8	-	89°02'	-	-	-	-	-	-	-	ООО «Газпромнефть- Заполярье», ул. 50 лет Октября, 8 Б, Тюмень, Тюменская обл., 625048	-
<i>Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок 1.1</i>														
пересечений нет														

11.2 Пересечения с автомобильными дорогами

С автомобильных дорог с грунтовым и грунтощебеночным полотном, пересекающих трассу трубопровода, на временный вдольтрассовой проезд устраиваются грунтовые съезды, с дорог с бетонным покрытием – съезды с бетонными плитами с установкой специальных дорожных знаков (конструкцию съездов см. рисунок 14).

Отсыпку дополнительного грунта выполнить экскаватором ЭО-2621. Планировку насыпи – экскаватором, оборудованным планировочным ковшом. Уплотнение насыпи выполнить легкими катками. Укладку плит на спланированную поверхность производить при помощи автокрана.

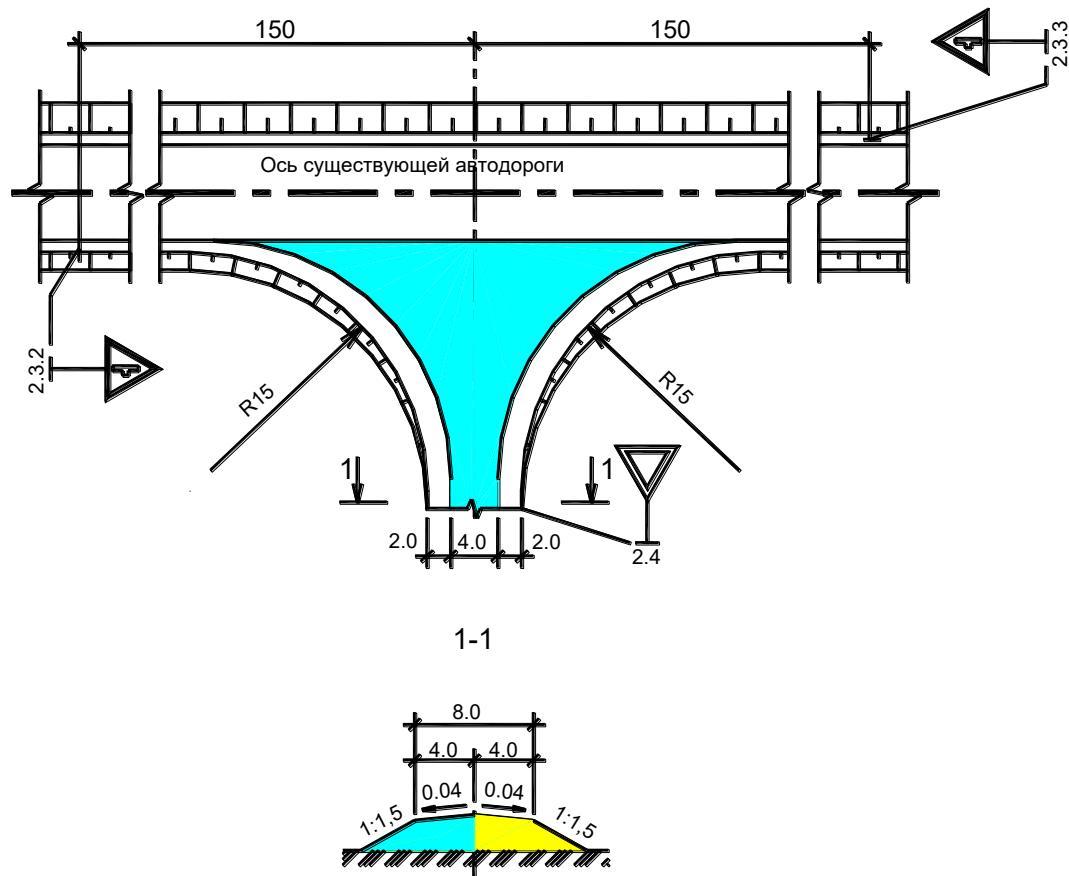


Рисунок 14 - Временный съезд с автодороги общего пользования

Также временные съезды предусматривается выполнить с площадок установки арматуры ввиду большой высоты насыпи этих площадок и невозможности строительной техники подъезда к площадке без устройства съездов. Размеры съездов определить по месту производства работ и учесть в ППР.

Количество временных переездов и их положение должно быть уточнено по месту и отражено в ППР.

После производства работ временные переезды через существующие коммуникации и временные съезды с автодорог демонтировать, строительные материалы и конструкции вывезти.

Таблица 12 - Ведомость пересечений с автомобильными дорогами

№ п/п	KM	ПК	Наименование дороги	Категория дороги	Вид покрытия	Ширина проезжей части м	Ширина земляного полотна м	Ширина основания насыпи м	Угол пересечения	Владелец
<i>Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок 1</i>										
1	3	22+38.57	ш.ТЮ-КП10 Автомобильная дорога IV-н категории к КП-10	-	-	-	-	-	90°00'	ООО «Газпромнефть- Заполярье», ул. 50 лет Октября, 8 Б, Тюмень, Тюменская обл., 625048
<i>Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок 1.1</i>										
пересечений нет										

11.3 Переходы напорного нефтепровода через водные преграды

Напорный нефтепровод на ПК12а+51,40 пересекает водную преграду – ручей без названия. Ведомость пересечений напорного нефтепровода с водными преградами приведена в таблице 13 . Переход нефтепровода через ручей выполняется открытым (траншейным) способом. Заглубление нефтепровода на переходе через ручей составляет не менее, чем на 1,0 м от естественных отметок дна до верха забалластированного трубопровода.

Для данного района работ все мероприятия по строительству подводных переходов через водные преграды необходимо проводить в зимнее время, в период морозных явлений, для сохранения температурного режима ММГ.

Способ укладки трубопроводов в зимних условиях через русло уточняется проектом производства работ с учетом ледовой обстановки, параметров трубопровода, характеристики тяговых средств, глубины воды подо льдом, скорости течения и других факторов. После засыпки уложенного трубопровода проектом предусматривается техническая рекультивация.

Работы в русле и на пойме водного объекта производятся с соблюдением природоохранных требований и ограничений, направленных на минимизацию неблагоприятных воздействий на русловые процессы и условия обитания рыб.

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

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

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

Строительство подводных переходов трубопровода, будет осуществлено с заглублением трубопровода ниже дна русла с применением соответствующих механизмов.

Переходы через небольшие водные преграды осуществляются бригадами, выполняющими весь объем работ по строительству трубопровода без применения подводно-технических средств.

Для работы на русловых участках – экскаватор Hitachi ZX-200 вместимость ковша 1,0 м³ (ЭО-4121 вместимость ковша 0,65-1,0 м³).

На водотоках с глубиной до 0,5 м и плотными грунтами для разработки траншей применяют экскаватор с обратной лопатой с перемещением по дну ручья.

Грунт транспортируют на берег в отвалы бульдозером типа – Komatsu-D355, 306 кВт. На пойме - разработка траншеи экскаватором с выгрузкой грунта в отвал, за пределы водоохранной зоны, обратная засыпка траншеи – бульдозером.

Укладка трубопровода в подводную траншеею выполняется трубоукладчиками со льда в зимнее время.

После завершения строительства перехода необходимо выполнить мероприятия по расчистке и восстановлению русла. Необходимо обеспечить максимальное сохранение ландшафта на пойменных и береговых участках общестроительных работ на переходе.

Таблица 13 – Ведомость пересечений напорного нефтепровода с водными преградами

Положение пересечения			Наимено- вание водотока	Урез, м	Угол пересечения	Ширина, м	Глубина, м	Дата изысканий	Координаты места пересечения (середина)							
Начало ПК+	Дно ПК+	Конец ПК+							E	N						
<i>Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок I</i>																
нет пересечений																
<i>Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок I.1</i>																
12a+50.89	12a+51.40	12a+51.91	ручей б/н	-	78°39'	-	-	14.05.2025	61°46'1.806"	113°36'32.998"						

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

Для предотвращения в ходе строительства опасных инженерно-геологических, техногенных явлений, иных опасных природных процессов предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- организация на период строительства служб безопасности, системы связи и оповещения, аварийно-спасательной и др.;
- соблюдение нормативных санитарно-гигиенических и санитарно-эпидемиологических условий на территории строительства;
- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности, исключающее вероятность возгорания лесных участков на территории прокладки трассы и на прилегающей местности;
- внесение в контракты рабочих, обслуживающего персонала, ИТР и руководителей статьи, запрещающую охоту, несанкционированную вырубку древесно-кустарниковой растительности;
- передвижение транспортных средств к месту строительства в пределах специально отведенных дорог, с соблюдением графиков перевозок, грузоподъемности транспортных средств;
- выполнение работ в пределах полосы отвода для производства строительно-монтажных работ и размещения строительного хозяйства;
- исключение вероятности загрязнения территории горюче-смазочными материалами. Проведение технического осмотра и профилактических работ строительных машин, механизмов и автотранспорта, с контролем выхлопных газов ДВС для проверки токсичности не реже одного раза в год (плановый), а также после каждого ремонта и регулирования двигателей;
- запрещается мойка и заправка машин и механизмов вне специально оборудованных мест;
- размещение площадки стоянки строительной техники за пределами водоохранной зоны;
- оснащение рабочих мест и строительных площадок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов для последующего вывоза в согласованные места.

До начала производства работ в водоохранных зонах водных объектов и в их прибрежных защитных полосах Генподрядчику необходимо получить разрешение от органов по охране рыбных запасов, регулированию использования и охране вод.

При проведении строительно-монтажных работ в пределах водоохранных зон запрещается:

- размещение складов горюче-смазочных материалов, мест складирования и захоронения производственных и бытовых отходов, накопителей сточных вод;
- заправка топливом, мойка и ремонт автотранспорта и других машин и механизмов;
- размещение стоянок транспортных средств;
- проведение рубок главного пользования;
- проведение, без согласования с бассейновыми и другими территориальными органами управления использования и охраны водного фонда Министерства природных ресурсов Российской Федерации, строительства и реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также землеройных и других работ.

В пределах прибрежных защитных полос дополнительно к ограничениям водоохранных зон запрещается:

- складирование отвалов грунтов;

- установка сезонных стационарных палаточных городков;
- движение автотранспорта и тракторов, кроме транспорта специального значения.

Участки земель в пределах прибрежных защитных полос предоставляются для размещения объектов водоснабжения, водозаборных сооружений при наличии лицензий на водопользование, в которых устанавливаются требования по соблюдению водоохранного режима.

Выполнение перечисленных мероприятий позволит снизить до минимума отрицательное воздействие на природу и обитателей охраняемых территорий в период строительства.

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

Передвижение транспортных средств Заказчика и Подрядчика должно осуществляться с соблюдением правил перевозки. Целью управления перевозками является снижение рисков и числа несчастных случаев придорожно-транспортных работах, а также действия в случае аварий. За управление перевозками отвечает начальник, выполняющий работы по перевозке, это может быть лицо, отличное от начальника в пункте отправления или назначения.

Подрядчики несут ответственность за соблюдение правил перевозки субподрядчиками. В случае необходимости, Подрядчик должен проводить инструктаж субподрядчиков.

Для обеспечения безопасного движения в период строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- передвижение транспортных средств в пределах специально отведенных дорог, с соблюдением графиков перевозок, грузоподъемности транспортных средств;
- проведение технического осмотра и профилактических работ строительных машин, механизмов и автотранспорта;
- перед перебазировкой строительных механизмов и оборудования на базе автотранспорта собственным ходом проводится внеочередное техническое обслуживание;
- во время гололеда и при других неблагоприятных дорожных условиях запрещается перевозка машин на буксире и прицепах-тяжеловозах;
- транспортировать прицепные машины, не снабженные тормозами, подлежат транспортированию только с применением жесткой сцепки (буксира);
- бензовозы и автомобили для перевозки легковоспламеняющихся (огнеопасных) грузов необходимо оборудовать двумя огнетушителями. Выхлопная труба должна быть выведена вправо под радиатор. Бензовоз должен быть оборудован металлической цепью (заземлителем), конец которой должен касаться земли для снятия статического электричества;
- во избежание перемещений труб при их транспортировке трубы следует располагать на специальных подкладках, укрепленных на платформе транспортного средства. Укладывать трубы следует так, чтобы в нижнем ряду они располагались вплотную одна к другой, а в последующих рядах - в гнездах, образуемых нижележащими трубами. Для предотвращения продольного перемещения трубы закрепляются стопорными стальными канатами с обоих концов;
- при перевозке труб на автомобильном или тракторном поезде необходимо тягач и прицеп автопоезда надежно соединить предохранительным (аварийным) канатом, трубы обозначить сзади красными флагами, а в темное время суток и в дневное, при видимости менее 20 м - зажженными фонарями красного цвета;
- перевозить людей следует автобусами или специально оборудованными автомобилями.

Дополнительные требования при эксплуатации автотранспортных средств в северных условиях:

Работодатель перед направлением АТС в рейс по зимним автодорогам должен убедиться в их приемке и открытии для эксплуатации, информировать водителей об особенностях маршрута, мерах безопасности и местонахождении ближайших органов ГИБДД, медицинских и дорожно-эксплуатационных организаций и т.п., а также помещений для отдыха по всему пути следования.

14 Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве

14.1 Потребность в кадрах

Потребность строительства в рабочих кадрах и общее количество работающих на строительстве определены на основании физических объемов работ, нормативной трудоемкости и продолжительности строительства, с учетом графика строительства (приложение Б).

Все трудовые ресурсы для производства работ будут обеспечиваться подрядчиком, контракт с которым на работы по проекту будет заключен на конкурсной основе.

Для выполнения отдельных видов строительно-монтажных работ при недостатке мощности подрядной организации, либо нехватке квалифицированных специалистов допускается привлечение сходных по профилю строительных организаций на субподрядной основе.

Численность рабочих определена по формуле:

$$Ч_{BP} = \frac{N}{1972 * T_{свм} * (K_{пер} * (1 - K_{сп}))} = \frac{94477,18}{1972 \times 0,75 \times (1,65(1 - 0,07))} = 42 \text{ чел.},$$

где Чвр – численность вахтовых рабочих, чел.;

Н – сметные трудозатраты по объекту строительства, чел.-час;

1972 – годовой фонд рабочего времени при 40 часовой рабочей неделе в 2025 году, час. (уточняется в зависимости от года);

Тсвм – продолжительность строительства вахтовым методом, лет;

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

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

Численность персонала строительства принята в размере рабочих – 83,9 %, инженерно-технических работников (ИТР), младшего обслуживающего персонала (МОП) и охраны – 16,1 %.

Численность работников по обслуживанию вахтового поселка принимается в размере 5 % от общего количества вахтовых работников.

Результаты расчетов потребности строительства в кадрах приведены в таблице 14 .

Таблица 14 - Потребность в строительных кадрах

Продолжительность строительства, лет (мес.)	Трудозатраты, чел.-час	Численность работающих на строительстве, чел.			Работники по обслуживанию вахтового поселка
		Всего	ИТР, МОП, охрана	Рабочие	
0,75 (9 мес.)	94477,18	50	8	42	3

14.2 Перевозка строительного персонала

Метод строительства – вахтовый. Вахтовый цикл – 30×30 дней. 6-ти дневная рабочая неделя (26 рабочих дней в месяц), 11 часов в смену.

Базовый город – г. Новосибирск. Пункт сбора – г. Мирный. Расстояние от пункта сбора персонала (аэропорт Мирный) до вахтового поселка ~ 143 км автомобильных дорог с грунтовым покрытием.

Средневзвешенное расстояние от вахтового поселка до места работ ~ 10 км по зимнику.

15 Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве

Проживание и социально-бытовое обслуживание строителей предусматривается во временной вахтовом поселке, размещенном на площадке в районе УПНГ Тас-Юряхского месторождения с кадастровым номером 14:16:080101:2324. К началу строительства временный вахтовый поселок должен быть полностью готов, иметь всю необходимую инфраструктуру для проживания и социально-бытового обслуживания в нем строительного персонала и соответствовать всем санитарно-эпидемиологическим, и противопожарным нормам. Разработка проекта на временный вахтовый поселок и его обустройство – ответственность Подрядчика.

16 Потребность во временных зданиях административного и санитарно-бытового назначения на участках строительства

В соответствии с требованиями СП 48.13330.2019 «Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004» пункт 5.9, временные здания и сооружения, расположенные на стройплощадке, вводятся в эксплуатацию решением ответственного производителя работ по объекту. Ввод в эксплуатацию оформляется актом или записью в журнале работ.

Потребность строительства во временных зданиях и сооружениях определяется в соответствии с МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ», СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87*», СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения» и «Пособия по разработке проектов организации строительства крупных промышленных комплексов с применением узлового метода».

Результаты расчетов потребности строительства в санитарно-бытовых, административных и общественных помещениях приведены в таблице 15 .

Таблица 15 - Потребность в площадях временных зданий санитарно-бытового, и административного назначения

Наименование помещений	Норма площади на одного работающего, м ²	Количество работающих, чел.	Потребная площадь, м ²
<i>Санитарно - бытовые помещения</i>			
Помещение для обогрева	0,1	42	4,2
Помещение для сушки одежды	0,2	42	8,4
Душевые	0,43	42	18
Столовая	0,455	50	22,75
Уборная	0,07	42	2,94
<i>Административные помещения</i>			
Контора	4	5	20
Диспетчерская	7	3	21
Медпункт	-	-	12

При строительстве площадочных и линейных сооружений принятие душа на строительных площадках не предусматривается (работающие доставляются до мест временного проживания).

Для строительства площадочных объектов предполагается использовать мобильные здания типа «Ермак» (здания «Ермак 600», длина 6,1 м, ширина 2,5 м и «Ермак-800», длина 8 м, ширина 2,5 м).

Для работ на трассах линейных сооружений предусматривается использовать мобильные вагоны типа «Ермак», с перемещением данных вагонов в пределах полосы отвода по трассе по мере строительства линейного объекта.

В связи с характером производства строительно-монтажных работ потребность во временных сооружениях принимается, исходя из необходимости обеспечения строительства площадочных и линейных объектов.

Расположение, устройство и оборудование санитарно-бытовых помещений должно соответствовать числу работающих на стройплощадке, применительно к графику движения рабочей силы, удаленности их от рабочих мест, числу смен, времени перерывов как обеденных, так и между сменами, а также условиям пользования отдельными видами санитарно-бытовых устройств.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются внутренним водопроводом, канализацией и отоплением.

Строительная бригада должна быть обеспечена аптечкой с первичными средствами оказания помощи, медикаментами и перевязочными материалами.

17 Обоснование принятой продолжительности строительства

Календарный график строительства разработан с использованием метода критического пути с применением программного продукта Primavera Professional Project Management v.6.2. (см. Приложение Б).

Исходные данные:

Нефтепровод от ДНС Тах-Юряхского месторождения до точки подключения:

- Номинальный диаметр нефтепровода DN300;
- Проектируемый нефтепровод является промысловым;
- Протяженность нефтепровода на участке 1 составляет 24,286 км;
- Нефтепровод прокладывается подземно, на глубине не менее 0,8 м от поверхности земли до верхней образующей трубопровода.

В соответствии с п. 24 раздела 7 «Магистральный трубопроводный транспорт», главы В «Транспортное строительство», СНиП 1.04.03-85* часть II, продолжительность строительства промысловых трубопроводов протяженностью более 10 км определяется по нормам продолжительности строительства магистральных трубопроводов.

Нормативная продолжительность строительства определена в соответствии с СНиП 1.04.03-85* часть II, главы В «Транспортное строительство», раздел 7 «Магистральный трубопроводный транспорт», в таблице п. 1* «Магистральный трубопровод (линейная часть)» методом интерполяции из имеющейся в нормах протяженностей 20 км и 50 км с нормами продолжительности строительства соответственно 10 мес. и 12 мес., в том числе подготовительный период 4 мес. и 5 мес. соответственно.

Продолжительность строительства на единицу прироста протяженности равна:

$$(12 - 10) / (50 - 20) = 0,07 \text{ мес.}$$

в том числе подготовительный период: $(5 - 4) / (50 - 20) = 0,03 \text{ мес.}$

Прирост протяженности равен:

$$24,286 \text{ км} - 20 \text{ км} = 4,286 \text{ км}$$

Продолжительность строительства с учетом интерполяции будет равна:

$$T_H = 10 \text{ мес.} + 0,07 \text{ мес.} \times 4,286 \text{ км} \approx 10,3 \text{ мес.},$$

в том числе подготовительный период: $4 \text{ мес.} + 0,03 \text{ мес.} \times 4,286 \text{ км} \approx 4,1 \text{ мес.}$

На основании СНиП 1.04.03-85*, часть I, «Общие положения», п. 11 применяется повышающий районной коэффициент для Республики Саха Якутия (севернее 60-й параллели), равный 1,6.

$$T_H = 10,3 \times 1,6 \approx 16,5 \text{ мес.},$$

в том числе подготовительный период: $4,1 \times 1,6 \approx 6,6 \text{ мес.}$

Так как диаметры проектируемых трубопроводов менее 720 мм, то в соответствии с п. 5 раздела 7 «Магистральный трубопроводный транспорт», главы В «Транспортное строительство», СНиП 1.04.03-85* часть II, продолжительность строительства определяется с учетом коэффициента 0,85:

$$T_H = 16,5 \times 0,85 \approx 14 \text{ мес.},$$

в том числе подготовительный период: $6,6 \times 0,85 \approx 5,6 \text{ мес.}$

Предполагается, что строительство данного объекта намечено вести вахтовым методом в 1 смену со следующим режимом труда и отдыха:

- вахтовый цикл 30х30 дней;
- продолжительность рабочей смены - 11 ч;
- продолжительность рабочей недели на вахте - 6 дней;
- количество выходных в неделю - 1 день;
- количество рабочих дней в месяце - 26 дней.

Срок строительства вахтовым методом определяется по формуле:

$$T_B = \frac{T_H}{K_{HEP} \cdot (1 - K_{CB})} = \frac{T_H}{1,65 \cdot (1 - 0,07)} = \frac{T_H}{1,5345},$$

Где T_B - срок строительства объекта вахтовым методом;
 T_H - нормативный срок строительства объекта;
 K_{PER} - коэффициент переработки в соответствии с Приложением № 2 к Методике № 318/пр;
 K_{CB} - коэффициент снижения выработки в связи с увеличением продолжительности рабочей смены в соответствии с Приложением № 3 к Методике № 318/пр.

Коэффициент переработки K_{PER} при рабочей смене 11 часов составляет 1,65.

Коэффициент снижения выработки K_{CB} при рабочей смене 11 часов составляет 0,07.

С учетом вахтового метода:

$$T_B = 14 / 1,5345 \approx 9 \text{ мес.,}$$

в том числе подготовительный период: $5,6 / 1,5345 \approx 3,5 \text{ мес.}$

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

Подрядчик должен осуществлять свою деятельность на основе соблюдения технических условий проекта, программы охраны окружающей среды, всех действующих законодательных и нормативных актов, условий разрешений и согласований, выданных российскими природоохранными ведомствами в области охраны Окружающей среды.

До начала строительных работ должен иметь следующую разрешительную природоохранную документацию:

- договора на получение воды хоз-питьевого качества для водообеспечения временных сооружений и на вывоз сбросных вод;
- договора на вывоз ТКО.

Отнесение объектов к категориям в зависимости от уровня негативного воздействия на окружающую среду (НВОС) осуществляется в соответствии с Постановлением Правительства РФ №2398 от 31.12.2020 г «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий».

Проектируемый объект «Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок 1» размещается на Тас-Юряхском НГКМ, в соответствии с п. 14 Задания на проектирование, отнесен к объектам I категории негативного воздействия на окружающую среду (оказывающих значительное негативное воздействие на окружающую среду, так как является объектом добычи газа). В соответствии с подпунктом 5 статьи 11 ФЗ «Об экологической экспертизе» проектируемый объект является объектом экологической экспертизы (проектная документация объектов капитального строительства, относящихся в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды к объектам I категории).

В период строительства в соответствии с п. 6.3 «Критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» (утв. Постановлением Правительства РФ №2398 от 31.12.2020) проектируемый объект следует отнести к объектам III категории НВОС, как объект, оказывающий незначительное негативное воздействие на окружающую среду, т. к. продолжительность строительства объекта в соответствии с п.18 составляет 9 месяцев. Строительная организация, выполняющая строительно-монтажные работы, в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 31.12.2020 №2398 «Об

утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III, IV категорий» обязана организовать постановку объекта НВОС (строящийся объект капитального строительства) на государственный учет.

При строительстве негативное воздействие на окружающую среду заключается в следующем:

- загрязнение отходами строительного производства;
- возможное химическое воздействие на почвенный покров продуктов выброса транспортных средств и строительных машин;
- загрязнение атмосферного воздуха выбросами вредных веществ, при работе строительной техники;
- нарушение почвенного покрова при выполнении работ по строительству трубопровода;
- разрушение коренных берегов в границах траншей при прокладке трубопровода;
- присутствие большого числа людей, шум от работы технических и транспортных средств (фактор беспокойства).

Все вышеперечисленные воздействия могут привести к нарушению условий существования растительного и животного мира.

Для обеспечения сохранности окружающей среды в период строительства предусмотрены следующие проектные решения и мероприятия:

- применение строительных материалов и конструкции химически не агрессивных, выполненных в соответствии с нормативными документами рекомендованных к использованию;
- входной контроль качества строительных материалов и конструкции;
- регулярный технический осмотр применяемой строительной техники, оборудования и инструмента;
- систематический операционный контроль качества строительных работ;
- проведение испытательных работ;
- рекультивация нарушенных строительством территорий после окончания строительно-монтажных работ;

При строительстве в водоохранной зоне (ВОЗ) предусматривается:

- проведение работ на водотоках во время нереста рыб не допускается;
- закрепление на местности границ водоохраных зон специальными знаками;
- складирование строительных материалов во избежание их попадания в поверхностные водные объекты строго упорядочивается, они размещаются за пределами водоохраных зон;
- размещение отвалов грунта за пределами водоохраных зон;
- заправка топливом, мойка машин и ремонт автомобилей вне водоохраных зон;
- слив ГСМ, мойка машин и механизмов предусматривается в специально отведенных и оборудованных для этого местах, вне водоохраных зон. Отработанные горюче-смазочные материалы (ГСМ) собираются в герметичные емкости, размещаемые вне водоохраных зон, с последующим вывозом на регенерацию;
- оснащение строительных площадок, где работают строительные механизмы и автотранспорт адсорбентом (на случай утечек ГСМ);
- места расположения строительной техники и автотранспорта предусматривается разместить за пределами ВОЗ и защищены от проливов и утечек нефтепродуктов на поверхность рельефа и оборудованы техническими средствами по ликвидации таких аварий с удалением загрязненного грунта (на утилизацию);
- выполнение работ по технологиям, исключающим попадание мусора и строительных материалов в грунт и в воду (использование сплошных настилов и пологов);

- организация сбора и вывоза бытовых и производственных сточных вод за пределами водоохранных зон;
- расположение временных зданий строителей за пределами границ водоохранных и рыбоохраных зон водных объектов;
- ведение мониторинга природной среды (создание специализированной сети пунктов наблюдений за состоянием поверхностных вод в местах строительства).

До начала строительно-монтажных работ необходимо заключить договор водопользования или получить решение о предоставлении водного объекта в пользование в соответствии с главой 3 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ.

Основным условием производственной деятельности, допустимой к осуществлению является строгое соответствие решениям и технологиям, заложенным в проекте.

Основным условием производственной деятельности, допустимой к осуществлению является строгое соответствие решениям и технологиям, заложенным в проекте.

Транспортирование отходов к местам обезвреживания или захоронения осуществляется в соответствии с Инструкцией о порядке перевозки опасных отходов специально оборудованным автомобильным транспортом с соблюдением существующих норм и правил. Конструкция и условия эксплуатации специализированного транспорта исключают возможность аварийных ситуаций, потерь и загрязнения окружающей среды по пути следования и при перевалке отходов с одного вида транспорта на другой.

Основными способами утилизации отходов, образующихся при строительных работах, являются передача их специализированным предприятиям для размещения, переработки или обезвреживания.

Передача опасных отходов сторонним организациям осуществляется на основании договоров, при условии, что данные организации имеют лицензии на обращение с опасными отходами.

Отходы производства и потребления передаются специализированной организации на обезвреживание.

На период строительства для сбора поверхностного стока с территории строительства предусматривается установка инвентарных емкостей объемом 3 м³ в количестве 4 шт.

Периодичность вывоза по мере накопления, не более 1 раз в сутки с учетом рассчитанного максимального суточного объема вод.

Объем поверхностного стока с площадок строительства, за весь период производства строительно-монтажных работ составляет: 387,26 м³. Максимальный суточный объем составляет: 23,17 м³.

Предусмотреть сбор поверхностных сточных вод, образующихся в период строительства, в инвентарные емкости и вывоз по мере накопления и после окончания строительства передвижной спецтехникой на очистные сооружения КОС в составе ООО «ПТВС» г. Мирный. Если невозможно, то Подрядчик самостоятельно заключает Договор со специализированной организацией.

Предусмотреть вывоз хозяйствственно-бытовых сточных вод со строительных площадок спецавтотранспортом на очистные сооружения КОС в составе ООО «ПТВС» г. Мирный. Количество загрязнений в бытовых сточных водах, отправляемое на очистку, принять в соответствии с п.6.7.2.2 табл. 7 ГОСТ Р 58367-2019 «Обустройство месторождений нефти на сушке. Технологическое проектирование» (см. Приложение В).

Строительный подрядчик на этапе подготовки проекта производства работ разрабатывает и согласовывает проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, на основании которого получает лимиты на размещение отходов.

Договоры на обезвреживание и размещение отходов в период строительства проектируемых объектов будут заключаться строительным подрядчиком до начала строительства, при этом подрядчиком могут быть заключены договоры с любой специализированной организацией, имеющей лицензию на прием отходов и документы, подтверждающие внесение объектов размещения отходов в ГРОРО. Ответственность за

нарушение законодательства в области обращения с отходами лежит на подрядчике по строительству.

Для сбора хозяйствственно-бытовых стоков на строительных площадках предусматривается использовать временные канализационные емкости (биотуалеты) и водонепроницаемые выгребы, строящиеся в подготовительный период, с последующим вывозом стоков, по мере накопления, на КОС в составе ООО «ПТВС» г. Мирный, в соответствии с договором, который будет заключен перед началом строительных работ. Вывоз бытовых стоков предусматривается осуществлять специально оборудованным автотранспортом (типа КО-507А) один раз в день. На строительных площадках предусматривается использование биотуалетов марки «Саметко» с объемом бака 370 литров. Количество биотуалетов, устанавливаемых на площадках строительства, представлено в таблице 16 .

Таблица 16 - Количество биотуалетов, устанавливаемых на площадках строительства

Объем хозяйствственно-бытовых стоков, м ³ /сут	Объем хозяйствственно-бытовых стоков с учетом запаса 15%, м ³ /сут	Количество биотуалетов, шт.
0,75	0,86	3

На период строительства для сбора хозяйствственно-бытовых стоков на вахтовом поселке предусматривается временный водонепроницаемый выгреб с последующим вывозом по мере накопления на очистные сооружения КОС Чаяндинского НГКМ, расстояние 236 км.

До начала основных работ по строительству на строительной площадке будут проведены мероприятия по первоначальной планировке для стоянки строительной техники и обеспечению сбора со стоянки (габариты площадки 16x30 м) временных стоков поверхностных вод. На период строительства предусматривается отвод поверхностного стока с площадки стоянки строительной техники через временные грунтовые канавы (куветы) в герметичные гидроизолированные емкости, расположенные в пониженных местах рельефа площадки, и вывоз сточных вод по мере их накопления спецавтотранспортом на очистные сооружения КОС Чаяндинского НГКМ. Для сбора поверхностного стока с территории стоянки строительной техники предусматривается установка одной инвентарной емкости объемом 3 м³.

19 Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства

Для обеспечения сохранности сооружений, строительных материалов и конструкций и предотвращения террористических актов на объекте строительства, создается служба безопасности, включающая:

- организацию охраны площадки строительства и площадок временной строительной базы (ограждение территории, пропускной пункт, освещение территории);
- проведение инструктажей сотрудниками подразделений службы безопасности объекта, на предмет выявления возможных признаков (подозрительные предметы, люди и т.п.) и пресечения приготовления террористических актов;
- организацию получения от правоохранительных органов поступающей информации о фактах и попытках приготовления к террористическим актам;
- решение вопросов организации инженерно-технических мероприятий ГОиЧС (организация взаимодействия бригад аварийно-спасательных служб, в том числе обеспечение средствами радиосвязи вдоль трассы трубопровода и каналами передачи данных; предоставление каналов оперативной и селекторной связи; предоставление оперативной информации;

– обеспечение пожарной безопасности.

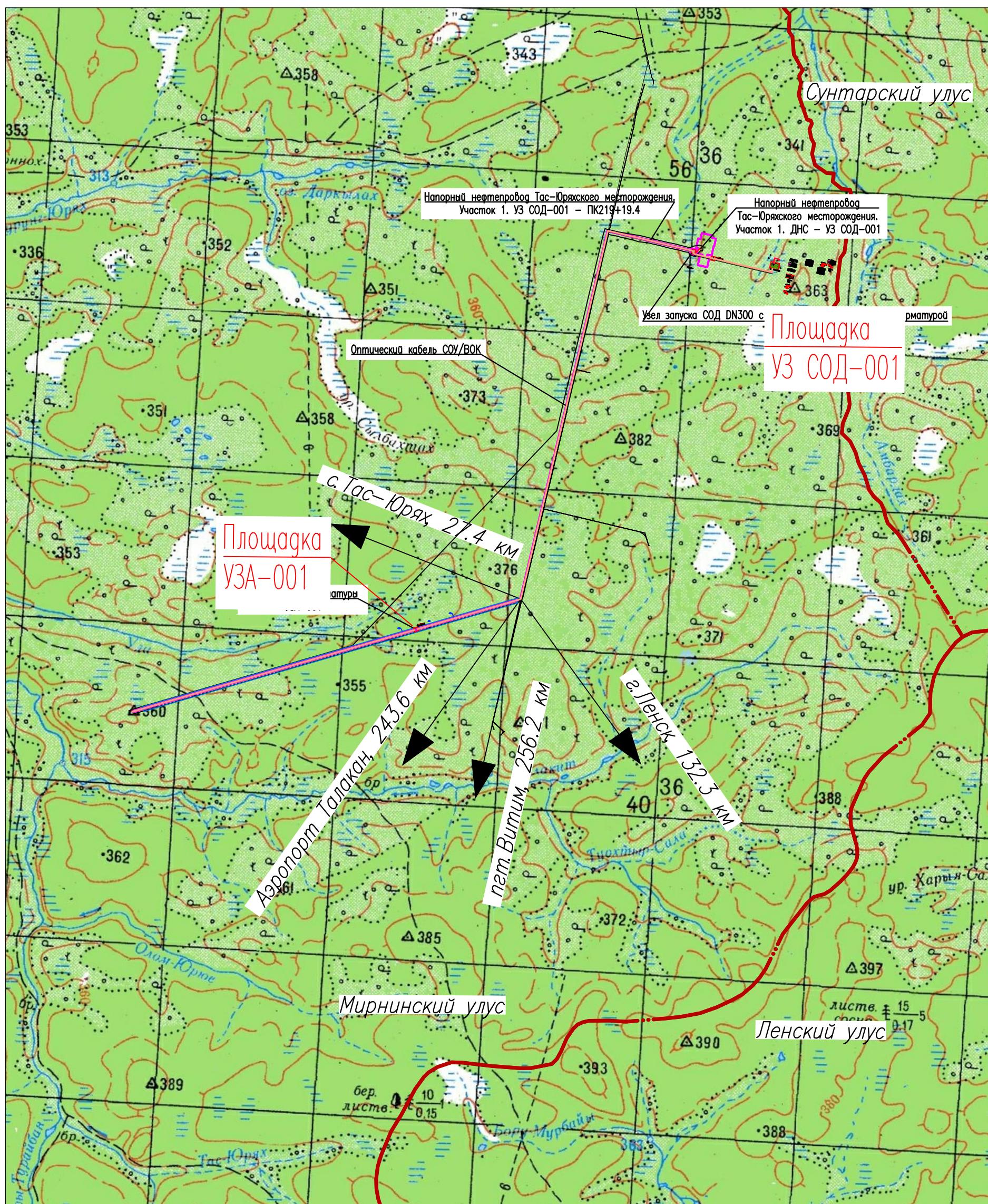
Служба безопасности объекта строительства создается с привлечением на договорной основе (договор заключается Подрядчиком) сотрудников специализированных охранных предприятий.

До начала строительства объекта должны быть отработаны механизмы взаимодействия генподрядной организации с субподрядными организациями, подразделениями внутренних дел, представителями охранных предприятий и службами, такими как МЧС, «Скорая медицинская помощь» и др. при возникновении чрезвычайных ситуаций.

На видном месте на строительной площадке, а также в прорабской должен быть выведен план действий при возникновении чрезвычайных ситуаций, план эвакуации работников, номера телефонов соответствующих служб (МВД, МЧС, «Скорая медицинская помощь» и т.д.).

Российская Федерация
Республика Саха (Якутия)
Мирнинский улус
Ленский улус
Месторождение – Тас-Юряхское

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	
Обозначение	Наименование
	Проектируемые объекты
	Граница административно-территориальных образований

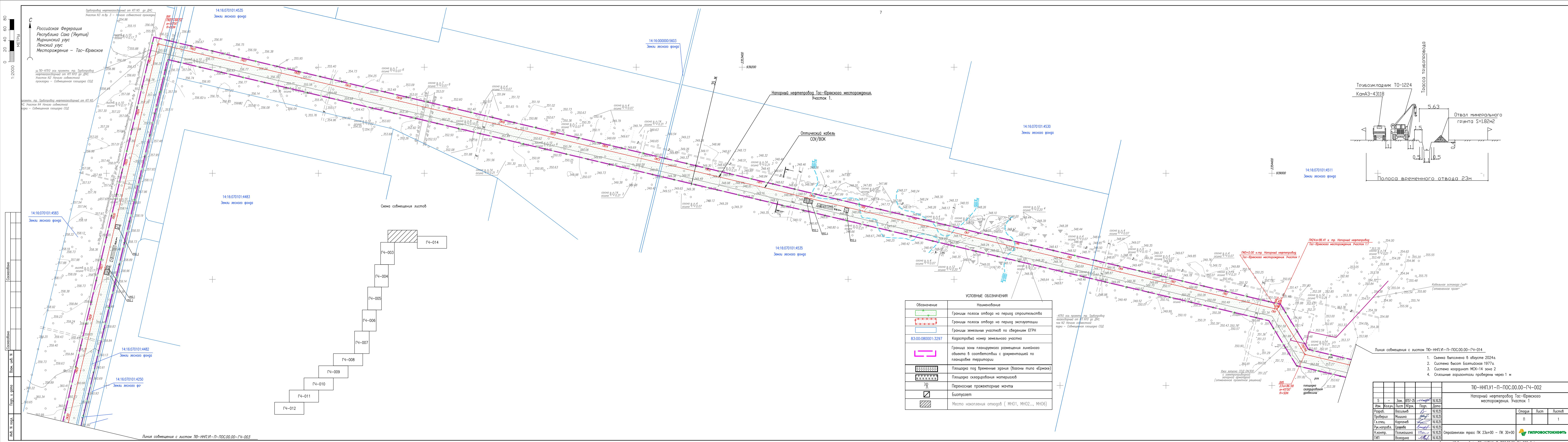


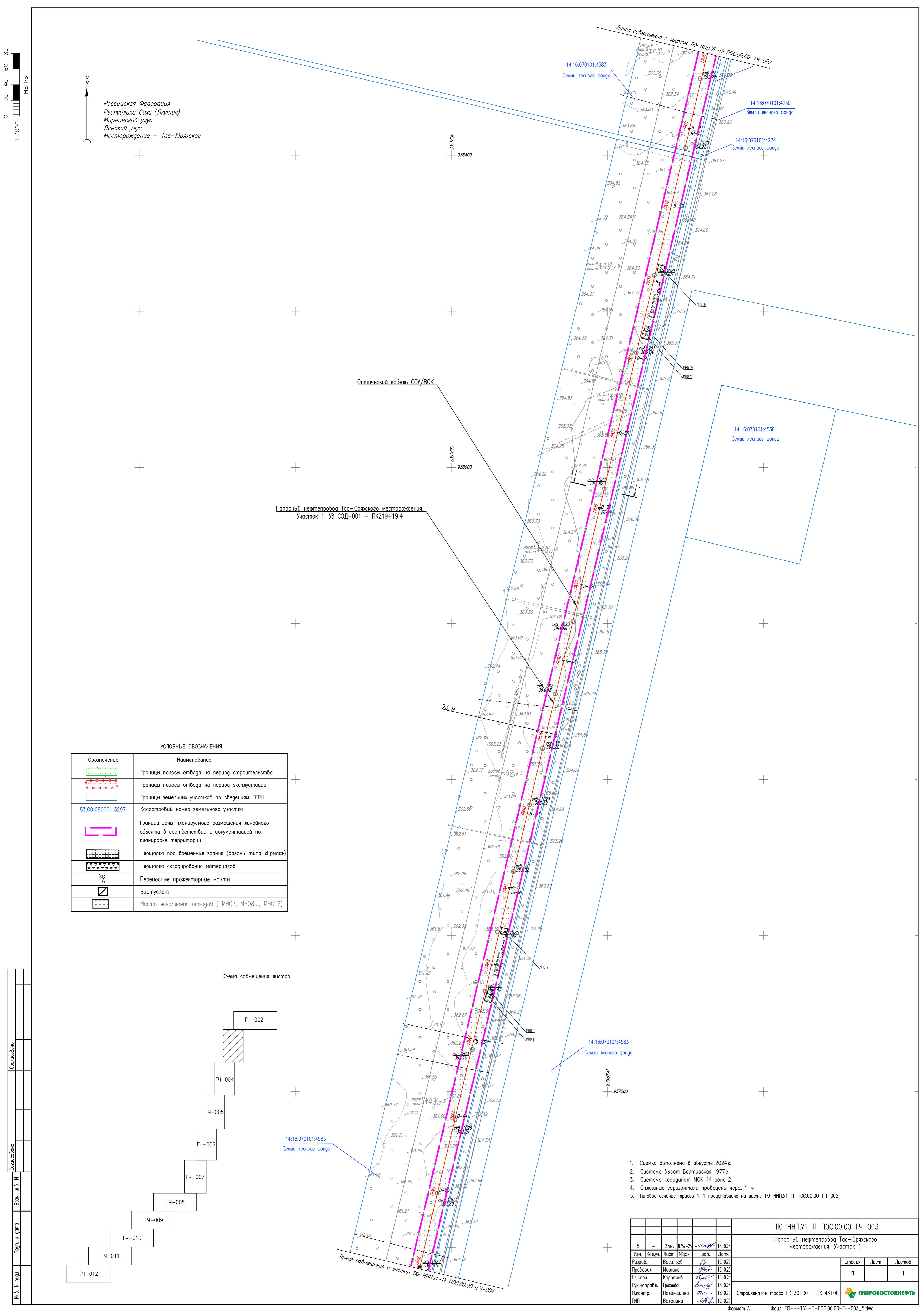
5	-	Зам.	8757-25	<i>наст</i>	16.10
Иzm.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дат
Разраб.		Васильев		<i>В</i>	16.10
Проверил		Мишина		<i>Эльвира</i>	16.10
Гл.спец.		Карпачев		<i>Карпачев</i>	16.10
Рук.направл.		Ерофеева		<i>Ерофеева</i>	16.10
Н.контр.		Поликашина		<i>Поликашина</i>	16.10
ГИП		Волоцина		<i>Волоцина</i>	16.10

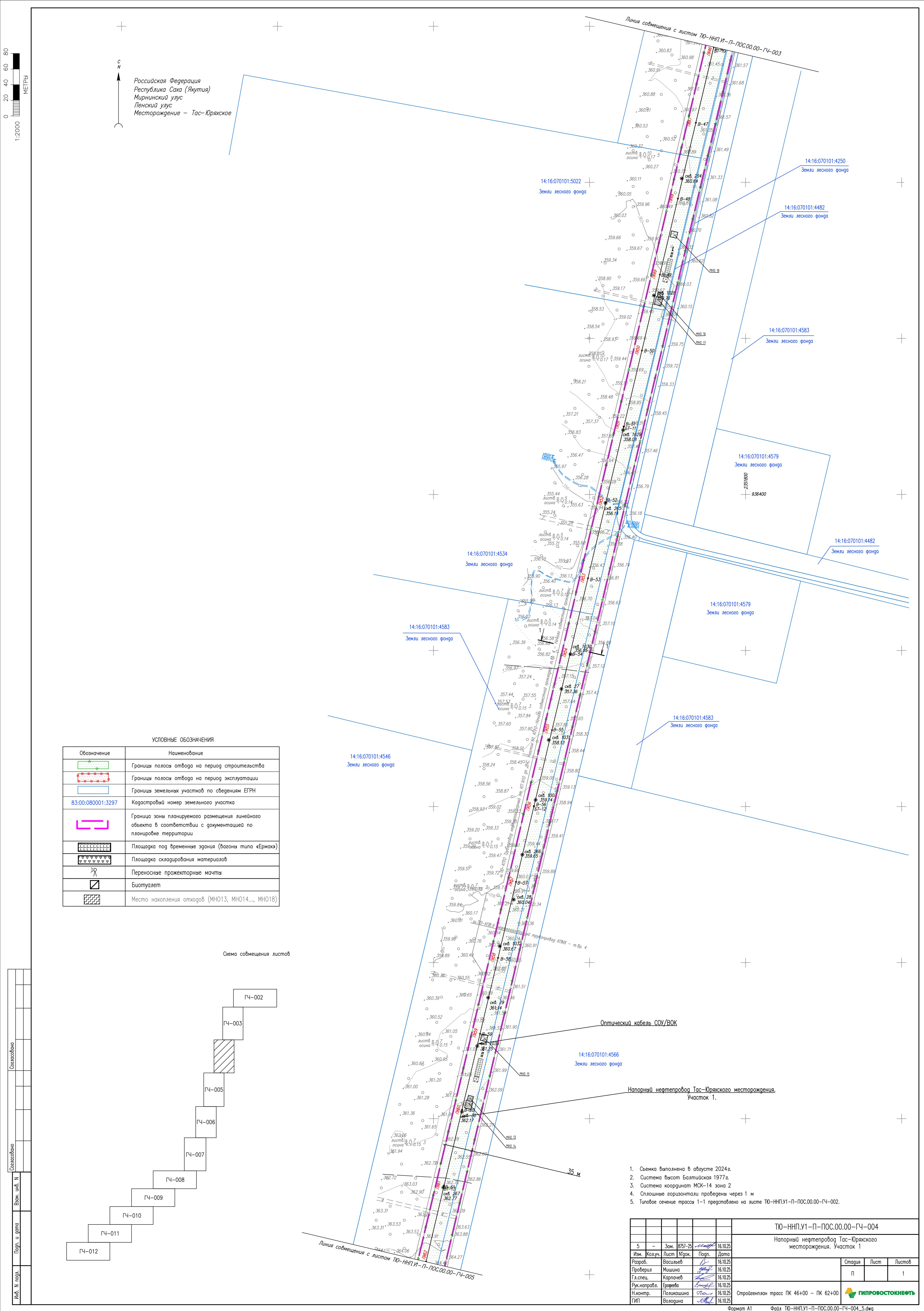
ТЮ-ННП.У1-П-ПОС.00.00-ГЧ-001

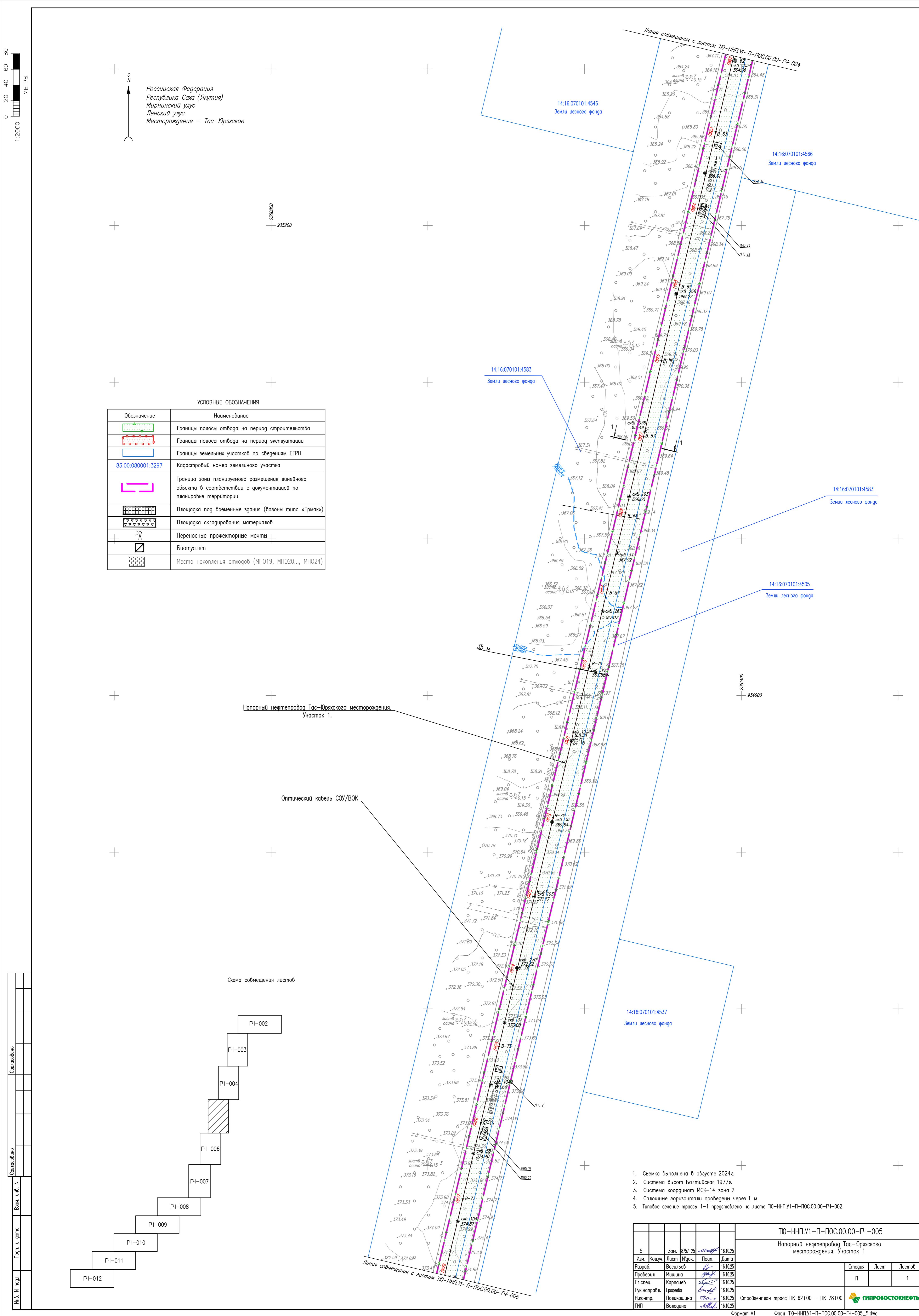
Напорный нефтепровод Тас–Юряхского месторождения. Участок 1

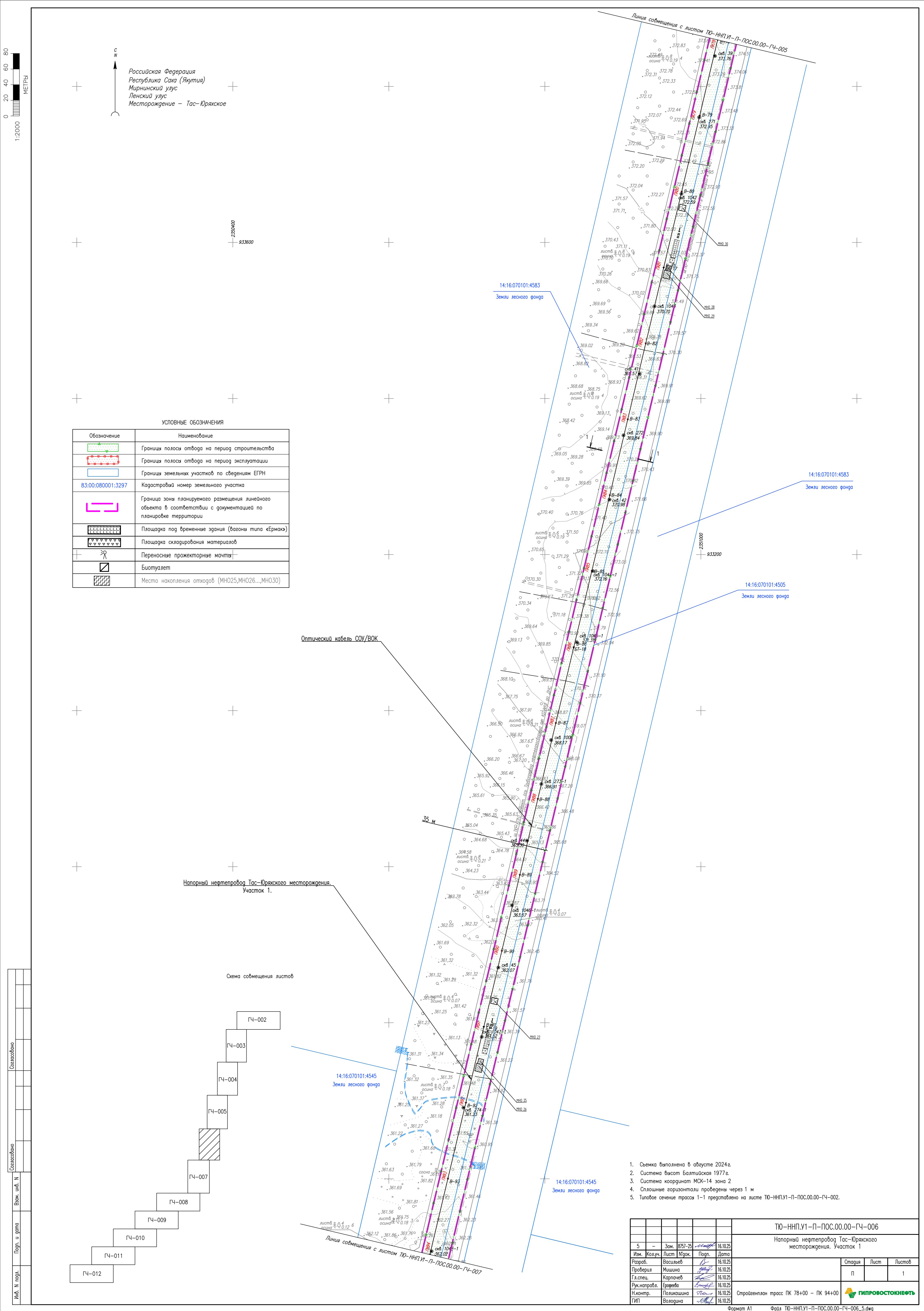
ГИПРОВОСТОКНЕФТИ

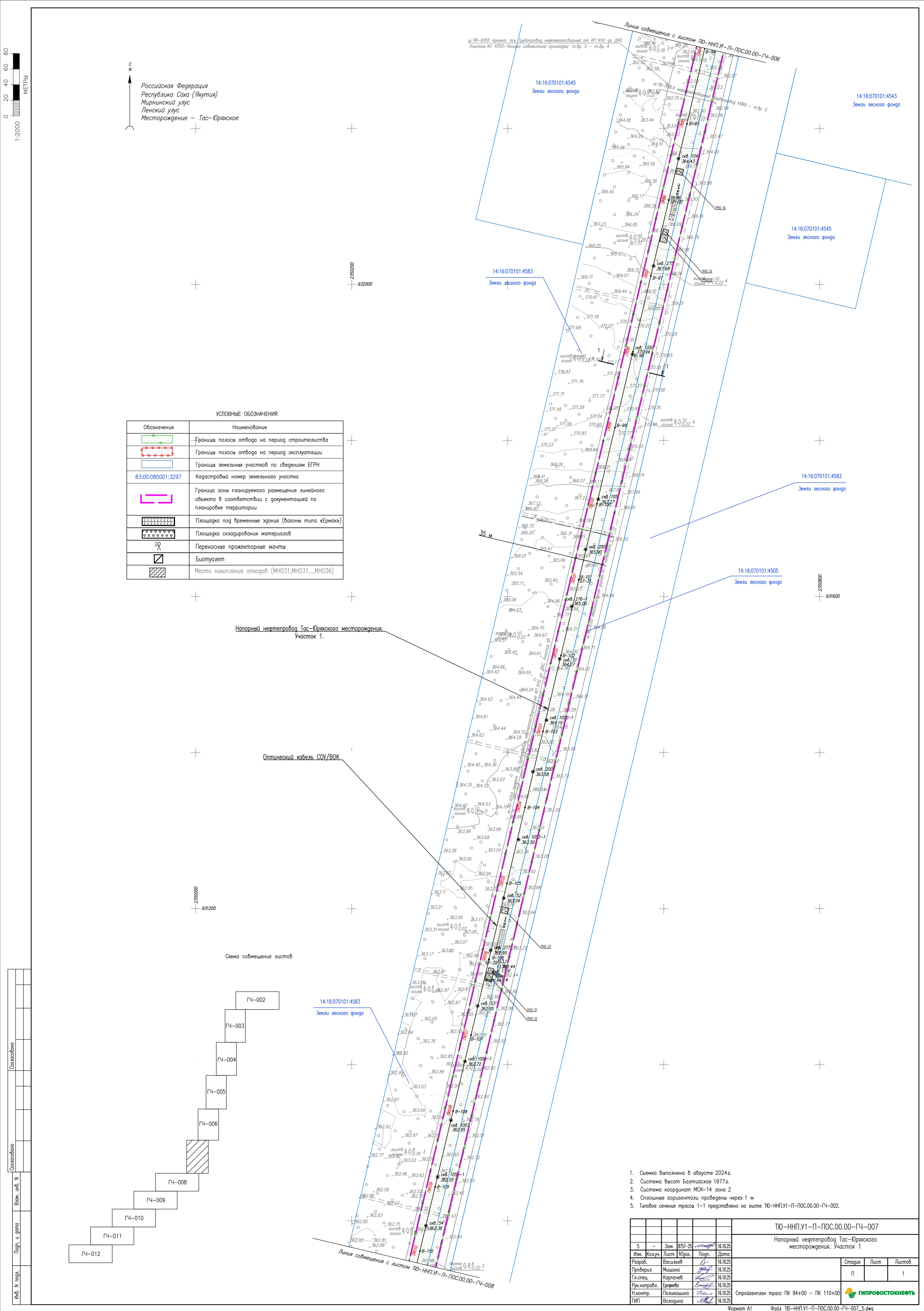


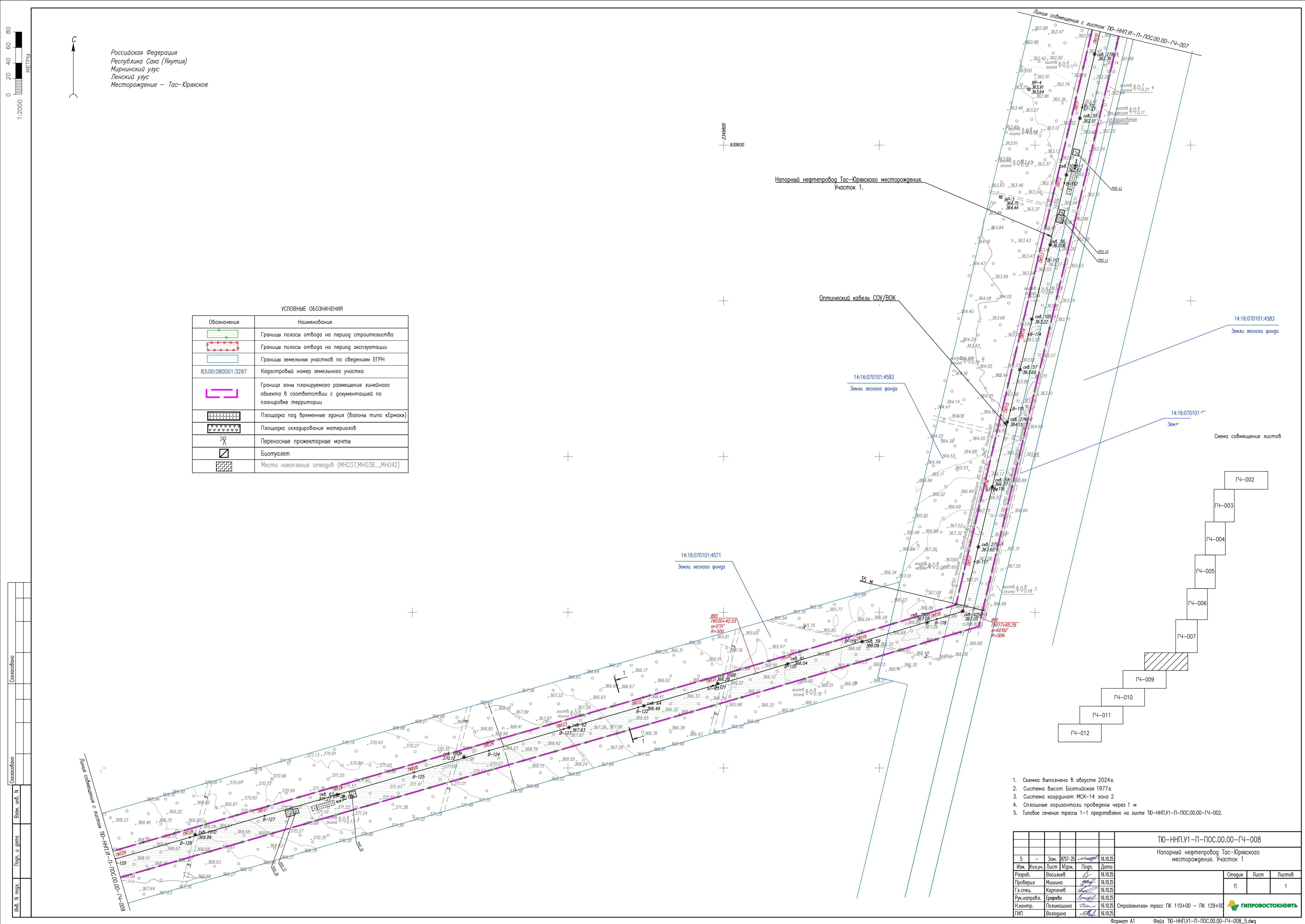


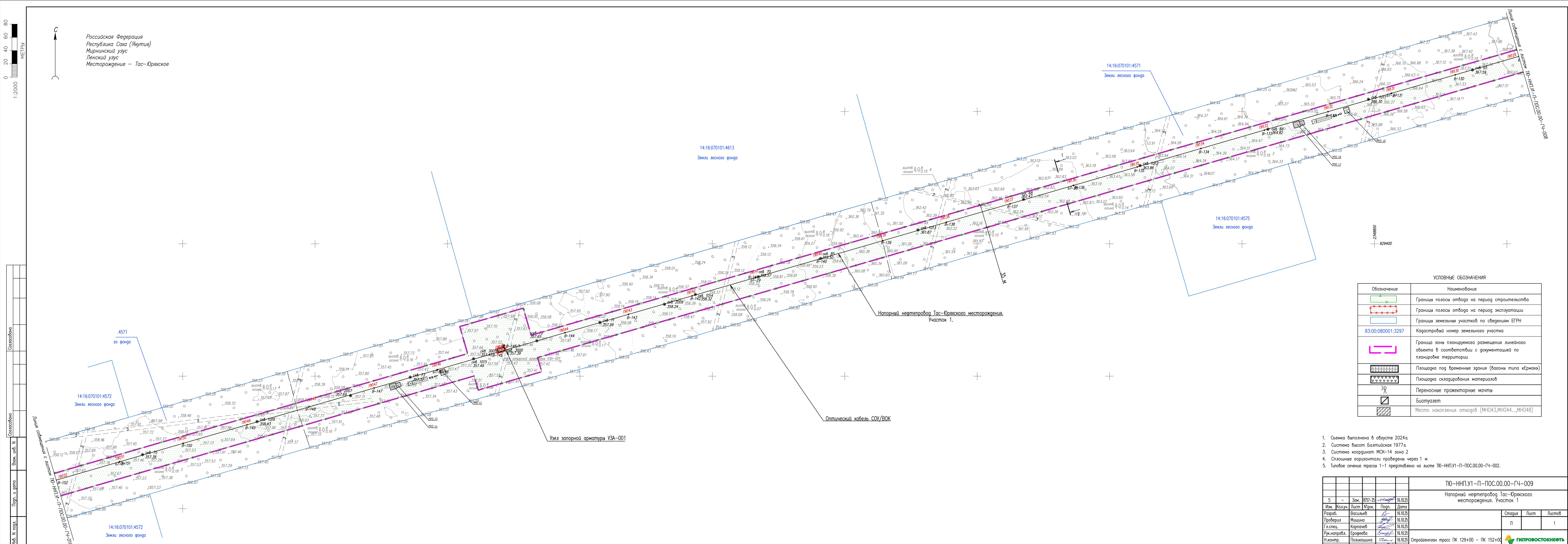


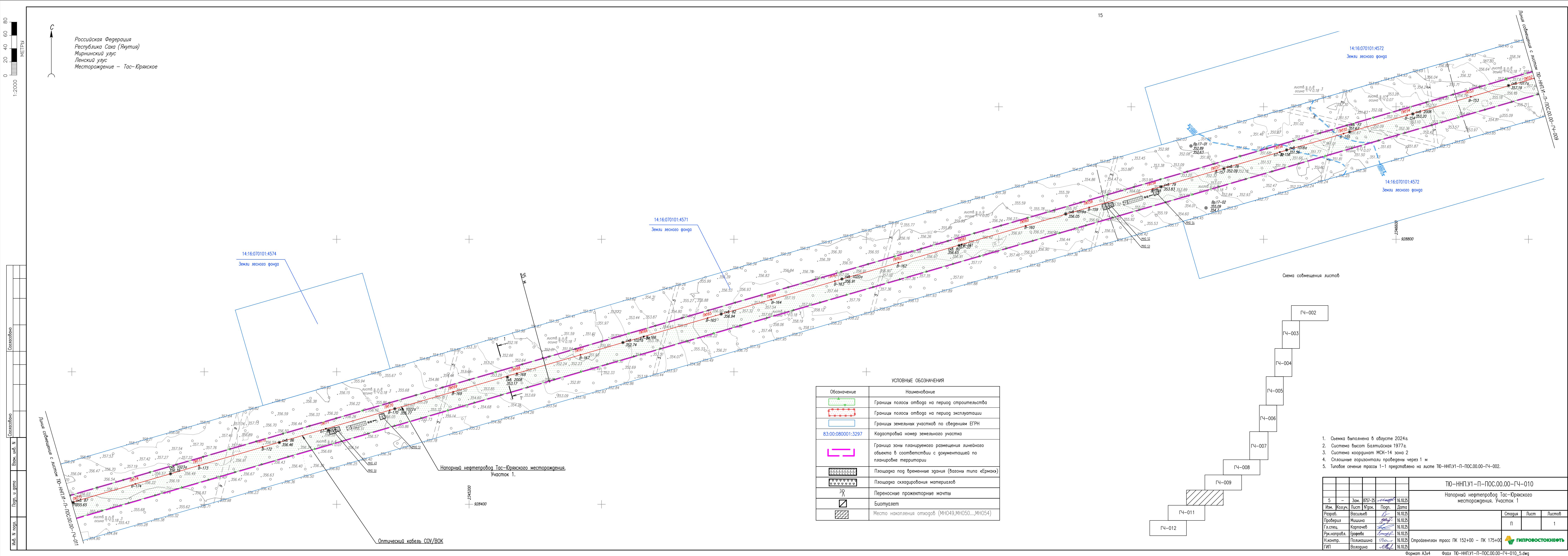


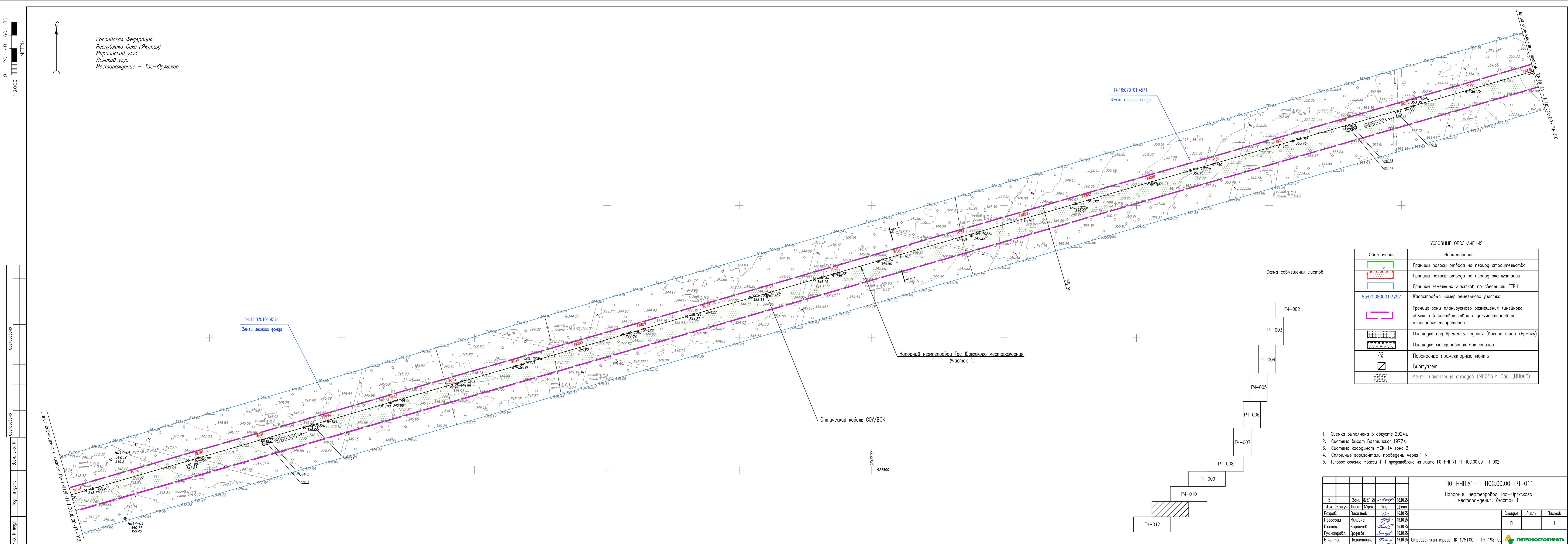


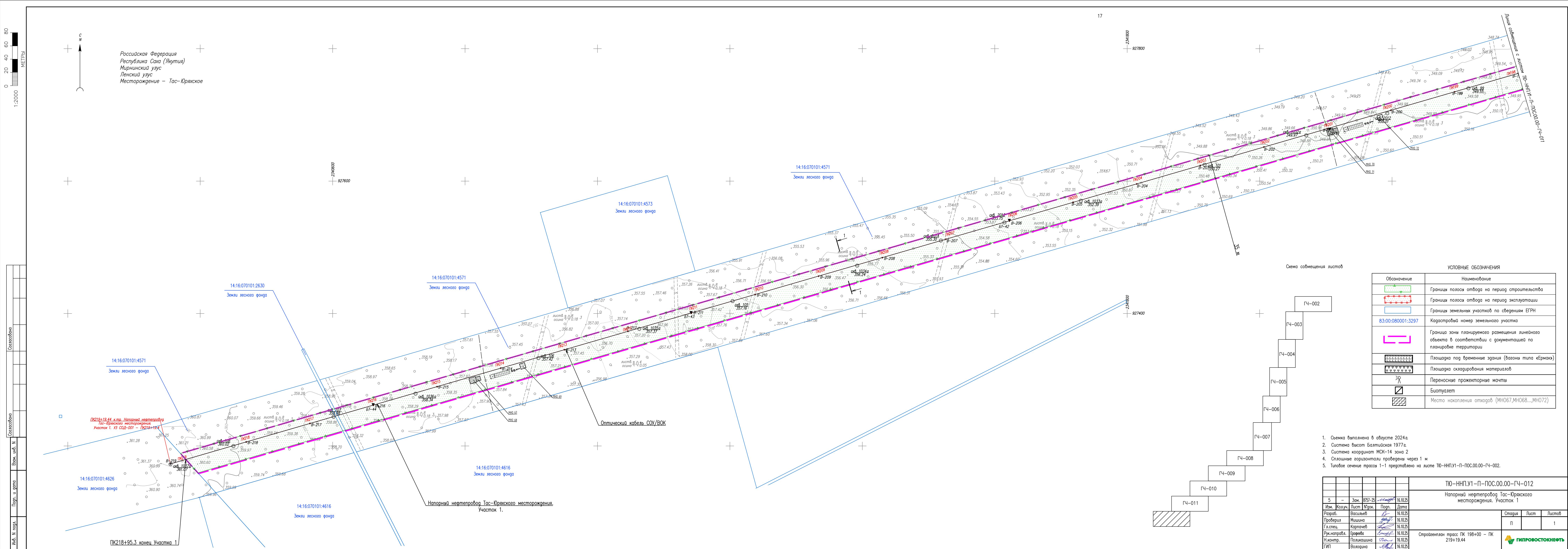












Транспортная схема строительства

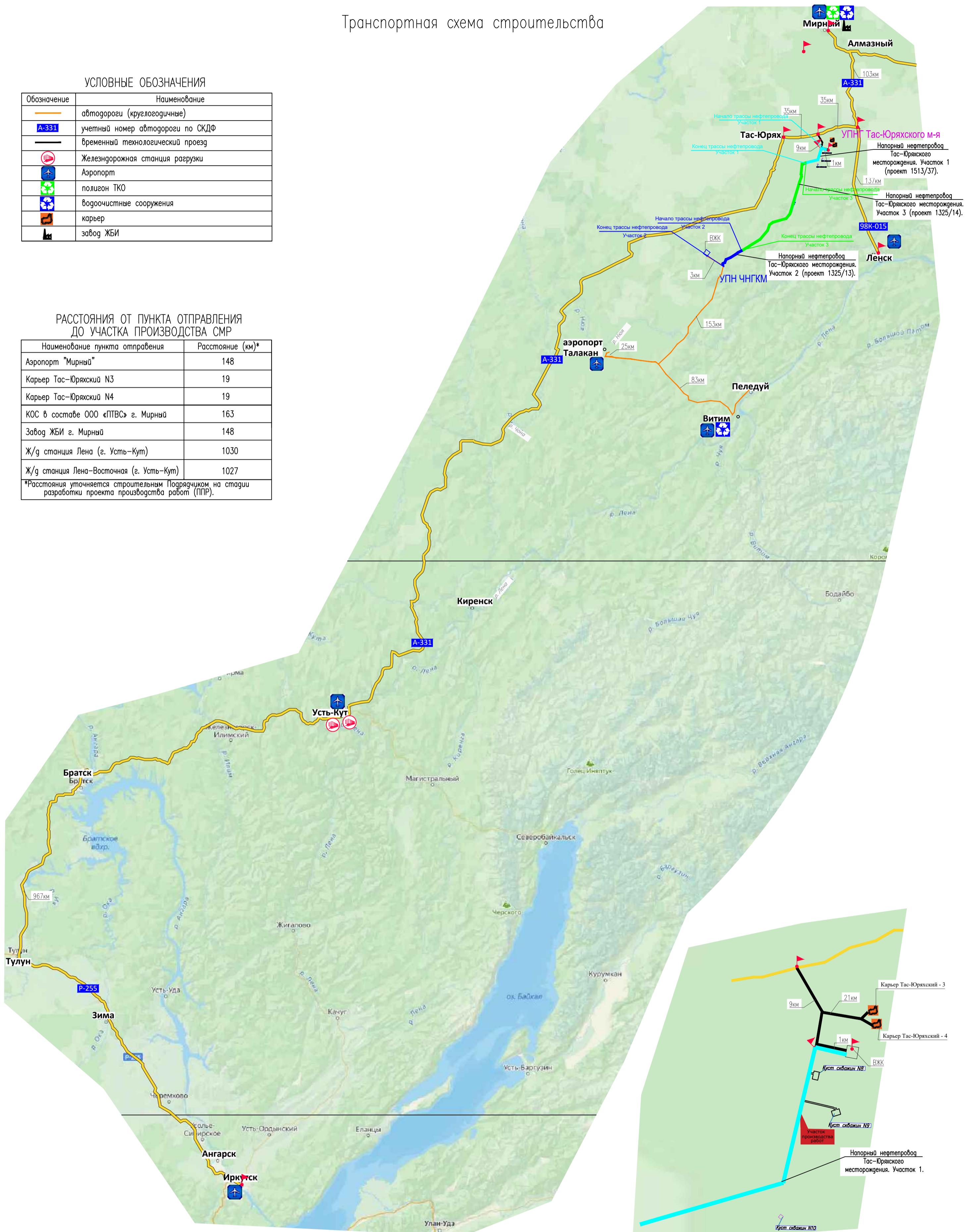
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
—	автодороги (круглогодичные)
A-331	учетный номер автодороги по СКДФ
—	временный технологический проезд
(red circle)	Железнодорожная станция разгрузки
■	Аэропорт
■	полигон ТКО
■	водоочистные сооружения
■	карьер
■	забор ЖБИ

РАССТОЯНИЯ ОТ ПУНКТА ОТПРАВЛЕНИЯ ДО УЧАСТКА ПРОИЗВОДСТВА СМР

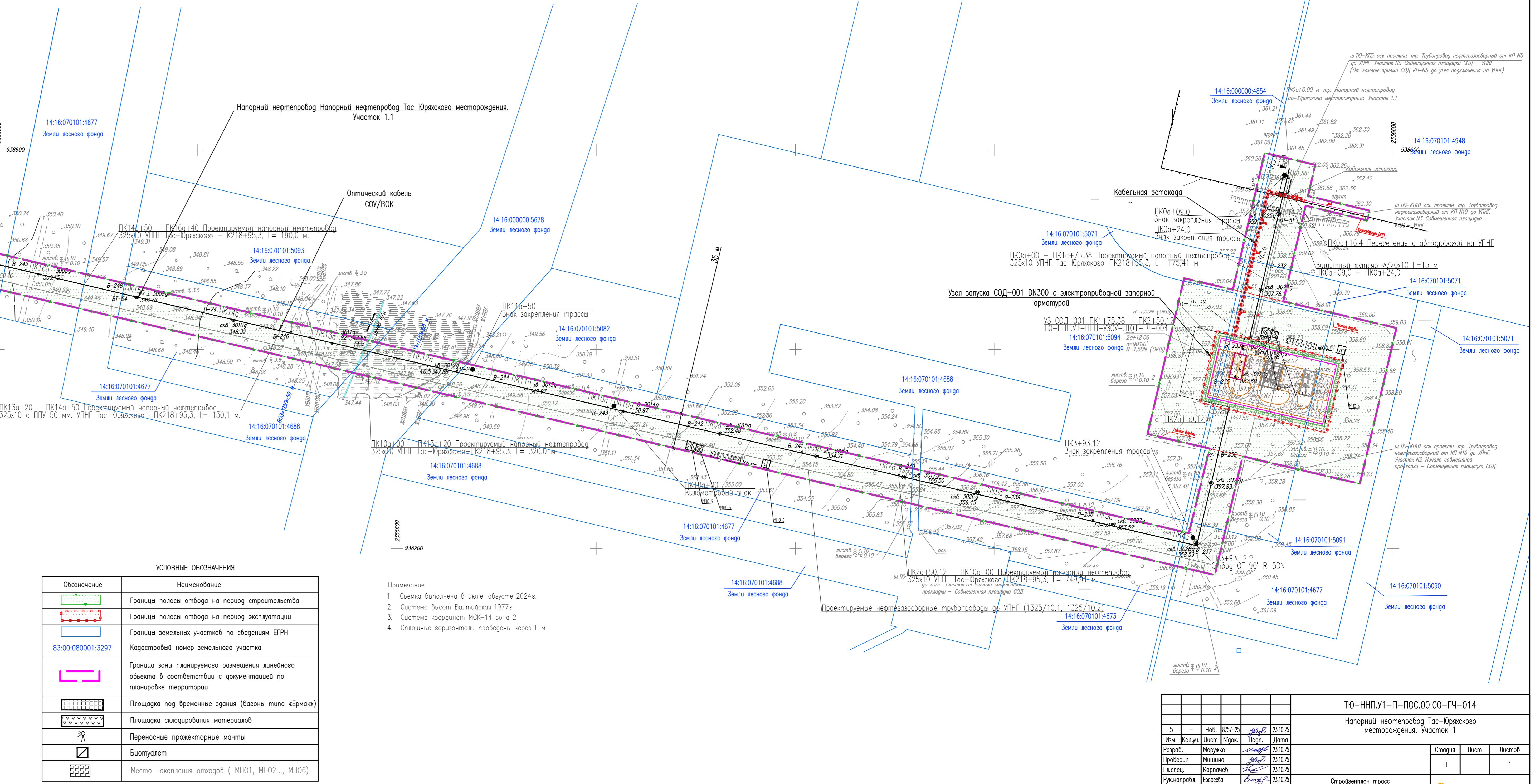
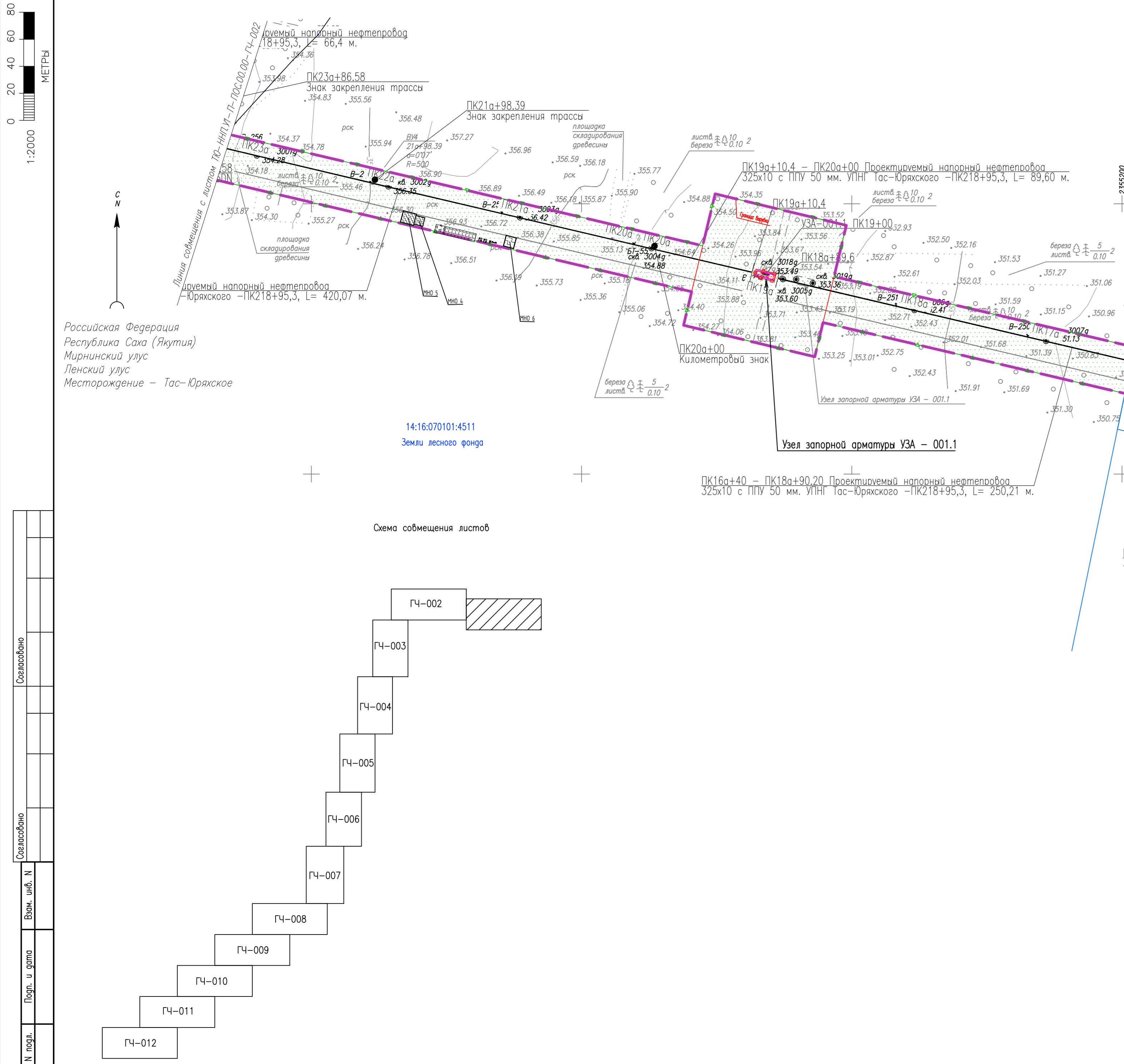
Наименование пункта отправления	Расстояние (км)*
Аэропорт "Мирный"	148
Карьер Тас-Юряхский №3	19
Карьер Тас-Юряхский №4	19
КОС в составе ООО «ПТВС» г. Мирный	163
Завод ЖБИ г. Мирный	148
Ж/г станция Лена (г. Усть-Кум)	1030
Ж/г станция Лена-Восточная (г. Усть-Кум)	1027

*Расстояния уточняются строительным Подрядчиком на стадии разработки проекта производства работ (ППР).



1. Расстояния подлежат уточнению на последующих стадиях проектирования

TЮ-ННП.У1-П-ПОС.00.00-ГЧ-013				
Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок 1.				
Изм. № погл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Стадия	Lисм
				1
5	—	Нов. 8757-25	16.10.25	
Изм.	Кол.уч.	Лист №док.	Подп.	Дата
Разраб.	Морукко			16.10.25
Проверил	Мишина			16.10.25
Гл.спец.	Карпачев			16.10.25
Рук.направл.	Ерофеева			16.10.25
Н.контр.	Поликашина			16.10.25
ГИП	Володина			16.10.25



Разрешение		Обозначение	ТЮ-ННП.У1-П-ПОС.00.00		
8757-25		Наименование объекта строительства	Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок 1		
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание
5	C-001	Заменен		3	Изм.2 к ЗнП
	TЧ-001	Заменен			
	Л.4	Добавлена ссылка на Изменение к ЗнП №2.			
	Л.6	Уточнена площадь отводимой земли.			
	Л.12	Уточнено количество автобусов			
	Л.13	Уточнена потребность в ГСМ			
	Л.15	Уточнена потребность в воде			
	Л.17	Уточнена потребность в воде по вахтовому поселку строителей.			
	Л.18	Уточнена потребность во временных зданиях			
	Л.20	Уточнена протяженность трубопровода по отдельным участкам.			
	Л.26	Уточнены объемы вырубки леса.			
	Л.33	Уточнена протяженность зимника и расход воды на его устройство.			
	Л.54	Уточнен объем воды для гидроиспытаний.			
	Л.78-79	Уточнен расчет потребности в кадрах.			
	Л.80-82	Уточнен расчет продолжительности строительства			
	ГЧ-001-013	Заменен в связи корректировкой трассы			

АО «Гипровостокнефть»
Отдел смет и проектов организации
строительства (ОСиПОС)

Лист 1

Приложение А

Перечень законодательных актов РФ и нормативных документов

1 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности». Утв. приказом Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 года N 534.

2 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения". Утв. Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 ноября 2020 года, N 461.

3 Федеральный закон 116-ФЗ от 21.07.97 г. О промышленной безопасности опасных производственных объектов.

4 Федеральный закон Об охране окружающей среды от 10.01.2002 N 7-ФЗ (с изменениями на 26 декабря 2024 года).

5 Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 N123-ФЗ (с изменениями на 25 декабря 2023 года).

6 Земельный кодекс Российской Федерации (с комментарием) (с изменениями на 01 февраля 2024 года).

7 Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008г. N87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», с изменениями на 3 октября 2025 года.

8 ВСН 417-81 Инструкция по нормированию расхода дизельного топлива, бензина и электроэнергии на работу строительно-монтажных машин и механизмов.

9 ГОСТ Р ИСО 10005-2019 Менеджмент качества. Руководящие указания по планам качества.

10 ГОСТ 9.602-2016 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии».

11 ГОСТ 12.1.019-2017 ССБТ Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.

12 ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ Электробезопасность. Защитное заземление, зануление (с изменением N1).

13 ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ Пожарная безопасность. Общие требования (с изменением N1).

14 ГОСТ 12.1.051-90 ССБТ Электробезопасность. Расстояния безопасности в охранной зоне линий электропередачи напряжением свыше 1000 В.

15 ГОСТ 12.1.046-2014 ССБТ Строительство. Нормы освещения строительных площадок.

16 ГОСТ 12.2.013.0-91 ССБТ (МЭК 745-1-82). Машины ручные электрические. Общие требования безопасности и методы испытаний.

17 ГОСТ 12.3.003-86 ССБТ Работы электросварочные. Требования безопасности (с изменением N1).

18 ГОСТ 12.3.033-84 ССБТ Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации.

19 ГОСТ Р 59123-2020 ССБТ Средства индивидуальной защиты. Общие требования и классификация.

20 ГОСТ Р 58760-2019 Здания мобильные (инвентарные). Общие технические условия.

21 ГОСТ Р 58967-2020 Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия.

22 ГОСТ Р 12.3.053-2020 ССБТ. Строительство. Ограждения предохранительные временные. Общие технические условия.

23 ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация.

- 24 ГОСТ Р 59057-2020 Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель.
- 25 ГОСТ 7566-2018 Металлопродукция. Приемка, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение.
- 26 ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры (с изменением N1).
- 27 ГОСТ 24297-2013 Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля.
- 28 ГОСТ 14651-78 Электрододержатели для ручной дуговой сварки. Технические условия (с Изменениями № 1, 2, 3).
- 29 ГОСТ 12.3.032-84 Система стандартов безопасности труда. Работы электромонтажные. Общие требования безопасности (с изменением N1).
- 30 ГОСТ 12.3.009-76 ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности (с изменением N1).
- 31 ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны (с изменением N1).
- 32 ГОСТ 27772-2021 Прокат для строительных стальных конструкций. Общие технические условия.
- 33 ГОСТ 12.4.026-2015 ССБТ Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний (с изменением N1).
- 34 ГОСТ Р ИСО 14001-2016 Система экологического менеджмента. Требования и руководство по применению.
- 35 ГОСТ Р ИСО 14004-2017 Системы экологического менеджмента. Общие руководящие указания по внедрению.
- 36 ГОСТ Р ИСО 14050-2023 Управление окружающей средой. Словарь.
- 37 ГОСТ Р ИСО 19011-2021 Оценка соответствия. Руководящие указания по проведению аудита систем менеджмента (Переиздание).
- 38 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, организаций и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.
- 39 СНиП 1.04.03-85* Нормы продолжительности и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений (с изменениями N1, 2, 3, 4).
- 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.
- 42 СП 126.13330.2017 Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84 Геодезические работы в строительстве.
- 43 СП 45.13330.2017 Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87 Земляные сооружения, основания и фундаменты.
- 44 СП 48.13330.2019 Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 Организация строительства.
- 45 СП 70.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции.
- 46 СП 131.13330.2020 Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* Строительная климатология.
- 47 СП 52.13330.2016 Актуализированная редакция СНиП 23-05-95* Естественное и искусственное освещение.
- 48 СП 60.13330.2020 Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

49 СП 72.13330.2016 Актуализированная редакция СНиП 3.04.03-85 Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии.

50 СП 63.13330.2018 Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения.

51 СП 2.2.3670-20 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда.

52 СП-11-110-99 Авторский надзор за строительством зданий и сооружений.

53 СП 12-136-2002 Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ.

54 Справочное пособие к СП 12-136-2002 г. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ.

55 СП 1.1.1058-01 Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

56 Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные постановлением правительства от 16.09.2020 N1479.

57 Правила охраны линий и сооружений связи Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства РФ N578 от 09.06.1995 г.

58 Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте. Утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 декабря 2020 года N 883н.

59 Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов. Утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 октября 2020 года N 753н.

60 Правила по охране труда при работе на высоте. Утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 16 ноября 2020 года N 782н.

61 ПУЭ Правила устройства электроустановок (издание 6, 7).

62 Правила по охране труда на автомобильном транспорте. Утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 09 декабря 2020 года N 871н.

63 РДИ 10-388(40)-00 Изменение N 1 РД 10-40-93. Типовая инструкция для инженерно-технических работников по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин.

64 РД 10-34-93 Типовая инструкция для лиц, ответственных за безопасное производство работ кранами (с изменением N1).

65 РД 10-74-94 Типовая инструкция для крановщиков (машинистов) по безопасной эксплуатации стреловых самоходных кранов (автомобильных, пневмоколесных, на специальном шасси автомобильного типа, гусеничных, тракторных) (с изменением N1).

66 РД 102-011-89 Охрана труда. Организационно-методические документы.

67 МДС 21-1.98 Предотвращение распространения пожара. Пособие к СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

68 МДС 12-81.2007 Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ.

69 МДС 12-46.2008 Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ.

Приложение Б

Календарный график строительства

Название работы	Продолжительность рабочих	Месяц								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок 1	234									
Подготовительный период	31									
Работы подготовительного периода	31									
Основной период строительства	191									
Напорный нефтепровод	191									
Пусконаладка	19									
Пусконаладочные работы	19									

Приложение В
Исходные данные для разработки ПОС

УТВЕРЖДАЮ


Горбунов
руководитель проекта

«_27_» ____ 08 ____ 2024 г.

**ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА**

«Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок 1»
(наименование в соответствии с заданием на проектирование (объект, вид, место строительства))

1. Наименование и адрес:

Объект строительства «Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок 1»
 Заказчик/Инвестор строительства ООО «Газпромнефть-Заполярье»
 Генеральная подрядная организация АО «Гипровостокнефть»

2. Проектируемые мощности, назначение объекта:

(включая подобъекты) «Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок 1»

3. Сроки строительства директивные:

(с указанием сроков по подобъектам и очередям) Сроки начала и окончания строительно-монтажных работ и ввода объектов в эксплуатацию могут быть изменены Застраивщиком (Техническим заказчиком), о чем Проектный институт оповещается официальным письмом.

4. Планируемый бюджет проекта: информация отсутствует

5. Объем строительно-монтажных работ по генподряду (по отчетным данным) за прошедший год: информация отсутствует

6. Среднегодовая плановая и фактическая выработка за 20__ год и последующие годы при условии максимально загруженного года (тыс.руб./год):

плановая: информация отсутствует

фактическая: информация отсутствует

7. Намечаемые станции разгрузки стройматериалов, оборудования и расстояние до перевалочной базы, базы УПТО и КО с указанием местоположения:

а) стройматериалов – г.Усть-Кут, существующий склад МТР (основной пункт консолидации); площадка в районе ДНС Тас-Юряхского м/р, 1123 км.

б) оборудования – г.Усть-Кут, проектируемый склад МТР: площадка в районе ДНС Тас-Юряхского м/р, 1123 км.

8. Имеющиеся и намечаемые перевалочные базы, временные базы, базы УПТО и КО и т.д. для приемки и хранения материалов и оборудования с указанием кратких характеристик.

Имеющаяся перевалочная база в г. Ленск, открытая площадка хранения МТР, покрытие – песчано-гравийное, теплые и холодные склады 1000М2

Планируемая открытая площадка хранения МТР в районе ДНС Тас-Юряхского м/р, покрытие – песчанное

9. Расстояния от перевалочной базы, базы УПТО и КО до объекта строительства:
 - а) стройматериалов: от г. Ленска до планируемой площадки хранения МТР – 180 км (круглогодичная автодорога Ленск-Мирный + промысловые автодороги). От базы хранения МТР – до объектов строительства – определить проектом
 - б) оборудования: от г. Ленска до планируемой площадки хранения МТР – 180 км (круглогодичная автодорога Ленск-Мирный + промысловые автодороги). От базы хранения МТР – до объектов строительства – определить проектом
10. Наличие постоянных и временных дорог от станции разгрузки до площадки строительства, в том числе специальных дорог для доставки КТО (крупнотоннажного оборудования) краткая характеристика дорог:

Вариант №1 г. Усть-Кут – планируемая площадка хранения МТР - 985 км.
958 км. – Зимняя автодорога федерального значения «Вилуй» (в период действия зимника);
27 км. - Круглогодичная автодорога от автозимника «Вилуй» до поворота на Тас-Юряхское м/р;

Вариант №2 г. Усть-Кут – планируемая площадка хранения МТР - 1123 км.
833 км. – Водный транспорт отг. Усть-Кут по р. Лена до г. Ленск (в период навигации);
137 км. - Круглогодичная автодорога Ленск-Мирный (до поворота на Тас-Юряхское м/р);
43 км. – Автодорога от т. примыкания к автодороге Ленск-Мирный до планируемой площадки хранения МТР;

Вариант №3 г. Усть-Кут – планируемая площадка хранения МТР - 1013 км.
833 км. – Водный транспорт отг. Усть-Кут по р. Лена до г. Ленск (в период навигации);
137 км. - Круглогодичная автодорога Ленск-Мирный (до поворота на Тас-Юряхское м/р);
43 км. – Автодорога от т. примыкания к автодороге Ленск-Мирный до планируемой площадки хранения МТР;

Наличие круглогодичного проезда по ВСТО (с ограничениями в период распутицы), дорога платная, для проезда требуется договор, имеются требования, детали на сайте <https://vostok.transneft.ru/roads/information/>
11. Наличие и местоположение трубосварочных баз и прочих баз подготовки строительства:
 (местоположение и расстояние до площадки) подрядчик по СМР организует самостоятельно
12. Место постоянной дислокации автотранспортной организации:
 (местоположение и расстояние до площадки) информация отсутствует
13. Наличие существующих или вновь отводимых карьеров:

Карьер Тас-Юряхский №3 и Карьер Тас-Юряхский №4, Тас-Юряхское м/р, максимальная дальность возки 32,6 км;

В случае использования открытого (сухого) карьера:

Карьер Тас-Юряхский №3
 мощность вскрыши (m^3) средняя мощность вскрыши – 1,3 м.
 мощность полезного слоя (m^3), суглинок – 5,0 м.
 категория грунта: (песок) - 2 категория

Карьер Тас-Юряхский №4
 мощность вскрыши (m^3) средняя мощность вскрыши – 1,6 м.
 мощность полезного слоя (m^3), суглинок – 3,4 м.
 категория грунта: (песок) - 2 категория

Ш-01.07.03.03-19 «Исходные данные для проектирования организации строительства»

14. Обеспечение материалами, изделиями, полуфабрикатами:

(поставщик, место изготовления, отгрузки, способ добычи, производства и отгрузки, вид транспорта, расстояние и т.п.)

- а) песок _Карьер Тас-Юряхский №3 и Карьер Тас-Юряхский №4
- б) гравий (щебень) Закупочный материал
- в) кирпич Закупочный материал
- г) бетонная смесь и раствор Закупочный материал
- д) лесоматериалы С полосы землеотвода Напорного нефтепровода Тас-Юряхского НГКМ
- е) асфальт, асфальтобетон, битум Закупочный материал
- ж) сборные ЖБИ Закупочный материал
- з) столярные изделия Закупочный материал
- и) металлоконструкции Закупочный материал
- к) кислород, ацетилен Закупочный материал
- л) трубы Закупочный материал

15. Изготовление металлических конструкций, узлов технологических трубопроводов:

на строительной (монтажной) площадке подрядчиком – 90%;

заводское изготовление (поставка заводов-изготовителей, специализированные производственные базы подрядчиков) – 10%.

16. Дальность перевозки минерального грунта (песка, торфа, суглинка):

песок _Карьер Тас-Юряхский №3 и Карьер Тас-Юряхский №4, максимальная дальность возки 32,6 км;

17. Наличие и возможность подключения на площадке коммуникаций для обслуживания нужд строительства (приложить ситуационную схему существующих коммуникаций, мощность сетей, в том числе на трассе):

- а) пара информация отсутствует
- б) воды в качестве питьевой использовать привозную бутилированную воду промышленного разлива, требования к качеству воды должны удовлетворять нормам СанПиН 2.1.4.1116-02.
обеспечение строительства водой на хозяйственно-питьевые нужды осуществляется по договору заключенному между Подрядчиком и специализированной организацией. Возможное место закупки – г. Ленск, пос. Витим.
забор воды для гидравлических испытаний – определить проектом, по результатам изысканий. Приоритет – естественные водоемы, озера, реки.
- в) канализации для удаления хозяйствственно-бытовых стоков на строительной площадке применяются водонепроницаемые выгребы (емкости) периодического откачивания с вывозом на очистные сооружения в г. Мирный
- г) сброс воды после гидравлического испытания трубопроводов предусматривается с вывозом на очистные сооружения в г. Мирный
- д) электрознергии подрядчик организовывает самостоятельно
- е) сжатого воздуха подрядчик организовывает самостоятельно
- ж) теплоснабжения подрядчик организовывает самостоятельно
- з) кислорода подрядчик организовывает самостоятельно
- и) связи подрядчик организовывает самостоятельно

18. Наличие и возможность привязки к существующим геодезическим сетям, условия:
информация отсутствует
19. Наличие и возможность использования существующих зданий под временные сооружения на период строительства (краткая характеристика, мощность):
 а) складских помещений подрядчик организовывает самостоятельно
 б) бытовых помещений подрядчик организовывает самостоятельно
 в) административных помещений подрядчик организовывает самостоятельно
 г) культурно-бытовые помещения подрядчик организовывает самостоятельно
 д) медпункта предусмотреть помещение здравоохранения согласно СП 44.13330.2011
 е) столовая подрядчик организовывает самостоятельно
20. Перечень предполагаемых титульных временных зданий и сооружений, необходимых для осуществления строительства, с указанием № типовых проектов и стоимости (приложить настоящий перечень).
отсутствует
21. Списочная численность работающих на строительно-монтажных работах: согласно ПОС чел. в том числе:
 а) ИТР определить проектом
 б) служащие определить проектом
 в) МОП и охрана определить проектом
 Сведения о возможности обеспечения строительства местными рабочими кадрами
информация отсутствует
22. Доставка рабочих на объекты строительства автотранспортом на расстояние более 3 км:
 а) тип автотранспортного средства Автобус вахтовый
 б) пассажировместимость автотранспорта: 28 чел.
 в) плата 1 автомобиле-часа за 1 км пробега: информация отсутствует
 г) в случае аренды автотранспортного средства указать стоимость (тыс.руб./год):
подрядчик организовывает самостоятельно
23. Осуществление работ вахтовым и вахтово-экспедиционным методом:
 Необходимость использования для строительства объектов вахтово-экспедиционного метода (привлечение рабочих из других регионов страны) должно быть оформлено в установленном порядке (приложить разрешение на применение вахтово-экспедиционного метода).
 а) объем работ по генподряду, выполняемый вахтовым методом: 100%
 б) объем работ по генподряду, выполняемый вахтово-экспедиционным методом: нет
 в) продолжительность работы вахты (дней в месяц): 30 (при условии соблюдения требования СанПиН СП 2.2.3670-20)
 В исключительных случаях, с учетом мнения выборного органа первичной профсоюзной организации (при наличии) и при согласовании с Заказчиком продолжительность непрерывного пребывания на производственных объектах Заказчика может быть увеличена до трех месяцев.
 г) численность и наименования населенных пунктов постоянного места жительства привлекаемых рабочих: определить проектом

- д) содержание вахтового поселка чел. (тыс.руб./год): определяются по нормам, приведенным в Сборнике сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений ГСН 81-05-01-2001, в процентах от сметной стоимости строительных и монтажных работ (с учетом материалов поставки Заказчика) по итогам глав 1-7 ССР (графы 4, 5 и 8)
- е) содержание гостиниц в аэропортах (тыс.руб./год):
- ж) содержание диспетчерских служб по авиаперевозке (тыс.руб./год): по фактическому найму подрядчика.
- и) затраты на привлечение дополнительных мастеров и др. ИТР чел. (тыс.руб./год): по фактическому найму подрядчика.
- к) другие затраты (тыс.руб./год): по фактическому найму подрядчика.

24. Командирование рабочих для выполнения строительных, монтажных и специальных строительных работ

а) количество предполагаемых командированных рабочих и ИТР (с учетом сменяемости) при средней продолжительности _____ дней и наименования населенных пунктов постоянного места жительства:

рабочие: нет

ИТР: нет

б) количество предполагаемых командированных машинистов управлений механизации, обслуживающих монтажные краны, при средней продолжительности _____ дней и наименования населенных пунктов постоянного места жительства: нет

в) расходы по найму жилого помещения (тыс.руб./чел.): нет

г) суточные на 1 чел. в день (руб.): нет информации

д) другие затраты: нет

Или в случае выполнения строительной организацией постоянно одинакового уровня затрат при примерно одинаковом объеме работ - фактические данные за прошлый период (2-3 года) (тыс.руб./год): нет

25. Перебазировка строительно-монтажных организаций с одной стройки на другую (обосновать необходимость): не требуется

а) наименования начального и конечного пунктов перебазировки: б) количество работников, направляемых к новому месту работы:

в) предоставляет ли организация работникам перемещаемой организации средства передвижения:

г) наименование и количество перевозимых строительных машин, оборудования:

д) затраты, связанные с перебазированием строительно-монтажных организаций с одной стройки на другую (Приложить утвержденный заказчиком расчет) (тыс.руб.):

26. Аренда флота при строительстве мостов, искусственных сооружений:

а) грузоподъемность используемых судов: по фактическому найму подрядчика

б) количество арендуемых судов: по фактическому найму подрядчика

в) стоимость аренды на сооружение 1 т груза (тыс.руб./ч) (приложить утвержденную калькуляцию): по фактическому найму подрядчика

27. Аренда специальной авиационной техники:

а) тип вертолета: по фактическому найму подрядчика

б) тариф на перевозку грузов на внешней подвеске на 1 км (приложить утвержденный расчет):

Ш-01.07.03.03-19 «Исходные данные для проектирования организации строительства»

- с грузом: по фактическому найму подрядчика
 без груза по фактическому найму подрядчика
 в) расходы по найму жилого помещения (тыс.руб./чел.): по фактическому найму подрядчика
 г) суточные на 1 чел. в день (руб.): по фактическому найму подрядчика.
 д) другие затраты: по фактическим затратам подрядчика

Или в случае выполнения строительной организацией постоянно одинакового уровня затрат при примерно одинаковом объеме работ - фактические данные за прошлый период (2-3 года) (тыс.руб./год): по фактическому найму подрядчика

28. Аренда и необходимость использования другой специальной техники:

- а) тип транспорта: по фактическому найму подрядчика
 а) техническая характеристика: по фактическому найму подрядчика
 б) количество транспортных средств: по фактическому найму подрядчика
 в) стоимость аренды на сооружение 1 т груза (тыс.руб./ч) (приложить утвержденную калькуляцию): по фактическому найму подрядчика
 в) расходы по найму жилого помещения (тыс.руб./чел.): по фактическому найму подрядчика
 г) суточные на 1 чел. в день (руб.): по фактическому найму подрядчика.
 д) другие затраты: по фактическому найму подрядчика

Или в случае выполнения строительной организацией постоянно одинакового уровня затрат при примерно одинаковом объеме работ - фактические данные за прошлый период (2-3 года) (тыс.руб./год): по фактическому найму подрядчика

29. Затраты на проведение специальных мероприятий по обеспечению нормальных условий труда (борьба с радиоактивностью, силикозом, малярией, энцефалитным клещом, гнусом и т.д.) (тыс.руб./год): определить проектом

30. Перечень механизмов и оборудования, имеющегося на балансе подрядной организации (настоящая справка должна быть приложена к техническим условиям). Указать наличие и возможность использования импортной техники: по результатам проведения отборов подрядчика на СМР

31. Средства на покрытие затрат строительных организаций по платежам (страховым взносам) на добровольное страхование, в том числе, строительных рисков (не более У/о от объема реализации по письму Госстроя России от 27.04.02 №НЗ-2189/7) (%): по фактическому найму подрядчика

32. Средства на оплату расходов, связанных с лизингом строительных машин, используемых при производстве строительно-монтажных работ (приложить расчет без учета НДС) (тыс.руб.): по фактическому найму подрядчика

33. Затраты на оплату сборов за перевозку негабаритных грузов по дорогам и мостам (тыс.руб.): определить проектом

34. В случае проведения демонтажных работ, для освобождения территории под строительство объектов:

- а) рабочая и исполнительная документация ликвидируемых объектов, подземных и надземных инженерных сетей и коммуникаций, строительных конструкций, оборудования и трубопроводов;
 б) топосъемка М1: 500 площадок размещения объектов, подлежащих демонтажу;
 в) исполнительная схема подключения сносимых зданий к подземным и надземным инженерным сетям и коммуникациям (пар, вода, электроэнергия, воздух, азот, канализация) с местами расположения установленных заглушек и точек отключения напряжения на кабельных линиях;

- г) точки отключения коммуникаций препятствующих производству работ;
 - д) технические паспорта демонтируемых объектов;
 - е) имеющиеся материалы инженерно-геологических изысканий на площадках сноса;
 - ж) локальные дефектные ведомости;
 - з) объем строительных отходов
 - и) приказы о списании;
 - к) акты о списании;
 - л) акты технического состояния;
 - м) акты ломообразования.
35. Места временного складирования и вывоза избыточного грунта и строительного мусора, расстояние перевозки, км, ситуационный план, наименование и реквизиты организаций, занимающихся вывозом мусора и нечистот Демонтируемые материалы и конструкции, пригодные для дальнейшего использования вывозятся на базу хранения МТР Тас-Юряхского НГКМ, расстояние определить проектом.
Вывоз строительного мусора предусмотреть на лицензированный полигон твердых бытовых и промышленных отходов г. Мирный, расстояние определить проектом.
Шлам очистки ёмкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов вывозится а лицензированный полигон твердых бытовых и промышленных отходов г. Мирный
36. Особые условия данного строительства, которые по мнению заказчика должны быть учтены в проекте Проживание строительного персонала подрядных организаций предусмотреть в временном вахтовом жилом городке, возводимом подрядчиком по СМР. ВЖГ планируется располагать на отводимой территории, напротив проектируемой ДНС Тас-Юряхского НГКМ

Таблица 1 Ведомость СМР

N п/п	Наименование*	Исходные данные
1	2	3
«Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок 1»		
1	Объем СМР (по главам 1-8 CCPCC), определенный в текущих ценах на 1 кв. 2000г.	71 429,58 тыс.руб.
2	Трудозатраты по объекту строительства	87 122,34 чел.-час



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГАЗПРОМНЕФТЬ-ЗАПОЛЯРЬЕ»
(ООО «ГАЗПРОМНЕФТЬ-ЗАПОЛЯРЬЕ»)

Юридический адрес:
Россия, 629305, г. Новый Уренгой, ул. Таежная, д. 30 «А»,
помещ. 10, кабинет 207
ОГРН 1097746829740, ИНН 7728720448.
Адрес для корреспонденции:
Россия, 625048, Тюмень, ул.50 лет Октября, д. 8 «Б», кабинет 2001
Тел.: +7 (3452) 53-90-27
e-mail: GPN-Zapolar@yamal.gazprom-neft.ru
www.gazprom-neft.ru

09.12.2024 № 11/1/014189

На № _____ от _____

О размещении ВЖГ
ш. ТЮ-ННП.У1

Главному инженеру
АО «Гипровостокнефть»

Попову Н.П.

Уважаемый Николай Павлович!

По объекту «Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок 1» размещение временного жилого городка строителей предусмотрено на отведенном земельном участке с кадастровым номером 14:16:070101:4533.

С уважением,

Начальник управления по ПИР и
взаимодействию с надзорными органами

Е.О. Гельман

Богер А.М.
+7 (3452) 53-90-27 (78586)
Boger_AM@gazprom-neft.ru



ООО «ГАЗПРОМНЕФТЬ-
ЗАПОЛЯРЬЕ»

УТВЕРЖДАЮ

*Руководитель проекта
Гор Ю.Н. А.Гор
«23» 12 2024г.*

**Технические условия на водоснабжение и водоотведение по объекту
«Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок 1»**

На период строительства

Обеспечение водой для хозяйствственно-питьевых нужд в период строительства на стройплощадке предусмотреть привозной водой по договору подрядчика строительных работ. Качество воды должно удовлетворять нормам СанПиН 2.1.4.1116-02.

Обеспечение водой для производственно-строительных (в т.ч. гидроиспытания) и противопожарных нужд осуществляется с действующего водозабора, а также существующих водных преград (рек) и естественных водных источников (озеро Сис-Кюель).

Предусмотреть вывоз хозяйствственно-бытовых сточных вод со строительных площадок спецавтотранспортом на очистные сооружения КОС в составе ООО «ПТВС» г. Мирный. Количество загрязнений в бытовых сточных водах, отправляемое на очистку, принять в соответствии с п.6.7.2.2 табл. 7 ГОСТ Р58367-2019 «Обустройство месторождений нефти на суше. Технологическое проектирование».

Предусмотреть сбор поверхностных сточных вод, образующихся в период строительства, в инвентарные емкости и вывоз по мере накопления и после окончания строительства передвижной спецтехникой на очистные сооружения КОС в составе ООО «ПТВС» г. Мирный. Если невозможно, то Подрядчик самостоятельно заключает Договор со специализированной организацией.

Предусмотреть вывоз спецавтотранспортом воды после проведения промывки и гидравлических испытаний на очистные сооружения КОС в составе ООО «ПТВС» г. Мирный. Если невозможно, то Подрядчик самостоятельно заключает Договор со специализированной организацией.

Предельно-допустимое содержание загрязняющих веществ в сточных водах, принимаемое на очистку, составляет: взвешенных веществ до 3000 мг/л; нефтепродуктов до 100 мг/л; БПК до 40 мг/л.

Срок действия настоящих технических условий – 2 года с даты утверждения.

**ДОГОВОР № ГНЗ-24/09000/00691/Р
на оказание услуг по вывозу и передаче на очистные сооружения
хозяйственно-бытовых стоков с вахтовых жилых комплексов Тас-Юряхского
НГКМ для нужд ООО «Газпромнефть-Заполярье»**

г. Тюмень

«19» июля 2024 г.

Общество с ограниченной ответственностью «Газпромнефть-Заполярье» (ООО «Газпромнефть-Заполярье»), именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице заместителя генерального директора по производственной безопасности Суходолова Алексея Геннадьевича, действующего на основании доверенности № Д-212 от 22.11.2021, с одной стороны и

Общество с ограниченной ответственностью «Авакон» (ООО «Авакон»), именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице Генерального директора Такайшвили Полины Алексеевны, действующего на основании Устава, с другой стороны, совместно именуемые Стороны, а по отдельности Сторона, заключили настоящий договор (далее – Договор) о нижеследующем:

1. Термины и определения

Акт сдачи-приёмки оказанных услуг – документ по форме, согласованный Сторонами и подписанный уполномоченными представителями Заказчика и Исполнителя, подтверждающий оказание объёма услуг, определённого Договором и являющийся основанием для выставления Исполнителем счёт-фактуры на оплату соответствующего объёма услуг.

Гарантированный объем услуг – гарантированная Исполнителю со стороны Заказчика количественная характеристика объема услуг в течение срока действия Договора (Приложение № 1 к настоящему Договору). Изменение Гарантиированного объема услуг осуществляется по соглашению Сторон.

Демобилизация – означает окончательное перемещение техники, материалов, оборудования, мобильных конструкций и персонала Исполнителя, необходимых для оказания услуг, с места временного размещения Исполнителя на лицензионных участках Заказчика в регионы отличные от региона оказания услуг по данному Договору.

Договор – настоящий Договор, со всеми Приложениями, Дополнительными соглашениями к нему.

Локальные нормативные документы Заказчика – внутренние документы Заказчика, Группы ГПН, включая ПАО «Газпром нефть», а также иные внутренние документы, указанные в Приложении № 3 к настоящему Договору, рассчитанные на неоднократное применение и устанавливающие определенные правила поведения (права и обязанности).

Мобилизация – первичное перемещение техники, материалов, оборудования, мобильных конструкций и персонала Исполнителя, необходимых для начала оказания услуг из региона (отличного от региона оказания услуг по настоящему Договору) на место дислокации техники Исполнителя на период действия настоящего Договора.

Негарантированный объем услуг – количественная характеристика объема услуг, в отношении которого у Сторон не возникает обязательств при заключении Договора (Приложение № 1 к настоящему Договору), однако Стороны предполагают возможным в период действия Договора перевод Негарантиированного объема услуг полностью или частично в Гарантированный.

Объект Заказчика – месторождение нефти и газа, а равно сооружение, строение, отдельное помещение Заказчика либо их комплекс, включая вахтовые поселки, административно-бытовые корпуса, контрольно-пропускные пункты и иные

Передан через Диадок 29.07.2024 10:43 GMT+03:00
a41dc990-6570-4b19-9bcd-f4903999bda
Страница 1 из 19



здания, линии электропередачи, линии связи (в том числе линейно-кабельные сооружения), трубопроводы, автомобильные дороги, железнодорожные пути и другие сооружения (далее - линейные объекты), а также территория перед контрольно-пропускными пунктами, на которой осуществляется досмотр, участок местности или совокупность участков местности, объединённых общей территорией или функциональными признаками, на которых Исполнитель оказывает услуги по настоящему Договору.

Перевод Негарантированного объема услуг в Гарантиированный – процедура заключения Дополнительного соглашения к Договору, предусмотренная пунктом 7.3 Договора, направленная на увеличение Гарантиированного объема услуг за счет уменьшения Негарантированного объема.

Представитель Заказчика – лицо, уполномоченное Заказчиком на совершение действий от его имени. Представитель Заказчика несет ответственность за передачу и получение от Заказчика любых уведомлений, информации, распоряжений и решений.

Представитель Исполнителя – уполномоченное Исполнителем лицо, обладающее полномочиями действовать от имени Исполнителя для решения оперативных вопросов, возникающих между Заказчиком и Исполнителем. Представитель Исполнителя несет ответственность за передачу и получение от Заказчика любых уведомлений, информации, распоряжений и решений.

Персонал Исполнителя – штатные сотрудники Исполнителя или физические лица, привлеченные Исполнителем на договорной основе для оказания услуг или их части, а равно иные физические лица, оказывающие для Исполнителя на Объектах Заказчика услуги, не связанные с предметом настоящего Договора.

2. Предмет Договора

2.1.

По заданию Заказчика Исполнитель обязуется оказать Услуги по вывозу и передаче на очистные сооружения хозяйствственно-бытовых стоков с вахтовых жилых комплексов Тас-Юряхского НГКМ в соответствии с условиями настоящего Договора (Далее - Услуги), а Заказчик обязуется принять оказанные Услуги и оплатить их в соответствии со Статьями 3, 4 настоящего Договора.

2.2.

Технические, экономические и другие требования к оказанию Услуг, являющихся предметом настоящего Договора, изложены в Приложении № 1 «Техническое задание», составляющем неотъемлемую часть настоящего Договора.

3. Сумма Договора

3.1.

Ориентировочная общая стоимость Услуг по настоящему Договору учитывает максимально возможный объем услуг по Договору, в том числе, перевод Негарантированного объема услуг в Гарантиированный, перевод Гарантиированного объема услуг в Негарантированный и составляет не более:



представленные документы и, в случае устранения Исполнителем всех выявленных нарушений, подписывает Акт сдачи-приёмки оказанных услуг.

8.10. В случае несвоевременного предоставления Исполнителем указанных документов, объёмы оказанных Услуг будут приняты Заказчиком месяцем, следующим за отчётным, с указанием фактического периода оказания Услуг.

8.11. Стороны подтверждают взаимное согласие обмениваться юридически значимыми документами в рамках электронного документооборота в соответствии с Соглашением об использовании электронного документооборота (Приложение № 13 к настоящему Договору), устанавливающим порядок и условия взаимодействия Сторон при выставлении и получении электронных документов.

8.12. Первичный учетный документ, подтверждающий факт оказания услуг, а также счет-фактура, составляемые в соответствии с условиями Договора, могут быть заменены Универсальным передаточным документом (УПД), объединяющим в себе счет-фактуру и первичный учетный документ. Стороны вправе формировать и подписывать УПД в качестве документа, подтверждающего факт оказания услуг, по Договору, в соответствии с действующим законодательством РФ, и применять УПД в качестве единого документа для целей бухгалтерского учета и налогообложения, в том числе для подтверждения права на вычет по НДС и подтверждения расходов по налогу на прибыль организаций.

9. Сроки оказания услуг

9.1. Исполнитель обязуется оказать Услуги в следующие сроки:
С момента подписания договора по 31.12.2027 г.

Сроки оказания услуг в соответствии с разделом 4 Технического задания

9.2. Задержка сроков оказания Услуг, произошедшая не по вине Исполнителя, предоставляет Исполнителю право на продление срока оказания Услуг на период задержки при подписании Сторонами соответствующего Дополнительного соглашения к Договору.

10. Заверения об обстоятельствах, имеющих значение для заключения, исполнения или прекращения договора

10.1. Исполнитель заверяет и гарантирует, что:

10.1.1. является должным образом зарегистрированным и законно действующим юридическим лицом, либо предпринимателем без образования юридического лица;

10.1.2. является добросовестным налогоплательщиком, состоит на налоговом учете и соблюдает требования налогового законодательства РФ.

При этом Стороны определили, что, если в результате мероприятий налогового контроля будут установлены факты отсутствия государственной регистрации Исполнителя и (или) не постановки Исполнителя на налоговый учет, либо неуплаты Исполнителем сумм налогов со стоимости Услуг по Договору, и если данные факты станут основанием для отказа налоговым органом Заказчику в принятии к вычету сумм НДС, уплаченных в стоимости Услуг, либо для отказа в учете в расходах затрат на указанные Услуги по налогу на прибыль, Исполнитель обязуется возместить Заказчику причиненные убытки. Сумму возмещаемых убытков составит сумма налога, уплаченная в составе стоимости оказанных Исполнителем услуг, а также сумма начисленных пени и штрафа. Указанные убытки Заказчика подлежат возмещению Исполнителем на основании требования Заказчика с приложенным к нему решением налогового органа, подтверждающего факт доначисления налогов (в том числе отказа в возмещении НДС) и общий размер убытков Заказчика.

10.1.3. имеет все необходимые полномочия, одобрения и разрешения компетентных органов управления Исполнителя (общее собрание акционеров/участников, совет директоров и др.) на заключение настоящего Договора;

Передан через Диадок 29.07.2024 10:43 GMT+03:00
a41dcba90-6570-4b19-9bcd-f4903999bd8a
Страница 10 из 19



ДОГОВОР
возмездного оказания услуг № 1533-К

г. Мирный

16.05.2024

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ПРЕДПРИЯТИЕ ТЕПЛОВОДОСНАБЖЕНИЯ» (ООО «ПТВС»), именуемое в дальнейшем «ОРГАНИЗАЦИЯ ВОДОПРОВОДНО-КАНАЛИЗАЦИОННОГО ХОЗЯЙСТВА» (далее - ОВКХ), в лице заместителя начальника абонентского отдела КЛИМЕНКО ЕКАТЕРИНЫ ПЕТРОВНЫ, действующего на основании доверенности от 20.12.2023 № 91/23, с одной стороны,

и ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ГАЗПРОНЕФТЬ-ЗАПОЛЯРЬЕ» (ООО «ГАЗПРОНЕФТЬ-ЗАПОЛЯРЬЕ»), именуемый в дальнейшем «АБОНЕНТ», в лице заместителя генерального директора по производственной безопасности СУХОДОЛОВА АЛЕКСЕЯ ГЕННАДЬЕВИЧА, действующего на основании доверенности от 22.11.2021 №Д-212, с другой стороны,

вместе именуемые «Стороны», а по отдельности «Сторона», заключили настоящий договор возмездного оказания услуг (далее – Договор) о следующем:

ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА	
1.1	ОВКХ обязуется оказывать услуги, указанные в п. 1.2, в объеме, не превышающего объем, предусмотренный в Приложении № 1, являющимся неотъемлемой частью настоящего Договора, а Контрагент обязуется соблюдать требования к составу и свойствам сточных вод, установленные законодательством РФ, соблюдать правила по недопущению проливов на рельеф канализационно-очистных сооружений ОВКХ (далее – КОС), производить незамедлительные работы по удалению загрязнений территории КОС в случае проливов, оплачивать услуги в соответствии с условиями Договора.
1.2	Вид оказываемых услуг: Прием для очистки на канализационно-очистных сооружениях г. Мирный хозяйствственно-бытовых сточных вод (далее – сточные воды), образующихся в результате жизнедеятельности населения и сбрасываемых в сооружения и устройства, не подключенные (технологически не присоединенные) к централизованной системе водоотведения и предназначенные для приема и накопления сточных вод.
КОММЕРЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ДОГОВОРА	
2.1	Цена услуг: Стоимость услуг, указанных в п.1.2 Договора, рассчитывается по объему фактически оказанных услуг в месяце оказания услуг по тарифам, утвержденным Уполномоченным органом в области государственного регулирования (цен) тарифов в сфере водоотведения. В случае изменения Уполномоченным органом тарифов на водоотведение, цена услуги подлежит изменению, при этом соответствующие изменения в настоящий договор считаются внесенными и согласованными сторонами с момента введения новых тарифов за водоотведение (действующие тарифы указаны на сайте ОВКХ организации: www.ptvsmir.ru , вкладка «Тарифы»).
2.2	Условия оплаты (Раздел 2 Общих условий): Оплата периодическими платежами (ежемесячно) за фактически оказанные услуги на основании подтверждающих документов.

3		УСЛОВИЯ ОКАЗАНИЯ УСЛУГ
3.1	Срок оказания услуг:	В период с «01» июня «2024» г. по «31» декабря «2024» г.
3.2	Место и условия оказания услуг:	<p>3.2.1 Прием ОВКХ сточных вод от АБОНЕНТА осуществляется круглосуточно на канализационно-очистных сооружений ОВКХ (далее – КОС), расположенных по адресу: Республика Саха (Якутия), г. Мирный, проезд Энергетиков, д. 3Б.</p> <p>3.2.2 Перевозка (доставка) сточных вод до КОС осуществляется транспортными средствами АБОНЕНТА, указанными в <i>Приложении № 2</i> к Договору.</p> <p>В случае замены транспортных средств, указанных в <i>Приложении № 2</i>, АБОНЕНТ сообщает об этом ОВКХ путем направления заявления на адрес электронной почты: ptvs@alrosa.ru.</p> <p>В заявлении должны быть указаны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наименование АБОНЕНТА, контактные данные и номер Договора; - наименование (марка, модель), государственные регистрационные номера транспортных средств, объемы цистерн. <p>Заявка рассматривается ОВКХ в течение 1 (Одного) дня, о результатах рассмотрения ОВКХ уведомляет АБОНЕНТА.</p> <p>3.2.3 Въезд на территорию КОС осуществляется по пропускной карточной системе путем прикладывания карточки (электронного ключа), которая выдается водителю транспортного средства АБОНЕНТА, указанного в <i>Приложении № 2</i> к Договору, кчитывающему устройству и однократному проезду транспорта через шлагбаум.</p> <p>3.2.4 При приеме ОВКХ каждой партии сточных вод представитель АБОНЕНТА (водитель) расписывается в журнале машиниста КОС с указанием наименования АБОНЕНТА, объема партии, даты и времени доставки, что является подтверждением факта приема сточных вод ОВКХ.</p> <p>3.2.5 АБОНЕНТ обязан не допускать проливов сточных вод на рельеф КОС, а в случае пролива – незамедлительно производить работы по удалению загрязнений с территории КОС.</p>

**ДОГОВОР № ГН3-24/09000/00644/Р
на оказание услуг по обращению с отходами производства и потребления на
объектах Тас-Юряхского НГКМ в 2024-2026 гг.**

г. Тюмень

«09» июля 2024 г.

Общество с ограниченной ответственностью «Газпромнефть-Заполярье» (ООО «Газпромнефть-Заполярье»), именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице заместителя генерального директора по производственной безопасности Суходолова Алексея Геннадьевича, действующего на основании Доверенности № Д-212 от 22.11.2021 года, с одной стороны, и

Общество с ограниченной ответственностью «Авакон» (ООО «Авакон»), именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице Генерального директора Такайшиви Полины Алексеевны, действующего на основании Устава, в дальнейшем именуемые совместно «Стороны», а по отдельности «Сторона», заключили настоящий договор (далее – Договор) о нижеследующем:

1. Термины и определения

Договор – настоящий Договор, со всеми Приложениями, Дополнительными соглашениями к нему.

Акт сдачи-приёмки оказанных услуг – документ по форме, согласованный Сторонами и подписанный уполномоченными представителями Заказчика и Исполнителя, подтверждающий оказание объёма услуг, определённого Договором и являющийся основанием для выставления Исполнителем счёт-фактуры на оплату соответствующего объёма услуг.

Демобилизация – означает окончательное перемещение техники, материалов, оборудования, мобильных конструкций и персонала Исполнителя, необходимых для оказания услуг, с места временного размещения Исполнителя на лицензионных участках Заказчика в регионы отличные от региона оказания услуг по данному Договору.

Локальные нормативные документы Заказчика – внутренние документы Заказчика, Группы ГПН, включая ПАО «Газпром нефть», а также иные внутренние документы, указанные в [Приложении № 8](#) к настоящему Договору, рассчитанные на неоднократное применение и устанавливающие определенные правила поведения (права и обязанности).

Мобилизация – первичное перемещение техники, материалов, оборудования, мобильных конструкций и персонала Исполнителя, необходимых для начала оказания услуг из региона (отличного от региона оказания услуг по настоящему Договору) на место дислокации техники Исполнителя на период действия настоящего Договора.

Объект/Объекты Заказчика – центральный офис Заказчика, а также: участки недр, владельцем лицензии для разработки либо оператором которых является Заказчик; сооружение, строение, отдельное помещение Заказчика либо их комплекс, включая вахтовые поселки, административно-бытовые корпуса, контрольно-пропускные пункты и иные здания, а также территория перед контрольно-пропускными

Передан через Дидак 09.07.2024 15:47 GMT+03:00
03c458dd-0948-4cd2-eb4dba53eb49
Страница 3 из 33



пунктами, на которой осуществляется досмотр и осмотр, участок местности или совокупность участков местности, объединенных общей территорией или функциональными признаками, на которых Заказчик осуществляет хозяйственную деятельность.

Персонал Исполнителя – штатные сотрудники Исполнителя, и/или физические лица, привлеченные Исполнителем на договорной основе для оказания Услуг или их части, а равно иные физические лица и индивидуальные предприниматели, оказывающие для Исполнителя на объектах Заказчика Услуги, в том числе и не связанные с предметом Договора. Исполнитель несет ответственность перед Заказчиком за действия Персонала Исполнителя, Уполномоченный персонал и зона полномочий согласованы Сторонами в форме Приложения к Договору или путем направления информации об объеме их полномочий с приложением подтверждающих документов.

Производственная безопасность – состояние защищенности человека и окружающей среды от негативного воздействия деятельности хозяйствующего субъекта, которая обеспечивается комплексом мероприятий, направленных на исключение, минимизацию и ликвидацию последствий негативного воздействия. К требованиям производственной безопасности относятся требования, включая, но, не ограничиваясь, промышленной, пожарной и экологической безопасности, охраны труда, требования по электробезопасности и защите от чрезвычайных ситуаций, объединенные применимостью к объекту регулирования.

Субисполнитель – любое третье лицо, привлекаемое Исполнителем с письменного согласия Заказчика для оказания части Услуг.

Соглашение в области Производственной безопасности – договорной документ, содержащий обязательства подрядной организации в области ПБ, а также установленную меру ответственности подрядной организации за невыполнение или ненадлежащее выполнение данных требований.

Уполномоченный представитель – лицо, уполномоченное Заказчиком/Исполнителем на совершение от его имени юридически значимых действий (в том числе, право подписи актов, письменных указаний, иной документации, исходящей от Заказчика/Исполнителя в его интересах) в соответствии с доверенностью, Договором, учредительными документами или законодательством РФ, Уполномоченный персонал и зона полномочий согласованы Сторонами. Перечень Представителей Сторон исчерпывающим не является. Полномочия Сторон могут осуществляться и иными лицами, в том числе: единоличным исполнительным органом представляемого лица; лицами, указанными в учредительных документах представляемого лица; лицами, наделенными полномочиями согласно выданным им доверенностям, а равно лицами, чьи полномочия явствуют из обстановки, а именно: работники Исполнителя из числа ИТР (мастера, инженеры) находящиеся на Объекте Услуг, в том числе следующие к (от) Объекта оказания Услуг, либо на иной территории Заказчика (офисные, производственные, складские и иные помещения и прилегающие к ним территории).

Гарантируенный объем услуг – гарантированная Исполнителю со стороны Заказчика количественная характеристика объема услуг в течение срока действия Договора. Изменение Гарантируенного объема услуг осуществляется по соглашению Сторон.

Негарантируенный объем услуг – количественная характеристика объема услуг, в отношении которого у Сторон не возникает обязательств при заключении Договора, однако Стороны предполагают возможным в период действия Договора перевод Негарантируенного объема услуг полностью или частично в Гарантируенный.



Перевод Негарантированного объема услуг в Гарантированный – процедура заключения Дополнительного соглашения к Договору, предусмотренная пунктом 7.2 Договора, направленная на увеличение Гарантированного объема услуг за счет уменьшения Негарантированного объема.

2. Предмет Договора

2.1. По заданию Заказчика Исполнитель обязуется оказывать услуги по обращению с отходами производства и потребления на объектах Тас-Юряхского НГКМ в 2024-2026 гг. в соответствии с условиями настоящего Договора (далее – Услуги), а Заказчик обязуется принять оказанные Услуги и оплатить их в соответствии с [Разделами 3, 4](#) настоящего Договора.

2.2. Конкретные технические, экономические и другие требования к результатам Услуг, объем оказываемых Услуг, дополнительные требования к порядку оказания и сдаче-приемке Услуг, перечень технической и другой документации, подлежащей оформлению Исполнителем и сдаче Заказчику на отдельных этапах и по завершении Услуг в целом, иные согласованные Сторонами условия, определяются в утвержденном Заказчиком [Приложении № 1 «Техническое задание»](#) к настоящему договору (далее – Техническое задание).

2.3. Исполнитель осуществляет оказание Услуг на основании лицензии № Л-020-00113-38/00097610, выданной Федеральной службой по надзору в сфере природопользования.

2.4. Исполнитель обязуется оказывать Услуги в соответствии с нормативными актами, регламентами и/или стандартами, действующими на территории Российской Федерации, территории ведения деятельности Заказчика, а также: Договором, нормативными документами Заказчика ([Приложение № 8 к Договору «Акт приема-передачи локальных нормативных документов и типовых форм Заказчика»](#)), Техническим заданием, а также не допускать нарушений указанных в Перечне нарушений и штрафных санкций в области ПБ.

2.5. Право собственности на отходы переходит к Исполнителю с момента подписания Акта приема-передачи отходов в собственность. С момента передачи Партии отходов Исполнителю, последний принимает на себя всю ответственность за обращение с ними независимо от места нахождения указанных отходов и других обстоятельств.

9. Сроки оказания услуг

9.1. Исполнитель обязуется оказать Услуги в следующие сроки:
начало оказания Услуг – с момента подписания Договора
окончание оказания Услуг – 15.12.2026г
Гарантированный объем услуг – с 15.08.2024 по 31.05.2025г
Негарантированный объем услуг – с момента подписания Договора по 15.12.2026г

9.2. Сроки начала и окончания отдельных этапов Услуг (промежуточные сроки) устанавливаются в Техническом задании ([Приложение № 1](#)).

9.3. Задержка сроков оказания Услуг, произошедшая не по вине Исполнителя, предоставляет Исполнителю право на продление срока оказания Услуг (этапа Услуг) на период задержки при подписании Сторонами соответствующего Дополнительного соглашения к Договору.

19. Срок действия Договора

19.1. Договор вступает в силу с момента его подписания обеими Сторонами и действует по «31» декабря 2026г., а в части расчетов – до полного исполнения Сторонами своих обязательств. Окончание срока действия Договора не влечет прекращения обязательств Сторон по Договору, возникших в период срока действия Договора.



	Испытательный центр Общества с ограниченной ответственностью "Сибирский инновационный испытательный центр" (ООО "Сибцентр")	2025						
		Номер протокола						
ПРОТОКОЛ испытания несвязного грунта (физико-механические свойства)								
Г 0 0 1 7 9 5								
Юридический адрес: 644012, г.Омск, ул.б-я Крайняя, д.2. тел.8 (3812) 21-37-37 sibcentr.55@yandex.ru		Аттестат аккредитации № RU.ACK.IЛ.1031		Дата выдачи протокола		12.02.2025		
				лист 1		листов 1		

Условия проведения испытаний соответствуют требованиям ГОСТ 5180; ГОСТ 12536; ГОСТ 30416; ГОСТ 28622

Заказчик испытания (наименование, адрес)	ООО "УТТИСТ-Бурсервис"							
Производитель работ	ООО "УТТИСТ-Бурсервис"							
Объект строительства	"Обустройство Тас-Юряхского НГКМ".							
Место отбора	Карьер № ТЮ-4							
НД на метод отбора образцов (проб)	ГОСТ 12071-2014							
Описание, состояние и однозначная идентификация образца (пробы)	Грунт							
Поставщик (карьер), № паспорта	-							
Маркировка № Акта отбора/Кол-во проб	Г-Вк-Оп 001/795							
Адрес места осуществления деятельности ИЦ	"Лабораторный пост на базе Тас-Юряхского НГКМ".							
Дата отбора	09.02.2025	Дата испытания	09.02.2025-12.02.2025					
Дата получения образцов (проб)	09.02.2025							
Условия проведения испытаний	температура +12 С, влажность 55%							
Используемое оборудование	Весы лабораторные электронные АД-6200СЕ зав. № BL161242048 св-во поверки №С-В3/04-04-2023/235933637 до 02.04.2025; Ситы лабораторные КП-131 зав. №154 сертификат о калибровке №140 692 до 01.06.2025. Сито 0,05 зав. №547 сертификат о калибровке №156288 до 30.09.2025; Плитка: Весы электронные ВР4900 завю №85858 сертификат о калибровке №С-В3/15-05-2023/245730685 до 13.05.2025. Прибор для стандартного уплотнения ПСУ зав.№220 Аттестат №18-22 до 02.04.2025., блюсы, Комплект сит КП -109/1 зав. № 470 сертификат о калибровке № 152 957 до 20.09.2025;							

Физико-механические свойства

Наименование показателя	НД на метод испытаний	Фактические данные	Требования ГОСТ 25100-2020	Ед. изм.
1. Влажность	ГОСТ 5180-2015 п.5	24,84	не нормируется	%
2. Оптимальная влажность	ГОСТ 22733-2016	11,9	не нормируется	%
3. Максимальная плотность скелета грунта	ГОСТ 22733-2016	1,69	не нормируется	г/см ³
4.1 Допустимая влажность	СП 78.13330.2012 табл.1,	Не ограничивается	-	%
4.2 Допустимая влажность	СП 45.13330.2017 табл 7.1	Не ограничивается	-	%

Классификация грунта ГОСТ 25100-2020

Классификация по Гранулометрическому составу	Тип грунта
1. Гранулометрическому составу	Песок мелкий

Гранулометрический (зерновой) состав

НД на метод испытаний	Зерновой состав	Диаметр отверстий сит, мм.							
		10	5	2	1	0,5	0,25	0,1	0,05
ГОСТ 12536-2014	Полные остатки, %	4,31	5,41	6,76	7,16	7,59	12,08	83,37	93,29
	Полные проходы, %	95,69	94,59	93,24	92,84	92,41	87,92	16,63	6,71

Погрешность измерений не превышает значений, указанных в ГОСТ 5180; ГОСТ 22733; ГОСТ 12536; ГОСТ 25584; ГОСТ 28622

Настоящий протокол относится только к образцам подвергнутым испытанию

Запрещается частичная перепечатка данного протокола без согласования с испытательным центром

Заключение	Согласно ГОСТ 25100-2020 грунт классифицируется как песок мелкий.	
Примечание:	* Данная проба грунта отобрана с представителем Заказчика	

Испытания провел	Инженер 2-й категории (должность)		Десятова В.Н. (расшифровка)
Протокол оформил	Инженер 2-й категории (должность)		Десятова В.Н. (расшифровка)



Форма 4 от 26.01.2022

 Юридический адрес: 644012, г.Омск, ул.б-я Крайняя, д.2. тел. 8 (3812) 21-37-37 sibcentr.55@yandex.ru	Испытательный центр Общества с ограниченной ответственностью "Сибирский инновационный испытательный центр" (ООО "Сибцентр")		2025						
			Номер протокола						
ПРОТОКОЛ испытания несвязного грунта (максимальная плотность)		СУ	0	0	1	7	9	5	
Атtestат аккредитации № RU.ACK.IЛ.1031		Дата выдачи протокола		12.02.2025					
		лист 1		листов 1					
Условия проведения испытаний соответствуют требованиям ГОСТ 22733									
Заказчик испытания (наименование, адрес)		ООО "УТГиСТ-Бурсервис"							
Производитель работ		ООО "УТГиСТ-Бурсервис"							
Объект строительства		"Обустройство Тас-Юржского НГКМ".							
Место отбора		Карьер №ПЮ-4							
НД на метод отбора образцов (проб)		ГОСТ 12071-2014							
НД на метод испытаний		ГОСТ 22733-2016							
Описание, состояние и однозначная идентификация образца (пробы)		Песок мелкий							
Поставщик (карьер), № паспорта		-							
Маркировка № акта отбора/Кол-во проб		Г-Вк-Оп-№001/795							
Адрес места осуществления деятельности ИЦ		"Лабораторный пост на базе Тас-Юржского НГКМ".							
Дата отбора	09.02.2025		Дата испытания	09.02.2025-12.02.2025					
Дата получения образцов (проб)			09.02.2025						
Условия проведения испытаний	температура +12 С, влажность 55%								
Используемое оборудование	Прибор для стандартного уплотнения ПСУ зав.№220 Атtestат №18-22 до 02.04.2025. Весы лабораторные электронные АЈ-6200СЕ зав. № BL161242048 св-о на поверхке №С-В3/04-04-2023/235933637 до 02.04.2025; Плитка; Сита лабораторные КП-131 зав. №154 сертификат о калибровке №140 692 до 01.06.2025; Весы электронные ВР4900 заяво №85858 сертификат о калибровке №С-В3/15-05/2023/245730685 до 13.05.2025.								

Результаты испытаний грунта методом стандартного уплотнения

№	$W, \%$	$\rho_{\text{ст}},$ г/см^3	$\rho_{\text{ди}},$ г/см^3
1	4,1	1,64	1,57
2	9,6	1,82	1,66
3	12,6	1,87	1,66
4	14,8	1,83	1,59
5	17,7	1,79	1,52
6	21,4	1,79	1,47



Пересчет оптимальной влажности и максимальной плотности:

оптимальная влажность W_{opt} , %

максимальная плотность скелета грунта $\rho_{d\max}$, г/см³

средняя плотность крупных частиц грунта

содержание крупных частиц в грунте (п.о.5)

$\rho' d_{\max}$

W' opt

решность результатов испытаний не превышает значений, у

12,6
1,66
2,55
5,41
1,69
11,9

- Повреждность результатов испытаний не превышает значений, указанных в ГОСТ 22733
 - Настоящий протокол относится только к образцам подвергнутым испытанию
 - Запрещается частичная перепечатка данного протокола без согласования с испытательным центром

Заключение Максимальная плотность скелета грунта - $1,69 \text{ г}/\text{см}^3$, оптимальная влажность - 11,9 %.

Примечание: * Данная проба грунта отобрана с представителем Заказчика

Протокол оформил Инженер 2-й категории
(должность)

Десятова В.Н.
(расшифровка)



**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»
(ОАО «РЖД»)
ЦЕНТР ФИРМЕННОГО
ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
ВОСТОЧНО-СИБИРСКИЙ
ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ФИРМЕННОГО
ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ**

Карла Маркса ул. 7, г. Иркутск, 664003,
тел.: (3952) 64-34-61, факс: (3952) 64-48-99,
е-mail: perevozka@esrr.rzd.ru, www.rzd.ru

18.04.2025 г. № ИСХ-6871/В-С ТЦФТО

На № _____ от _____

О предоставлении информации

Уважаемый Михаил Александрович!

В ответ на Ваше обращение от 15 апреля 2025 г. № ПВН-ГПН-25-0411 по вопросу использования железнодорожных станций для проведения грузовых операций, сообщаю следующее.

В соответствии с Тарифным руководством № 4 «Алфавитный список железнодорожных станций» возможно проведение грузовых и коммерческих операций по:

- станции Лена Восточно-Сибирской железной дороги (открыта по параграфам 2, 3, 8Н, 10Н, 11Н, 12Н);
- станции Лена-Восточная Восточно-Сибирской железной дороги (открыта по параграфам 3, 6, 8Н, 10Н, 11Н, 12Н). Расшифровку параграфов прилагаю.

Станция Лена Восточно-Сибирской железной дороги (далее – ВСБ) расположена в городе Усть-Кут Усть-Кутского района Иркутской области.

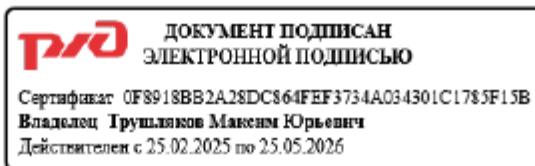
Для возможности проведения грузовых операций (погрузки и выгрузки грузов) на станциях Лена ВСБ, Лена-Восточная ВСБ необходимо заключение договоров с владельцами железнодорожных путей необщего пользования, либо договоров на места общего пользования с Дирекцией по управлению термиально-складским комплексом. В случае возникновения вопросов по договорам на местах общего пользования, следует обратиться в Дирекцию по управлению термиально-складским комплексом, либо в Восточно-

Сибирский территориальный центр фирменного транспортного обслуживания, в отдел продаж и услуг по телефону 8-(3952)-64-56-60 либо по электронной почте dcfto_sizyhyug@esir.rzd.ru Сизых Юлия Георгиевна.

Также сообщаем, что станции Лена и Лена-Восточная ВСБ являются припортовыми железнодорожными станциями, в связи с этим для организации работы по указанным станциям необходимо открыться адресом 72 «Уведомление об открытии и закрытии навигации о приеме грузов на портах под накопление, объявление грузополучателей на припортовых и пограничных станциях», соответствующие заявление необходимо направить начальникам вышеуказанных станций.

Первый заместитель начальника
Восточно-Сибирского
территориального центра фирменного
транспортного обслуживания

М.Ю.Трушляков



Исп. Петухова Елена Анатольевна, В-С ТЦФТО
8(3952) 64-41-05

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

(Полное наименование Росприроднадзора или территориального органа
Росприроднадзора, выдавшего выписку из реестра лицензий)
ул. Б. Грузинская, д. 4/6,
Москва, ГСП-3, 123995
—, (499) 254-50-72

(Адрес места нахождения, электронная почта, контактный телефон Росприроднадзора
или территориального органа Росприроднадзора, выдавшего выписку из реестра
лицензий)



Выписка из реестра лицензий № 68010
по состоянию на 08:01 "20" ноября 2023 МСК

1. Статус лицензии: Действующая

(действующая/приостановлена/приостановлена частично/прекращена)

2. Регистрационный номер лицензии: Л020-00113-38/00097610

3. Дата предоставления лицензии: 31.07.2017

4. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование, в том числе фирменное наименование, и организационно-правовая форма юридического лица, адрес его места нахождения, номер телефона, адрес электронной почты, государственный регистрационный номер записи о создании юридического лица:

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АВАКОН"

ООО "АВАКОН"

664025, Иркутская область, г. ИРКУТСК, ул. 5 АРМИИ, д. 61, кв. 27

ОГРН: 1033801539936

+7 (395) 265 65 64 83952656564

avakon.clean@gmail.com

(заполняется в случае, если лицензиатом является юридическое лицо)

5. Наименование иностранного юридического лица, наименование филиала иностранного юридического лица, аккредитованного в соответствии с Федеральным законом «Об иностранных инвестициях в Российской Федерации», адрес (место нахождения), номер телефона и адрес электронной почты филиала иностранного юридического лица на территории Российской Федерации, номер записи аккредитации филиала иностранного юридического лица:

2
 (заполняется в случае, если лицензиатом является иностранное юридическое лицо)

6. Фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя, государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации индивидуального предпринимателя, а также иные сведения, предусмотренные пунктом 5 части 2 статьи 21 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»:

(заполняется в случае, если лицензиатом является индивидуальный предприниматель)

7. Идентификационный номер налогоплательщика:
3811070879

8. Адреса мест осуществления лицензируемого вида деятельности:

- 1) Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение
- 2) Иркутская область, Катангский район, производственная площадка Р-111 ВЧНГКМ
- 3) Красноярский край, Эвенкийский муниципальный район, Байкитское лесничество, Байкитское участковое лесничество, кв. 551 (часть выд. 32,33,38), с кадастровым номером 88:02:0000000:14 (учетный номер части 547)
- 4) Красноярский край, Эвенкийский муниципальный район, Байкитское лесничество, Байкитское участковое лесничество, части кварталов и выделов: кв. № 534 (часть выд. 58, 61, 62) с кадастровым номером 88:02:0160001:157
- 5) Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33

9. Лицензируемый вид деятельности с указанием выполняемых работ, оказываемых услуг, составляющих лицензируемый вид деятельности:

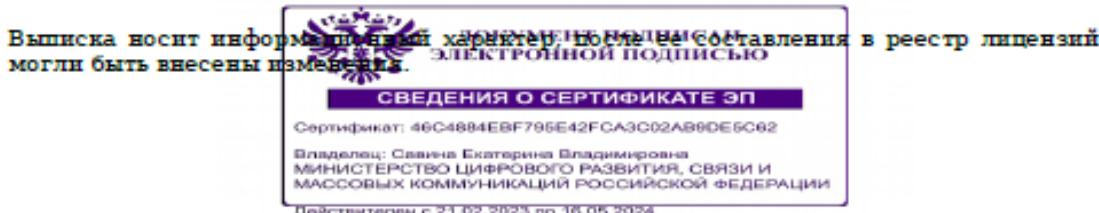
**ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО СБОРУ,
ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ, ОБРАБОТКЕ, УТИЛИЗАЦИИ,
ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, РАЗМЕЩЕНИЮ ОТХОДОВ I - IV КЛАССОВ
ОПАСНОСТИ**

10. Дата вынесения лицензирующим органом решения о предоставлении лицензии и при наличии реквизиты такого решения:

Приказ о внесении изменений в реестр лицензий № 360 от 20.11.2023 г.

11.

(иные сведения)



Приложение
к выписке из реестра лицензий
от «20» ноября 2023г.

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемые в составе лицензируемого вида деятельности	Место осуществления деятельности (включая филиалы и обособленные подразделения)
навоз свиней свежий	1 12 510 01 33 3	III	Сбор	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
навоз свиней свежий	1 12 510 01 33 3	III	Транспортирование	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение
навоз свиней свежий	1 12 510 01 33 3	III	Обезврекливание	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
Помет птичий	1 12 710 00 00 0		Сбор	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение
Помет птичий	1 12 710 00 00 0		Транспортирование	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение
Помет птичий	1 12 710 00 00 0		Обезврекливание	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение
отходы зачистки сепарационного оборудования подготовки попутного нефтяного газа	2 12 171 11 39 3	III	Сбор	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
отходы зачистки сепарационного оборудования подготовки попутного нефтяного газа	2 12 171 11 39 3	III	Транспортирование	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение

отходы зачистки сепарационного оборудования подготовки попутного нефтяного газа	2 12 171 11 39 3	III	Обезвреживание	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
эмulsionия нефтесодержащая при очистке и осушке природного газа и/или газового конденсата	2 12 201 11 31 3	III	Сбор	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
эмulsionия нефтесодержащая при очистке и осушке природного газа и/или газового конденсата	2 12 201 11 31 3	III	Транспортирование	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение
эмulsionия нефтесодержащая при очистке и осушке природного газа и/или газового конденсата	2 12 201 11 31 3	III	Обезвреживание	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
шламы буровые при бурении, связанные с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, с применением бурового раствора на углеводородной основе умеренно опасные	2 91 121 11 39 3	III	Сбор	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
шламы буровые при бурении, связанные с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, с применением бурового раствора на углеводородной основе умеренно опасные	2 91 121 11 39 3	III	Транспортирование	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение
шламы буровые при бурении, связанные с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, с применением бурового раствора на углеводородной основе умеренно опасные	2 91 121 11 39 3	III	Обезвреживание	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33

шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, с применением бурового раствора на углеводородной основе умеренно опасные	2 91 121 11 39 3	III	Утилизация	Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
отходы бурения, связанного с добычей сырой нефти, природного (попутного) газа и газового конденсата, в смеси, содержащие нефтепродукты в количестве 15% и более	2 91 180 11 39 3	III	Сбор	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
отходы бурения, связанного с добычей сырой нефти, природного (попутного) газа и газового конденсата, в смеси, содержащие нефтепродукты в количестве 15% и более	2 91 180 11 39 3	III	Транспортирование	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение
отходы бурения, связанного с добычей сырой нефти, природного (попутного) газа и газового конденсата, в смеси, содержащие нефтепродукты в количестве 15% и более	2 91 180 11 39 3	III	Обезвреживание	Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
Прочие отходы при капитальном ремонте и ликвидации скважин	2 91 260 00 00 0		Сбор	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение
Прочие отходы при капитальном ремонте и ликвидации скважин	2 91 260 00 00 0		Транспортирование	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение
Прочие отходы при капитальном ремонте и ликвидации скважин	2 91 260 00 00 0		Обезвреживание	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение
шламы буровые при капитальном ремонте скважин с применением бурового раствора на углеводородной основе умеренно опасные	2 91 261 11 39 3	III	Сбор	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33

шлам гидрофильтров окрасочных камер с водяной завесой	3 63 512 21 39 3	III	Транспортирование	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение
шлам гидрофильтров окрасочных камер с водяной завесой	3 63 512 21 39 3	III	Обезвреживание	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
отходы упаковочных материалов из бумаги, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 05 912 01 60 3	III	Сбор	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
отходы упаковочных материалов из бумаги, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 05 912 01 60 3	III	Транспортирование	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение
отходы упаковочных материалов из бумаги, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 05 912 01 60 3	III	Обезвреживание	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
отходы упаковочных материалов из бумаги, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 05 912 01 60 3	III	Утилизация	Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
отходы бумаги, загрязненной нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 05 959 12 60 3	III	Сбор	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
отходы бумаги, загрязненной нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 05 959 12 60 3	III	Транспортирование	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение

отходы бумаги, загрязненной нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 05 959 12 60 3	III	Обезвреживание	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
отходы бумаги, загрязненной нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 05 959 12 60 3	III	Утилизация	Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
Отходы минеральных масел, не содержащих галогены	4 06 100 00 00 0		Сбор	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение
Отходы минеральных масел, не содержащих галогены	4 06 100 00 00 0		Транспортирование	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение
Отходы минеральных масел, не содержащих галогены	4 06 100 00 00 0		Обработка	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение
Отходы минеральных масел, не содержащих галогены	4 06 100 00 00 0		Утилизация	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение
отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	III	Сбор	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Красноярский край, Эвенкийский муниципальный район, Байкитское лесничество, Байкитское участковое лесничество, кв. 551 (часть выд. 32,33,38), с кадастровым номером 88:02:0000000:14 (учетный номер части 547) Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	III	Транспортирование	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение
отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	III	Обработка	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение

отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	III	Утилизация	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	III	Обезвреживание	Красноярский край, Эвенкийский муниципальный район, Байкитское лесничество, Байкитское участковое лесничество, кв. 551 (часть выд. 32,33,38), с кадастровым номером 88:02:0000000:14 (учетный номер части 547) Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	III	Сбор	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Красноярский край, Эвенкийский муниципальный район, Байкитское лесничество, Байкитское участковое лесничество, кв. 551 (часть выд. 32,33,38), с кадастровым номером 88:02:0000000:14 (учетный номер части 547) Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	III	Транспортирование	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение
отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	III	Обработка	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение
отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	III	Утилизация	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	III	Обезвреживание	Красноярский край, Эвенкийский муниципальный район, Байкитское лесничество, Байкитское участковое лесничество, кв. 551 (часть выд. 32,33,38), с кадастровым номером 88:02:0000000:14 (учетный номер части 547) Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33

				16,17,28,33
отходы минеральных масел индустриальных	4 06 130 01 31 3	III	Сбор	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
отходы минеральных масел индустриальных	4 06 130 01 31 3	III	Транспортирование	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение
отходы минеральных масел индустриальных	4 06 130 01 31 3	III	Обработка	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение
отходы минеральных масел индустриальных	4 06 130 01 31 3	III	Утилизация	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
отходы минеральных масел индустриальных	4 06 130 01 31 3	III	Обезвреживание	Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	4 06 140 01 31 3	III	Сбор	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	4 06 140 01 31 3	III	Транспортирование	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение
отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	4 06 140 01 31 3	III	Обработка	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение
отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	4 06 140 01 31 3	III	Утилизация	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33

отходы минеральных масел турбинных	4 06 170 01 31 3	III	Обезвреживание	Красноярский край, Эвенкийский муниципальный район, Байкитское лесничество, Байкитское участковое лесничество, кв. 551 (часть выд. 32,33,38), с кадастровым номером 88:02:0000000:14 (учетный номер части 547) Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	III	Сбор	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Красноярский край, Эвенкийский муниципальный район, Байкитское лесничество, Байкитское участковое лесничество, кв. 551 (часть выд. 32,33,38), с кадастровым номером 88:02:0000000:14 (учетный номер части 547) Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	III	Транспортирование	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение
всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	III	Обезвреживание	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Красноярский край, Эвенкийский муниципальный район, Байкитское лесничество, Байкитское участковое лесничество, кв. 551 (часть выд. 32,33,38), с кадастровым номером 88:02:0000000:14 (учетный номер части 547) Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	III	Утилизация	Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
смеси нефтепродуктов, собранные при зачистке средств хранения и транспортирования нефти и нефтепродуктов	4 06 390 01 31 3	III	Сбор	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33

Отходы тары, упаковки и упаковочных материалов из полипропилена, загрязненные органическими веществами	4 38 123 00 00 0		Обезвреживание	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение
Отходы тары, упаковки и упаковочных материалов из полипропилена, загрязненные прочими химическими продуктами	4 38 129 00 00 0		Сбор	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение
Отходы тары, упаковки и упаковочных материалов из полипропилена, загрязненные прочими химическими продуктами	4 38 129 00 00 0		Транспортирование	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение
Отходы тары, упаковки и упаковочных материалов из полипропилена, загрязненные прочими химическими продуктами	4 38 129 00 00 0		Обезвреживание	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение
уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 42 504 01 20 3	III	Сбор	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 42 504 01 20 3	III	Транспортирование	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение
уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 42 504 01 20 3	III	Обезвреживание	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15%	4 43 101 01 52 3	III	Сбор	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое

шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	III	Сбор	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Иркутская область, Катангский район, производственная площадка Р-111 ВЧНГКМ Красноярский край, Эвенкийский муниципальный район, Байкитское лесничество, Байкитское участковое лесничество, кв. 551 (часть выд. 32,33,38), с кадастровым номером 88:02:0000000:14 (учетный номер части 547) Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	III	Транспортирование	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Иркутская область, Катангский район, производственная площадка Р-111 ВЧНГКМ
шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	III	Обезвреживание	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Красноярский край, Эвенкийский муниципальный район, Байкитское лесничество, Байкитское участковое лесничество, кв. 551 (часть выд. 32,33,38), с кадастровым номером 88:02:0000000:14 (учетный номер части 547) Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	III	Утилизация	Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
фильтры очистки жидкого топлива при заправке транспортных средств отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 11 281 11 52 3	III	Сбор	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
фильтры очистки жидкого топлива при заправке транспортных средств отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 11 281 11 52 3	III	Транспортирование	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение

				кадастровым номером 88:02:0160001:157 Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
фильтры воздушные дизельных двигателей отработанные	9 18 905 11 52 4	IV	Транспортировани е	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение
фильтры воздушные дизельных двигателей отработанные	9 18 905 11 52 4	IV	Обезвреживани е	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Красноярский край, Эвенкийский муниципальный район, Байкитское лесничество, Байкитское участковое лесничество, кв. 551 (часть выд. 32,33,38), с кадастровым номером 88:02:0000000:14 (учетный номер части 547) Красноярский край, Эвенкийский муниципальный район, Байкитское лесничество, Байкитское участковое лесничество, части кварталов и выделов: кв. № 534 (часть выд. 58, 61, 62) с кадастровым номером 88:02:0160001:157 Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	IV	Сбор	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Красноярский край, Эвенкийский муниципальный район, Байкитское лесничество, Байкитское участковое лесничество, части кварталов и выделов: кв. № 534 (часть выд. 58, 61, 62) с кадастровым номером 88:02:0160001:157
шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	IV	Транспортировани е	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение
шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	IV	Размещение	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение
шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	IV	Обезвреживани е	Красноярский край, Эвенкийский муниципальный район, Байкитское лесничество, Байкитское участковое лесничество, части кварталов и выделов: кв. № 534 (часть выд. 58, 61, 62) с кадастровым номером 88:02:0160001:157

пенька промасленная (содержание масла 15% и более)	9 19 203 01 60 3	III	Сбор	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
пенька промасленная (содержание масла 15% и более)	9 19 203 01 60 3	III	Транспортирование	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение
пенька промасленная (содержание масла 15% и более)	9 19 203 01 60 3	III	Обезвреживание	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	III	Сбор	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	III	Транспортирование	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение
обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	III	Обезвреживание	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
Отходы опилок и стружки древесных, загрязненных нефтью или нефтепродуктами	9 19 205 00 00 0		Сбор	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение
Отходы опилок и стружки древесных, загрязненных нефтью или нефтепродуктами	9 19 205 00 00 0		Транспортирование	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение
Отходы опилок и стружки древесных, загрязненных нефтью или нефтепродуктами	9 19 205 00 00 0		Обезвреживание	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение

менее 15%)				
обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	IV	Обезвреживание	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Красноярский край, Эвенкийский муниципальный район, Байкитское лесничество, Байкитское участковое лесничество, кв. 551 (часть выд. 32,33,38), с кадастровым номером 88:02:0000000:14 (учетный номер части 547) Красноярский край, Эвенкийский муниципальный район, Байкитское лесничество, Байкитское участковое лесничество, части кварталов и выделов: кв. № 534 (часть выд. 58, 61, 62) с кадастровым номером 88:02:0160001:157 Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	IV	Размещение	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение
опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 205 02 39 4	IV	Сбор	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Красноярский край, Эвенкийский муниципальный район, Байкитское лесничество, Байкитское участковое лесничество, части кварталов и выделов: кв. № 534 (часть выд. 58, 61, 62) с кадастровым номером 88:02:0160001:157 Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 205 02 39 4	IV	Транспортирование	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение
опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 205 02 39 4	IV	Обезвреживание	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Красноярский край, Эвенкийский муниципальный район, Байкитское лесничество, Байкитское участковое лесничество, части кварталов и выделов: кв. № 534 (часть выд. 58, 61, 62) с кадастровым номером 88:02:0160001:157

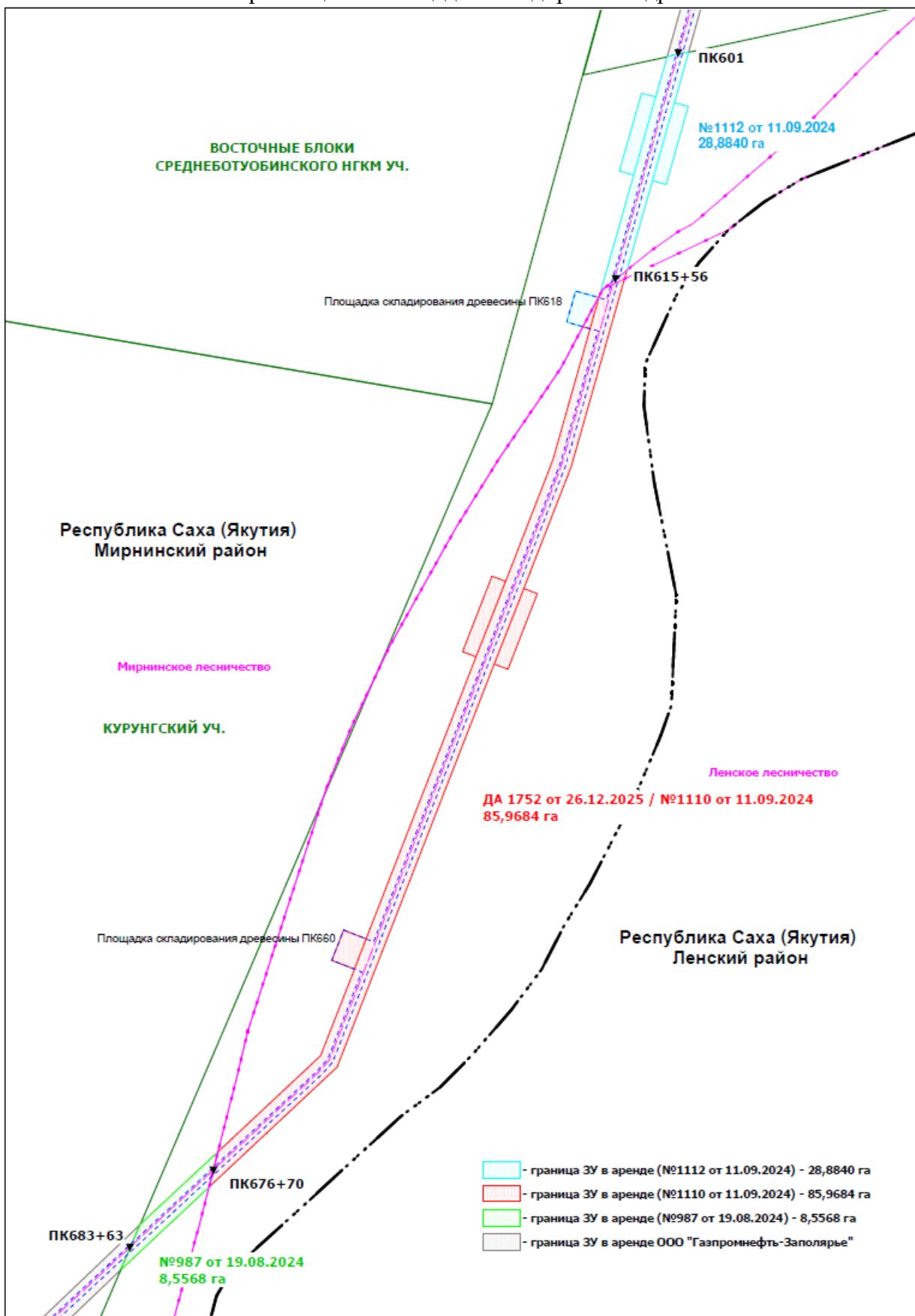
фильтры очистки масла водного транспорта (судов) отработанные	9 24 402 01 52 3	III	Обезвреживание	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
фильтры очистки топлива водного транспорта (судов) отработанные	9 24 403 01 52 3	III	Сбор	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
фильтры очистки топлива водного транспорта (судов) отработанные	9 24 403 01 52 3	III	Транспортирование	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение
фильтры очистки топлива водного транспорта (судов) отработанные	9 24 403 01 52 3	III	Обезвреживание	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 31 100 01 39 3	III	Сбор	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Красноярский край, Эвенкийский муниципальный район, Байкитское лесничество, Байкитское участковое лесничество, кв. 551 (часть выд. 32,33,38), с кадастровым номером 88:02:0000000:14 (учетный номер части 547) Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 31 100 01 39 3	III	Транспортирование	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение
грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 31 100 01 39 3	III	Обезвреживание	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Красноярский край, Эвенкийский муниципальный район, Байкитское лесничество, Байкитское участковое лесничество, кв. 551 (часть выд. 32,33,38), с кадастровым номером 88:02:0000000:14 (учетный номер части 547) Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы

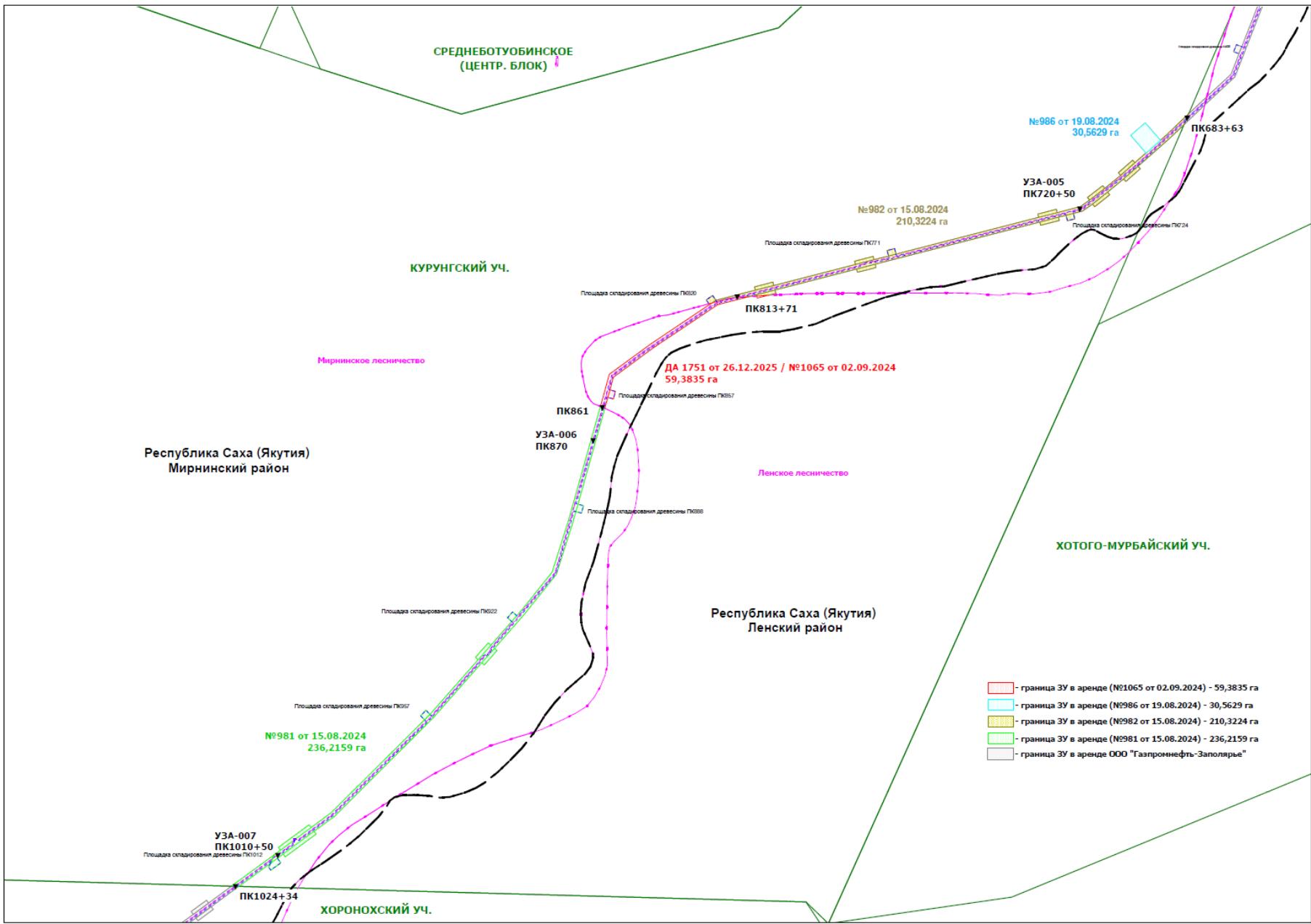
				16,17,28,33
грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 31 100 01 39 3	III	Утилизация	Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
бонзы на основе пенополиуретана, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 31 211 11 52 3	III	Сбор	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
бонзы на основе пенополиуретана, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 31 211 11 52 3	III	Транспортирование	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение
бонзы на основе пенополиуретана, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 31 211 11 52 3	III	Обезвреживание	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
отходы глицерина при технических испытаниях и измерениях	9 41 515 33 10 3	III	Сбор	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
отходы глицерина при технических испытаниях и измерениях	9 41 515 33 10 3	III	Транспортирование	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение
отходы глицерина при технических испытаниях и измерениях	9 41 515 33 10 3	III	Обезвреживание	Иркутская область, Катангский район, Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33

остатки мазута, утратившего потребительские свойства	4 06 913 11 33 3	III	Утилизация	Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
остатки мазута, утратившего потребительские свойства	4 06 913 11 33 3	III	Обезвреживание	Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
отходы гудрона затвердевшего	4 06 921 11 20 3	III	Сбор	Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
отходы гудрона затвердевшего	4 06 921 11 20 3	III	Утилизация	Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
отходы гудрона затвердевшего	4 06 921 11 20 3	III	Обезвреживание	Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
отходы битума нефтяного	4 06 922 11 21 4	IV	Сбор	Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
отходы битума нефтяного	4 06 922 11 21 4	IV	Транспортирование	Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
отходы битума нефтяного	4 06 922 11 21 4	IV	Утилизация	Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
отходы битума нефтяного	4 06 922 11 21 4	IV	Обезвреживание	Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
масла минеральные вакуумные, загрязненные толуолом и этианолом	4 06 996 11 30 3	III	Сбор	Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
масла минеральные вакуумные, загрязненные толуолом и этианолом	4 06 996 11 30 3	III	Утилизация	Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33

донный осадок открытых карт хранения в смеси отходов очистки котельно-теплового оборудования, гальванических производств и отходов нефтепродуктов, содержащий преимущественно диоксид кремния	7 86 123 11 39 4	IV	Обезвреживание	Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
отходы грунта при проведении открытых земляных работ малоопасные	8 11 111 11 49 4	IV	Сбор	Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
отходы грунта при проведении открытых земляных работ малоопасные	8 11 111 11 49 4	IV	Обезвреживание	Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
грунт насыпной, загрязненный отходами строительных материалов	8 11 115 31 40 4	IV	Сбор	Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
грунт насыпной, загрязненный отходами строительных материалов	8 11 115 31 40 4	IV	Обезвреживание	Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
растворы буровые глинистые на водной основе при горизонтальном, наклонно- направленном бурении при строительстве подземных сооружений	8 11 122 11 39 4	IV	Сбор	Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
растворы буровые глинистые на водной основе при горизонтальном, наклонно- направленном бурении при строительстве подземных сооружений	8 11 122 11 39 4	IV	Обезвреживание	Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33
шламы буровые при горизонтальном, наклонно- направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе малоопасные	8 11 123 11 39 4	IV	Сбор	Республика Саха (Якутия), Ленский улус, земли лесного фонда Ленского лесничества, Таежное участковое лесничество, в квартале № 1707, выделы 16,17,28,33

Схема размещения площадок складирования древесины







Общество с ограниченной ответственностью
«Газпромнефть-Заполярье»
(ООО «Газпромнефть-Заполярье»)

Для корреспонденции: ул. 50 лет Октября, д. 8Б, г. Тюмень, 625048
Тел.: +7(3452)53 90 27
e-mail: GPN-Zapolar@yandex.ru
ОКПО 64501745, ОГРН 1097746829740, ИНН 7728720448, КПП 890401001

Главному инженеру
АО «Гипровостокнефть»

Попову Н.П.

На №

**О доставке и проживании персонала
(ш. ТЮ-ННП1; ш. ТЮ-ННП2)**

Уважаемый Николай Павлович!

По объектам «Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок 1» и «Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок 2» при разработке разделов «проект организации строительства» просим принять за базовый город доставки персонала г. Новосибирск. Пункт сбора персонала по объекту «Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок 1» – аэропорт г. Мирный, по объекту «Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок 2» – аэропорт Талакан. Доставку из базового города до пункта сбора предусматривать авиатранспортом.

Проживание персонала по объекту «Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок 1» предусмотреть на площадке в районе УПНГ Тас-Юряхского месторождения с кадастровым номером 14:16:080101:2324. К началу строительства временный вахтовый поселок должен быть полностью готов, иметь всю необходимую инфраструктуру для проживания и социально-бытового обслуживания в нем строительного персонала и соответствовать всем санитарно-эпидемиологическим, и противопожарным нормам. Разработка проекта на временный вахтовый поселок и его обустройство – ответственность Подрядчика.

Проживание персонала по объекту «Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок 2» предусмотреть на существующей площадке в районе УПН Чаяндинского месторождения с кадастровым номером 14:14:100005:1448. К началу строительства временный вахтовый поселок должен быть полностью готов, иметь всю необходимую инфраструктуру для проживания и социально-бытового обслуживания в нем строительного персонала и соответствовать всем санитарно-эпидемиологическим, и противопожарным нормам. Разработка проекта на временный вахтовый поселок и его обустройство – ответственность Подрядчика.

С уважением,

**Начальник управления по ПИР и
взаимодействию с надзорными органами**

ДОКУМЕНТЫ ПОДПИСАНЫ УСИЛЕННОЙ
КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Е.О. Гельман

Леготин П.Е.

+7 (3452) 53-90-27 (77617)
Legotin.PE@gazprom-neft.ru

Сертификат: 0572D4B40079B242824ABABC2B12AE8F5C

Владелец:

Гельман Евгений Олегович

Действителен:

с 03.02.2025 по 03.02.2026



**ООО «ГАЗПРОМНЕФТЬ-
ЗАПОЛЯРЬЕ»**