



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЗАБТРАНСПРОЕКТ»**

Свидетельство № 2262 от 07 марта 2017 г. СРО-П-168-22122011
Выписка из реестра членов СРО №3 от 08 мая 2018

Заказчик – ПАО «Центр по перевозке грузов в контейнерах «ТрансКонтейнер»

**Реконструкция подкранового пути ТЭК-4 Контейнерного
терминала Чита, филиала ПАО «ТрансКонтейнер»
на Забайкальской железной дороге**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. «Проект организации строительства»

1807 - ПОС

Том 3
Книга 5

Экз. №

2018



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЗАБТРАНСПРОЕКТ»**

Свидетельство № 2262 от 07 марта 2017 г. СРО-П-168-22122011
Выписка из реестра членов СРО №3 от 08 мая 2018

Заказчик – ПАО «Центр по перевозке грузов в контейнерах «ТрансКонтейнер»

**Реконструкция подкранового пути ТЭК-4 Контейнерного
терминала Чита, филиала ПАО «ТрансКонтейнер»
на Забайкальской железной дороге**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. «Проект организации строительства»

1807 – ПОС

Том 3
Книга 5

Экз. №

Генеральный директор
ООО «Забтранспроект»

ГИП ООО «Забтранспроект»



С.Н. Сигачев

С.Н. Афанасенко

2018

Обозначение	Наименование	Стр.
1807 – ПОС-С	Содержание	2-3
1807 - СП	Состав проектной документации	4
	Текстовая часть	
1807-ПОС	1 Характеристика трассы линейного объекта	5
	1.1 Климатические условия	5
	1.2 Географическая характеристика района	6
	1.3 Геоморфологическая характеристика района	7
	1.4 Геологическое строение	9
	1.5 Расчет размеров полосы отвода	10
	2 Сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства	11
	3 Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения	12
	4 Транспортная схема	13
	5 Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии и воде	14
	6 Специальные вспомогательные сооружения, стенды и установки	16
	7 Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ	17
	8 Обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта	20
	8.1 Производство строительных работ	20
	8.2 Подготовительные работы	21
	8.3 Основные работы	22
	9 Основные виды строительных и монтажных работ, подлежащих освидетельствованию	26
	10 Указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах	27


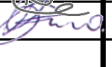
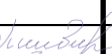
Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1807

1807 – ПОС-С

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Рычков				07.18
ГИП	Афанасенко				07.18
Н.контр	Новикова				07.18

Содержание

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

ООО «Забтранспроект»

3		
Обозначение	Наименование	Стр.
	11 Технические решения по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства	28
	12 Мероприятия по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений	29
	13 Мероприятия по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства	30
	14 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, участвующих в строительстве, и размещения пунктов социально-бытового обслуживания	33
	15 Обоснование принятой продолжительности строительства	36
	16 Проектные решения и мероприятия, обеспечивающие сохранение окружающей среды в период строительства	37
	17 Мероприятия по технике безопасности и пожаротушению	38
	Графическая часть	
1807 – ПОС-ГМ	Ситуационный план (М 1:500)	41

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
1807		

						1807 – ПОС-С	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2

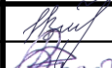
№ ТОМ А	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
3	1807 - ПЗ	Книга 1 – Пояснительная записка	
	1807 - ППО	Книга 2 – Проект полосы отвода	
	1807 - ТКР	Книга 3 – Технологические и конструктивные решения	
	1807 – ИЛО	Книга 4 – Здания, строения и сооружения входящие в инфраструктуру линейного объекта. Система энергоснабжения.	
	1807 – ПОС	Книга 5 – Проект организации строительства	
	1807 – ПБ	Книга 6 – Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
	1807 – СД	Книга 7 – Смета на строительство	
	1807 – ССР	Книга 8 – Сводный сметный расчет	

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1807

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Гусевская				07.18
ГИП	Афанасенко				07.18
Н.Контр	Новикова				07.18

1807 - СП

Состав проекта

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
ООО «Забтранспроект»		

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАССЫ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА

Целью проектируемых технических решений является разработка необходимых организационных мероприятий, направленных на обеспечение строительства и ввода в постоянную эксплуатацию объекта «Подкрановый путь ТЭК-4 Контейнерного терминала Чита, филиала ПАО «ТрансКонтейнер» на Забайкальской железной дороге (именуемый далее «объект»).

Функциональное назначение объекта – выполнение погрузо-разгрузочных работ с использованием козлового крана в соответствии с технологией работы Контейнерного терминала Чита ПАО «ТрансКонтейнер» на Забайкальской железной дороге.

Основанием для проектирования является - Инвестиционная программа ПАО «ТрансКонтейнер» на 2018г. по титулу «Новое строительство, реконструкция и модернизация зданий и сооружений»

1.1 Климатические условия

Согласно схематическим картам районирования для строительства СП 131.13330.2012 рассматриваемый район относится:

- по климатическому районированию для строительства - IV;
- ко 2-ой (нормальной) зоне влажности;
- среднее за год число дней с переходом через 0 град.- 182 дня.

Взам. Инв. №	Подп. и дата										
Инв. № подл. 1807								1807 – ПОС			
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
		Разработал	Рычков				07.18	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
		ГИП	Афанасенко				07.18		П	1	35
						ООО «Забтранспроект»					
Н.контр	Новикова				07.18						

Основные климатические параметры г. Чита следующие:

- средняя многолетняя температура наружного воздуха – минус 2,0° с;
- среднемесячная температура января – минус 28,0° с;
- среднемесячная температура июля – плюс 19,0° с;
- абсолютная минимальная температура воздуха – минус 49,9° с;
- абсолютная максимальная температура воздуха – плюс 40,6° с;
- средняя месячная относительная влажность воздуха января - 73 %;
- средняя месячная относительная влажность воздуха июля - 76 %;
- годовая сумма осадков в среднем составляет 326 мм, количество осадков за ноябрь-март – 65 мм; апрель – октябрь – 261 мм;
- зимние осадки формируют снежный покров средней высотой 10 см, максимальный – 7 см. Устанавливается снежный покров в III декаде октября, сходит во II декаде апреля. Число дней со снежным покровом - 170 дней;
- преобладающими направлениями ветра в году являются северо-западные, среднемесячные значения скорости ветра 1,4 м/с.

1.2 Географическая характеристика района

Участок проектирования расположен на территории станции Чита 1 Забайкальской железной дороги – филиала ОАО «РЖД». Станция Чита 1 располагается в железнодорожном районе городского округа г. Читы. Город Чита располагается в западной части Забайкальского края, через г. Чита проходит Транссибирская железнодорожная магистраль. Расстояние от Москвы до г. Читы по железной дороге составляет 6200 км. Географические координаты: 52°01'42" северной широты, 113°28'43" восточной долготы, высота центральной части населенного пункта 680м над уровнем моря.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1807

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1807 - ПОС

Лист

2

1.3 Геоморфологическая характеристика района

В геоморфологическом отношении площадка располагается в пределах Читино-Ингодинской впадины. Абсолютные отметки поверхности площадки проектирования находятся в районе 642м. С севера и юга впадина окаймляется горст-антиклиналями, соответствующими хребтам Яблоновому и Черского.

Рельеф депрессии создавался в плиоценовое и четвертичное время в результате сложных взаимодействий эндогенных и экзогенных факторов при преобладающей роли первых. Впоследствии на выработку рельефа большое влияние оказали эрозионно-денудационные процессы. Первостепенное значение при этом играла речная эрозия, связанная с деятельностью рек Ингоды, Читинки и их притоков. В настоящее время центральная часть депрессии, занятая низкими надпойменными террасами, представляет собой аккумулятивную равнину, сложенную рыхлыми образованиями кайнозойского возраста.

В краевых частях депрессии развит эрозионно-аккумулятивный рельеф. Это, в основном, пологоувалистая равнина, состоящая из высоких надпойменных террас, расчлененных многочисленными падами и распадками.

Высокие террасы большей частью являются цокольными. Распространены они в северной и северо-западной части депрессии. К ним относится четвертая надпойменная терраса высотой 80-100 м и третья терраса р. Ингоды высотой 50-60 м.

Низкие надпойменные террасы являются аккумулятивными, частично цокольными, имеют большую ширину, прослеживаются вдоль левого берега р. Ингоды и правого берега р. Читинки на много километров.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №										
1807												
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							Лист
						1807 - ПОС						3

Пойменный аллювий состоит в основном из галечных и песчано-галечных отложений. Мощность его равна от 2 до 8 м, средняя мощность составляет 4-5 м.

1.4 Геологическое строение

По схеме геолого-структурного районирования Забайкалья, район работ входит в состав Монголо-Охотской складчатой области. На площади Монголо-Охотской области размещается геосинклинальная зона, краевые поднятия, межгорные палеозой-мезозойские и мезозойские прогибы.

Район работ располагается в пределах Агинской структурной зоны. Особенностью зоны является преимущественное развитие седиментогенных комплексов при незначительном распространении гранитоидных интрузий. Основание видимого стратиграфического разреза образует мощный комплекс ортогеосинклинальных кремнисто-вулканогенно-терригенных и терригенных формаций. В составе вулканического комплекса выделяются средняя и верхняя шадоронская серия (J2sd2; J 2-3 sd2), представленные трахидацитами, андезидацитами, туфами, андезибазальтами, трахиандезитами, их туфами и конгломератами.

Породы формации залегают обычно вторыми или третьими от поверхности под четвертичными и неогеновыми отложениями.

Неогеновая (N1-2) эпоха ознаменована резким изменением всей природной обстановки Забайкалья. Изменились палеоклиматические условия и, соответственно, характер процессов выветривания и осадконакопления, значительно активизировались тектонические движения.

Миоцен-плиоценовые (N1-2) образования в рассматриваемом районе представлены продуктами недалекого переотложения красноцветной неогеновой формации - делювиально-пролювиальной фацией. Среди них преобладают глины, суглинки, супеси, реже пески и щебень. Мощность

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
1807							1807 - ПОС		4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

отложений достигает 80м. Как правило, отложения миоцен-плиоценовой формации (N1-2) с поверхности перекрыты четвертичными осадками.

Интрузии гранитоидов встречаются редко, отличаются небольшими размерами и окружены полями мезозойских эффузивов.

Четвертичные образования аллювиально - делювиального генезиса (adQIV) в районе представлены гравийными грунтами, песками гравелистыми, супесями, суглинками, глинами

В геологическом строении площадки принимают участие аллювиальные отложения четвертичного возраста, представленные супесью, песком гравелистым, крупным, гравийным грунтом, суглинком. С поверхности и до глубины 0,8 - 1,0м площадка изысканий представлена насыпным грунтом (асфальт незначительной мощности от 0,05-0,08м., смесью щебня и песка). На глубине 1,8 – 2,0 м зафиксирован слой техногенного грунта представленного углем и угольной пыли. На глубине от 2,0 до 6,0м находятся суглинок полутвердый и гравийный грунт с песчаным заполнителем.

На момент изысканий в геокриологическом отношении площадка до глубины 6,0 м., сложена сезонномёрзлыми и талыми грунтами. Глубина сезонного промерзания на момент производства инженерно-геологических работ (май 2018 года) составляет 0,0-2,4 м. Принимая во внимание изыскания прошлых лет, величиной значения глубины сезонного промерзаний рекомендуется принять величину 4,0 м.

По результатам лабораторных исследований, физических свойств грунтов, в соответствии с СП 11-105-97 площадка является пригодной для строительства.

Инв. № подл. 1807	Подп. и дата					Взам. Инв. №					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1807 - ПОС					Лист
											5

1.5 Расчет размеров полосы отвода

Проектируемые объекты находятся на территории контейнерного терминала ПАО «Трансконтейнер», дополнительный отвод земли не требуется. Полоса отвода не проектируется.

Инв. № подл.	1807	Подп. и дата					Взам. Инв. №					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1807 - ПОС						Лист
												6

2 СВЕДЕНИЯ О РАЗМЕРАХ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ, ВРЕМЕННО ОТВОДИМЫХ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Проектируемые объекты находятся на территории контейнерного терминала ПАО «Трансконтейнер», в пределах арендуемого земельного участка, дополнительный отвод земли не требуется.

Площадь проектируемого линейного объекта на территории контейнерного терминала ПАО «Трансконтейнер», составляет 1636 м², на период строительства – 7910 м².

Площадь, занимаемая проектируемым объектом, состоит из:

- площади для размещения кранового пути – 1636 м².

Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	1807						1807 - ПОС						Лист										
																									7
															Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

3 СВЕДЕНИЯ О МЕСТАХ РАЗМЕЩЕНИЯ БАЗ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Складирование материалов верхнего строения пути и элементов конструкций выполняется на отведенной территории контейнерного терминала ПАО «Трансконтейнер».

Приобретение и завоз материалов производить по договорам подрядной организации с поставщиками.

Инв. № подл.	1807	Взам. Инв. №					Лист
		Подп. и дата					
		Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1807 - ПОС	8

4 ТРАНСПОРТНАЯ СХЕМА

Транспортная схема, пункты поставки материалов и изделий уточняются подрядчиком в ППР исходя из заключенных договоров с поставщиками.

Песок местных карьеров доставляется автотранспортом, разгружается с последующим перераспределением экскаватором.

Вывоз строительного мусора производится на полигон ТБО на расстояние до 20 км.

Щебеночный балласт доставляется железнодорожным транспортом с Жипхегенского щебеночного завода.

Доставка железобетонных конструкций, креплений, рельсов и других строительных материалов осуществляется автомобильным и железнодорожным транспортом.

Инв. № подл.	1807	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1807 - ПОС				9

Таблица 5.1 - Основные строительные машины и механизмы.

№ п/п	Наименование	Марки	Количество
1	Экскаватор одноковшовый 0,65м ³	ЭО-3322	1
2	Погрузчик фронтальный	ПКУ-0,8	1
3	Автосамосвал на базе КАМАЗ, грузоподъемность 15 т	КАМАЗ 65115	5
4	Автомобильный кран 25т	КС 45721	1
5	Полуприцеп бортовой грузоподъемностью 20т.	НЕФАЗ 9334	1
6	Седельный тягач	КАМАЗ 6460-73	1
7	Прицепной каток на пневмоколесном ходу, 10т	ДУ-99	1
8	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400А	АДД-4001С	2
9	Компрессор передвижной давлением до 7 атм.	ВВП-6/7	3
10	Самоходная сваебойная установка с мощностью молота 1050 кДж	GAYK HRE 1000	1

Потребности строительства в энергоресурсах и воде определены согласно расчетным нормативам для составления ПОС с приведением сметной стоимости к сметной стоимости строительно-монтажных работ в VI территориальном поясе. Коэффициент приведения к шестому территориальному поясу принят по РН-70, ч. I и равен 1,3. Потребности строительства в энергоресурсах и воде приведены в таблице 2.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
1807		

						1807 - ПОС	Лист
							10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 5.2 - Расчетные потребные материальные ресурсы

Наименование	Ед. изм.	Годовой объем СМР, приведенный к 1 территориальному поясу, млн. руб.	Норма на 1 млн. руб.	Значение коэфф. K_1 и K_2	Расчетная потребность
Электроэнергия	кВа	0,05	290	1,58	22,9
Сжатый воздух	м ³ /мин	0,05	16,2	0,78	0,63
Кислород	м ³	0,05	4700	0,78	183,3
Ацетилен	м ³ /мин	0,05	2216	1,58	175,1
Вода для хозяйственно- питьевых нужд	л/сек	0,05	1,03	0,78	0,04
Вода для пожаротушения	л/сек	0,05	51,5	0,78	2,0

Стоимость СМР в ценах 2000г. составляет 1,42 млн.руб.

Годовой объем СМР приведенный к 1 территориальному поясу к ценам 1969 г:

$$1,42:12,91:1,65:1,38 = 0,05 \text{ млн.руб./год}$$

где: 12,91 – коэффициент перехода к ценам 1991 г.,

1,65 – коэффициент перехода к ценам 1984 г.,

1,38 – коэффициент перехода к ценам 1969 г.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1807

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1807 - ПОС	Лист
							11

6 СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СООРУЖЕНИЯ,
СТЕНДЫ И УСТАНОВКИ

Специальные вспомогательные сооружения, стенды, установки, приспособления и устройства, требующие разработки рабочих чертежей для строительства в настоящей проектной документации не разрабатывается.

Инв. № подл.	1807	Подп. и дата	Взам. Инв. №							1807 - ПОС	Лист
											12
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
1807		

6.1	Изготовление железобетонной камеры подключения кабеля	м³	5,28	
6.2	Установка камеры подключения	шт	1	
6.3	Устройство вертикального дренажа	м.п.	2,82	
6.4	Изготовление и установка железобетонной крышки камеры подключения кабеля	м³	1,06	
6.5	Изготовление и установка катушки кабеля	т	0,236	
6.6	Изготовление и установка направляющей кабеля	т	0,102	
6.7	Изготовление и установка крышки люка	т	0,02	
6.8	Устройство оклеечной гидроизоляция камеры подключения кабеля в один слой	м²	30,75	
6.9	Окраска металлических конструкций	м²	10,5	
7. Устройства кабельного лотка				
7.1	Установка металлических стоек	шт/м	88/132	
7.2	Изготовление каркасов кабельного лотка	т	0,657	
7.3	Устройство деревянного настила кабельного лотка	м³	3,17	
7.4	Окраска металлических частей кабельного лотка	м²	73,67	
7.5	Грунтование и окраска деревянных частей кабельного лотка:	м²	321,02	
	грунтовка алкидная ПФ-115	кг	25,68	80гр/м²
	эмаль ПФ-115 синяя (в два слоя)	кг	46,23	72гр/м²

Таблица 7.2 - Трудоемкость выполнения основных объемов работ на строительной площадке

п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол – во
1	Демонтажные работы	чел-час	915,0
2	Земляное полотно	чел-час	642,9
3	Верхнее строение пути	чел-час	822,4
4	Дородная одежда	чел-час	78,1
5	Устройство подпорных стенок	чел-час	746,2
6	Устройство камеры подключения кабеля	чел-час	223,5
7	Устройство кабельного лотка	чел-час	339,2

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1807

1807 - ПОС

Лист

15

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

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

Технология работ и средства механизации приняты в соответствии с технологическими картами, руководствами и указаниями по производству работ на объектах аналогах. Основные объемы строительных материалов приведены в ведомости основных объемов строительных материалов на реконструкцию кранового пути ТЭК-4 контейнерного терминала Чита ПАО «Трансконтейнер».

8.1 Производство строительных работ

Необходимость разработки проектной документации на реконструкцию кранового пути определена техническим заданием на проектирование.

Проектная документация на реконструкцию кранового пути разрабатывается в полном объеме и отвечает требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации, установленным Постановлением правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию».

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

В подготовительные работы входят:

- вынос на местность и закрепление осей кранового пути;
- завоз материалов ВСП на при объектный склад в объеме 100%;
- изготовление армирующих сеток для изготовления камеры подключения кабеля и её железобетонной крышки;
- изготовление секций кабельного лотка
- подготовку площадки под временное складирование ж.б. балок и блоков ФБС;

Инв. № подл.	1807	Подп. и дата	Взам. Инв. №	1807 - ПОС						Лист
										16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

- В основные работы входят:

- ## 8.2 Подготовительные работы

Приобъектный склад устраивается на территории контейнерного терминала. При устройстве штабелей щебня и песка, с целью уменьшения потерь грунта, в основании штабеля необходимо уложить нетканый синтетический материал – геотекстиль. При складировании демонтируемых железобетонных балок и блоков ФБС между железобетонными конструкциями укладываются деревянные прокладки.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
1807		

Для разработки котлована под камеру подключения кабельного барабана необходимо дополнительно произвести демонтаж существующего железнодорожного пути протяжением 25,0м.

Выполнить песчаную подготовку в месте установки камеры подключения кабеля, установить камеру.

Экскаватором производится обратная засыпка котлована дренирующим грунтом (песок кварцевый ГОСТ 31426-2010) с послойным уплотнением (толщина слоя уплотнения не более 0,3м.) и достижением плотности уплотняемого грунта $K=0,95$. На глубине 0,2м от проектной отметки основной площадки земляного полотна укладывается слой геотекстиля шириной 3,0м с целью увеличения несущей способности основной площадки земляного полотна кранового пути. Восстановить ранее демонтированный железнодорожный путь протяжением 25,0м с выправкой и балластировкой пути существующим балластом.

Устраиваются подпорные стенки из ранее демонтированных блоков ФБС, в зоне тупиковых упоров. Вдоль левой нити кранового пути устраивается подпорная стенка из ранее демонтированных железобетонных балок. Устраиваются участки асфальтового покрытия сопрягающие подпорную стенку и бордюрный камень с существующим покрытием контейнерного терминала.

На подготовленную основную площадку земляного полотна укладывается рельсошпальная решетка кранового пути с постановкой её на проектную ось. Производится баллаستировка пути с формированием проектной балластной призмы. Устанавливаются тупиковые упоры.

Устанавливаются стыковые соединители и производится заземление вновь уложенного пути.

						1807 - ПОС	Лист
							19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Второй этап.

Производится укладка временного участка кранового пути протяжением 25м с продольным уклоном не круче 0,005 для перемещения козлового крана с существующего пути на вновь уложенный путь, а также перемещение контейнеров с одной части контейнерной площадки на другую. Участок временного пути собирается на деревянных шпалах и старогодних рельсах. После перемещения крана и контейнеров временный участок кранового пути демонтируется.

Третий этап.

Производится демонтаж оставшегося участка кранового пути. Металлические элементы верхнего строения пути (рельсы, подкладки, костыли, противоугоны, стыковые накладки, стыковые болты с гайками и шайбами) передаются заказчику, а деревянные полушпалы вывозятся на полигон ТБО.

Экскаватором производится разработка котлована согласно чертежам, на глубину до подошвы слоя угля. Производится прием котлована заказчиком. На дно котлована и боковые стенки укладывается не тканый геотекстиль с поверхностной плотность не менее 400г/м², при этом край геотекстиля должен располагаться выше крыши слоя угля не менее 30см.

Производится обратная засыпка котлована при помощи экскаватора дренирующим грунтом (песок кварцевый) с послойным уплотнением (толщина слоя не менее 0,3м.) и достижением плотности уплотняемого грунта $K=0,95$. На глубине 0,2м от проектной отметки основной площадки земляного полотна укладывается слой геотекстиля шириной 3,0м, с целью увеличения несущей способности земляного полотна кранового пути.

Устраиваются подпорные стенки из ранее демонтированных блоков ФБС в зоне тупиковых упоров. Вдоль левой нити кранового пути устраивается

Инв. № подл.	1807	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
				1807 - ПОС						
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

подпорная стенка из железобетонных балок. Устраиваются участки асфальтового покрытия сопрягающие подпорную стенку и бордюрный камень с существующим покрытием контейнерного терминала.

На подготовленную основную площадку земляного полотна укладывается рельсошпальная решетка кранового пути отдельными элементами с постановкой её на проектную ось. Производится балластировка пути с формированием проектной балластной призмы. Устанавливаются тупиковые упоры.

Устанавливаются стыковые соединители и производится заземление вновь уложенного пути.

Четвертый этап.

Через месяц эксплуатации пути произвести работы по окончательной выправки пути в соответствии с допусками указанными в таблице 8.1.

Таблица 8.1. Допускаемые отклонения размеров рельсовых путей от проектного значения при их устройстве.

Параметры	Предельная величина отклонения при	
	устройстве	эксплуатации
Продольный и поперечный уклоны рельсового пути	Не более 0,004	Не более 0,01
Колея рельсового пути	± 10 мм от номинального размера	± 10 мм от номинального размера
Прямолинейность рельсового пути на участке длиной 10 м для кранов с балансирными тележками	Не более 20 мм	Не более 25 мм
Упругая просадка рельсового пути при максимальной нагрузке на колесо крана и конструкции верхнего строения на железобетонных балках	Не более 5 мм	Не более 5 мм

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1807

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

9 ОСНОВНЫЕ ВИДЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЮ

К основным видам строительных и монтажных работ, подлежащим освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций относятся:

- устройство котлована;
- устройство разделительного слоя из геотекстиля;
- устройство земляного полотна;
- устройство заземления кранового пути;
- изготовление камеры подключения кабельного лотка.

Инв. № подл. 1807	Подп. и дата					Взам. Инв. №					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1807 - ПОС					Лист
											22

10 УКАЗАНИЕ МЕСТ ОБХОДА ИЛИ ПРЕОДОЛЕНИЯ
СПЕЦИАЛЬНЫМИ СРЕДСТВАМИ ЕСТЕСТВЕННЫХ ПРЕПЯТСТВИЙ И
ПРЕГРАД, ПЕРЕПРАВ НА ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ

Необходимость проектирования мест обхода и преодоления естественных препятствий и преград в процессе проектирования объекта не выявлена.

Инв. № подл.	1807	Подп. и дата	Взам. Инв. №							1807 - ПОС	Лист
											23
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

11 ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПО ВОЗМОЖНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ПРОЕКТИРУЕМОГО ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА ДЛЯ НУЖД СТРОИТЕЛЬСТВА

На стадии проектной документации технические решения по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства не разрабатывались.

Инв. № подл. 1807	Подп. и дата	Взам. Инв. №							1807 - ПОС	Лист
										24
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

12 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ОПАСНЫХ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ И ТЕХНОГЕННЫХ ЯВЛЕНИЙ

По совокупности определяющих факторов инженерно-геологических условий и их влияния на принятие проектных решений по земляным сооружениям, инженерно-геологические условия обследованной площадки относятся к II категории сложности, площадка является пригодной для строительства.

Для предотвращения неблагоприятных воздействий на основание кранового пути, проектом предусмотрена замена слабого грунта основания.

Инв. № подл. 1807	Подп. и дата	Взам. Инв. №					1807 - ПОС	Лист
								25
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

13 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ НА ЛИНЕЙНОМ ОБЪЕКТЕ БЕЗОПАСНОГО ДВИЖЕНИЯ В ПЕРИОД ЕГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Производство строительно-монтажных работ осуществлять при наличии проекта производства работ (ППР), отвечающих требованиям СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве».

Безопасное движение транспорта на строительной площадке обеспечивают: рациональная схема его, учитывающая пути движения рабочих, строительной техники, установка дорожных знаков и надписей, выполнение мероприятий по безопасному производству погрузочно-разгрузочных работ.

Зона монтажа должна быть ограждена или обозначена знаками безопасности и предупредительными надписями.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов. Опасные для движения зоны следует оградить, либо выставить на их границах предупредительные надписи и сигналы, видимые как в дневное, так и в ночное время. «Знаки дорожные» ГОСТ Р 52290-2004 г.

Эксплуатация грузоподъемных кранов должна строго соответствовать приказу №533 от 12.11.2013г. "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

При размещении мобильных машин на производственной территории руководитель работ должен до начала работы определить рабочую зону машины и границы создаваемой ею опасной зоны. При этом должна быть обеспечена обзорность рабочей зоны, а также рабочих зон с рабочего места машиниста. В случаях, когда машинист, управляющий машиной, не имеет достаточного обзора, ему должен быть выделен сигнальщик.

Со значением сигналов, подаваемых в процессе работы и передвижения машины, должны быть ознакомлены все лица, связанные с ее работой. Опасные

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	<p>руководитель работ должен до начала работы определить рабочую зону машины и границы создаваемой ею опасной зоны. При этом должна быть обеспечена обзорность рабочей зоны, а также рабочих зон с рабочего места машиниста. В случаях, когда машинист, управляющий машиной, не имеет достаточного обзора, ему должен быть выделен сигнальщик.</p> <p>Со значением сигналов, подаваемых в процессе работы и передвижения машины, должны быть ознакомлены все лица, связанные с ее работой. Опасные</p>								
									1807		
									1807 - ПОС		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист					
						26					

Ограждения опасных зон участков исключают нахождение в их границах посторонних лиц и обеспечивают особое внимание рабочих при выполнении работ и передвижении людей по строительной площадке. Опасной зоной считается:

- При движении машин своим ходом с одного места работы на другое машинисты обязаны соблюдать правила дорожного движения. Перед засыпкой выемок машинисты обязаны убедиться в отсутствии в них людей, оборудования и строительных материалов. Запрещается передвижение техники в пределах призмы обрушения стенок траншеи. Безопасным расстоянием от края траншеи считается 1,0 м.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	<p>выемок машинисты обязаны убедиться в отсутствии в них людей, оборудования и строительных материалов. Запрещается передвижение техники в пределах призмы обрушения стенок траншеи. Безопасным расстоянием от края траншеи считается 1,0 м.</p> <p>Работа трактора в зоне работающего крана не допускается. При установке строительных машин и применении транспортных средств с поднимаемым</p>						Лист
									27
1807			1807 - ПОС						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

кузовом в охранной зоне воздушной линии электропередачи необходимо снять напряжение с воздушной линии электропередачи.

Также, при производстве строительно-монтажных работ на проектируемых объектах необходимо руководствоваться Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №642н от 17 сентября 2014г. ПОТ Р М-007-98 «Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов».

Инв. № подл.	1807	Взам. Инв. №	Подп. и дата							1807 - ПОС	Лист
											28
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

14 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

Объект строительства находится на территории контейнерного терминала с особым режимом работы. Размещение вахтового поселка на территории режимного предприятия не возможна. Организации выполняющие строительно-монтажные работы должны заключить договора, на проживание рабочих, с общежитиями г.Читы. Также с предприятиями общественного питания для обеспечения питания работников в течении рабочего дня.

Обеспечить автомобильный транспорт для доставки рабочих от мест временного проживания до строительной площадки.

Потребные площади временных зданий и сооружений рассчитаны в соответствии с табл. 47 РН-73, ч. 1 и приведены в таблице 7. Численность работающих в наиболее многочисленную смену принята для рабочих – 70% и для ИТР, служащих, МОП и охраны – 80%. Потребные площади складского назначения рассчитаны по укрупненным показателям на 1 млн. руб./год СМР. Набор временных зданий и сооружений произведен исходя из потребной площади и номенклатуры инвентарных помещений

Инв. № подл.	1807	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1807 - ПОС				29

Таблица 14.1 - Срок строительства железнодорожного пути

Подрядчик	Объекты	Мощность, протяженность	Формула подсчета T_n	Продолжительность инженерного обеспечения, мес	Календарный срок строительства объекта, мес.
Объекты линейного строительства	Крановый путь	269 м	По ПОС	1,5	1,5 мес. основное строительство 0,1 мес послеосадоочный ремонт

Таблица 14.2 - Численность работающих, задействованных на строительство железнодорожных путей

Подрядчик	Объем СМР, тыс. руб. (2000г.)	Численность работающих на СМР и вспомогательных работах, чел.				Численность работающих в прочих хозяйствах, чел.	Общая численность работающих, чел.
		общая	в том числе				
			рабочих	ИТР	МОП, служащих и охраны		
Объекты линейного строительства	1151	22	18	2	2	2	24

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1807

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1807 - ПОС

Лист

30

Таблица 14.3 - Потребные площади производственных помещений

Номенклатура	Численность работающих, чел.	Расчетный показатель	Потребная площадь, м ²	Количество инвентарных зданий, шт.	Производитель
Сооружения административного назначения					
Контора	3	4 м ² /чел	12	-	
Сооружения санитарно-бытового назначения					
Помещение для обогрева рабочих	22	0,8 м ² /чел	18	1	
Гардеробная	24	0,95 м ² /чел	23	1	
Здравпункт	24	70 м ² (от 200 до 500 чел)	12	1	
Столовая (буфет)	24	0,8 м ² /чел	19	1	
Уборная	24	0,1 м ² /чел	2,4	1	
Сооружения производственно-складского назначения					
Навесы	0,11 млн. руб/год	50 м ² (на 1 млн.руб.)	5,5	-	Собственного изготовления
Открытые площадки складирования	0,11 млн. руб/год	480 м ² (на 1 млн.руб.)	52,8	-	Собственного изготовления

Переход к цене 1991 г.:

$1,42/12,91=0,11$ млн. руб/год.

где 1,42 млн.руб –стоимость строительства объекта в уровне цен 2000 года;

12,91- коэффициент перехода к ценам 1991 года.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1807

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1807 - ПОС

Лист

31

15 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Общая продолжительность строительства проектируемого объекта определена исходя из опыта строительства объектов аналогов, среднего профильного объема основных земляных работ, приходящихся на 1 км кранового пути, и составила 1 месяц, в том числе подготовительный период – 0,5 месяца (приведена в таблице 15.1)

Таблица 15.1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Всего
1	Протяженность крановых путей	км	0,269
2	Подготовительные работы	месяц	0,5
3	Продолжительность строительства:		
	- демонтажные работы и земляное полотно	месяц	0,3
	- верхнее строение	месяц	0,3
	- подпорные стенки и дорожная одежда	месяц	0,2
	- камера подключения и кабельный лоток	месяц	0,2

Общая продолжительность строительства – 1,5 мес.

Принятая проектом организации строительства продолжительность строительства носит рекомендательный характер и используется заказчиком при заключении договора строительного подряда в котором заказчик праве изменить рекомендованную в ПОС продолжительность строительства.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1807

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1807 - ПОС	Лист
							32

16 ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ СОХРАНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

На период строительства приняты следующие мероприятия по сохранению окружающей среды:

- производственные и бытовые стоки, образующиеся на строительной площадке, должны очищаться и обезвреживаться в порядке, предусмотренном проектом производства работ;

- попутная разработка природных ресурсов допускается только при наличии проектной документации, согласованной соответствующими органами государственного надзора и местной администрацией;

- после окончания строительных работ строительный мусор и все отходы защитных материалов, нефтепродуктов, а также других токсических веществ необходимо тщательно собирать и вывозить в места, согласованные с СЭС.

Взам. Инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.	1807	1807 - ПОС						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							
												33

17 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ПОЖАРОТУШЕНИЮ

При производстве строительно-монтажных работ на проектируемом объекте необходимо руководствоваться:

- «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство» СНиП от 17.09.2002 № 12-04-2002;
- при монтаже оборудования в условиях взрывоопасной среды должны применяться инструмент, приспособления и оснастка, исключающие возможность искрообразования.

Пожарная безопасность объекта должна обеспечиваться:

- системой предотвращения пожара;
- системой пожарной защиты.

Необходимые расчеты систем предотвращения пожара и пожарной защиты должны производиться в соответствии с СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Основные объекты и временные сооружения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения: ящиками с песком, инвентарными ломом, лопатами, огнетушителями; баграми, ведрами, окрашенными в красный цвет, собранными на щитах, расположенных на видных и доступных местах. Щиты целесообразно оборудовать звуковыми сигналами. Места размещения щитов определяет местная пожарная охрана. Для тушения небольших очагов пожара применяют ручные огнетушители. На строящемся объекте должен быть выделен приказом работник, на которого возлагается ответственность за пожарную безопасность. Все работающие на строительной площадке должны соблюдать противопожарный режим.

Курить можно только в отведенных для этого местах, оборудованных урнами для окурков, спичек, бочками с водой, ведрами, ящиками с песком. В этих местах делают надписи: «Место для курения». При входе на территорию строительства, а также внутри территории, у складов сгораемых материалов и на

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
1807		
Изм.	Кол.уч.	Лист
№ док.	Подп.	Дата

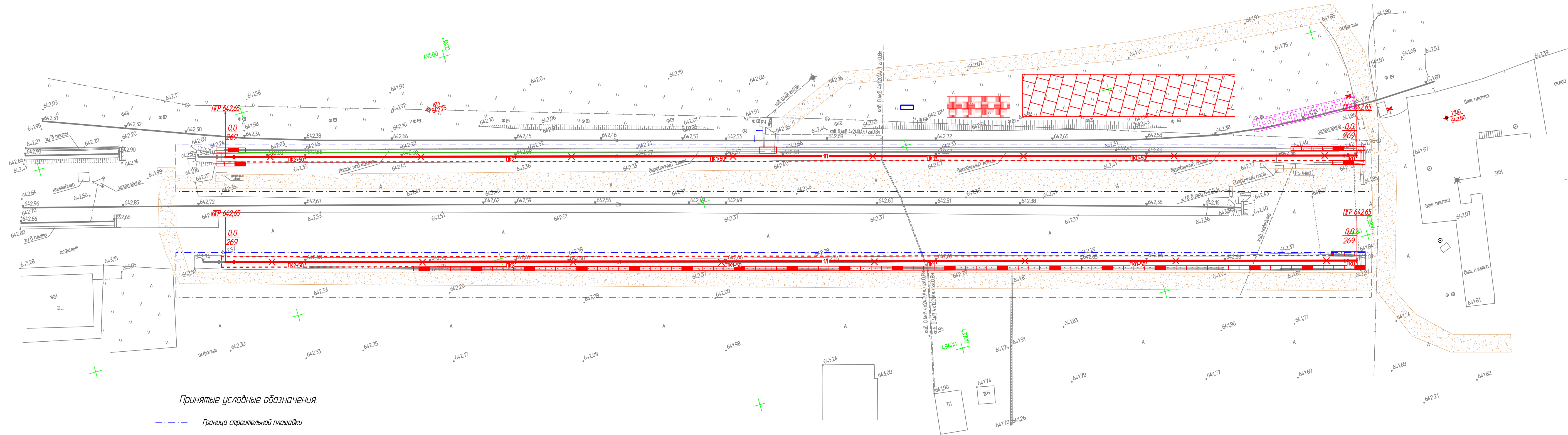
отдельных объектах вывешивают предупредительные надписи: «Курить воспрещается». Если возникает необходимость сжечь отходы, место для сжигания выбирает специально выделенный работник. Он же следит за тем, чтобы при сжигании не создавалась пожарная опасность для расположенных поблизости строений. В соответствии с правилами противопожарного режима на территорию строительства не должны попадать посторонние лица, которые могут, не зная условий и противопожарных требований строительства, вызвать пожар или взрыв.







Каждый работающий должен быть проинструктирован до начала работы об общих мерах пожарной безопасности, проводимых на строительстве, личном и общем поведении при соблюдении противопожарного режима, а также обучен пользованию простейшими средствами пожаротушения. Для обеспечения быстрого и правильного вызова пожарной команды на площадке организуется связь с ближайшим пожарным постом по телефону. Поэтому на видных местах вывешивают таблички с указателями места нахождения ближайшего телефона. Около каждого телефонного аппарата должна быть четкая надпись с указанием способа вызова ближайшей пожарной команды. Доступ к телефону должен быть обеспечен круглые сутки. На строительной площадке у строящихся объектов и у складов для подачи пожарной тревоги устанавливают звуковые сигналы. Независимо от вызова пожарной команды при возникновении пожара необходимо немедленно принимать меры к тушению огня.

Инв. № подл. 1807	Подп. и дата	Взам. Инв. №							1807 - ПОС	Лист
										35
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
1807		






	Граница строительной площадки
	Места движения строительной техники
	Площадка приобъектного склада
	Место размещения бытовых помещений
	Место сбора строительных и бытовых отходов, туалет
	Место разгрузки материалов, доставляемых железнодорожным транспортом

ВНИМАНИЕ !
При производстве земляных работ вызывать
представителей владельцев подземных
коммуникаций

Наименование	Площадь, м²	Количество объектов, шт.
Здания	5,5	-
Открытые площадки складирования	52,8	-

Наименование	Площадь, м²	Количество объектов, шт.
Помещения для обогрева рабочих	18,0	1
Гардеробная	23,0	1
Здоровьесберегающий пункт	12,0	1
Столовая	19,0	1
Уборная	2,4	1

1. Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют нормам, правилам и стандартам, действующим на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасность для здоровья и жизни людей эксплуатируемого объекта при соблюдении предусмотренных в проекте мероприятий;
2. Пикетаж разбит крапчатого пути. За исходное принято пикетажное значение начала крапчатого пути;
3. Проектное решение по плану-высотному положению объекта принято исходя из:
 - условия существующих зданий и сооружений контейнерного терминала ПАО "Трансконтейнер" Чума;
 - СП 12-103-2002 Пути наземные крапчатые
 - ГОСТ 9238-2013 "Габариты приближенных строений и подвижного состава железных дорог колеи 1520 (1524) мм".
4. Отметки абсолютные в Балтийской системе высот 1977г.
5. Система координат - Система координат города Чумы.
6. Расстояние от края котлована до ограждения котлована должно быть не менее 1 м.
7. Скорость движения строительной техники по территории контейнерного терминала не более 10 км/ч.

							1807 - ПОС - ГМ		
							Реконструкция подканового пути инф. №2300007 Контейнерного терминала Чита, филиала ПАО "ТрансКонтейнер" на Забайкальской железной дороге.		
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проект организации строительства	Стация	Лист	Листов
Разработал	Гусевская				06.18		Р		1
Проверил	Афанасенко				06.18				
						Ситуационный план (М 1:500)	000 "Забтранспроект"		
Н. контр.	Нобикова				06.18				