

**ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ КОМПАНИЯ
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ТОО «TD PROJECT COMPANY»**

АРХ.№ ДМС/21-05

**РП «РАШИРЕНИЯ ВНУТРИПЛОЩАДОЧНЫХ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПУТЕЙ ТОО «DAMU
MANAGEMENT COMPANY» НА СТ. ЖЕТЫСУ**

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

**Рабочий проект
ДМС/21-05-ПОС**

Том I Книга 1.2

Директор



Д.Уразаева

Главный инженер проекта

А.Темиргалиев

2021

Проект организации строительства

С о д е р ж а н и е

1. **Общая часть**
2. **Краткая характеристика строительства и местных условий**
3. **Расчет потребности в кадрах**
4. **Потребность в основных строительных машинах и механизмах**
5. **Потребность в транспортных средствах**
6. **Временные здания и сооружения**
7. **Потребность в энергетических ресурсах, воде, сжатом воздухе и кислороде**
8. **Техника безопасности и противопожарные мероприятия**
9. **Мероприятия по охранной окружающей среды**
10. **Охрана труда и техника безопасности**
11. **Противопожарные мероприятия**
12. **Организация строительства**
13. **Сроки строительства**
14. **Работа подготовительного периода**
15. **Работа основного периода**
16. **Методы производства основных строительного-монтажных работ**
17. **Основные технико-экономические показатели**

1. Общая часть

Исходными данными для разработки основных положений по организации строительства послужили: пояснительная записка, рабочие чертежи, выполненные **ТОО «TD Project Company»**.

2. Краткая характеристика строительства и местных условий

Площадка под расширение внутриплощадочных железнодорожных подъездных путей находящиеся в селе Байсерке Илийского района Алматинской области (в районе ст. Жетысу).

Байсерке - административный центр Байсеркенского сельского округа Илийского района Алматинской области. Расположено в 10 км к северу от Алматы. Динамично развивающийся сельскохозяйственный и промышленный регион. По периметру села расположены ряд новых промышленных и логистических предприятий, крупные таможенные склады временного хранения. Через село проходят международные автомобильные и железнодорожные коридоры транснационального инфраструктурного проекта "Западная Европа – Западный Китай.

Областной центр Илийского района Отеген-Батыр являющийся административным центром Энергетической поселковой администрации.

Село расположено на правом берегу реки Саркырама.

Гидрография западнее участка изысканий протекает река Малая Алматинка

Климат района работ резко континентальный. Средняя температура января $-11...-12$ °С, июля $+24...+25$ °С. Годовое количество атмосферных осадков составляет 200–3500 мм.

3. Расчет потребности в кадрах

Численность работающих, занятых на строительном-монтажных работах, транспорте, обслуживающих и прочих хозяйствах в расчетный год определена по плановой (среднегодовой) выработке одного работающего по формуле:

$$\text{Пчисл.} = \frac{\text{План. } V_{\text{СМР}}}{\text{План.выработка}} = 38 \text{ чел.}$$

На основании документа «Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства» (часть 1, табл. 46), из общей численности персонала строителей на площадке находится:

Рабочих – 84,5 % (32 человека);

ИТР, служащих, МОП и охраны – 15,5 % (6 человек).

Бригада по укладке звеньев - 19 человек (привозятся и отвозятся на ж/д.транспорте)+ рабочие строительных специальностей - 13 человек.

4. Потребность в основных строительных машинах и механизмах

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определяется исходя из физических объемов работ и норм выработки, с учетом принятых методов производства работ и сроков строительства, предусмотренных в календарном плане.

Ниже приводится перечень основных потребных строительных машин и механизмов.

Таблица 2

| № п/п | Наименование строительных машин и механизмов | Марка | Кол-во штук |
|-------|---|---|-------------|
| 1. | Экскаватор «Обратная лопата» (емк. ковша 0,5 м ³) | ЭО-3322А (или ЭО-33211А) | 1 |
| 2. | * Экскаватор-планировщик «Обратная лопата», емк.ковша 0,4м ³ . | Вариант ЭО-3322А | 1 |
| 3. | Кран автомобильный с телескопической стрелой. Длина стрелы, м - 9,7-21,7, длина гуська, м - 9; грузоподъемность максимальная, т/вылет, м - 25/3,2; максимальный грузовой момент, т-м - 80; вылет стрелы, м - 3,2-18; максимальная высота подъема крюка, м: с основной стрелой - 21,9, с основной стрелой и гуськом - 30; Максимальная масса телескопируемого груза - 6,0 т. | «Галичанин» (КС-55713-5). Марка базового шасси-«КамАЗ-4318». | 1 |
| 4. | ** Бульдозер / экскаватор на базе трактора «Беларус» (емк.ковша 0,13-0,28м ³) . Ширина отвала-2000мм, высота отвала-650мм | КАЗЭКС 2601 «Обратная лопата». Базовый трактор МТЗ-82 | 1 |
| 5. | Бурильная машина на железнодорожном или автомобильном ходу (<u>марку предусмотреть по месту</u>). (Вариант). | | 1 |
| 6. | ***Центробежный насос, П=10 -16,0м ³ /час. | «ГНОМ» | 1 |
| 7. | Погрузчик универсальный малогабаритный «ВОВКАТ» (Q = 1,0 т) | ПУМ-1000 | 1 |
| 7а. | Погрузчик вилочный, Н погрузки=3,3м, Q = 5,0 т | ВП-05-00 | 1 |
| 8. | Мобильный поршневой компрессор. | VFY-12 / 7 | 2 |

| | | | |
|--|---|------------------------------|-----------------------|
| | Рабочее давление-0,7 МПа, максимальная производительность,куб.м/мин.-12,0, потребляемая мощность,кВт-75, масса,кг-2280 | | |
| 9. | Каток самоходный (укатываемая полоса-878мм) | ДУ-54 А-1 | 1 |
| № п/п | Наименование строительных машин и механизмов | Марка | Кол-во штук |
| 10. | Ручная лебедка, Q=3 т | Л-3 | 1 |
| 11. | Электрическая лебедка, Q=3 т | | 1 |
| 12. | Электротрамбовка | ИЭ-4503 | 2 |
| 13. | Ручная трамбовка | ТР-1 | 2 |
| 14. | Вибратор глубинный | ИВ-47 | 1 |
| 15а | Вибратор поверхностный | С-414 | 1 |
| 15. | Строп четырехветвевой, Q = 5,0-10,0т или полуавтоматический строп с замком Смоля, Q=5,0-10,0т. Строп-захват, Q=5,0-10,0т . Траверса с клещевыми захватами, Q=5,0-10,0т Оттяжки из пенькового каната, L=10-20 м, Д=30 мм - (использовать при монтаже строительных конструкций). | | 1 1 1 1 8 |
| 17 | Бадья строительная емк 0,4м3 | Инвентарная | 2 |
| 18 | Носилки строительные | Инвентарные | 6 |
| 19 | Каски защитные, пояса предохранительные | Предусмотреть в обязательном | по месту порядке ! |
| Техника для укладки железнодорожных путей | | | |
| 1. | Железнодорожный путеукладочный кран | Вариант УК-25 | 1 |
| 2. | Электромагнитный путеподемник | ЭМПП-2 | 1 |
| 3. | Путерихтовочная машина | ПРМ-1пг | 1 |
| 4. | Шпалоподбивочная машина (уплотнение виброплитами) | ПМ-400 | 1 |
| 4а. | Каток самоходный (ширина укатываемой полосы-1400мм) | ДУ-47Б | 1 |
| 4б. | Бульдозер. Ширина отвала от 3200мм до 4100мм | Б-10.0111.1Е | 1 |
| 5. | Траверса с клещевыми захватами для изгиба звеньев. | | 1 |
| 6. | **** Хоппер-дозатор / полувагон | ЦНИИ-ДВЗ | 1 / 1 |
| 7. | Железнодорожный кран. Вылет стрелы: наибольший=14,0м; наименьший=4,5м. Грузоподъемность, Q при вылете стрелы: наименьшем=20,0т;наибольшем=3,2т. | Типа «ДЭК» (вариант) | 1 |

* Применить при подвозе балласта на ж/д. платформах.

** Ковш **узкий** - 0,13м³ (ширина - 300,0мм), ковш **нормальный** - 0,28м³ (ширина - 550,0мм).

*** Применить в случае **водопонижения участков пр-ва работ.**

**** Как вариант, возможно предусмотреть тракторный дозировщик.

5. Потребность в транспортных средствах

Расчет годовой потребности в транспорте для производства строительно-монтажных работ произведен по «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства» (ч. 1, 1973 г.) по формуле:

$$П = А * С , \text{ где}$$

А – нормативный показатель потребности в автотоннах соответствующего типа транспорта (согласно расчетным нормативам);

С – годовая программа строительно-монтажных работ в тенге в расчетный год

Для перевозок грузов принимаем следующие виды транспорта:

Бортовые машины - Q=2,5 – 10 т ;

Автосамосвалы - Q=4,5 – 10 т.

Расчет количества автомашин произведен по формуле:

$$К=П / Г, \text{ где}$$

К – количество автомашин в шт.;

П – количество автотонн (табл. 3);

Г – грузоподъемность автомашин в т.

Таблица 3

| № пп | Наименование транспортных средств | Ед. изм. | Потребность в автотоннах | Расчетное количество машин |
|------|-----------------------------------|----------|--------------------------|----------------------------|
| 1. | Автотранспорт самосвальный | | | |
| | в том числе: | | | |
| | - автомобили | автотонн | 17,16 | 2* |
| 2. | Автотранспорт бортовой | | | |
| | в том числе: | | | |
| | - автомобили | автотонн | 10,96 | 2** |
| | - прицепы | автотонн | 4,58 | 2*** |

КаМАЗ-5510*, ЗИЛ-131**, прицепы СМЗ-710Б (двухосные)***.
(Q=9 тонн) (Q=6 тонн) (Q=2,3 тонн).

Специализированный транспорт см.табл.2.(в т.ч. железнодорожный).

6. Временные здания и сооружения (рабочих подвозить к местам производства работ в ж/д.транспорте). Расчет временных зданий и сооружений приводится по форме согласно которой необходимо включить в «ПОС» главу с временными зданиями и сооружениями. См. «Пособие к СНиП РК 1-03-06-2002*» (дата введения - 01.09.2008), стр.18, данные площади приведены на случай необходимости размещения рабочих, непосредственно, вне действующего предприятия, а также согласно действующих норм и правил в любом «ПОСе» (!) должны считаться временные здания и сооружения.См. ссылку на «пособие».

Выбор номенклатуры и расчет площадей санитарно-бытовых зданий и помещений производится исходя из максимального числа людей в сменах, находящихся непосредственно на строительной площадке на основании «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства» (1973 г., ч. 1).Рекомендуется применить здания типа «Мобильный офис».Удобны при транспортировке,как по железной,так и по автомобильной дорогам. По возможности использовать существующие здания.

По согласованию с заказчиком на строительной площадке в наиболее многочисленную смену находится 100% рабочих и 100% ИТР,служащих,МОП,охраны.Требуемые площади временных зданий и сооружений посчитаны с учетом вышеизложенного.

Общая площадь, которая требуется для временных административно-бытовых зданий определена в соответствии с РН для составления ПОС (1973 г., часть 1).

а) Здания бытового назначения

Расчет ведется по формуле:

$$S_{тр.}=S_{н.}*N, \text{ где}$$

S_n - нормативный показатель площади принимаемой по табл. 51 (РН для составления ПОС).

N – общее количество работающих (или их отдельных категорий) или количество работающих в наиболее многочисленную смену.

S_n - нормативный показатель площади принимаемой по табл. 51 (РН для составления ПОС);

N – общее количество работающих (или их отдельных категорий) или количество работающих в наиболее многочисленную смену.

$$\text{Гардеробная: } S_{\text{тр.}} = 6 * 32 * 0,1 = 19,2 \text{ м}^2$$

$$\text{Душевая: } S_{\text{тр.}} = 8,2 * 32 * 0,1 = 26,24 \text{ м}^2$$

$$\text{Умывальная: } S_{\text{тр.}} = 0,65 * 32 * 0,1 = 2,08 \text{ м}^2$$

$$\text{Сушилка: } S_{\text{тр.}} = 2 * 32 * 0,1 = 6,4 \text{ м}^2$$

$$\text{Столовая: } S_{\text{тр.}} = 4,55 * 32 * 0,1 = 14,56 \text{ м}^2,$$

где 4,55 – нормативный показатель S на 10 человек в обеденном зале.

$$\text{Помещение для обогрева рабочих: } S_{\text{тр.}} = 1 * 32 * 0,1 = 3,2 \text{ м}^2$$

$$\begin{aligned} \text{Уборная: } S_{\text{тр.}} &= (0,7 * 32 * 0,1) * 0,7 + (1,4 * 32 * 0,1) * 0,3 = \\ &= 2,9 \text{ м}^2, \end{aligned}$$

где 0,7 и 1,4 – нормативные показатели площадей для мужчин и женщин;

0,7 и 0,3 – коэффициент соответствия между мужчинами и женщинами.

б) Здания административного назначения

Вычисляем по формуле:

$$S_{\text{тр.}} = S_n * N, \text{ где}$$

S_n - нормативный показатель площади принимаемой по табл. 51 (РН для составления ПОС).

N – общее количество работающих (или их отдельных категорий) или количество работающих в наиболее многочисленную смену.

$$\text{Кантора: } S_{\text{тр.}} = 4 * 6 = 24,0 \text{ м}^2 \text{ (6 – ИТР, служащих, МОП, охраны).}$$

в) Складские помещения

Проектом рекомендуется склад неотапливаемый площадью 34,6м².

(только как вариант)

Для хранения строительных материалов, конструкций и т.д. использовать существующие здания и сооружения !

Административно-бытовые здания

Таблица 4

| № п/п | Наименование помещений | Расчетное количество работающих | Нормативный показатель | Общая потребная площадь в м ² |
|-------|--|---------------------------------|------------------------|--|
| 1. | Гардеробные | 32 | 6,0 | 19,2 |
| 2. | Душевые | 32 | 8,2 | 26,24 |
| 3. | Умывальные | 32 | 0,65 | 2,08 |
| 4. | Помещение для обогрева рабочих | 32 | 1 | 3,2 |
| 5. | Помещение для сушки одежды | 32 | 2 | 6,4 |
| 6. | Кантора | 6 | 4 | 24,0 |
| 7. | Столовая (по возможности предусмотреть существующую) | 32 | 4,55 | 14,56 |
| 8. | *Уборные для женщин | | 1,4 и 3,0 | 1,34 |
| 9. | *Уборные для мужчин | | 0,7 и 0,7 | 1,56 |

*** В целях сохранения экологии (экологической обстановки) рекомендуется**

применить биотуалет (ы) !

* Складские помещения

Таблица 5

| Тип склада | Общая потребная площадь в м ² |
|---|--|
| Материально-технический склад (неотапливаемый)-типа ЩОС (вариант) | 34,6 |

*** Или же для хранения строительных материалов, конструкций и т.д. использовать существующие здания и сооружения.**

7. Потребность в энергетических ресурсах, воде,

сжатом воздухе и кислороде

$$P_n = K_1 * P$$

- формула для определения электрической мощности

$$V_n = K_2 * P$$

- формула для определения количества воды, сжатого воздуха и кислорода,

где

$K_1=0,78$; $K_2=0,86$ – коэффициенты; K_1 – табл.1, K_2 – приложение 2 (РН для ПОС).

P – по табл. 2-11 (РН для ПОС).

Таблица 6

| № п/п | Наименование ресурсов | Ед. изм. | Всего по строительству |
|-------|--|------------|------------------------|
| 1. | Электрoэнергия | КВТ | 400 |
| 2. | Вода: - на производственные нужды; - на пожаротушение | л/с л/с | 0,3 20,0 |
| 3. | Сжатый воздух (передвижные компрессоры) | шт. | 2 |
| 4. | Кислород | м3 | 1000 |

Водоснабжение предусмотреть от существующей сети.

Для оперативного руководства стройкой предусматривается устройство сотовой (мобильной) связи. Вариант — диспетчерская связь.

Обеспечение сжатым воздухом предусмотреть от передвижных компрессоров, кислородом – за счет подвоза его в баллонах.

**8 . Техника безопасности и противопожарные мероприятия
(общие указания — применимы также при
работах указанных в данном «ПОС»)**

Строительно-монтажные работы выполнять с соблюдением СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» (бывший СНиП-III-4-80* «Техника безопасности в строительстве») и следующих основных положений:

- расположение постоянных и временных транспортных путей, сетей электро-снабжения, кранов, механизированных установок, складских и других площадок в натуре должно строго соответствовать указанному в проектах;
- места производства строительных работ, а также места, опасные для прохода и нахождения людей, должны быть обозначены запрещающими знаками и иметь временное ограждение;
- территория строительной площадки, а также проходы и проезды для людей должны быть освещены в соответствии с «Нормами электрического освещения строительных и монтажных работ»;
- подключение временных установок к действующим (электрическим и др.) должно производиться с разрешения ответственных лиц;
- все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы с инспекцией Гортехнадзора;
- при монтаже металлических конструкций строго соблюдать требования техники безопасности, согласно СНиП РК 5.04-18-2002 «Металлические конструкции», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования».

В местах прохода людей через траншеи, установить переходные мостики и выполнить освещение в ночное время.

Грунт, извлеченный из котлована или траншеи, следует размещать на расстоянии не менее 0,5 м от бровки котлована (выемки).

Перед допуском рабочих в котлованы или траншеи глубиной более 1,3 м должна быть проверена устойчивость откосов.

Погрузка грунта в автосамосвалы должна производиться со стороны заднего или бокового борта автосамосвала.

Экскаватор во время работы должен устанавливаться на спланированной площадке и, во избежание самопроизвольного перемещения, закрепляться инвентарными упорами. Запрещается применять для этой цели доски, бревна, камни и другие предметы.

При загрузке автосамосвалов экскаватором (погрузчиком) водителю и другим лицам запрещается находиться в кабине автосамосвала.

Запрещается регулировать тормоза при поднятом ковше.

Погрузку грунта производить без нарушения устойчивости и равновесия автосамосвала. Перед выездом автосамосвала проверить равномерность загрузки кузова, ликвидировать нависание валиков, очистить борта.

При передвижении одноковшового экскаватора стрелу его установить строго по направлению хода, а ковш приподнять на землей не менее, чем на 0,5-0,7 м, касается также ковша погрузчика

Запрещается передвижение экскаватора (погрузчика) с загруженным ковшом;

При временном прекращении работ или ремонте экскаватора (погрузчика), последний необходимо переместить на расстояние не менее 5-ти метров (учитывая структуру грунта в данном проекте - суглинки с дресвой) от края отрытой траншеи и подложить подкладки с обеих сторон гусениц или колес. Если работы придется производить непосредственно возле какой-либо выемки.

очистку ковша производить только опустив его на землю;

Запрещается установка и движение строительных машин и механизмов, а также установка столбов для воздушной линии электро-

передачи или связи, для прожекторов и других целей в пределах обрушения выемки (котлована, траншеи и т.д.)

Перемещение, установка и работа машин вблизи котлована (канавы) с неукрепленными откосами разрешается только за пределами призмы обрушения грунта. **Допустимое минимальное расстояние от основания откоса котлована (канавы) до ближайших опор машин см. в таблице 7 настоящего «ПОС» !**

См.,также, таблицу 10 настоящего «ПОС» !

Во время перерывов в работе не допускается оставлять поднятые элементы конструкций и оборудования на весу.

Установленные в проектное положение элементы конструкций или оборудования должны быть закреплены так, чтобы обеспечивалась их устойчивость и геометрическая неизменяемость.

Не допускается выполнять монтажные работы на высоте в открытых местах при скорости ветра 15 м/с и более, при гололедице, грозе или тумане, исключающим видимость в пределах фронта работ.

Не допускается нахождение людей под монтируемыми элементами конструкций и оборудования до установки их в проектное положение и закрепления.

При уплотнении бетонной смеси электровибраторами перемещать вибратор за токоведущие шланги не допускается, а при перерывах в работе или при переходе с одного места на другое электровибраторы необходимо выключать !

Подача напряжения для опробования электрооборудования производится по письменной заявке ответственного лица электромонтажной организации (мастера или прораба), назначенного специальным распоряжением.

Прокладка кабеля, находившегося в эксплуатации, разрешается только после его отключения и заземления.

Электромонтажные работы в действующих электроустановках, как правило, должны выполняться после снятия напряжения со всех токоведущих частей, находящихся в зоне производства работ, их отсоединения от действующей части электроустановки, обеспечения видимых разрывов электрической цепи и заземления отсоединенных токоведущих частей. Зона производства работ должна быть отделена от действующей части электроустановки сплошным или сетчатым ограждением, препятствующим случайному проникновению в эту часть персонала монтажной организации.

Не допускается готовить малярные составы, нарушая требования инструкции завода-изготовителя краски, а также применять растворители на которых нет сертификата соответствия и этикетки с указанием характера вредных веществ.

В н и м а н и е ! Перед началом производства строительномонтажных работ проверить исправность и убедиться в надежности грузоподъемного оборудования у строительномонтажных (ж/д.) кранов, а также стропов, стропов-захватов, траверс !

П р и м е ч а н и е ! При производстве любых видов работ рабочие, в обязательном порядке, должны быть оснащены касками строительными, спецодеждой (в том числе спецобувью) !

8.1. Техника безопасности при строительнопутевых работах

При строительно-путевых работах на сравнительно коротком участке сосредотачивается большое количество машин, работы ведутся в движении с высоким темпом и создается обстановка, требующая особо внимательного соблюдения правил техники безопасности. Руководитель работ несет полную ответственность за безопасность труда работающих и безопасность движения поездов!

Запрещается приступать к работам до ограждения их места с конца участка укладки сигналами остановки, которые могут быть сняты только после полного окончания работ, проверки состояния пути и соблюдения габарита.

Перевозить рабочих можно в особых вагонах, а не на укладочном кране или платформах с пакетами.

Все операции по укладке путевой решетки, перетяжкам, осаживанию поезда следует выполнять только по сигналу руководителя работ.

Машинисты крана и локомотива перед началом движения должны подать установленный звуковой сигнал.

Работы позади движущейся головной части укладочного поезда можно вести на расстоянии не ближе 25м от последней платформы. Запрещается находиться на поднимаемом или опускаемом звене, под ним или сбоку на расстоянии ближе 1м, между пакетами звеньев во время транспортировки или перетяжки, стоять на расстоянии менее 10 м от каната лебедки при перетягивании ею пакетов звеньев.

При стыковке звеньев и других операциях с ними необходимо строго соблюдать указания инструкций по технике безопасности. Строповку звеньев могут выполнять только профессионально обученные лица, имеющие соответствующее удостоверение.

В ходе работ необходимо использовать только сигналы, установленные инструкциями и нормами или заранее обусловленные сигналы, известные обслуживающему персоналу и монтерам пути и сообщаемые

при инструктаже. Произвольно менять сигналы недопустимо, так как неизвестный сигнал может быть понят неверно.

Выгрузка балласта из подвижного состава, дозировка, подъемка путевой решетки должны проводиться под руководством мастера или производителя работ при хорошей видимости всего участка. Перед выгрузкой проверяют размещение людей по местам работы. Они не должны находиться на тормозных площадках, подножках вагонов, вблизи от рабочей части машин.

Запрещается подлезать под полувагоны, подготовленные к разгрузке, находиться внутри них при выгрузке балласта и пролезать внутрь вагонов через откинутые люки.

Запрещается находиться на рельсовом звене, вывешиваемом путеподемником, а также становиться на шпальные ящики во время подъема пути. Гидравлические домкраты следует устанавливать на прочные подкладки без перекосов, чтобы лапки захвата полностью заходили под рельс. При подъемке стрелочных переводов необходимо использовать достаточное количество домкратов. Работать с ними следует одновременно, не допуская перегрузок. Рабочим запрещается находиться на стрелочном переводе во время его подъемки.

После выгрузки балласта из полувагонов должен быть обязательно расчищен габаритный контур и закрыты люки. Думпкары можно выгружать только во время остановки поезда, убедившись в отсутствии людей у вагонов.

В темное время суток фронт работ должен быть достаточно освещен так, чтобы не было глубоких теней !

Вышеизложенная техника безопасности при строительно-путевых работах изложена из пособия: С.П.Першин. «Железнодорожное строительство».

Технология и механизация». Москва. «Транспорт». 1982. (Пособие для студентов вузов, проектировщиков и строителей).

Внимание!

* Движущиеся машины и механизмы (автомобили, трактора, сельскохозяйственные самодвижущиеся агрегаты и т.п.) должны быть оснащены надежным электрическим контактом с землей. Для заземления машин и механизмов на пневматическом ходу используют металлическую цепь, закрепленную на несущей раме.

Машины и механизмы, не имеющие металлических кабин, должны быть оборудованы защитными экранами, козырьками, соединенными с корпусом. Экраны и козырьки могут выполняться из листового металла или металлической сетки.

На территории санитарно-защитных зон ЛЭП напряжением 75-кВ и выше запрещается проведение сельскохозяйственных и других работ лицами в возрасте до 18 лет.

При проведении строительно-монтажных работ в санитарно-защитных зонах ЛЭП необходимо заземлять протяженные металлические объекты (трубопроводы, кабели, провода линий связи и пр.) не менее чем в двух точках, а также на месте проведения работ.

* (Санитарные правила и нормы «Защита населения от воздействия электрического поля, создаваемого высоковольтными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты» № 3.01.036-97*). См. таблицу 7 настоящего «ПОСа» !

3.

9. Мероприятия по охранной окружающей среды

Проектируемое путевое развитие находится в полосе отведенной территории и не наносит ущерба окружающей среде. При эксплуатации проектируемых устройств, вредных выбросов в атмосферу не предполагается. Сброс сточных вод в водоемы отсутствует.

Технические решения проекта приняты в соответствии с действующими ГОСТ, СНиП и методическими указаниями.

10. Охрана труда и техника безопасности

При разработке проекта предусмотрены мероприятия по оснащению рабочего места и участка высокопроизводительным оборудованием, транспортными и грузоподъемными механизмами. Производители работ, мастера, рабочие, допускаются к работам и транспортировке блоков после экзаменов техниминимума по технике безопасности по специальности, на который работник занят. К работам допускаются специально обученные рабочие по руководству инженерно-технического персонала.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать правило техники безопасности, изложенные в следующих нормативных документах:

- СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

- Правила техники безопасности и производственная санитария при производстве погрузо-выгрузочных работ на ж.д. транспорте;

- Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ ЦП/3075 с изменением 1980г;

- Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. Госгорнадзор, 1969г;

- Правила и техника безопасности и производственной санитарии при производстве работ по реконструкции и капитальному ремонту искусственных сооружений, ГУКС МПС, 1969г.

11. Противопожарные мероприятия

Обеспечение пожарной безопасности на строительном участке должно быть осуществляться в соответствии с правилами Пожарной безопасности при производстве строительно—монтажных работ.

Участок строящего железнодорожного пути должен быть обеспечен проездами для пожарных машин и оборудован средствами пожаротушения, которые в ночное время должны быть освещены. Кроме огнетушителей, около пожароопасных участков должны быть ящики с сухим песком и закрывающимися крышками, пожарный инструмент.

Категорически запрещается нарушать допускаемые по нормам разрыва

между строениями, стоянками машин и складами топлива масел.

Ответственность за пожарную безопасность и выполнение противопожарных мероприятий на участках строительства пути возлагается на начальника участка.

12. Организация строительства

Организация строительства разработана на основании принятых проектных решений по основным разделам строительства и следующих нормативных документов:

СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;

СН РК 1.03-01-2016, СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий сооружений». Часть 1.

СН РК 1.03-02-2014, СП РК 1.03-101-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий сооружений». Часть 2.

СН РК 3.03-14-2014, СП РК 3.03-114-2014 «Железные дороги»;

СП РК 3.03-122-2013 п.5.1, табл.1 «Промышленный транспорт»;

СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.01-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при путевых работах ЦП/3075 с изменением 1980г.

Постановление Правительства РК от 15 октября 2001г. №1328. «Правила установления полномочий, обязанности, а также обязательного состава приемочной и рабочей комиссий по приемке построенных объектов в эксплуатацию в РК».

Строительство объекта РП «Расширение внутривозрадных железнодорожных подъездных путей ТОО «DAMU Management Company» на станции Жетысу, в комплекс работ, подлежащих выполнению данным проектом, входит:

-укладка 3-путей (903,915,916) и 2-х съездов (стр824-825,стр826-827)

-укладка восемь стрелочных переводов типа Р-65 марки 1/9.

-устройства 2 тупиковых упоров.

13. Сроки строительства

Общая продолжительность строительства комплекса исчисляется от начало работ подготовительного периода до начало выпуска продукции, предусмотренной проектом основного производства, определяющего выпуск конечной продукции. Остальные объекты промышленного комплекса необходимо возводить параллельно с основными зданиями и сооружениями независимо друг от друга и возводить в эксплуатацию в сроки,

обеспечивающий начало выполнения соответствующих пусконаладочных работ объектов основного производственного назначения.

В состав комплексов строительства входят основные работы:

Максимально допустимая норма продолжительности строительства подъездных путей определена согласно СП РК 1.03-102-2014 как для станций с общим числом угадываемых путей от 0,1 до 10км. Продолжительность строительства-3месяца. В том числе подготовительный период -1месяц. Общая длина угадываемых путей 2,142км.

Начало строительства декабрь 2021год-окончание февраль 2022год.

Общая продолжительность строительства подъездных ж/д путей составляет 3 месяцев.

Календарный план строительства

Таблица 5

| п/п | Наименование (виды) работ | Задел в % строительства по кварталам (2021г-2022г) | | |
|-----|-------------------------------------|--|----|----|
| | | III | IV | I |
| | Строительство подъездных ж.д. путей | | 35 | 65 |

14. Работа подготовительного периода

Подготовительный период исчисляется от начало работ на строительной площадке, до начало работ по возведению зданий и сооружений основного и вспомогательного производственного назначения, и включает организационно-подготовительные мероприятия, внутриплощадочных работ.

К организационно-подготовительные мероприятия, выполняемым в подготовительный период строительства, относятся: обеспечение стройки водой, электроэнергией теплоснабжением ,бытовыми помещениями для рабочих, организация поставок материалов, конструкций, оборудования, техники.

К внутриплощадочным работам относится: расчистка и планировка строительной площадки; перекладка существующих инженерных сетей; прокладка коммуникацией электроснабжения; связи, устройство складного хозяйства; площадок укрепительной сборки конструкции и оборудования; возведение временных зданий и сооружений, используемых для нужд строительства.

15. Работа основного периода

Работы основного периода начинаются после завершения в необходимом объеме подготовительных работ и исчисляются от начала общестроительных работ по основным зданиям и сооружениям. Пусконаладочные работы, заканчиваются полной готовностью предприятия и началом выпуска продукции предусмотренной проектом в объеме, соответствующим нормам освоения мощностью в начальный период (началом движения поездов по железной дороге).

16. Методы производства основных строительного-монтажных работ

В основной период строительства возводится земляное полотно, производится сборка звеньев рельса шпальной решетки и стрелочных переводов поэлементно на месте.

При сооружении земляного полотна специализированными подразделениями выполняются основные работы в следующей технологической последовательности:

Вынос инженерных сетей из зоны строительства или защита защитными кожухами;

Срезка растительного слоя, с перемежением бульдозером до кучи 50м;

Перемежения бульдозером грунта из выемки в насыпь;

Послойное выравнивание грунта бульдозером;

Уплотнение грунта тяжёлыми катками на пневмо-машинах с увлажнением водой поливомоечных машинами;

Планировка поверхности земляного полотна автогрейдером; Устройство сливной призмы и кюветов экскаваторами емкостью ковша 0,25м³;

Надвижка растительного грунта на откосы насыпи и выемки бульдозерами;

Укрепительные работы;

Для поддержания требуемого темпа укладки пути необходимо начать сооружение земляного полотна с опережением до одного месяца.

Все работы по укладке, балластировке и выправке пути предусматриваются выполняются с применением путевых машин тяжёлого типа :

Укладочный кран УК 25/18;

Электро-балластер ЭЛБ-3;

Хоппер дозаторные вертушки;

Выправочно-подбивочная машина ВПО-3000;

Путерихтовочная машина ПРМ-1П.

17. Основные технико-экономические показатели

Основные технико-экономические показатели приведены в таблице-5.

| № п/п | Наименование показатели | Единиц а измерения | Значен ие | Примечан ие |
|----------|---|--------------------------|----------------|----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Категория линии | - | III-п | - |
| 2 | Эксплуатационная длина | км | 2,142 | - |
| 3 | Строительная длина | км | 2,142 | - |
| 4 | Руководящий уклон: -туда -обратно | %0 | 2,2 2,2 | - - - |
| 5 | Тип ВСП: -рельсы -шпалы -балласт | тип | P65 ж.б/дер | - - |
| 6 | Нормативная продолжительность строительства | месяц | 3 | - |