



**Общество с ограниченной ответственностью  
«АзьПроектСтрой»**

---

---

**195196, г. Санкт-Петербург, ул. Стахановцев, д. 14, корп. 1 офис 607-608**

**Тел.: 8(812)670-36-50**

**Заказчик: Забайкальский филиал ПАО «ТрансКонтейнер»**

**Актуализация проекта комплексной реконструкции  
«Пункта по переработке крупнотоннажных контейнеров»  
«Бетонного покрытия контейнерного терминала»,  
связанного с удлинением подкранового пути контейнерно-  
го терминала Забайкальск**

**Вид работ: Реконструкция**

**Шифр Объекта: НКП Заб-д-19-07-15**

## **Рабочая документация**

### **Раздел 5 «Проект организации строительства»**

**НКП Заб-д-19-07-15-ПОС**

**Том 5**

Санкт-Петербург  
2019 г.



**Общество с ограниченной ответственностью  
«АзьПроектСтрой»**

---

---

**195196, г. Санкт-Петербург, ул. Стахановцев, д. 14, корп. 1 офис 607-608**

**Тел.: 8(812)670-36-50**

**Заказчик: Забайкальский филиал ПАО «ТрансКонтейнер»**

**Актуализация проекта комплексной реконструкции  
«Пункта по переработке крупнотоннажных контейнеров»  
«Бетонного покрытия контейнерного терминала»,  
связанного с удлинением подкранового пути контейнерно-  
го терминала Забайкальск**

**Вид работ: Реконструкция**

**Шифр Объекта: НКП Заб-д-19-07-15**

**Рабочая документация**

**Раздел 5 «Проект организации строительства»**

**НКП Заб-д-19-07-15-ПОС**

**Том 5**

Директор

Гунин С.О.

ГИП  
(НРС НО ПРИЗ № ПИ 000372)

Осыка А.П.

Санкт-Петербург  
2019 г.



3						
	10 Указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах					16
	11 Технические решения по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства					16
	12 Мероприятия по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений					16
	13 Мероприятия по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства					16
	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					18
	15 Обоснование принятой продолжительности строительства					19
	16 Проектные решения и мероприятия, обеспечивающие сохранение окружающей среды в период строительства					20
	17 Мероприятия по технике безопасности и пожаротушению					20
	Графическая часть					
НКП Заб-д-19-07-15-ПОС	Стройгенплан					
						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	НКП Заб-д-19-07-15-ПОС.С

## 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАССЫ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА

Целью проектируемых технических решений является разработка необходимых организационных мероприятий, направленных на обеспечение строительства и ввода в постоянную эксплуатацию объекта «Комплексная реконструкция "Пункта по переработке крупнотоннажных контейнеров", связанная с удлинением подкранового пути контейнерного терминала Забайкальск».

Функциональное назначение объекта - осуществление перегрузки контейнеров с подвижного состава колеи 1435мм на подвижной состав колеи 1520мм.

Проектируемые крановые пути находятся в пределах территории контейнерного терминала.

### 1.1 Климатические условия

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

- по климатическому районированию для строительства - 1В;
- ко 2-ой (нормальной) зоне влажности;
- Основные климатические параметры пгт. Забайкальск следующие:
- средняя многолетняя температура наружного воздуха - минус 0,6° с;
- среднемесячная температура января - минус 22,0° с;
- среднемесячная температура июля - плюс 19,6° с;
- абсолютная минимальная температура воздуха - минус 52° с;
- абсолютная максимальная температура воздуха - плюс 41° с;
- средняя месячная относительная влажность воздуха января - 73 %;
- средняя месячная относительная влажность воздуха июля - 67 %;
- годовая сумма осадков в среднем составляет 289 мм, количество осадков за ноябрь-март - 17 мм; апрель - октябрь - 272 мм;
- зимние осадки формируют снежный покров средней высотой 88 см, максимальный - 7 см. Устанавливается снежный покров в III декаде декабря, сходит во II декаде апреля. Число дней со снежным покровом - 120 дней;

						НКП Заб-д-19-07-15-ПОС.ПЗ		
Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата			
Разраб.	Седунов				07.19	Пояснительная записка	Стадия	Лист
Проверил	Красильников				07.19		РД	1
Н.контр.	Лебедев				07.19		Листов	18
ГИП	Осыка				07.19			

- преобладающими направлениями ветра в году являются северо-западные, среднемесячные значения скорости ветра 4,7 м/с.

## 1.2 Географическая характеристика района

Участок проектирования расположен на территории станции Забайкальск Забайкальской железной дороги - филиала ОАО «РЖД». Станция Забайкальск располагается в одноименном населенном пункте - поселке городского типа Забайкальск. Поселок городского типа Забайкальск расположен на юго-востоке Забайкальского края, на границе с Китайской Народной Республикой, в 459км (по железной дороге) к юго-востоку от г. Чита. Географические координаты: 49°39'05" северной широты, 117°19'37" восточной долготы, высота центральной части населенного пункта 680м над уровнем моря.

Забайкальск Основан в 1904 году как железнодорожный «разъезд №86». После конфликта на КВЖД в 1929 году переименован в станцию «Отпор». Станция играла важное значение в Советско-японской войне. В 1952 году приобретён статус села. Статус посёлка городского типа он приобрел с 1954 года. По просьбе Китайского правительства в 1958 году «Отпор» был переименован в более нейтральный «Забайкальск». С 1966 года Забайкальск является районным центром.

## 1.3 Геоморфологическая характеристика района

В геоморфологическом отношении площадка располагается в пределах пади Нагадан. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 686,73м до 693,00м.

Морфологическую основу рельефа п. Забайкальск составляют два вида структур:

- плоскодонные низины и холмисто-увалистые мелкосопочные вершины.

Этим двум основным видам соответствует, следовательно, и два различных генетических типа рельефа:

- денудационно-аккумулятивный и эрозионно-тектонический.

В данном случае площадка изысканий относится к Денудационно-аккумулятивному рельефу. Рельеф развит в западной и центральной части п. Забайкальск, что составляет комплекс современных форм: русла и поймы падей. Они имеют вогнутый продольный профиль, широкие, иногда заболоченные днища. Поперечный профиль долин имеет корытообразную форму.

По природному районированию Читинской области п. Забайкальск относится к Даурскому сухостепному району.

						Н КП Заб-д-19-07-15-ПОС.ПЗ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Формирование современного рельефа завершилось в средне - поздне четвертичную пору. Преобразование рельефа и неотектонические движения продолжаются и в современную эпоху.

#### 1.4 Геологическое строение

По схеме геолого-структурного районирования Забайкалья, район работ входит в состав Монголо-Охотской складчатой области. На площади МонголоОхотской 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 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

						Н КП Заб-д-19-07-15-ПОС.ПЗ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

В геологическом строении площадки принимают участие аллювиальные отложения четвертичного возраста, представленные супесью, песком гравелистым, крупным, гравийным грунтом, суглинком, глиной. С поверхности и до глубины 0,40-5,14м площадка изысканий представлена насыпным грунтом (затвердевшей песко-цементной смесью незначительной мощности от 0,05-0,08м., смесью песков различной крупности и щебня уложен с уплотнением).

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 (июнь 2015 года) составляет 3,10-3,70 м. Принимая во внимание изыскания прошлых лет, величиной значения глубины сезонного промерзаний рекомендуется принять величину 4,0 м.

### **1.5 Расчет размеров полосы отвода**

Проектируемый объект находится на территории контейнерного терминала ПАО «Трансконтейнер», дополнительный отвод земли не требуется. Полоса отвода не проектируется.

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

Земельный участок, отводимый под строительство объекта, относится к категории земель - земли поселений Муниципального образования - поселок городского типа Забайкальск.

Площадь проектируемого линейного объекта на территории контейнерного терминала ПАО «Трансконтейнер», составляет 12970,0 м<sup>2</sup>.

Площадь занимаемая проектируемым объектом состоит из:

- площади для размещения кранового пути – 3843,0 м<sup>2</sup>;
- площади для размещения инфраструктуры линейного объекта - 2732 м<sup>2</sup>;
- площади для размещения технологического проезда - 6395м<sup>2</sup>.

						Н КП Заб-д-19-07-15-ПОС.ПЗ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	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.

### 4. ТРАНСПОРТНАЯ СХЕМА

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

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

Балластный щебень доставляется железнодорожным транспортом в полувагонах или думпкарах, выгружается в тупике пути №763 с последующим перераспределением по фронту работ.

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

### 5. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ, МЕХАНИЗМАХ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ, ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ И ВОДЕ

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и автотранспортных средствах приведена в таблице 1.

**Таблица 1. Основные строительные машины и механизмы.**

№ п/п	Наименование	Марки	Количество				
1	Экскаватор одноковшовый 1,25м	ЭО-5131	1				
2	Погрузчик фронтальный	ПКУ-0,8	1				
3	Автосамосвал на базе КАМАЗ, грузоподъем- ность 15 т	КАМАЗ 65115	5				
4	Автомобильный кран 25т	КС 45721	1				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Н КП Заб-д-19-07-15-ПОС.ПЗ	Лист
							2

№ п/п	Наименование	Марки	Количество
5	Полуприцеп бортовой грузоподъемностью 20т.	НЕФА3 9334	1
6	Седельный тягач	КАМАЗ 6460-73	1
7	Бульдозер на базе трактора Т-170, мощность 132 кВт	ДЗ-117А	1
8	Прицепной каток на пневмоколесном ходу, 25т	ДЗ-39А	1
9	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250- 400А	АДД-4001С	2
10	Компрессор передвижной давлением до 7 атм.	ВВП-6/7	3

Машины и механизмы могут быть заменены на другие марки с аналогичными характеристиками.

#### **6. СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕМАХ И ТРУДОЕМКОСТИ ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ**

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

#### **7. СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕМАХ И ТРУДОЕМКОСТИ ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ**

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 работ при сооружении объекта. Основные объемы строительно-монтажных работ определены по фактическим объемам, согласно разработанным чертежам.

						Н КП Заб-д-19-07-15-ПОС.ПЗ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		



Таблица 4 Трудоемкость выполнения основных объемов работ на строительной площадке.

п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол - во
Земляное полотно			
1	Затраты труда рабочих	чел-час	4980
2	Затраты труда машинистов	чел-час	1126
3	Затраты труда монтажников	чел-час	2
Верхнее строение пути			
1	Затраты труда рабочих	чел-час	9328
2	Затраты труда машинистов	чел-час	2506
3	Затраты труда монтажников	чел-час	5
Устройство бетонного покрытия			
1	Затраты труда рабочих	чел-час	2864
2	Затраты труда машинистов	чел-час	879
Устройство технологических проездов			
1	Затраты труда рабочих	чел-час	36229
2	Затраты труда машинистов	чел-час	3066
Устройство системы энергоснабжения кранов			
1	Затраты труда рабочих	чел-час	10047
2	Затраты труда машинистов	чел-час	922
3	Затраты труда монтажников	чел-час	2040
Общие затраты труда			
1	Затраты труда рабочих	чел-час	63448
2	Затраты труда машинистов	чел-час	8499
3	Затраты труда монтажников	чел-час	1640

## **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 сооружение кранового пути контейнерного терминала ПАО «Трансконтейнер».

### **8.1 Производство строительных работ**

Необходимость разработки проектной документации на удлинения крановых путей определена техническим заданием на проектирование. Проектная документация на удлинение крановых путей 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:

- изготовление на заводе железобетонных конструкций применяемых при строительстве;
- изготовления элементов из древесины согласно проекта;
- закрепление на местности трассы линии;
- расчистка строительной площадки;
- разбивка земляного полотна;
- устройство площадок складирования материалов;
- завоз строительной техники;
- завоз строительных материалов;
- обеспечение строительных площадок и площадок складирования материалов противопожарным инвентарем, средствами связи и сигнализации.

В основные работы входят:

- установка КТПН-630, прокладка кабельных №1, №2;
- строительство кранового пути;
- устройство мелкоштучного покрытия;

						Н КП Заб-д-19-07-15-ПОС.ПЗ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

- прокладка кабельных линий №3, №4, №5;
- устройство технологического проезда через путь №702;
- устройство технологических проездов через пути №701, №761, №762.

## 8.2 Подготовительные работы

Перед началом производства работ производится подготовка строительной площадки. Для этого выполняются соответствующие разбивки, исходной базой для которых служит ось кранового пути. Разбивку оси кранового пути следует выполнять в соответствии со СНиП 3.01.03-84.

Приобъектный склад устраивается на территории контейнерного терминала. При устройстве штабелей щебня и песка, для защиты бетонного покрытия терминала, в основании штабеля необходимо уложить нетканый синтетический материал – геотекстиль. При складировании между железобетонными конструкциями укладываются деревянные прокладки.

Строительные материалы доставляются автомобильным и железнодорожным транспортом и складываются на приобъектном складе с соблюдением мер пожарной безопасности и техники безопасности при производстве строительно-монтажных работ.

## 8.3 Основные работы

### *Система энергоснабжения*

Работы по устройству системы энергоснабжения необходимо вести в два этапа.

На первом этапе производится установка КТПН-630 её заземление и подключение к КТПНУ кабельной магистралью №1 путем прокладки двух кабелей (основной и резервный). Запуск и проверка работы КТПН-630.

Прокладка кабельной линии № 2 с укладкой четырех кабелей ВБбШв без установки распределительных щитов ЩРНМГ.

Работы первого этапа производятся до начала работ по устройству продольного водотока.

Второй этап производится после укладки кранового пути и перед восстановлением бетонного покрытия.

В работы второго этапа входят:

- устройство заземления кранового пути

						Н КП Заб-д-19-07-15-ПОС.ПЗ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

- прокладка кабельной линии №4 с установкой распределительных щитов №4 и №5 с подключением крана к распределительному щиту №5, запуск и проверка крана;
- установка распределительного щита №3, прокладка кабельной линии №3, установка распределительного щита №2
- прокладка кабельных линий №1 с подключением к распределительному щиту №1.

### ***Устройство кранового пути***

Работы по устройству кранового пути производятся в три этапа.

#### **Первый этап.**

Производится демонтаж плит бетонного покрытия, разборка монолитных участков покрытия. Выемка грунта основания под устройство закрытой балластной призмы и планировкой основания. Вынутый грунт транспортируется за пределы контейнерного терминала на место будущего строительства железнодорожных путей. Отсыпается слой балластного щебня фракции 25-60 мм в качестве выравнивающего слоя. На слой щебня укладываются ж/б полушпалы ПШП-310. Производится укладка пути отдельными элементами. Устраиваются точки заземления кранового пути через 50м. Далее осуществляется укладка ж/б кабельного лотка Л1 и Л2 в одном уровне с головкой рельсы кранового пути. Балка кабельного лотка Л2 укладывается в месте установки распределительного щита №5.

Формируется закрытая балластная призма.

#### **Второй этап.**

Производится укладка временного участка кранового пути с продольным уклоном 0,00 промилле для перемещения козловых кранов с существующего пути на вновь уложенный путь. Участок временного пути собирается на деревянных шпалах и старогондних рельсах. После перемещения кранов временный участок кранового пути демонтируется.

#### **Третий этап.**

На существующем крановом пути производятся работы:

- демонтаж тупиковых упоров;
- демонтаж рельсовых креплений;
- демонтаж балок кранового пути;
- складирование демонтируемых элементов на территории контейнерного терминала в местах определенных руководством контейнерного терминала.

После демонтажа кранового пути вынимается грунт основания под устройство закрытой балластной призмы. На спланированное основание отсыпается слой балластного щебня фракции 25-60 мм толщиной в качестве выравнивающего слоя. На слой щебня укладываются

						Н КП Заб-д-19-07-15-ПОС.ПЗ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

ся ж/б полушпалы ПШП-310. Производится укладка пути отдельными элементами. Устраиваются точки заземления кранового пути через 50м. Укладка ж/б кабельного лотка Л1 и Л2 в одном уровне с головкой рельсы кранового пути. Балка кабельного лотка Л2 укладывается в месте установки распределительного щита №2 и № 1. После подключения козловых кранов к распределительным щитам №1, №2, №5 производится обкатка кранового пути с исправлением отступлений положения кранового пути в плане и профиле.

#### ***Устройство мелкоштучного покрытия терминала***

Устройство покрытия из мелкоштучных элементов мощения производится после стабилизации положения кранового пути.

На спланированное и уплотненное щебеночное основание укладывается выравнивающий слой из отсева дробления толщиной 50мм, на который укладываются искусственные камни мощения согласно проекту. Работы по укладке выравнивающего слоя и укладки камней мощения необходимо производить в сухую погоду. Некратные участки между камнями мощения и прилегающими бетонными плитами заполняются материалом выравнивающего слоя из отсева дробления.

#### ***Устройство технологических проездов***

Устройство технологических проездов устраивается согласно проекту. Раскладку брусьев необходимо производить так чтобы место стыковки брусьев соседних рядов не совпадали (укладка брусьев в разбежку).

### **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 земляного полотна;
- устройство заземления кранового пути;
- устройство подстилающих и выравнивающих слоев под железобетонные конструкции;
- прокладка подземных кабельных линий;
- устройство контура заземления подстанции КТПН-630.

						Н КП Заб-д-19-07-15-ПОС.ПЗ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		



## **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.

## **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.

## **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.

Дополнительные решения для предотвращения неблагоприятных воздействий на основание кранового пути, не предусматривается.

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

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 предупредительных знаков.

						Н КП Заб-д-19-07-15-ПОС.ПЗ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

предительные 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 ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов».

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 зоны, которые возникают или могут возникнуть во время работы машины, должны быть обозначены знаками безопасности и (или) предупредительными надписями. Опасные зоны в строительстве могут быть постоянными и временными. Постоянные опасные зоны должны обозначаться стационарными ограждениями (ГОСТ 23407—78) на время выполнения определенных строительно-монтажных работ или на весь период строительства, а временные опасные зоны сигнальными ограждениями.

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:

- для кранов граница действия крана;
- для временных энергетических сетей пространство, в пределах которого рабочий может коснуться проводов устанавливаемыми конструкциями или переносными длинномерными материалами;
- при производстве земляных работ призма обрушения грунта, границы глубоких котлованов, зоны работы землеройных машин;
- для складов и складских площадок - зоны складирования материалов, конструкций и деталей;
- для транспортных путей
- зоны и участки дорог с интенсивным движением транспорта, опасные пересечения.

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. Запреща-

						Н КП Заб-д-19-07-15-ПОС.ПЗ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

ется передвижение техники в пределах призмы обрушения стенок траншеи. Безопасным расстоянием от края траншеи считается 1,0 м.

Работа трактора в зоне работающего крана не допускается. При установке строительных машин и применении транспортных средств с поднимаемым 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 ПОТ Р М-007-98 «Межотраслевые правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов».

#### **14. СВЕДЕНИЯ О МЕСТАХ РАЗМЕЩЕНИЯ БАЗ МАТЕРИАЛЬНОТЕХНИЧЕСКОГО 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 пгт. Забайкальск. Также с предприятиями общественного питания для обеспечения питания работников в течение 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.

						Н КП Заб-д-19-07-15-ПОС.ПЗ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Таблица 5. Срок строительства железнодорожного пути

Подрядчик	Объекты	Мощность, протяженность	Формула подсчета Тн	Продолжительность инженерного обеспечения, мес.	Календарный срок строительства объекта, мес.
Объекты линейного строительства	Крановый путь	1050м	по ПОС	5	6

### 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 6 месяцев, в том числе подготовительный период – 0,2 месяца (приведена в таблице 6)

Таблица 6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм	Всего
1	Протяженность крановых путей	км	1,05
2	Подготовительные работы	месяц	0,5
3	Продолжительность строительства:		
	- земляное полотно	месяц	1,1
	- верхнее строение	месяц	1,7
	- устройство мелкоштучного покрытия	месяц	1,0
	- устройство технологических проездов	месяц	3,5
	- устройство системы энергоснабжения	месяц	2,3

Общая продолжительность строительства - 6 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.

						Н КП Заб-д-19-07-15-ПОС.ПЗ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## 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.

## 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 пожар-

						Н КП Заб-д-19-07-15-ПОС.ПЗ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

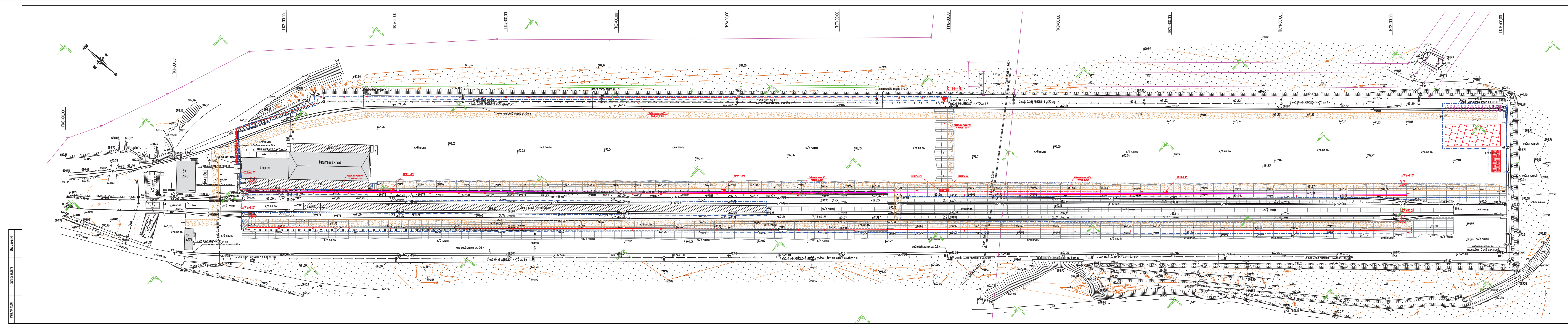
ную безопасность. Все работающие на строительной площадке должны соблюдать противопожарный режим.

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 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 быстрее 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.

						Н КП Заб-д-19-07-15-ПОС.ПЗ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		





Ведомость основных работ			
№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
Земляное полотно			
1	Засыпка пазух	м3	188,9
2	Выемка основания кранового пути	м3	912,0
Верхнее строение пути			
1	Демонтаж кранового пути	км	1,15
2	Демонтаж кабельного лотка	км	0,572
3	Демонтаж тупиковых упоров	шт.	4
4	Устройство кранового пути	км	2,10
5	Установка тупиковых упоров	шт.	4
6	Укладка временного кранового пути	км	0,07
7	Укладка балластного щебня	м3	279,0
Устройство мелкоштучного покрытия			
1	Площадь демонтируемых плит покрытия	м2	7404,0
2	Объем демонтируемых монолитных участков	м3	247,3
3	Площадь укладываемых железобетонных плит	м2	8616,0
4	Площадь мелкоштучного покрытия	м2	1815,0
Устройство технологических проездов			
1	Устройство технологического проезда через пути на деревянных шпалах	км	0,47
2	Устройство технологического проезда через пути на ж/б шпалах	км	1,05
Устройство системы энергоснабжения			
1	Прокладка подземных кабельных линий напряжением 10 кВ	км	0,90
2	Прокладка подземных кабельных линий напряжением 0,4 кВ	км	0,40
3	Установка КТПН-630	шт.	1
4	Устройство оголовков заземления кранового пути	шт.	40

Потребность в помещениях санитарно-бытового назначения		
Номенклатура	Потребная площадь, м2	Количество инженерных зданий, шт.
Помещения для обогрева рабочих	27,0	1
Гардеробная	32,0	1
Заработник	12,0	1
Столовая	32,0	1
Душевая	24,0	1
Уборная	4,0	1

Условные обозначения:

- - Граница строительной площадки
- - Граница арендуемого земельного участка
- - Места движения строительной техники
- - Площадка приобъектного склада
- - Место размещения бытовых помещений
- - Место сбора строительных и бытовых отходов, туалет
- - Место разгрузки материалов, доставляемых ж/д транспортом

Примечание:

- Топографический план составлен по материалам съемки, выполненной ООО "Забтранспроект" в июле 2015 года
- Система координат - МСК-75
- Система высот - Балтийская 1977 г.

Потребность в помещениях производственно-складского назначения			
Номенклатура	Потребная площадь, м2	Количество инженерных зданий, шт.	
Навесы	110,0	-	
Открытые площадки складирования	1056,0	-	

ИЗМ. Кол. Лист № док. Подп. Дата			
Исполн. Проверил. Седнов. 07.19			
Проект организации строительства			
Строительный М1:1000			
АПС АзыПроектСтрой			