

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН  
Товарищество с ограниченной ответственностью "НурЖан-Касиет"  
Государственная лицензия ГСЛ-ПИР №22015014

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство подъездного железнодорожного пути  
на станции Аса (НДФЗ) ТОО «Оргстрой»»

2022-06/РП

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

г. Тараз, 2023 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН  
Товарищество с ограниченной ответственностью "НурЖан-Касиет"  
Государственная лицензия ГСЛ-ПИР №22015014

## **РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**

**«Строительство подъездного железнодорожного  
пути на станции Аса(НДФЗ) ТОО «Оргстрой» »**

**2022-06/РП**

**Том 1. Общая пояснительная записка**

Заказчик: ТОО «Оргстрой»

Директор



Дуйсебеков Т.А.

ГИП




Ханафеева М.Р.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

Главный инженер проекта:

Ханафеева М.Р.

Инв. № подл.	Подп. и дата					2022-06-ОПЗ	Стадия	Лист	Листов	
	Взам. инв. №									
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Общая пояснительная записка	РП	3	25
	Разраб.	Дуйсебеков			05.23					
	Нач.ОТД.	Косжанов			05.23					
	ГИП	Ханафеева			05.23					
							ТОО «НурЖан-Касиет»			

**Содержание**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>стр</b>
1	Состав проекта	5
2	Общие сведения	6
2.1	Основания для разработки проекта и исходные данные для проектирования	6
2.2	Описание района строительства	6
2.2.1	Природно-климатические условия района строительства	6
2.2.2	Инженерно-геологические условия площадки строительства	8
2.3	Транспортная сеть района проектирования	8
3	Железнодорожный путь	10
3.1	Путевое развитие, план и продольный профиль подъездного пути	11
3.2	Верхнее строение пути	14
3.3	Земляное полотно	16
3.4	Защита земляного полотна от воды и снега	17
3.5	Пересечение с инженерными коммуникациями	17
3.6	Пересечение с транспортными коммуникациями	17
4	Организация маневровой и грузовой работы	18
5	Связь	18
6	Электроосвещение	18
7	Охрана труда	19
7.1	Санитарно-эпидемиологические требования	19
8	Техника безопасности	21
9	Пожарная безопасность	21
10	Охрана окружающей среды	22
11	Продолжительность строительства	23
11.1	Расчет продолжительности строительства	23
11.2	К расчету продолжительности строительства	23
	<b>Приложения</b>	
	Технические условия ТОО «Оргстрой» АО «НК «КТЖ» за №2095-И от 12.08.2020 года и продление ТУ АО «НК «КТЖ» за №ЦЖСТех/nn-18-04/6869 от 11.08.2022 года до 12.08.2023года.	
	Акт выбора места примыкания	
	Задание на проектирование	
	Идентификационный документ на земельный участок (акт на землю)	
	Ситуационный план расположения земельного участка	
	Справка о планируемом грузообороте №106/Орг от 29.06.2023г.	
	Архитектурно-планировочное задание KZ09VUA00724022 от 15.08.2022г.	
	Лицензия	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2022-06-ОПЗ

Лист

4





### 2.2.1 Природно-климатические условия района строительства

В геоморфологическом отношении объект проектирования расположен на 1-й надпойменной террасе реки Малая Асса, сложенной аллювиальными отложениями верхнечетвертичного и современного возраста. Эти отложения представлены гравийно – галечниками, песками, суглинками и супесями с прослоями глин.

Общий уклон рельеф в направлении с запада на северо-восток составляет 0,003 (80м на 26 км). В климатическом отношении объект расположен в пустынно – степной зоне. Характерной особенностью климата является жаркое сухое лето, холодная, с частыми оттепелями непродолжительная зима.

Сумма температур (по м/о ст. г. Тараз) выше 10°C составляет 3400...3900°C. Гидротермический коэффициент (ГТК) равен 0,3...0,5. Средняя температура января - 6,0°C,

Июля 23,3°C. Максимум осадков приходится на весенние месяцы - март – апрель и на осень - октябрь - ноябрь. За период с температурой выше 10°C выпадает в среднем 142 мм осадков. Зимы в большинстве лет с неустойчивым снежным покровом, высота снежного покрова 3...7 см.

Теплый период с температурой воздуха выше 10°C начинается во второй декаде апреля, заканчивается в первой декаде октября. Средняя продолжительность вегетационного периода 183 дня.

### 2.2.2 Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геологическом строении участка проектирования принимают участие аллювиальные отложения верхнечетвертичного и современного возраста.

Геолого-литологический разрез района строительства изучен на глубину 30 метров и представлен с поверхности суглинками. Мощность суглинка не выдержана и колеблется от 2-х до 9-ти метров.

Суглинки подстилаются песками средней крупности, мощность песков 0,5 до 6,0 м.

Ниже песков залегают гравийно – галечники с песчаным или песчано – глинистым заполнителем.

Непосредственно в русле р. Асса (ее рукава), где, верхние слои смыты и уже с поверхности грунты представлены гравийно – галечниками, которые и служат основанием ремонтируемого сооружения.

Грунтовые воды в районе строительства вскрыты на глубине 2,0...5,0 м на период Января – февраля и 0,60...5,0 м в сентябре (изыскания 2015г.).

Движение грунтового потока с юго – востока на северо – запад с общим уклоном 0,0027

Водовмещающими породами являются гравийно – галечники, пески средней крупности,

Реже суглинки и супеси. Мощность водовмещающей толщи 110-120 м, т.е. глубина залегания водоупора 110-120 метров. Р.Асса играет роль дрены, примыкающие к реке

Площади почти повсеместно испытывают дренирующее влияние реки.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2022-06-ОПЗ	Лист
							7

Среднее значение коэффициента фильтрации водовмещающей толщи составляет ,17,3 м/сутки.

Грунтовые воды от пресных до солонотовых (минерализация 0,48...5,09 г/л), по Химическому составу сульфатно – гидрокарбонатные магниево – натриевые и гидрокарбонатно – сульфатные магниево-натриевые.

Сейсмичность района строительства – 8 баллов.

### Характеристика района проектирования

Таблица 1

<i>n/n</i>	<i>Наименование показателей</i>	<i>Показатели</i>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1	Сейсмичность района строительства, баллов	8
2	Температурная зона по НДЗ – 2001	вторая
3	Расчетный зимний период, дней	213
4	Начало и конец зимнего периода, мес.	октябрь-апрель
5	Агрессивность грунтовых вод к бетону нормальной плотности	агрессией не обладают
6	Средние отметки местности от уровня моря, в м	512...524
7	Глубина промерзания грунтов, м - суглинки - крупнообломочные грунты	87,8 см 154,7 см
8	Количество ветровых дней в году с ветром со скоростью более 15 м/с	51
9	Количество ветровых дней в зимнем периоде, в % к зимнему периоду	5
10	Средне июльская температура, °С	25,8
11	Среднегодовое количество осадков, мм	283
12	Наличие населенных пунктов и свободной жилой площади	г. Тараз
3	Наличие рабочих кадров в районе строительства	имеется до 100%
4	Условия энерго и водоснабжения	из существующих источников
5	Пути сообщения	существующие автодороги

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

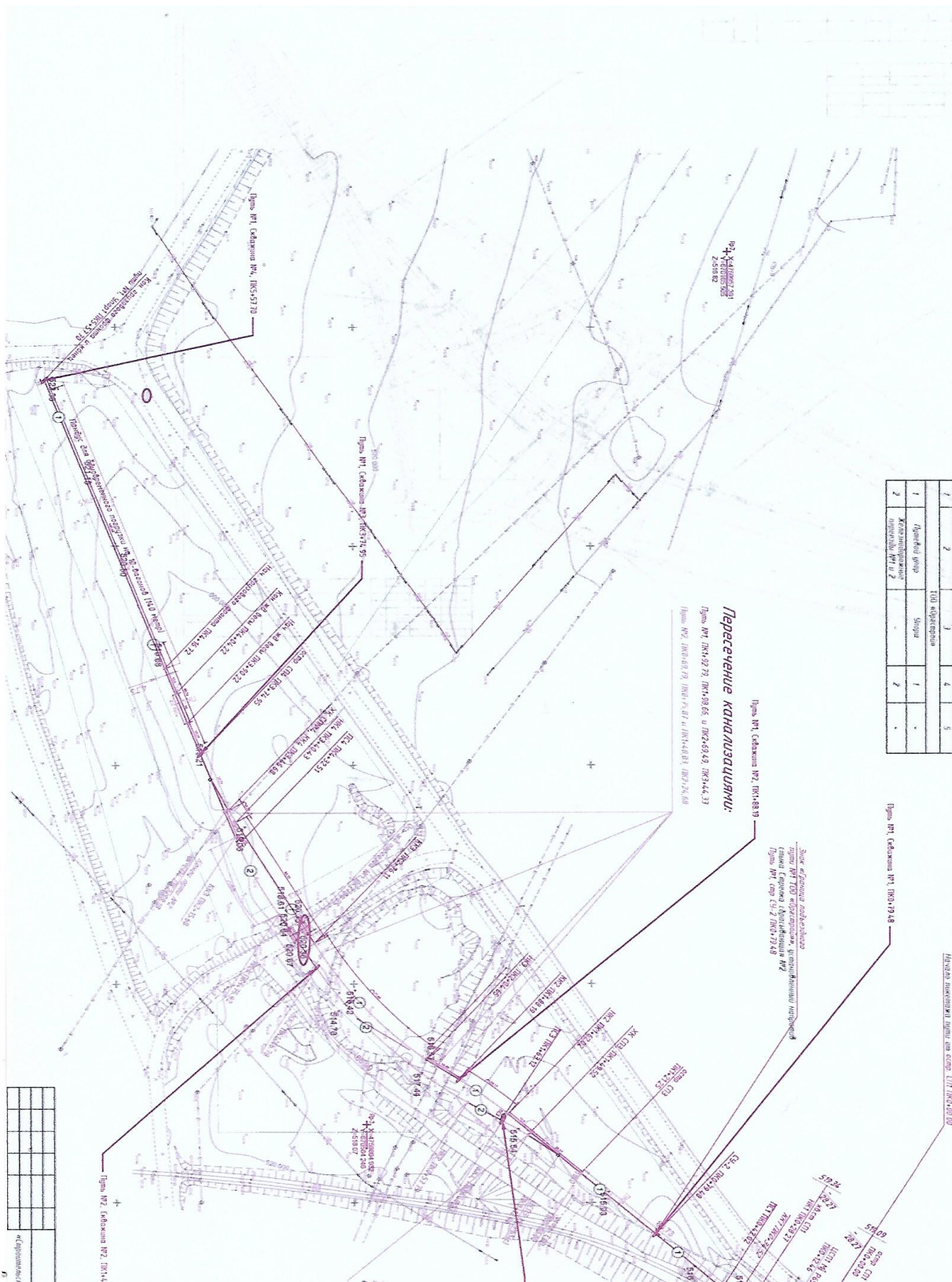






# ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ВЫРАБОТОК

приложение 1



№	Наименование	Год	№	Год
1	Питание	2	3	4
2	Железнодорожные пути № 1 и 2		1	2

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

номер и год проходки 1 - 23  
отметки устья и глубина 516,79-8,0

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2022-06-ОПЗ



1	2	3	4	5
16	Ширина балластной призмы по верху	м	3,2	3,2
17	Уширение в кривой	м	0,30	0,30
18	Толщина балластного слоя под шпалой	м	0,25	0,25
19	Ширина балластного корыта понизу	м	3,2	3,2
20	Максимальный уклон пути	‰	5,78	7,6
21	Минимальный радиус кривых	м	180	180
22	Путевой упор	соор	1	-
24	Стрелочный перевод марки 1/ 9, тип рельса Р65(с) на дер. брус. (ПР 2766.00.000)	компл	3	-
25	Сброс-устройство КСБ-65	Компл.	1	-
26	Железнодорожный переезд	Соор	1	1

**Примечание:**

Нумерация пути и стрелочных переводов, тупиковых упоров в проекте дано условно.

**3.1 Путевое развитие, план и продольный профиль подъездного пути**

Рабочий проект подъездного пути выполнен по нормам СП РК 3.03-122-2013 и СН РК 3.03-22-2013 «Промышленный транспорт». Согласно СП РК 3.03-12-2013 п.5.1.2 табл.1 пути с объемом перевозок до 3 млн т/год относятся к III-п категории. Подкатегория пути III-п2 согласно п.5.2.3 табл.10.

Примыкание проектируемого железнодорожного подъездного пути ТОО «Оргстрой» в централизованной зоне к существующему пути АО «ЦТС» на 10км пикет ПК9+37,06.

Начало пикетажа пути от остр. СП1 ПК0+00.00.

Таблица 3.1.1 - Ведомость железнодорожных путей

№ пути	Наименование	Граница пути			полная длина пути
		От стрелки, упора	Через стрелку и	До стрелки, упора	
1	2	3	4	5	6
1	После строительства передается на баланс АО "ЦТС"	стр. СП1 ПК0+00.00	СП1	стр СУ-2 ПК0+79.48	79,48
	Погрузочно-разгрузочный, на балансе ТОО «Оргстрой»	стр СУ-2 ПК0+79.48	СП3 и СП4	Упор1 ПК5+57.70	478,22
2	Обгонный, на балансе ТОО «Оргстрой»	хв. крест. СП3, НК6 ПК0+28.27	-	хв.ст СП4 ПК2+28.18	199,91

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2022-06-ОПЗ

Лист

14

<i>Итого:</i>					757,61

Таблица 3.1.2 - Протяженность кривых и прямых вставок

№ пути	Протяженность, м		
	Прямые (строительная)	Кривые	Всего
1	2	3	4
1	447,57	110,13	557,70
2	58,66	141,25	199,91

**Путь № 1**

Наименование пути: Погрузочно-разгрузочный; порядок движения - маневровый; скорость движения менее 25 км/ч согласно категории пути – III-п2.

За ПК 0+00 принят остряк стрелочного перевода (СП) №1, централизация стрелочного перевода включены филиала ТОО «Казфосфат» ЖТК согласно выданными техническими условиями за №VII-14/81 от 02.02.2023 года (СЦБ проектируется отдельным проектом), стрелочный перевод СП№1 на деревянных брусках обыкновенный Тип Р65, марка 1/9, L- 31,035, проект ПТКБ ЦП 2766.00.000 правый, балласт щебёночный.

Прежде чем укладывать стрелочного перевода СП1 напишем заявку о получении «ОКНО» филиал АО «НК «КТЖ» - «Жамбылское отделение магистральной сети», далее после получения «ОКНО» демонтируем существующие железнодорожные пути в плане 42 метра и укладываем новый стрелочный перевод сохраняя существующие уклоны действующего пути. Пути №1 на ПК0+79.48 устанавливается предохранительная устройство предназначенная для устранения возможных случайных выходов подвижного состава на пути с организованным смешанным грузопассажирским движением поездов, стрелка, сбрасывающая на деревянных брусках тип Р65, L- 8,0 метр, проект ПТКБ ЦП 2663.00-05 – левая.

После строительства Акт ввода в эксплуатации до знака «Граница подъездного пути №1 ТОО «Оргстрой»», установленный напротив стыка стрелка, сбрасывающая №2 (стр СУ-2 ПК0+79.48) передается на балансе держателя ранее существующего пути согласно технического условия за №03/12/747 от 12.03.2020 года, за №691-ЦТС от 16.11.2022 года АО «Центр Транспортного Сервиса».

Далее устанавливается второе стрелочный перевод СП3 и на встречу СП4 стрелочный перевод СП№3 и 4 на деревянных брусках обыкновенный Тип Р65, марка 1/9, L- 31,035 Проект ПТКБ ЦП 2766.00.000 правый и левосторонний. Ось железнодорожного переезда №1 на пути №1 пересекается на ПК2+84.25 (смотрите 2022-06/РП ПЖ лист 6).

Первый и второй путь пересекается канализацией филиала ТОО «Казфосфат» ЖТК; путь №1, ПК1+92.79, ПК1+98.66, и ПК2+69.49, ПК3+44.33 и путь №2, ПК0+69.79, ПК0+75.87 и ПК1+48.03, ПК2+24.68, согласно выданными техническими условиями за №31.13-467 от 19.05.2023 года филиала ТОО «Казфосфат» ЖТК (пересечение с канализацией проектируется отдельным проектом "Проект 2023-01/РП КЖ" ТОО "СИНТЭК-Тараз" а также проект по СЦБ согласно Технические условия АО «НК «КТЖ» за №2095-И от

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2022-06-ОПЗ	Лист
							15

12.08.2020 года в пункте 2.2 проектируется отдельным проектом по выданным ТУ филиала ТОО «Казфосфат» ЖТК за №VII-14/81 от 02.02.2023года).

Устанавливается маневровая лебедка ЛМ-10 на первом пути ПК3+77.72 и далее электронные железнодорожные весы на ПК3+90.22-ПК4+04.22.

Начало грузового фронта начинается от ПК4+16.72 до ПК5+57.70, по ходу с правой стороны пандус для погрузки готовой продукции, упор 1 на ПК5+57,70.

**В плане путь №1 состоит из элементов плана:**

№ пути	Обозначение	Координаты точки		Расстояние между точками, м	Элементы кривой					Пикет		Прямая вставка, м
		X	Y		угол, ° (лево+, право-)	радиус, м	тангенс, м	кривая, м	длина переходной кривой, м	НК	КК	
1	остр. СП1 ПК0+00.00	-	-	28,27	-	-	-	-	-	0+00.00		28.27
	НК1 – КК1	-	-	6,25	y-1°47'	200	-	6,25	-	0+28.27	0+34.52	-
	остр. СП3 ПК1+21.25	-	-	86,73	-	-	-	-	-	1+21.25		86,73
	ХК СП3, ПК1+49.52	-	-	28,27	-	-	-	-	-	1+49.52		28,27
	НК2 ПК1+62.02	-	-	12,5	-	-	-	-	-	НК2 1+62.02		12,5
	НК2 - КК2	-	-	26,17	y-8°20'	180	-	26,17	-	1+62.02	1+88.19	-
	НК3, ПК2+04.65	-	-	16,46	-	-	-	-	-	НК3, 2+04.65		16,46
	НК3 - КК3	-	-	71,46	y-23°16'	180	-	71,46	-	2+04.65	2+76.11	-
	НК4 ПК3+40.43	-	-	64,32	-	-	-	-	-	НК4 ПК3+40.43		64,32
	ХК СП№4, КК4 ПК3+46.68	-	-	6,25	y-1°39'	200	-	6,25	-	3+40.43	3+46.68	-
	Упор1 ПК5+57.70	-	-	211,02	-	-	-	-	-	Упор1 ПК5+57.70		211,02
Итого	-	-	557,70	-	-	-	110,13	-	-	-	447,57	

**Путь № 2**

Наименование пути: Обгонный; порядок движения - маневровый; скорость движения менее 25 км/ч согласно категории пути – III-п2.

За ПК 0+00 начала строительства пути №2 принят остряк стрелочного перевода (СП) №3, с ручным переводным механизмом, запирающие остряков на запорные накладные, тип рельс Р65(с), на деревянных брусках, балласт щебёночный, крестовина М 1/9, а концом пути является хвост крестовин СП4 на ПК2+28.18.

**В плане путь №2 состоит из элементов плана:**

№ пути	Обозначение	Координаты точки		Расстояние между точками, м	Элементы кривой					Пикет		Прямая вставка, м
		X	Y		угол, ° (лево+, право-)	радиус, м	тангенс, м	кривая, м	длина переходной кривой, м	НК	КК	
2	остр. СП3 ПК0+00.00	-	-	0,00	-	-	-	-	-	0+00.00		0,00
	НК1 – КК1	-	-	12,5	y-3°35'	200	-	12,5	-	0+28.27	0+40.77	-
	НК2	-	-	17,02	-	-	-	-	-	0+57.79		17,02

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2022-06-ОПЗ	Лист 16

ПК0+57.79												
НК2-КК2	-	-	88,99	γ-8°20'	180	-	88,99	-	0+57.79	1+46.78	-	
НК3	-	-	29,14	-	-	-	-	-	1+75.92		29,14	
ПК1+75.92												
НК3 – КК3	-	-	39,76	γ-12°39'	180	-	39,76	-	1+75.92	2+15.68	-	
ХК СП4	-	-	12,50	-	-	-	-	-	2+28.18		12,50	
ПК2+28.18												
Итого	-	-	199,91	-	-	-	141,25	-	-	-	58,66	

Продольный профиль земляного полотна запроектирован в условной системе координат и Балтийской системе высот на основании материалов натурных полевых изысканий, в увязке с горизонтальной планировкой прилегающей территории и рельефом.

Продольный профиль запроектирован с привязкой к отметкам головки рельса, принятой для каждого здания цеха.

Видимость в продольном профиле обеспечена без дополнительных мероприятий.

Все принятые проектные решения предполагают размещение железнодорожного пути в плане и профиле с соблюдением требований ГОСТ 9238-2013. Расстояния габарита «Сп» соблюдены.

Все элементы профиля путей №1 и №2 сведены в табличной форме:

Ведомость элементов продольного профиля пути №1						
№ п/п	Отм. начала, м	Уклон, %	Протяженность, м	Отм. элемента, м	Алгеб. разница уклона (), %	Вертикальная кривая
1	519.17	5,4	200,00	520.25	-	нет
2	520.25	2,2	50,00	520.36	-	нет
3	520.36	0,00	50,00	520.36	-	нет
4	520.36	5,78	46,68	520.63	-	нет
5	520.63	0,00	211,02	520.63	-	нет
Всего:			557,70			

Ведомость элементов продольного профиля пути №2						
№ п/п	Отм. начала, м	Уклон, %	Протяженность, м	Отм. элемента, м	Алгеб. разница уклона (), %	Вертикальная кривая
1	519.98	7,6	50,00	520.36	-	нет
2	520.36	6,2	50,00	520.67	-	нет
3	520.67	0,00	50,00	520.67	-	нет
4	520.67	0,8	49,91	520.63	-	нет
Всего:			199,91			

Нормальная ширина железнодорожной колеи между внутренними гранями головок рельсов в прямых участках пути и в кривых радиусом 350 м и более должна быть 1520 мм. В кривых малых радиусов для обеспечения вписывания в них экипажа без заклинивания ходовых частей

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2022-06-ОПЗ	Лист
							17

между наружной и внутренней рельсовыми нитями делается уширение колеи. Нормальная ширина колеи в кривых участках пути и ее уширение против нормальной ширины в прямой устанавливаются в зависимости от радиуса кривой. При радиусе 299 м и менее ширина колеи в кривых составляет 1535 мм. Уширение колеи в кривых производится сдвижкой внутренней нити к центру кривой, так как наружная нить является направляющей. Уширение колеи на прямой с отводом 3 мм на 1 м пути. Вначале кривой уширение должно быть полным.

В конце проектируемого пути №1 предусматривается установка путевого упора.

Все принятые проектные решения предполагают размещение железнодорожного пути в плане и профиле с соблюдением требований ГОСТ 9238-2013. Требования к опорам ВЛ соблюдены и соответствуют требованиям ГОСТа 9238-2013 «Габариты железнодорожного подвижного состава и приближения строений».

### 3.2 Верхнее строение пути

Мощность верхнего строения подъездных путей принята в соответствии со СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт» в зависимости от объема перевозок (до 3 млн.т. брутто в год), осевой нагрузки подвижного состава до 265 кН согласно п.5.2.3 табл. 10 и задания на проектирование.

В проекте предусмотрена укладка стрелочного перевода СП№1, 3 и 4 на деревянных брусках обыкновенный Тип Р65, марка 1/9, L- 31,035, Проект ПТКБ ЦП 2766.00.000 правый и левосторонний и стрелка, сбрасывающая №2 на деревянных брусках. Тип Р65, L- 8,0 метр, Проект ПТКБ ЦП 2663.00-05 - левая. Тип рельсов стрелочных переводов, должен соответствовать типу рельсов, укладываемых в путь. Старогодные стрелочные переводы, удовлетворяющие требованиям технических условий, допускается укладывать в путь стрелочные переводы Р65(с) для путей независимо от объема перевозок. Укладываемый стрелочный перевод СП1 и СУ2 централизованы, а СП№3 и СП№4 на ручном управлении.

Конструкция поперечных профилей верхнего строения пути в соответствии с ВСН 94-77 «Инструкция по устройству верхнего строения железнодорожного пути», а также согласно табл.10 СП РК 3.03-122-2013.

#### Конструкция пути принята одного типа:

• Тип 1 - рельс типа Р65(с) на ж.б. шпалах тип Ш1, балластный слой щебень – 30см. Эюра шпал в кривых 1840 шт/км. Мощность конструкции пути – 0,69м.

• Тип 2 - рельс типа Р65(с) на деревянных шпалах тип Пб, балластный слой щебень – 25см. Эюра шпал в кривых R <350 – 1600 шт/км, в прямых и кривых R>350 – 1840 шт/км. Мощность конструкции пути – 0,69м.

**Балластный слой** предусмотрен (в соответствии со СП РК 3.03-122-2013) однослойным, т.к. грунт основания дресвяной и грунт насыпи – скальный грунт. Балластный слой - щебень (ГОСТ 7392-2014) фр.25-60 мм М1000 толщиной слоя 0,25-0,30 м. Балластная призма устраивается в одном уровне с поверхностью средней части шпал.

Крутизна откосов балластного корыта принимается 1:1,5 и 1:0,5 (в местах, где предусматривается покрытие настилом переезда).

Местные отклонения от установленных размеров балластной призмы должны быть не более:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2022-06-ОПЗ	Лист 18

- по ширине призмы +3 см.
- по крутизне откоса +1 (по заложению).

Укладка пути на территории ТОО «Оргстрой» предусматривается рельсами типа Р65(С) длиной 12,5 м, на деревянных и железобетонных шпалах. Старогодные рельсы должны удовлетворять требованиям Технических условий ТУ 32/ЦП-1-76 «Рельсы старогодные для железных дорог широкой колеи», согласно требованиям, п.3.6 ВСН 94-77.

Таблица № 3.6.1 - Основные показатели по верхнему строению пути

№ пути	Строительная длина, м	Протяженность		Количество		Балластный слой		
		Кривых R<350	Прямых и кривых R>350	Кривых R<350 (1840 шт/км)	Прямых и кривых R>350 (1600 шт/км)	Кривых R<350	Прямых и кривых R>350	Всего с Купл=1,1
1	557,70	110,13	447,57	202	580	55,152	191,664	246,816
2	199,91	141,25	58,66	260	48	143,059	142,809	285,868
Всего:	757,61	251,38	506,23	462	628	198,211	334,473	532,684

Укладываемые в путь рельсы должны соответствовать СТ РК 2432-2013. Рельсы укладываются в путь так, чтобы разница в износе соседних рельсов была по высоте и ширине головки (по рабочему канту) не более 1 мм.

Сборка рельсошпальной решетки производится в пути при помощи механизированного инструмента и строительных машин.

Укладываемые в путь рубки должны иметь длину, кратную стандартной длине рельсов, но не менее 6,25м.

Для деревянных шпал применяются смешанное промежуточное скрепление типа ДО-2 новое.

Для железобетонных шпал – крепление типа КБ-65 новое.

Рельсы укладывают на резиновые или резинокордовые прокладки толщиной 12-14мм. Величины отклонения каждой шпалы от её положения на эюре допускается не более 4 мм.

Для предупреждения продольных перемещений рельсов и обеспечения нормальных рельсовых зазоров, путь должен быть закреплён от угона пружинными противоугонами.

Каждая пара противоугонов включает в противоугонную систему одну деревянную шпалу.

Противоугоны должны устанавливаться на рельсы так, чтобы зуб каждого противоугона (на правой и левой нитях) находился снаружи рельсовой колеи. При таком расположении противоугонов попадающая с букс смазка не будет попадать под захваты противоугонов и тем самым уменьшать их сопротивление сдвигу.

Количество пар противоугонов, устанавливаемых для закрепления пути от угона на балласте из щебня, принято из расчёта 14 пар на звено 25,0м.

Степень стабилизации пути контролируется пропуском подвижной нагрузки, при котором интенсивность накопления остаточных осадков не должна превышать 0.5 мм на 10 тыс. т.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2022-06-ОПЗ	Лист
							19

В проекте выдержаны размеры габаритов приближения строений в соответствии с требованиями ГОСТ 9238-2013 и указаниями по его применению.

Принятые в проекте, технические решения призваны обеспечить безопасные условия работы эксплуатационного персонала и безопасность маневровых передвижений.

### 3.3 Земляное полотно

Земляное полотно запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 3.03-122-2013 и СН РК 3.03-22-2013 «Промышленный транспорт», СН 449-72 «Указания на проектирование земляного полотна железных и автомобильных дорог», СТ РК 1413-2005 Дороги автомобильные и железные. Требования по проектированию земляного полотна.

Конструкция земляного полотна внутриплощадочных железнодорожных путей принята в соответствии со СП РК 3.03-122-2013, СТ РК 1413-2005 и имеет 2 типа поперечного профиля:

- Тип 1 – выемка с шириной основной площадки 5,80м с трапецевидной сливной призмой.
- Тип 2 – насыпь с шириной основной площадки 5,80м с трапецевидной сливной призмой.

Ширина основной площадки принята по табл.8 СП РК 3.03-122-2013 для глинистых грунтов при категории пути III-п2.

Уширение земляного полотна в криволинейных участках принимается по табл.9 и составляет 0,20м при радиусе кривой 180-300м.

Земляные работы рассчитаны на протяжённость путей, объём земляных работ, подсчитан по поперечным профилям и сведены в покикетные ведомости земляных работ (а также балласта) и планировочных работ.

Земляные работы и основные показатели по верхнему строению пути рассчитаны на протяжённость путей.

Объемы земляных работ детально смотри чертежи ПЖ.

Таблица №3.7.1 - Показатели основных объёмов земляных работ

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			2022-06-ОПЗ						20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Наименование работ	Ед. измерения	Объём работ
Выемка грунта (всего)	м <sup>3</sup>	4080
В том числе:		
Выемка грунта	м <sup>3</sup>	1667
Срезка	м <sup>3</sup>	1518
Канавы	м <sup>4</sup>	895
Насыпь грунта (всего)	м <sup>3</sup>	1779
В том числе:		
Насыпь земляного полотна	м <sup>3</sup>	1492
Навалка ПРС на откосы	м <sup>3</sup>	287
Баланс		
Грунт из выемки в насыпь	м <sup>3</sup>	1492
Грунт из выемки в отвал	м <sup>3</sup>	1070
ПРС со склада	м <sup>3</sup>	287

*Откосы насыпи укрепляются посевом трав по слою ПРС  $h=0,10$ м.*

*Перед началом производства работ по устройству земляного полотна, необходимо провести работы подготовительного периода, в который входят:*

- вынос трассы в натуру;
- расчистка полосы отвода;

*В данном проекте применяются типовые поперечные профили земляного полотна. Конструкция земляного полотна соответствует нормам и условиям для предотвращения подмыва основания земляного полотна в период стока паводковых вод.*

### **3.4 Защита земляного полотна от воды и снега**

*В соответствии с пунктом 5.3.2.1 СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт», места переходов и положение искусственных сооружений определяется планом и продольным профилем путей. Исходя из того, что поверхность земли предполагаемого строительства ровная, открытые водотоки или пониженные места отсутствуют, дополнительные искусственные сооружения для пропуска через и вдоль земляного полотна дождевых или талых вод, а также снегозащитные сооружения проектом не предусмотрены.*

*Железнодорожный путь должен быть защищен от расчетных воздействий снежных, песчаных и земляных заносов и от других неблагоприятных природных и техногенных воздействий. В основании ВСП укладывается щебень, так как щебень обладает дренирующими свойствами, способен отводить воду с поверхности пути и способствовать скорейшему просыханию поверхности земляного полотна после дождей.*

*Для защиты земляного полотна от воздействия атмосферных вод необходимо выполнить планировку поверхности непосредственно земляного полотна. Для этого поверхностям придаются поперечные и продольные уклоны, обеспечивающие быстрый отток поверхностных вод за пределы земляного полотна со сбросом на рельеф местности.*

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

При эксплуатации железнодорожных путей необходимо предусматривать следующие мероприятия по защите их от снега и воды:

- в зимнее время года производить своевременную очистку путей от снежных заносов путем вывоза снега за пределы территории базы;
- в осенне-весенний период проведение мероприятий по организованному пропуску поверхностных вод с целью недопущения подтопления земляного полотна.

### **3.5 Пересечение с инженерными коммуникациями**

В зоне строительства железнодорожных путей первый и второй пересекается канализацией филиала ТОО «Казфосфат» ЖТК, путь №1, ПК1+92.79, ПК1+98.66, и ПК2+69.49, ПК3+44.33 и путь №2, ПК0+69.79, ПК0+75.87 и ПК1+48.03, ПК2+24.68, согласно выданными техническими условиями за №31.13-467 от 19.05.2023 года филиала ТОО «Казфосфат» ЖТК (пересечение с канализацией проектируется отдельным проектом).

### **3.6 Пересечение с транспортными коммуникациями**

При проектировании внутриплощадочных железнодорожных путей предусмотрено ряд пересечений с внутренними автомобильными проездами предприятия

В месте пересечения проездом устраивается технологический железнодорожный переезд.

Настил выполняется по типовому проекту ТПР 509-032.90 "Переезды на пересечениях внутренних автомобильных дорог с железнодорожными путями промышленных предприятий".

На подходах к переезду с двух сторон устанавливаются дорожные знаки информирующие, предупреждающие и предписывающие о пересечении с железнодорожным путем.

Переезды являются неохранными. Для безопасности движение через переезд с обеих сторон для автотранспорта устанавливаются дорожные и сигнальные знаки.

Схемы обустройства переездов см. чертежи проекта.

## **4. ОРГАНИЗАЦИЯ МАНЕВРОВОЙ И ГРУЗОВОЙ РАБОТЫ**

Маневровая работа на подъездном железнодорожном пути производится на основании договора ТОО «Оргстрой» с филиалом ТОО «Казфосфат» ЖТК.

Оформление грузовых документов производится в товарной конторе станции Карьерная (НДФЗ) в программе АСУ ДКР.

Подача и уборка на/с подъездной путь ТОО «Оргстрой» производится маневровым локомотивом филиала ТОО «Казфосфат» ЖТК. До подачи вагонов на подъездной путь ТОО «Оргстрой» производится их осмотр в коммерческом и техническом отношении на одном из станционном пути станции Аса. После выгрузки вагонов на подъездном пути ТОО «Оргстрой», вагоны выводятся на станцию Аса, где осуществляются приемо-сдаточные операции.

Работа по подаче, уборке вагонов и организации маневровой работы более подробно будет расписана в «Инструкции о порядке обслуживания и организации движения на подъездном пути ТОО «Оргстрой».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2022-06-ОПЗ	Лист
							22

Закрепление вагонов на подъездном пути ТОО «Оргстрой» осуществляется тормозными башимаками согласно Инструкции о порядке обслуживания и организации движения на подъездном пути ТОО «Оргстрой».

## 5. СВЯЗЬ

Связь с дежурным по станции ст. Аса, по вопросам организации подачи-уборки вагонов на подъездной путь ТОО «Оргстрой» осуществляется по телефону: 8-7262-60-80-23, установленного в товарной конторе.

При прибытии груженых вагонов на станцию Аса дежурный по станции оповещает ТОО «Оргстрой» по городскому телефону 8-7262-45-01-51. После завершения грузовых операций ответственный работник ТОО «Оргстрой» оповещает дежурного по станции Аса об окончании грузовых операций, для принятия вагонов к перевозке.

## 6. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

На территории производственной базы, для освещения рабочего фронта погрузки-выгрузки, стрелочного перевода в ночное время суток, а так же при необходимости и в дневное время суток при недостаточности видимости, включается наружное освещение, удовлетворяющее нормам, согласно СНиП 1.01.001.-94, и нормам искусственного освещения объектов железнодорожного транспорта ФС РК ОСТ 32.120-2003, с использованием энергосберегающих технологий.

Электроосвещение фронтов погрузки-выгрузки разрабатывается отдельным проектом сторонней организацией, имеющей лицензию на данный вид работ.

## 6. ОХРАНА ТРУДА

Производство строительных и монтажных работ необходимо производить в соответствии со СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Строительная организация обязана разработать при производстве работ мероприятия, обеспечивающие безопасность производства работ, особенно в местах повышенной опасности, зоны плохой видимости.

Согласно требованиям безопасности, при строительстве следует предусмотреть:

- установку в опасных местах, хорошо видимых предупредительных и указательных надписей или знаков безопасности;
- организацию инструктажа, изучения и проверку знаний рабочих и технического персонала по технике безопасности;
- при выполнении механизированных работ должны соблюдаться правила техники безопасности, предъявляемые к машинам, перемещающимся в процессе;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2022-06-ОПЗ	Лист
							23

- при изменении направления работы катка во время уплотнения необходимо давать предупредительный сигнал. Вблизи катков могут находиться только дорожные рабочие и лица, проверяющие качество уплотнения.

### **7.1 Санитарно-эпидемиологические требования**

На объектах транспорта для технического персонала, а также работников, занятых на ремонтных, восстановительных, погрузочно-разгрузочных, окрасочных работах, техническим обслуживанием, очисткой, промывкой, дезинфекцией предусматриваются санитарно-бытовые помещения, включающие:

- 1) гардеробные со шкафами для раздельного хранения специальной и личной одежды;
- 2) помещения для сушки специальной одежды и специальной обуви, обогрева и кратковременного отдыха;
- 3) душевые;
- 4) санитарные узлы;
- 5) комнату для приема пищи.

Необходимо предусматривать для всех работающих на перегонах помещения для отдыха и обогрева. Площадь помещений принимается из расчета не менее 0,3 квадратных метров (далее – м<sup>2</sup>) на одного работающего в бригаде. Допускается для работающих на перегонах в летние месяцы питьевые бачки устанавливать на открытом воздухе. Указанные бачки следует размещать под навесом на подставках.

Руководители объектов транспорта обеспечивают проведение дезинфекционных, дезинсекционных и дератизационных мероприятий.

Работники объектов транспорта проходят обязательные медицинские осмотры в соответствии с документами санитарно-эпидемиологического нормирования, утверждаемыми государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения согласно пункту 4 статьи 155 Кодекса Республики Казахстан "О здоровье народа и системе здравоохранения".

Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям настоящих Санитарных правил.

Производственные помещения объектов транспорта и рабочие места обеспечиваются медицинской аптечкой с набором медикаментов и перевязочных средств, для оказания доврачебной медицинской помощи.

Работники декретированной группы населения имеют при себе личную медицинскую книжку установленного образца, с отметками о прохождении медицинского осмотра и допуска к работе.

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2022-06-ОПЗ	Лист
							24

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды.

Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливание для специальной одежды и обуви.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

## **8. ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ**

Принятые в проекте технические решения согласно нормам СП РК 3.03-122-2013 обеспечивают безопасность движения и маневровой работы.

Для этого проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- радиусы кривых приняты согласно требованиям СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт»;

- расположение железнодорожного пути в районе погрузки, выгрузки на нулевом уклоне;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2022-06-ОПЗ	Лист
							25



2) организовать изучение и контроль за соблюдение Правил пожарной безопасности и инструкций о мерах пожарной безопасности с инженерно-техническими работниками, рабочими и служащими, обслуживающим персоналом, обеспечив подразделения средствами противопожарной пропаганды (плакатами, стендами, макетами, знаками безопасности);

3) проводить для инженерно-технических работников, служащих и рабочих противопожарные инструктажи по пожарно-техническому минимуму;

4) создать приказы или распоряжения о назначении руководителями подразделений лиц, ответственных за пожарную безопасность, за эксплуатацию и исправное техническое состояние электроустановок, средств связи и пожаротушения, систем оповещения на объекте.

Содержание территории и подъездного пути:

- территория предприятия должна постоянно содержаться в чистоте и систематически очищаться от производственных и бытовых отходов, мусора и т.д. Промасленные обтирочные концы и другие противопожарные производственные отходы должны храниться на специальных отведенных участках в закрываемых металлических ящиках. Производственные отходы не подлежащие утилизации, необходимо убирать и вывозить с территории объекта.

- должен быть обеспечен свободный доступ. Проезды и подъезды к сооружению, а также подступы к пожарному инвентарю и оборудованию должны быть свободными.

## 10. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Проект строительство железнодорожного подъездного пути ТОО «Оргстрой» на перегоне Аса-НДФЗ можно считать экологически безопасными, так как он удовлетворяет следующим условиям:

- исключена угроза для здоровья человека при прямом, косвенном и других видах воздействия в период строительства и эксплуатации;

- предупреждена возможность необратимых изменений или кризисных явлений в окружающей среде;

- исключены катастрофические последствия в случае технического отказа каких-либо элементов сооружения.

Таким образом, на основании вышеизложенного, следует сделать вывод о возможности и целесообразности строительства и эксплуатации подъездного пути ТОО «Управляющая компания «Индустриальная зона «Тараз».

При этом обязательным условием является безусловное выполнение всего комплекса природоохранных мероприятий: атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, земельных ресурсов:

- обеспечение эффективного разбрызгивания воды в период доставки и погрузки материалов;

- увлажнение штабелей материала и строительного мусора;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2022-06-ОПЗ	Лист
							27

- укрытие кузовов транспортных средств брезентом;
- размещение площадок для дорожных машин и механизмов предусмотрено вне зоны санитарной охраны водисточников.

Вся территория, используемая в процессе строительства, должна быть по окончании работ приведена в состояние, пригодное для дальнейшего использования.

Вывоз строительного мусора должен осуществляться в специальные отведённые места.

Контроль за соблюдением требований по охране окружающей среды обязаны осуществлять руководители строительных подразделений, ведущих работы на объекте.

## **11. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА**

### **11.1 Расчет продолжительности строительства**

Согласно СП РК 1.03-102-2014 ч.II, стр.33, п.2, принимаем продолжительность строительства  $T_{обц.} = 5$  месяцев (в том числе подготовительный период – 1,0 месяца).

### **11.2 К расчету продолжительности строительства**

Согласно СН РК 1.03-01-2013, п.5.8. «Общих положений», стр.6, часть I: «Общую продолжительность строительства комплекса зданий и сооружений, технологически увязанных между собой, следует, как правило, определять по основному или наиболее трудоемкому в возведении объекту комплекса. Все остальные здания и сооружения должны возводиться параллельно в пределах срока строительства этого объекта комплекса». Вышеуказанное правило распространяется и на комплекс железных дорог и т.д.

«Если в комплекс железных дорог, вторых путей и электрификации существующих железных дорог входят несколько нормируемых объектов, продолжительность строительства комплекса следует определять по наибольшей норме, установленной для одного из нормируемых объектов». (СН РК 1.03-02-2014, часть II, стр.4, пункт 6.1.4).

В конкретном случае - строительство нового подъездного железнодорожного пути – 757,61 м.

«Продолжительность строительства объектов, мощность (или другой показатель) которых отличается от приведенных в нормах и находится в интервале между ними, определяется интерполяцией, а за пределами максимальных или минимальных значений норм – экстраполяцией». (См. СН РК 1.03.01-2016, часть I, стр.6, п.5.8 ).

«Продолжительность и сроки строительства, а также задел в строительстве новых, расширении и реконструкции действующих объектов, а также крупных и сложных предприятий и сооружений, имеющих особенности, не нашедшие отражения в нормах, определяются в соответствии со специальными техническими условиями, путем использования расчетных методов, по объектам - аналогам, а также по разработанным проектам организации строительства». См. СН РК 1.03-01-2016, часть I, стр.1, п.1.3

«Продолжительность строительства новых и расширения действующих объектов, не приведенных в таблицах норм, а также в случае, если ТЭО (ТЭР) не разрабатывается или в них отсутствует указанный раздел и намечены только директивные сроки строительства объекта, должна определяться в проектах организации строительства по объектам-

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

Изнв.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2022-06-ОПЗ	Лист 28
-------	---------	------	--------	-------	------	-------------	------------

аналогам, построенным с применением прогрессивных методов организации и технологии производства в Республике Казахстан или за рубежом или по объектам, близким по показателям объема, мощности, площади, назначению, сходных объемно-планировочных и конструктивных решений, примерно равной сметной стоимости». См. СН РК 1.03-01-2016, часть I, стр.7, п.5.18.

Сроки определены в соответствии со специальными техническими условиями, путем использования расчетных методов, по объектам – аналогам, а также по разработанным проектам организации строительства и по объектам-аналогам, построенным с применением прогрессивных методов организации и технологии производства в Республике Казахстан или за рубежом, и по объектам, близким по показателям объема, мощности, площади, назначению, сходных объемно-планировочных и конструктивных решений, примерно равной сметной стоимости.

Согласно «Пособия по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений»: «Продолжительность строительства может быть задана заказчиком директивными сроками...» (см.п.1.2, стр.3) по согласованию с заказчиком - начало строительства: июнь 2023 года.

Производство всех видов работ осуществляется только при наличии у лица, осуществляющего строительство, технологической документации в соответствии с требованиями СН РК 1.03.00-2011\*.

При безопасности производства всех видов работ данного объекта, строго соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011\* «Строительное производство. Организация строительства предприятий зданий и сооружений».

Инев. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2022-06-ОПЗ			

# Приложения

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2022-06-ОПЗ	Лист
							30