

**ТОО «Global Construction Project»
ГСЛ №0006028**

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**Строительство железнодорожного подъездного
пути на базе ИП "Мадекешов А. Н." по ст. Жинишке,
Актюбинского отделения перевозок АО "НК «КТЖ»-
«Грузовые перевозки»**

**Раздел 2. Пояснительная записка
20/11-2019-0-ПЗ**

г. Актобе 2021г.

**ТОО «Global Construction Project»
ГСЛ №0006028**

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**Строительство железнодорожного подъездного
пути на базе ИП "Мадекешов А. Н." по ст. Жинишке,
Актюбинского отделения перевозок АО "НК «КТЖ»-
«Грузовые перевозки»**

Раздел 2. Пояснительная записка 20/11-2019-0-ПЗ

инв. №20/11-2019

**Директор
ТОО «Global Construction
Project»**

Сапашев А. Ж.

ГИП

Валеев А. С.

г. Актюбе 2021г.

Согласование рабочего проекта

Рабочий проект «**Строительство железнодорожного подъездного пути на базе ИП "Мадекешов А. Н." по ст. Жинишке, Актюбинского отделения перевозок АО "НК «КТЖ»-«Грузовые перевозки», разработанный ТОО «Global Construction Project», выполнен согласно техническим условиям:**

НЖСГ-11 _____ / _____

НОДГПГ-11 _____ / _____

ШЧ-5 _____ / _____

ПЧ-4 _____ / _____

ЭЧ-2 _____ / _____

ДС ст. Жинишке _____ / _____

АО «Транстелеком» _____ / _____

ИП "Мадекешов А. Н." _____ / _____

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

Номер раздела	Обозначение	Наименование	Примечание
		Строительство железнодорожного подъездного пути на базе ИП "Мадекешов А. Н." по ст. Жинишке, Актюбинского отделения перевозок АО "НК «КТЖ»- «Грузовые перевозки»	
Раздел 1		Паспорт рабочего проекта	
Раздел 2	20/11-2019-0-ПЗ	Пояснительная записка	
Раздел 3		Железнодорожный путь	
	20/11-2019-ПЖ	Рабочие чертежи	
Раздел 4		Конструкции железобетонные	
	20/11-2019-КЖ	Рампа	
Раздел 5	20/11-2019-0-ПОС	Проект организации строительства	
Раздел 6	20/11-2019-0-ВР	Ведомость объемов работ	
Раздел 7		ОВОС	

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

						20/11-2019-0-СРП			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГИП		Валеев			07.21	Состав рабочего проекта	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Загидуллин			07.21		РП	1	1
						ТОО "Global Construction Project" ГСЛ №0006028			

Номер раздела	Обозначение	Наименование	Примечание
		Строительство железнодорожного подъездного пути на базе ИП "Мадекешов А. Н." по ст. Жинишке, Актюбинского отделения перевозок АО "НК «КТЖ»- «Грузовые перевозки»	
Раздел 2	20/11-2019-0-ПЗ	Пояснительная записка	

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

						20/11-2019-0-CP			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГИП		Валеев			07.21	Состав раздела	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Загидуллин			07.21		РП	1	1
						ТОО "Global Construction Project" ГСЛ №0006028			

Настоящий проект соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории республики Казахстан, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Главный инженер проекта

Валеев А. С.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. Инв. №		
20/11-2019-0-ПЗ								
Строительство железнодорожного подъездного пути на базе ИП "Мадекешов А. Н." по ст. Жинишке, Актюбинского отделения перевозок АО "НК «КТЖ»-«Грузовые перевозки»								
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Железнодорожный путь						Стадия	Лист	Листов
ГИП Валеев						РП	1	19
Разработал Загидуллин						ТОО "Global Construction Project" ГСЛ №0006028		
Проверил Валеев								
Н. контр. Сапашев								

Оглавление

1. Общая часть	3
1.1. Перечень исходных данных	3
1.2. Основание для проектирования	4
1.3. Описание участка строительства	4
1.3.1. Местоположение	4
1.3.2. Климатическая характеристика.....	4
1.3.3. Геоморфология и рельеф.	5
1.3.4. Гидрогеологическая характеристика участка работ	5
1.3.5. Геологическая характеристика участка работ.....	5
1.4. Транспортная сеть района	7
1.5. Техничко-экономические показатели	8
2. Архитектурно-планировочные и конструктивные решения.....	9
2.1. Общие положения	9
2.2. Рампа	9
3. Технологическая часть.....	9
3.1. Обоснование места примыкания подъездного пути	9
3.2. Организация маневровой работы	10
4. Железнодорожный путь	10
4.1. Нормы проектирования	10
4.2. Путевое развитие, план и продольный профиль.....	11
4.3. Земляное полотно	12
4.4. Верхнее строение пути.....	14
5. Электроосвещение.....	15
6. Погрузочно-выгрузочные работы	15
7. Мероприятия по защите земляного полотна	16
8. Охрана окружающей среды	16
9. Охрана труда и техника безопасности.....	17
10. Противопожарные мероприятия	20
11. Мероприятия по снегоочистке пути	21

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					20/11-2019-0-ПЗ	Лист
							2	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

1. Общая часть
1.1. Перечень исходных данных

1. Задание на проектирование ИП «Мадекешов А. Н.».
2. Акт №0250214 на право частной собственности на земельный участок.
3. Акт №0269376 на право частной собственности на земельный участок.
4. Акт №0269377 на право частной собственности на земельный участок.
5. Акт выбора места примыкания для проектирования и строительства железнодорожного пути ИП «Мадекешов А. Н.» по ст. Жинишке от 28.04.2018г.
6. Разрешение на примыкание от ТОО «Актобе Темиржол» №223 от 13.07.2017г.
7. Технические условия АО «НК» КТЖ» на примыкание железнодорожного подъездного пути ИП «Мадекешов А. Н.» по ст. Жинишке №ЦЗИ/162-И от 13.07.2021г.
8. Справка о грузообороте №2 от 03.02.2021г.
9. Ситуационный план.
10. Сведения о собственнике.
11. Лицензии.

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

20/11-2019-0-ПЗ

1.2. Основание для проектирования

Рабочий проект «Строительство железнодорожного подъездного пути на базе ИП "Мадекешов А. Н." по ст. Жинишке, Актюбинского отделения перевозок АО "НК «КТЖ»-«Грузовые перевозки» разработан на основании исходных данных, перечисленных выше, а также по материалам инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «ТКК «ЗКТС» и инженерно-геодезических изысканий, выполненных ТОО "АЗИМУТ-71" в июле 2020 года.

1.3. Описание участка строительства

1.3.1. Местоположение

В административном отношении район работ расположен в г. Актобе в промышленной зоне. Непосредственно участок строительства расположен в отдалении от железнодорожной станции Жинишке. Рядом с участком строительства развита автодорожная и коммуникационная сети.

На территории, где будет располагаться проектируемый подъездной железнодорожный путь, находится производственная база ИП «Мадекешов А. Н.»

1.3.2. Климатическая характеристика.

Климатическая характеристика исследуемого района приводится по м/с Актюбинск:

1. По климатическому районированию для строительства – зона III В.
2. По весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85 карта 1) – III зона. Нормативное значение веса снегового покрова (СНиП 2.01.07-85* табл.4) - 100 кгс/м² (1,0 кПа).
3. По давлению ветра – III зона. Нормативное значение ветрового давления - 38 кгс/м² (0,38кПа).
4. По толщине стенки гололёда - IV зона. Толщина стенки гололёда -15 мм, на высоте 200 м – 15мм; на высоте 300 м – 20 мм; на высоте 400м–25мм;
5. Зона влажности 3 – сухая.

Климат резко континентальный со значительной амплитудой средних месячных и годовых температур воздуха. Жаркое сухое лето сменяется холодной малоснежной зимой. Летом район находится под влиянием сухих и горячих ветров, дующих со среднеазиатских пустынь, а зимой холодных потоков воздуха, приходящих из Арктики.

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

20/11-2019-0-ПЗ

Лист

4

Климат характеризуется следующими данными:

- Среднегодовая температура + 4,0°С
- Минимальная температура - 48°С
- Максимальная температура + 42°С
- Количество осадков за год 275 мм
- Нормативная глубина промерзания 1,54 м

1.3.3. Геоморфология и рельеф.

В геоморфологическом отношении данная территория расположена в пределах Актюбинского Приуралья.

Рельеф участка представляет собой полого-волнистую и слабо-волнистую равнину с общим региональным уклоном на северо-восток, к руслу реки Илек.

С поверхности равнина сложена аллювиально-делювиальными песчано-глинистыми современными и позднечетвертичными отложениями, мощностью до 35,0-40,0 м.

Абсолютные отметки естественной поверхности рельефа участка (в Балтийской системе высот) плавно колеблются в пределах 216-217 м.

1.3.4. Гидрогеологическая характеристика участка работ

Согласно гидрогеологическому районированию, участок работ расположен в восточной части Прикаспийского гидрогеологического района, представляющего собой сложный артезианский бассейн I-го порядка. По гидрогеологическим и геоморфологическим признакам, отражающим план структурно-тектонического строения территории, участок работ отнесён к Приуральскому гидрогеологическому подрайону (артезианскому бассейну) II-го порядка. Подземные воды района приурочены к аллювиальным четвертичным отложениям и выделены в надсолевой гидрогеологический этаж.

Гидрогеологические условия района обусловлены резкой континентальностью климата, дефицитом влажности, а также тем, что инсоляция в условиях резко континентального климата степной зоны преобладает над количеством выпавших осадков. Формирование подземных вод происходит за счёт инфильтрации атмосферных осадков и регионального притока подземных вод из Мугоджарской горно-складчатой области.

Грунтовые воды в период проведения инженерно-геологических изысканий (июль 2020 года) до глубины 5,0 м выработками не вскрыты.

1.3.5. Геологическая характеристика участка работ

В геологическом строении участка работ принимают участие верхнечетвертичные аллювиально-делювиальные отложения, представленные суглинками лёгкими и тяжёлыми.

Характер залегания литологических слоев в разрезе участка работ

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

20/11-2019-0-ПЗ

субгоризонтальный согласный.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет для суглинков 1,54 м. Расчетная – 1,69м.

По условиям сейсмичности район работ не сейсмичен.

Опасных физико-геологических явлений не выявлено.

Грунты притрассовой полосы представлены суглинками тяжёлыми и лёгкими пылеватыми. Грунты на всём участке работ незасолённые. Коэффициент относительного уплотнения грунтов 1,02÷1,07 (см. ведомость строительных свойств грунтов притрассовой полосы).

В результате лабораторных анализов по притрассовой полосе выделено 2 инженерно-геологических элемента (см. ведомость строительных свойств грунтов притрассовой полосы и продольный профиль). По влажности грунты твёрдой консистенции.

Грунты притрассовой полосы пригодны для отсыпки земляного полотна. Наименование грунтов притрассовой полосы вынесены на продольный профиль. Грунты непросадочные.

Физико-механические свойства грунтов основания земляного полотна приведены в таблице № 1.

Таблица 1

	Характеристика	Ед-цы изм.	Сред.	Расчетная	
				$\alpha=0,85$	$\alpha=0,95$
1	2	3	4	5	6
1	Граница текучести	%	24		
2	Граница раскатывания	%	13		
3	Число пластичности	%	11		
4	Естественная влажность	%	8		
5	Коэффициент водонасыщения	д.ед.	0,32		
6	Консистенция	д.ед.	<0-0,47		
7	Плотность грунта	г/см ³	1,74	1,81	1,80
8	Плотность сухого грунта	г/см ³	1,61		
9	Коэффициент пористости		0,682		
10	Коэффициент фильтрации	м/сут	0,082		

Коррозионная активность грунтов:

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали определялась в лабораторных условиях до глубины 2,0 м. Согласно полученных данных, коррозионная активность от «средней» до «высокой». Удельное электрическое сопротивление грунтов составляет 32,4-10,9 Ом·м. В расчёт принять «высокую» коррозионную активность грунтов к углеродистой стали.

Коррозионная активность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля до глубины 2,0 м по содержанию хлор-ионов 0,008 % «высокая».

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля до глубины 2,0 м по содержанию органических веществ «высокая» (рН=7,03-7,06; NO₃ – не обнаружено; органические вещества

Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	------	------	--------	-------	------

20/11-2019-0-ПЗ

Лист

6

0,006-0,024 %).

Засоленность и степень агрессивности грунтов:

Агрессивность грунтов к бетону марки по водонепроницаемости W4 определялась до глубины 2,0 м.

По содержанию сульфатов ($SO_4=160-230$ мг/кг) грунты на всей площадке неагрессивные ко всем маркам бетона по ГОСТ 10178 и по ГОСТ 22266.

По содержанию хлоридов грунты неагрессивные ко всем маркам бетона по ГОСТ 10178 и по ГОСТ 22266. Суммарное содержание сульфатов и хлоридов 120-138 мг/кг.

Засоленность грунтов: грунты до глубины 2,0 м по содержанию легко и среднерастворимых солей незасоленные (0,097-0,126 %).

Степень морозоопасности грунтов:

Грунты с повышенной влажностью при отрицательных температурах склонны к морозному пучению и при оттаивании будут образовывать просадки и деформацию земляного полотна. Поэтому необходимо предусмотреть защиту земляного полотна от переувлажнения и подтопления.

1.4. Транспортная сеть района

Транспортная сеть района проектирования представлена железнодорожными путями станции Жинишке и подъездными путями частных организаций.

Путевое развитие состоит из 9 приемо-отправочных путей, в том числе один главный. Полезная длина путей 900-1050м.

Проектируемый подъездной путь примыкает в нецентрализованной зоне стрелочным переводом № 100 к существующему подъездному пути ТОО «Актобе Темиржол» на расстоянии 84,7 метров от переднего стыка рамного рельса существующего стрелочного перевода №97.

Существующий железнодорожный путь ТОО «Актобе Темиржол» уложен рельсами типа Р65 на деревянных шпалах. Балласт щебеночный. Земляное полотно представлено насыпью и выемкой.

Ближайшим к площадке строящейся базы ИП «Мадекешов А. Н.» раздельным пунктом является станция Жинишке. Станция Жинишке по характеру и объему выполняемой работы является грузовой. Станция поперечного типа. Станция обслуживает несколько подъездных Станция обслуживает несколько подъездных путей, в т.ч. - ТОО «Актобе Темиржол», ТОО «Дигрис», ТОО «Fet-Group», ТОО «Актобе Умит» и др.

Основное назначение ст. Жинишке прием и отправление пассажирских поездов, грузовых поездов, сортировка прибывающих вагонов.

Также на станции производится большая маневровая и грузовая работа.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

20/11-2019-0-ПЗ

1.5. Техничко-экономические показатели

Таблица 2

№№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Количество
1	Наименование сооружения и его местонахождение	-	Строительство железнодорожного подъездного пути на базе ИП "Мадекешов А. Н." по ст. Жинишке, Актюбинского отделения перевозок АО "НК «КТЖ»-«Грузовые перевозки
2	Характеристика строительства	-	Новое
3	Категория ответственности		II технологически сложный объект
4	Категория железной дороги по СП РК 3.03-122- 2013 «Промышленный транспорт»	-	III-п
5	Грузооборот	Тыс. тн./год	69
6	Одновременная подача	Вагон	2
7	Число погрузочно- разгрузочных фронтов	фронт	1
8	Нормы и технические условия	-	СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт»
9	Строительная длина	км	0,100
10	Профильный объем земляных работ	м ³	640
11	Сметная стоимость строительства	Тыс.тенге	договорная
12	В т.ч. СМР	-«-	договорная
13	Продолжительность строительства	месяц	4,4
14	Материалоемкость строительства:		
	Рельсы	п.м./тн	200/12,93
	Шпалы деревянные	шт.	152
	Балласт щебеночный	м ³	136
	Подкладки, накладки, костыли, болты стыковые, противоугоны	тн	3,892

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

20/11-2019-0-ПЗ

Лист

8

2. Архитектурно-планировочные и конструктивные решения

2.1. Общие положения

Основанием под фундаменты служат верхнечетвертичные аллювиально-делювиальные отложения, представленные суглинками лёгкими и тяжёлыми. Грунтовые воды не вскрыты до глубины 5м от поверхности.

2.2. Рампа

Рампа запроектирована из фундаментных блоков ФБС с устройством пандуса.

Фундаментные блоки ramпы устанавливаются на щебеночное и основание шириной 2,2 и толщиной 30см. Перед устройством щебеночного основания необходимо выполнить уплотнение основания пневмокатками.

Высота ramпы от головки рельса принята 1,1м, а расстояние от оси пути до стенки ramпы на прямом участке принято 1,92м, что соответствует габаритам приближения строений к железнодорожным путям.

Раскладка блоков ramпы предусмотрена с перевязкой. Проектом предусмотрена обмазка горячим битумом (за 2 раза) боковых поверхностей бетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом.

Все заделки по месту выполнять из бетона В15 W6 F100 на сульфатостойком портландцементе.

Поверхность ramпы выполнена в виде железобетонной плиты толщиной 200мм с армированием сетками из арматуры Ø8 AIII с шагом 200x200. Между сетками дополнительно устанавливается арматура Ø8 AIII длиной 160мм с шагом 400мм. Для соединения сеток С-1 и С-2, в районе пандуса, дополнительно устанавливается арматура Ø8 AIII длиной 2,8м с шагом 200мм. Защитный слой от края плиты до начала сетки равен 30мм, от низа плиты – 35мм.

Блоки укладывать на раствор марки М125.

Между блоками засыпать крупный песок.

Конструкцию ramпы, узлы и детали см. чертежи КЖ Альбом 2 Рампа.

3. Технологическая часть

3.1. Обоснование места примыкания подъездного пути

Основным фактором при выборе места строительства подъездного железнодорожного пути является местоположение базы ИП «Мадекешов А. Н.» и расположение участка, отведенного под строительство подъездного железнодорожного пути, возможность заезда на территорию с минимальными маневровыми работами и максимальное использование длины пути.

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

20/11-2019-0-ПЗ

Лист
9

Выбранное комиссионно место примыкания полностью удовлетворяет этим требованиям. Акт выбора и схема примыкания прилагаются.

3.2. Организация маневровой работы

Границей проектируемого подъездного пути ИП «Мадекешов А. Н.» является передний стык рамного рельса проектируемого стрелочного перевода №100. Проектируемый подъездной путь будет находится на балансе ИП «Мадекешов А. Н.» Содержание пути в технически исправном состоянии входит в обязанности ИП «Мадекешов А. Н.».

Обслуживание проектируемого подъездного пути будет производиться маневровыми локомотивами и составительской бригадой станции Жинишке.

Вагоны, прибывшие в адрес ИП «Мадекешов А. Н.», подаются на станцию Жинишке, сортируются и обрабатываются на станции, затем подаются на подъездной путь ИП «Мадекешов А. Н.». Подача и уборка вагонов на подъездной путь ветвевладельца производятся маневровым локомотивом станции.

Подача вагонов на подъездной путь ИП «Мадекешов А. Н.» осуществляется вагонами вперед, а уборка локомотивом вперед. При отцепке локомотива вагоны закрепляются тормозными башмаками.

Скорость движения на проектируемом подъездном пути не должна превышать 10 км/ч.

Все работы по подаче, уборке и закреплению вагонов на подъездной путь ИП «Мадекешов А. Н.», балансовая принадлежность и границы обслуживания должны производиться в соответствии с Инструкцией о порядке обслуживания и организации движения на подъездном пути, утвержденной директором филиала АО «НК «КТЖ» Актюбинского отделения ГП.

Границей обслуживания проектируемого подъездного пути является передний стык рамного рельса проектируемого стрелочного перевода №100.

4. Железнодорожный путь

4.1. Нормы проектирования

Проектирование подъездного железнодорожного пути ИП «Мадекешов А. Н.» выполняется согласно требованиям СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт», СТ РК 1413-2005 «Дороги автомобильные и железные. Требования по проектированию земляного полотна».

Принятые при проектировании основные параметры железной дороги приведены в табл. № 3.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

20/11-2019-0-ПЗ

Таблица 3

№№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Количество
1	2	3	4
1	Категория дороги	-	III-п
2	Минимальный радиус кривых	м	180
3	Максимальный продольный уклон	‰	6,2
4	Ширина балластной призмы: на прямых на кривых	м	3,2 3,3
4	Ширина земляного полотна	м	6,0
5	Тип рельсов	-	P65C
6	Число шпал на 1 км на прямых на кривых	шт.	1440 1600
7	Род балласта	-	щебень
8	Толщина балласта под шпалой	см	20
9	Толщина песчаной подушки	см	15
10	Тип и марка стрелочных переводов	-	P65 - 1/7
11	Управление стрелками	-	ручное

4.2. Путевое развитие, план и продольный профиль

Примыкание проектируемого подъездного пути ИП «Мадекешов А. Н.» выполнено к существующему подъездному пути ТОО «Актобе Темиржол» на расстоянии 84,7 метров от рельсового стыка за хвостом крестовины существующего стрелочного перевода №97, согласно технических условий №ЦЗИ/162-И от 13.07.2021г.

За пикет №0 принят передний стык рамного рельса проектируемого стрелочного перевода №100.

Путевое развитие состоит из одного погрузочно-выгрузочного пути.

План и продольный профиль запроектированы, исходя из расположения границы земельного участка, расположения подкранового пути с козловым краном, отметок существующего железнодорожного пути и подкранового пути и рельефа местности.

Проектируемый подъездной путь от ПК0 до ПК0+29,96 располагается на прямом участке. На участке ПК0+29,96–ПК0+40,57 в плане путь укладывается по кривой с радиусом 180м. Радиус закрестовинной кривой не превышает радиуса переводной кривой проектируемого стрелочного перевода. Далее предусматривается прямая вставка длиной 14,80м. На участке ПК0+55,37–ПК0+93,59 в плане путь

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

20/11-2019-0-ПЗ

Лист

11

укладывается по кривой с радиусом 180м. До упора путь располагается на прямом участке.

Согласно технических условий №ЦЗИ/162-И от 13.07.2021г. пункт 3.9 во избежание снежных заносов проектируемый путь не превышает по высоте существующий путь.

Начиная от места примыкания, участок проектируемого пути длиной 50,0м располагается на уклоне 6,2‰ в сторону упора. До упора проектируемый путь в зоне грузовых операций располагается на нулевом уклоне. Отцепленные от локомотива вагоны закрепляются тормозными башмаками.

Согласно техническим условиям АО «НК «КТЖ» №ЦЗИ/162-И от 13.07.2021г., п. 3.1 для предупреждения самопроизвольного ухода вагонов с подъездного пути на станцию на ПК0+50,00 предусмотрена установка сбрасывающего башмака.

Минимальная длина элементов профиля 50,0м.

На кривых возвышение наружного рельса не предусматривается, при этом скорость движения на проектируемом железнодорожном пути не должна превышать 10 км/ч.

План и профиль проектируемого пути см. **Альбом 18/09-2019-ПЖ.**

4.3. Земляное полотно

Земляное полотно запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт», СТ РК 1413-2005 «Дороги автомобильные и железные», а также согласно, Пособия по проектированию земляного полотна и водоотвода железных и автомобильных дорог промышленных предприятий.

Земляное полотно проектируемого подъездного пути представлено в основном насыпью до 0,68м.

Для обеспечения надежности земляного полотна, согласно технических условий №ЦЗИ/162-И от 13.07.2021г. пункт 3.8, проектом предусматривается:

- уплотнение грунтов, в том числе выемок в зоне основной площадки. Коэффициент уплотнения принят 0,95;
- отвод поверхностных вод.

Основанием железнодорожного пути являются суглинки легкие, тяжелые пылеватые, твердой консистенции. Основание сухое, прочное.

Земляное полотно проектируемого подъездного пути запроектировано с полузаглубленным балластным слоем.

Согласно требованиям СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт», ширина земляного полотна железных дорог категории III-п, при толщине балласта 35см (щебень 20см и песчаная подушка 15см), должна быть 6,0м, следовательно, расстояние от оси проектируемого пути до бровки земляного полотна с полузаглубленным балластным слоем принята

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

20/11-2019-0-ПЗ

- $0,5B = 3,0$, где B – ширина земляного полотна. Расстояние от оси проектируемого пути до бровки «корыта» составляет - $1,5+2hб=2,2м.$, расстояние от оси проектируемого пути до подошвы откоса «корыта» составляет - $1,5+hб=1,85м$, где $hб$ – толщина балластного слоя и песчаной подушки под шпалой.

Поперечное очертание основной площадки проектируемого принято односкатным с поперечным уклоном 20‰ с выпуском воды из-под балластной призмы в пониженные участки рельефа.

Застой поверхностных вод у земляного полотна исключен.

В зимнее время необходимо организовать очистку пути и стрелочного перевода от снега и льда. Очистка пути от снега и льда будет производиться вручную рабочими ИП «Мадекешов А. Н.»

Отсыпка насыпи земляного полотна производится грунтом из выемки.

При отсыпке грунта в тело насыпи оптимальная влажность составляет 19,5%, при этом максимальная плотность должна составлять $2,02г/см^3$, а максимальная плотность сухого грунта $1,69 г/см^3$, но не менее $1,61 г/см^3$.

Для предотвращения разрушения земляного полотна в рабочем проекте предусмотрена защита откосов земполотна посевом многолетних трав.

При сооружении насыпи в зимнее время количество мерзлого грунта не должно превышать 30%. Наличие снега и льда в насыпи не допускается. Выпавший снег должен быть удален. Отсыпку насыпи во время снегопада не производить.

Отсыпка насыпи производится автосамосвалами после погрузки грунта из выемки, после чего послойно разравнивается бульдозером. Движение груженых автосамосвалов при отсыпке слоев насыпи должно производиться по спланированному бульдозером и уплотненному грунтоуплотняющими машинами слою.

Основание земляного полотна уплотняется частично ходовыми частями транспортных средств при послойной отсыпке земляного полотна с поливом. Вода доставляется поливочными машинами. Коэффициент уплотнения принят 0,95 от максимальной плотности. Планировку площадки предусмотрено производить бульдозером и автогрейдером. Эти работы учтены в сопутствующих работах.

Земляные работы выполняются в соответствии со СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013, СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Поперечные профили земляного полотна см. **Альбом 1 18/09-2019-ПЖ.**

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

20/11-2019-0-ПЗ

4.4. Верхнее строение пути

Мощность верхнего строения пути принята в соответствии со СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт». Согласно Задания на проектирование, проектируемый путь укладывается рельсошпальными решетками, старогодными рельсами типа Р65С 1-ой группы годности по СТ РК ГОСТ Р 51685-2005 на новых деревянных шпалах типа II с эпюрой 1440 шпал на 1км пути на прямых и 1600 шпал на кривых. Ширина колеи на прямом участке 1520 мм, на кривых 1535мм. Балласт щебеночный фр.25х60 ГОСТ 7392-2014 толщиной под шпалой 20 см. Толщина песчаной подушки 15 см. Расстояние от оси пути до бровки балластной призмы 1,6м. Укладываемый стрелочный перевод Р65 марки 1/7, **проект 822.00.00.000.**

Щебень и ПГС, поставляемые для строительства подъездного пути, должны иметь сертификат или протокол об исследовании его на радиационную безопасность, согласно Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», ст.11, п.2, СП № ҚР ДСМ-97, глава 4, п.233, п.238.

Согласно Задания на проектирование и, исходя из возможности доставки рельсов на место строительства автомобильным транспортом, длина рельсов принята 12,5м.

Поверхность балластной призмы устраивается на 3 см ниже верхней постели деревянных шпал.

На участке с деревянными шпалами, пружинные противоугоны на подъездном пути ИП «Мадекешов А. Н.» устанавливаются по 28 пар на одно звено длиной 25 метров или 14 пар на одно звено длиной 12,5 метров.

На кривых предусматривается уширение балластной призмы на 0,1м с наружной стороны кривой.

Крутизна откосов балластной призмы принята 1:1,5, крутизна откосов песчаной подушки – 1:1,2.

В конце проектируемого подъездного пути устраивается путевой деревянный упор.

При производстве работ механизированы: разгрузка материалов на базе, выправка пути, доставка балласта, укладка балласта в путь, подбивка и выправка пути на балласте.

Перед укладкой верхнего строения пути необходимо: закрепить ось пути через каждые 100 м на прямых участках пути, а также в точках перелома профиля; проверить состояние основной площадки земляного полотна на соответствие ее поперечного профиля проектным очертаниям, при этом также проверяются ровность ее поверхности и уплотнение грунта до требуемых норм плотности.

Укладка пути производится с помощью путеукладчика.

Балластировка пути включает в себя следующие основные процессы:

- разработку и погрузку балласта в карьере;
- подвоз, выгрузку и дозировку щебеночного балласта;

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

20/11-2019-0-ПЗ

Лист

14

- образование щебеночной подушки и подъемку на нее рельсошпальной решетки;
- послойную подъемку пути на балласт и уплотнение его;
- обкатку пути поездной нагрузкой и окончательную выправку пути.

Доставка материалов к месту укладки производится железнодорожным и автомобильным транспортом.

Ведомость объемов материалов проектируемого железнодорожного пути приведена в табл. 4

Таблица 4

№ п/п	Наименование	марка, тип	ед. изм.	количество	ГОСТ, ТУ, тип. проект
1	2	3	4	5	6
1	Рельсы, новые, с болтовыми отверстиями, мерные (12,5м)	P65C	<u>п.м.</u> тн.	<u>200</u> 12,93	СТ РК ГОСТ Р 51685-2005
2	Накладки двухголовые*	2НР-65	<u>шт.</u> тн.	<u>32</u> 0,76	ГОСТ 33184-2014
3	Болт стыковой с гайкой и шайбой*	M27x160	<u>шт.</u> тн.	<u>64</u> 0,052	ГОСТ 11530-2014
4	Подкладки для дер. шпал	Д-65	<u>шт.</u> тн.	<u>304</u> 2,33	ГОСТ 32694-2014
5	Прокладки резиновые	ОП-356	шт.	304	СТ ИП 070540009816-16-02-2010
6	Костыли	K165	<u>шт.</u> тн.	<u>1216</u> 0,46	ГОСТ 5812-2014
7	Противоугоны	П65	<u>шт.</u> тн.	<u>224</u> 0,29	ТУ 32ЦП 811-95
8	Шпалы дер.	Тип II	шт.	152	ГОСТ 78-2014
9	Щебень	ФР25-60	м³	136	ГОСТ 7392-2014
10	Песчаная подушка		м³	78	ГОСТ 8376-2014

5. Электроосвещение

Проектируемый путь примыкает стрелочным переводом №100 к существующему подъездному пути ТОО «Актобе Темиржол». Место врезки проектируемого стрелочного перевода находится на расстоянии 84,7м от существующего стрелочного перевода №97.

На территории, где будет располагаться проектируемый подъездной железнодорожный путь, находится производственная база ИП «Мадекешов А. Н.».

Территория освещена по периметру прожекторами РКУ-250 на железобетонных опорах. Мощности прожекторов и светильников достаточно для освещения стрелочного перевода и грузового фронта.

6. Погрузочно-выгрузочные работы

Согласно технических условий №ЦЗИ/162-И от 13.07.2021г. пункт 3.3 для погрузочно-выгрузочных работ с железобетонными изделиями,

ИИВ. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	------	------	--------	-------	------

20/11-2019-0-ПЗ

Лист

15

строительными материалами и тарно-штучными грузами на проектируемом подъездном пути предусматривается устройство рампы.

Для погрузки инертных материалов предусмотрена открытая площадка вдоль проектируемого железнодорожного пути. Погрузка в вагоны будет осуществляться при помощи экскаватора либо погрузчика.

7. Мероприятия по защите земляного полотна

Согласно технических условий №ЦЗИ/162-И от 13.07.2021г. пункт 3.8 проектом предусматривается защита земляного полотна.

Основанием земляного полотна служат верхнечетвертичные аллювиально-делювиальные отложения, представленные суглинками лёгкими и тяжёлыми, пылеватыми.

Согласно геологическому отчету, по условиям сейсмичности район работ не сейсмичен и опасных физико-геологических явлений не выявлено.

Все глинистые грунты относятся к потенциально пучинистым и могут быть использованы в рабочем слое без ограничений (при условии отвода поверхностных вод).

Грунты с повышенной влажностью при отрицательных температурах склонны к морозному пучению и при оттаивании будут образовывать просадки и деформацию земляного полотна.

Исходя из этого проектом предусматривается защита земляного полотна от переувлажнения и подтопления путем планировки поверхности земли с обеих сторон земляного полотна с уклоном 20 ‰ от проектируемого пути для отвода поверхностных вод.

Для обеспечения надежности земляного полотна проектом предусматривается:

- уплотнение грунтов естественных оснований;
- отвод поверхностных вод.

Застой поверхностных вод у земляного полотна исключен.

8. Охрана окружающей среды

Охрана окружающей среды при разработке проекта «**Строительство железнодорожного подъездного пути на базе ИП "Мадекешов А. Н." по ст. Жинишке, Актюбинского отделения перевозок АО "НК «КТЖ»- «Грузовые перевозки»**» обеспечивается комплексом планировочных, организационно-технических и других мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов, предотвращению отрицательных воздействий строительных работ на окружающую среду.

Основное воздействие на атмосферный воздух оказывает строительство проектируемого объекта. Источниками загрязнения являются строительная и транспортная техника, оборудование и неорганизованные выделения пыли при земляных работах. Однако эти выбросы в связи с небольшими объемами работ незначительны и носят временный характер и существенного влияния на атмосферный воздух не

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

20/11-2019-0-ПЗ

оказывают.

Для снижения выбросов отработанных газов от двигателей транспортной и строительной техники необходимо:

- своевременная диагностика, ремонт и регулирование деталей и узлов двигателей внутреннего сгорания;
- применение присадок в дизельных двигателях для снижения концентрации сажи и углекислоты.

При разработке и транспортировке грунта для устройства расширения земляного полотна в целях уменьшения запыления воздуха предусмотреть полив автодороги водой.

Строительство железнодорожного пути ИП «Мадекешов А. Н.» на станции Жинишке нарушение русел рек и загрязнение водоемов не вызывает. Для охраны окружающей среды в период строительства предусматривается обязательное выполнение строительной организацией мероприятий, предупреждающих загрязнение почв, водоемов, сохранение транспортных и других коммуникаций в районе строительства подъездного пути.

К этим мерам относятся:

- недопущение разлива горючесмазочных материалов;
- заправку топливом строительной техники и транспорта осуществлять с помощью специально оборудованных автозаправщиков;
- слив горюче-смазочных материалов в специально отведенные и оборудованные для этих целей места;
- соблюдение требований местных органов охраны природы;
- сбор отходов в специальные, герметичные контейнера.

Проектируемый путь полностью расположен на территории отведенной ИП «Мадекешов А. Н.» и дополнительного отвода земель не требуется. Сельхозугодья не затрагиваются.

Проведенная оценка воздействия на окружающую среду процессов строительства и эксплуатации подъездного пути показывает, что при соблюдении всех предусмотренных настоящим проектом природоохранных мероприятий существенный и необратимый вред окружающей среде не будет нанесен.

9. Охрана труда и техника безопасности

Для обеспечения полной безопасности и бесперебойности движения составов в соответствии с действующими нормами и правилами в проекте предусматривается:

- усиление пути в кривых увеличением эпюры шпал до 1600 шпал на 1 км;
- уширение земляного полотна на 0,2 м с наружной стороны кривой;
- для производства маневров и выгрузочных работ в темное время суток на подъездном пути предусмотрено освещение светильниками с энергосберегающими лампами, установленными на проектируемых опорах на территории;
- между ДСП и ветвевладельцем имеется существующая

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

20/11-2019-0-ПЗ

телефонная связь.

- после запуска в эксплуатацию обеспечивать:
- очистку пути от мусора, грязи, а в зимнее время от снега и льда.

Одним из важнейших условий обеспечения техники безопасности при производстве путевых работ является строгое соблюдение технологических процессов, ПТЭ, инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ и инструкции по технике безопасности и производственной санитарии в путевом хозяйстве.

Выгрузка щебня из хоппер-дозаторов производится при скорости не более 5 км/час. Запрещается работать машинами и механизмами, не прошедшими освидетельствование, допускать машинистов к управлению машинами без специальных прав.

Производство работ в зоне размещения подземных коммуникаций без письменного разрешения организаций, ответственной за эксплуатацию этих инженерных сетей запрещается.

Организация строительной площадки, участков работы и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

Все территориально обособленные участки должны быть обеспечены телефонной связью или радиосвязью.

При организации строительной площадки, размещении участков работ опасных производственных рабочих мест, проездов строительных машин транспортных средств, проходов для людей следует установить опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать факторы.

Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности надписями установленной формы.

К зонам с потенциально опасными факторами следует относить зоны:

- вблизи от изолированных токоведущих частей электроустановок;
- вблизи от не огражденных перепадов по высоте на 1,3 метра и более;
- зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов, места, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемными кранами.

Строительная площадка участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85.

Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается. Колодцы, шурфы и другие выемки в грунте в местах возможного доступа людей должны быть закрыты крышками, прочными щитами или ограждены. В темное время суток ограждения должны быть обозначены электрическими сигнальными

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

20/11-2019-0-ПЗ

лампами напряжением не более 42 В.

Мероприятия по технике безопасности при строительстве объекта разрабатываются подрядчиком в соответствии со СНиПами РК и другими НТД по следующим основным направлениям:

- организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест, с указанием опасных зон и порядка производства работ в опасных зонах;
- применения строительных машин, механизмов, оборудования, технологической оснастки и инструмента, соответствующих действующим требованиям технической безопасности и условиям работы;
- безопасное ведение электросварочных и газопламенных работ, погрузочно-разгрузочных работ, земляных работ, изоляционных работ, каменных, бетонных и железобетонных работ, монтажных и электромонтажных работ, кровельных и отделочных работ, устройство искусственных оснований, буровых и подземных работ;
- испытание оборудования и пуско-наладочные работы, параметры испытания и условия пуска.

При строительном-монтажных работах должны соблюдаться правила безопасности, ответственность за соблюдение которых несут инженерно-технические работники.

Основные мероприятия по технике безопасности при строительстве объекта включают в себя следующие основные условия:

- создание безопасных условий труда рабочих, занятых строительством объекта;
- обучение персонала безопасному ведению работ;
- требования знания правил техники безопасности при выполнении работ;
- соблюдение технических условий и норм, обеспечивающих надежность и безопасность эксплуатации объекта;
- для создания безопасных условий труда при строительстве при использовании и применении землеройных машин, грузоподъемных механизмов, очистных и изоляционных машин, машин для сварки труб и др., необходимо обучать рабочих правилам безопасности при обслуживании машин и механизмов, правильно организовать работы, технический надзор и т.д.;
- все работники, занятые строительством объекта, помимо общих требований техники безопасности, должны знать и соблюдать правила безопасности, касающиеся каждого выполняемого процесса;
- такелажные приспособления (канаты, тросы, стропы, цепи) и грузоподъемные механизмы (тали, лебедки, краны перед работой должны быть проверены и снабжены бирками или клеймами с датой проведенного испытания и указанием о допустимой нагрузке. Если нагрузка превышает грузоподъемность этих приспособлений, то их применять нельзя;
- электрооборудование, применяемое во взрывоопасных установках

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

20/11-2019-0-ПЗ

(электродвигатели, аппараты, светильники и т.д.), должно быть взрывозащищенным и соответствовать категории и группе взрывоопасной смеси, что должно подтверждаться соответствующими сертификатами (паспортом);

– запрещается применять стационарные светильники в качестве ручных переносных ламп. Должны применяться переносные лампы только заводского изготовления. Ручной светильник снабжается металлической сеткой для защиты лампы и шланговым проводом с вилкой, конструкция которой исключает возможность ее включения в розетку, присоединенную к сети напряжения выше 36 В, во всех местах, где предусмотрена возможность подключения к сети переносных светильников вывешиваются соответствующие надписи. Штепсельные соединения на 12В и 36В должны иметь окраску, резко отличающуюся от краски штепсельных соединений на 220 В.

Все строительно-монтажные работы должны выполняться с обеспечением техники безопасности, охраны труда и производственной санитарии.

10. Противопожарные мероприятия

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности объекта на предприятии несут ответственные лица, назначенные руководством предприятия.

Для обеспечения мероприятий пожарной безопасности возле подъездного пути в месте погрузки предусматривается установка щитов с набором противопожарного инвентаря и ящиками с песком, огнетушителями углекислыми порошковыми ОП-5, установленными на металлическом стеллаже и закрепленные металлическим крюком.

Территорию предприятия содержат в чистоте и систематически очищают от производственных и бытовых отходов, мусора и т.д. Производственные отходы, не подлежащие утилизации, необходимо убирать и вывозить с территории объекта.

Проезды и подъезды к зданиям и сооружениям, а также подступы к пожарному инвентарю и оборудованию должны быть свободными.

Производство работ на подъездном железнодорожном пути должно осуществляться в соответствии с «Правилами пожарной безопасности на железнодорожном транспорте» ППБС 05-98.

Руководители организации и лица, их замещающие обязаны:

- установить на производственной базе режим курения, проведения огневых пожароопасных работ, порядок уборки, вывоза и утилизации сгораемых строительных отходов;

- ознакомить работающих с пожарной опасностью каждого вида погрузочно-выгрузочных работ, а также применяемых веществ, материалов, конструкций и оборудования;

- установить контроль за исправным содержанием, постоянной готовностью к применению средств пожаротушения.

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

20/11-2019-0-ПЗ

Линейные инженерно-технические работники, ответственные за пожарную безопасность обязаны:

- обеспечить соблюдение на вверенных участках работы соблюдение и выполнение требования настоящих Правил всеми сотрудниками и рабочими, привлекаемыми на строительство;
- знать пожарную опасность производственного участка;
- выполнять противопожарные мероприятия, предусмотренные проектами и ППБ РК №1682;
- обеспечить пожаробезопасную эксплуатацию приборов отопления, тепло производящих установок, электросетей и электроустановок;
- обеспечить исправное состояние и постоянную готовность средств пожаротушения, обучить рабочих и служащих правилам применения указанных средств. Не допускать использования не по назначению средств пожаротушения и пожарно-технического оборудования;
- ежедневно по окончании работы проверять противопожарное состояние подведомственного объекта (участка), отключение электросетей и оборудования.

Руководитель организации приказом обязан установить:

- порядок и сроки проведения противопожарных инструктажей и занятий по пожарно-техническому минимуму.

11. Мероприятия по снегоочистке пути

В зимнее время необходимо организовать очистку пути и стрелочных переводов от снега и льда. Очистка пути от снега и льда будет производиться вручную рабочими «Мадекешов А. Н.»

Проектируемые железнодорожные пути будут располагаться на территории производственной базы ИП «Мадекешов А. Н.» Участок производственной базы огорожен, рельеф спланирован. Дополнительные мероприятия по снегоочистке не требуются.

Составил

Загидуллин Р.

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

20/11-2019-0-ПЗ

ПРИЛОЖЕНИЯ

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

20/11-2019-0-ПЗ