ТОО "Жылыой-Проект"
ГСЛ №15014701

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Железнодорожный подъездной путь №1 с примыканием к станционному ж/д пути №59 ТОО "Атыраутепломонтаж" по станции Кульсары

Раздел 1. Общая пояснительная записка
ТОО 01-06/04-21-0-ПЗ

г. Кульсары 2021г.

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

ТОО "Жылыой-Проект"
ГСЛ №15014701

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Железнодорожный подъездной путь №1 с примыканием к станционному ж/д пути №59 ТОО " Атыраутепломонтаж " по станции Кульсары

Раздел 1. Общая пояснительная записка ТОО 01-06/04-21-0-ПЗ

инв. № ТОО 01-06/04-21

Директор
ТОО «Жылыой-Проект» **Галымжан К. Г.**

ГИП **Бимырзаев А.Б.**

г. Кульсары 2021г.

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

Согласование рабочего проекта

Рабочий проект **«Железнодорожный подъездной путь №1 с примыканием к станционному ж/д пути №59 ТОО "Атыраутепломонтаж" по станции Кульсары»,** разработанный, ТОО «Жылыой-Проект», выполнен согласно техническим условиям:

НЖСГ-13 _____ / _____

НОДГПГ - Атырау _____ / _____

ШЧ-11_____ / _____

ПЧ-11_____ / _____

ЭЧ-4 Атырау _____ / _____

ДС ст. Кульсары _____ / _____

АО "Транстелеком" _____ / _____

Директор
ТОО «Атыраутепломонтаж» _____ /_____

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

Номер раздела	Обозначение	Наименование	Примечание
		Железнодорожный подъездной путь №1 с примыканием к станционному ж/д пути №59 ТОО "Атыраутепломонтаж" по станции Кульсары	
Раздел 1	ТОО 01-06/04-21-0-ПЗ	**Пояснительная записка**	
Раздел 2		**Железнодорожный путь**	
Раздел 3	ТОО 01-06/04-21-ПЖ	Рабочие чертежи	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ТОО 01-06/04-21-0-СРП

ГИП	Бимырзаев А		
Разработал	Кулбаев Б		

Состав рабочего проекта

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ТОО "Жылыой-Проект"
ГСЛ №15014701

Номер раздела	Обозначение	Наименование	Примечание
		Железнодорожный подъездной путь №1 с примыканием к станционному ж/д пути №59 ТОО " Атыраутепломонтаж " по станции Кульсары	
Раздел 1	ТОО 01-06/04-21-0-ПЗ	**Пояснительная записка**	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ТОО 01-06/04-21-0-СР

ГИП	Бимырзаев А		
Разработал	Кулбаев Б		

Состав раздела

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ТОО "Жылыой-Проект"
ГСЛ №15014701

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 Бимырзаев А.Б.

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. Растительный покров ... 5
1.3.4. Гидрографическая сеть ... 5
1.3.5. Геоморфология и рельеф ... 5
1.3.6. Современные физико-геологические процессы и явления. Природные экосистемы ... 6
1.3.7. Геологическое строение ... 6
1.3.8. Гидрогеологические условия ... 7
1.3.9. Геотехнические свойства грунтов ... 7
1.4. Транспортная сеть района ... 12
1.5. Технико-экономические показатели ... 13
2. Технологическая часть ... 14
2.1. Обоснование места примыкания подъездного пути ... 14
2.2. Организация маневровой работы ... 14
3. Железнодорожный путь ... 14
3.1. Нормы проектирования ... 14
3.2. Путевое развитие, план и продольный профиль ... 15
3.3. Земляное полотно ... 16
3.4. Верхнее строение пути ... 17
4. Пересечение с существующими сетями ... 21
4.1. Пересечение с ВЛ-10кВ ... 21
5. Электротехническая часть ... 21
5.1. Электроосвещение ... 21
6. Мероприятия по защите земляного полотна ... 22
7. Охрана окружающей среды ... 22
8. Охрана труда и техника безопасности ... 23
9. Противопожарные мероприятия ... 26
10. Мероприятия по снегоочистке пути ... 27

1. Общая часть

1.1. Перечень исходных данных

1. Задание на проектирование ТОО «КОССК».

2. Акт №0145461 на право частной собственности на земельный участок.

3. Акт выбора точки примыкания железнодорожного пути ТОО «КОССК» на ст. Кульсары от 22.11.2019г.

4. Технические условия АО «НК» КТЖ» на примыкание железнодорожного подъездного пути ТОО «КОССК» по ст. Кульсары №ЦЖСТех/пт1802/ЦЖС/0247 от 11.03.2021г.

5. Справка о годовом грузообороте.

6. Ситуационный план.

7. Лицензии

1.2. Основание для проектирования

Рабочий проект **«Железнодорожный подъездной путь №1 с примыканием к станционному ж/д пути №59 ТОО "Атыраутепломонтаж" по станции Кульсары»** разработан на основании исходных данных, перечисленных выше, а также по материалам изысканий, выполненных отделом геодезии ТОО "ЖылыойГеоСтройИзыскания" в 2021 году.

1.3. Описание участка строительства

1.3.1. Местоположение

В административном отношении район работ расположен в г. Кульсары. Непосредственно участок строительства находится вблизи станции Кульсары на территории ТОО «Атыраутепломонатж» Рядом с участком строительства развита автодорожная и коммуникационная сети.

В границах СЗЗ и на территории проектируемого железнодорожного пути отсутствуют объекты других отраслей промышленности, а именно: объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и /или лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий; объекты пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов; комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды.

1.3.2. Климатическая характеристика.

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2600-2700.

Влияние Каспийского моря на климат прилегающих к нему территорий весьма ограничено. Оно заметно лишь в узкой полосе побережья и выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышении температуры его в зимние месяцы и в понижении ее в летние, в меньших колебаниях как годовых, так и суточных амплитуд между зимой и летом, то есть, в меньших колебаниях температуры между зимой и летом, днем и ночью.

Однако какого-либо заметного увеличения осадков в прибрежной зоне не отмечается. Годовое количество осадков на побережье также мало, как и в пустыне.

Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся ниже, по данным характеристик метеостанции Кульсары.

Климат характеризуется следующими данными:

- Среднегодовая температура + 10,8ºС
- Минимальная температура - 31,6ºС
- Максимальная температура + 43ºС

- Количество осадков за год 156 мм
- Нормативная глубина промерзания грунта:
  - для суглинков и глин - 0,982 м;
  - для супесей и песков мелких и пылеватых – 1,19м.

Климатический район территории для строительства – IVГ.

Дорожно-климатическая зона – V.

Сейсмичность территории – 5 баллов.

1.3.3. Растительный покров

Для исследованной территории присущи луговые приморские солончаковые почвы, в комплексе с солончаками и солонцами. Растительные ассоциации в их пределах представлены ажреком, лебедой солончаковой, с участием различных солянок и эфемеров. Мощность почвенно-растительного слоя15-25см. Луговые приморские солончаковые почвы используются в качестве сенокосов и пастбищных угодий. Согласно ГОСТ 17.5.1.03-86 почвы в пределах исследованной территории относятся к группам малопригодных. Естественное залегание почвенно- растительного покрова в настоящее время значительно нарушено в результате инженерно-хозяйственной деятельности человека.

1.3.4. Гидрографическая сеть

В пределах исследованной территории гидрографическая сеть представлена нижним течением реки Эмба, ее дельтой, в виде разветвленной системы дельтовых рукавов реки Эмба: протока Турекенсай, ручей Куржем, протока Курсай. В засушливое время года все эти протоки, как правило, пересыхают, разбиваясь на отдельные плесы. Водой они заполняются в период прохождения весеннего паводка на реке Эмба, а также во время прохождения сильных ливневых дождей, как правило, не выходя при этом из берегов. Но в период прохождения высоких и катастрофически высоких паводков река Эмба и ее протоки выходят из берегов, затопляя при этом значительные примыкающие к ним территории, что имело место при прохождении катастрофически высоких весенних паводков в 1993-1994 годах. Учитывая гипсометрическое положение исследованной территории (порядка минус 16,2м и минус 16,34м.), и пик весеннего паводка на р.Эмба в районе Кульсаринского моста 5%, равный минус 22,80м БС местность с абсолютными отметками ниже минус 22,8м. Будет затапливаться паводковыми водами 5% обеспечен. Следовательно, исследованный территория паводками водами затапливаться не будет.

1.3.5. Геоморфология и рельеф

Геоморфологический облик исследованной территории тесным образом связан с историей ее геологического развития и определяется поверхностью хвалынской аккумулятивной морской террасы, представляющей собой слабоволнистую равнину с общим уклоном в западном и юго–западном направлении. Преимущественным распространением пользуются полого-увалистые формы рельефа.

Наиболее пониженные, замкнутые участки местности заняты ссорами, зачастую мокрыми. Равнинный облик территории осложняется наличием врезанной в поверхность террасы разветвленной сети рукавов и проток древней дельты реки Эмба.

В настоящее время естественный рельеф местности в определенной степени нарушен в связи с интенсивной инженерно- хозяйственной деятельностью человека (выполнение большого объема планировочных работ, возведение сооружений различного назначения, строительство дорог, прокладка трубопроводов и т.п.).

Абсолютные отметки существующего рельефа имеют значения от минус 15,47м до минус 16,13м.

1.3.6. Современные физико-геологические процессы и явления. Природные экосистемы

Современные физико-геологические процессы и явления, в пределах исследованной территории, обусловлены развитием экзогенных факторов. В условиях аридного климата наиболее существенными из них являются следующие:

- процессы денудации;
- процессы дефляции и связанное с ними облессование легких глинистых и песчаных разностей грунтов на наиболее возвышенных участках местности;
- процессы континентального засоления грунтов;
- суффозионные явления;
- плоскостной смыв;
- искусственное подтопление территории в пределах всего поселка Кульсары.
- возможность затопления местности в периоды прохождения катастрофически высоких паводков в реке Эмба и ее протоках.

Необходимо отметить широкое развитие техногенных процессов, связанных с инженерно-хозяйственной деятельностью человека – различного вида строительства. Природные экосистемы, в пределах исследованной территории, являются неустойчивыми. Это обуславливает риск опустынивания местности и образования экоцида при техногенном воздействии.

1.3.7. Геологическое строение

Инженерно-геологические условия территории, в пределах которой распложена исследованная площадка, прямым образом связана с историей ее геологического развития в плейстоценовое время.

Инженерно-геологический разрез на глубину до 5,0м. от дневной поверхности представлен стратиграфогенетическим комплексом нелитифицированных отложений хвалынского (верхнеплейстоценового) возраста морского генезиса-mQ3hv, сложенных переслаивающейся толщей литолого-фациальных групп грунтов: песков, супесей распространение которых в

пространстве и во времени указано на геологолитологическом разрезе площадки.

- Отдельным стратиграфо-генетическим комплексам выделен техногенный (насыпной) грунт-tgQ4, под номером **ИГЭ-1А**. Составляет тело планировочной насыпи, являющейся ингредиентом начинающегося процесса вертикальной планировки площадки. Представлен суглинком песчанистым. Грунт естественного состава, отсыпан сухим способом, слежавшийся. Имеет мощность 0,5-0,7м.
- Супесь песчанистая **(ИГЭ-1)**, среди отложений комплекса распространен повеместно. Представляет собой породу серовато-коричневого цвета, с тонкими прослойками и отдельными маломощными линзами песка, твердой консистенции, Грунт среднезасоленный, содержит карбонаты и незначительное количество гипса. Имеет мощность 0,8м-3,1м.
- Песок пылеватый **(ИГЭ-2)**, коричневого и серовато коричневого цвета, с тонкими прослойками глины, с целыми и битыми раковинами Didacna proetogonoides, насыщенный водой. Степень засоления грунта от слабой до средней, содержит карбонаты, незначительное количество гипса и органических веществ. Вскрытая мощность толщи 1,2м-3,4м.

1.3.8. Гидрогеологические условия

Всеми инженерно-геологическими выработками, пройденными в пределах площадки в процессе производства инженерно-геологической разведки, вскрыт горизонт минерализованных грунтовых вод, приуроченный к пескам пылеватым (ИГЭ-2).

По состоянию на 2 декаду февраля 2021 года положение уровня грунтовых вод (УГВ) в пределах исследованной территории, зафиксировано на глубине 3,15м-4,30м от дневной поверхности, что соответствует абсолютным отметкам от минус 11,87м до минус 13,03м. Питание водоносный горизонт получает за счет атмосферных осадков и регионального притока с севера и северо-востока. В процессе промышленно-хозяйственного освоения территории появился дополнительный источник питания водоносного горизонта, вызванный искусственным подтоплением территории.

Химический анализ проб грунтовой воды в количестве 1 штук, показал высокую степень минерализации: сухой остаток составляет - 59698,4мг/л, что соответствует группа слабых рассолов.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабелей – низкая.

Согласно СН 449-72 грунтовые воды, по химическому составу, относятся к группе хлоридной. По суммарному содержанию солей грунтовые воды обладают сильной степенью агрессивности к бетону марки W4, W6 и средней степени агрессивности к бетону W8.

1.3.9. Геотехнические свойства грунтов

Описанные выше стратиграфо- генетические комплексы отложений

расчленены нами на 2 литологофациальные группа грунтов (инженерно-геологические элементы – ИГЭ), распространение которых в пространстве и во времени указано на геолого- литологических разрезах.

Ниже приводится детальное описание каждого из выделенных инженерно-геологических элементов.

Группа грунта по разработке дана в соответствии с требованиями СН РК 8.02-05-2002, сборник 1, таблица 1.

ИГЭ-1 Супесь песчанистая:

Характеристика грунтов		ИГЭ-1 Супесь песчанистая			
		Индекс	Ед. измерения	Норм. значение	Разновидность грунтов (ГОСТ 25100-2011)
Плотность частиц грунта		ρ_S	г/см^3	2,70	-
Плотность грунта методом режущего кольца:		ρ	г/см^3	1,73	-
при доверительной вероятности 0,85		ρ	г/см^3	1,71	-
при доверительной вероятности 0,95		ρ	г/см^3	1,69	-
Плотность сухого грунта		ρ_d	г/см^3	1,63	-
Влажность грунта методом высушивания до постоянной массы		W	д.е	6,500	-
Пористость		n	%	39,43	-
Влажность границы текучести с применением балансирного конуса		W_L	д.е	0,180	-
Влажность границы пластичности методом прессования		W_P	д.е	0,132	-
Число пластичности		I_P	д.е	0,048	Супесь
Гранулометрический состав	гравий	>2 мм	%	0,0	-
	песок пыль	2-0,05мм	%	76,17	песчанистый с примесью ила и органических веществ
		0,05-0,005мм	%	7,94	
	глина	<0,005мм	%	15,89	-
Коэффициент пористости		e	д.е	0,65	-
Содержание карбонатности		$CaCO_3$	%	2,27	-
Плотный остаток водной вытяжки		-	%	1,44	среднезасоленный
Содержание гипса		$CaSO_4*2H_2O$	%	2,01	-
Органические вещества		-	%	0,40	-
Показатель текучести		I_L	д.е	0,00	твердая
Коэффициент водонасыщения		Sr	д.е.	0,00	0
Коэффициент Пуассона		μ	-	0,27	-
Модуль общей деформации водонасыщенного		E	кгс/см^2	112,7	-

образца		мПа	11,27	-
Коэффициент уплотнения водонасыщенного образца	а	$см^2$/кгс	0,0073	-
Удельное сцепление водонасыщенного образца:	С	кгс/$см^2$	0,330	-
		кПа	33,0	-
при доверительной вероятности 0,85	С	кгс/$см^2$	0,264	-
		кПа	26,4	-
при доверительной вероятности 0,95	С	кгс/$см^2$	0,220	-
		кПа	22,0	-
Угол внутреннего трения водонасыщенного образца	φ	градус	27	-
при доверительной вероятности 0,85	φ	градус	25	-
при доверительной вероятности 0,95	φ	градус	23	-
Удельный вес грунта, с учетом взвешивающего действия воды	γsв	кН/$м^3$	10,26	-
Относительная деформация набухания без нагрузки	Ɛsw	д.е.	0,00	0
Относительная деформация просадочности	Ɛsl	д.е.	0,004	непросадочный
Группа грунтов по разработке механизмами	-	пункт	36в	-
Результаты химического анализа водной вытяжки грунта, в соотношении 1:5				
Анионы				
Гидрокарбонат ион	HCO^{3-}	мг/кг	61,00	-
Хлор-ион	Cl^-	мг/кг	3195,00	-
Сульфат-ион	SO4--	мг/кг	9460,00	-
Катионы				
Кальций-ион	Ca^{++}	мг/кг	975,00	-
Магний-ион	Mg^{++}	мг/кг	30,00	-
Натрий-ион, + Калий- ион, (по разности)	$(Na^{++}) + (K^+)$	мг/кг	5400,00	-
Сухой остаток	-	%	1,91	-
Концентрация водородных ионов	pH	-	7,39	-
Характер засоления грунтов	-	-	0,3377	сульфатное
Степень засоленности грунтов	-	-	1,9100	среднезасоленный
Коррозионная агрессивность грунтов по содержанием концентрации водородных ионов				
По отношению к свинцовой оболочке кабеля	pH	-	7,390	Низкая
По отношению к алюминиевой оболочке кабеля				Низкая

Наименование цемента	**Степень агрессивного воздействия грунта по ГОСТ 31384-2008**		
	Показатель агрессивности грунта с содержанием сульфатов в пересчете на ионы SO42 мг/кг		
	W4	**W6**	**W8**

Портландцемент ГОСТ 10178	сильноагрессивная		сильноагрессивная	сильноагрессивная
Шпакопортладцемент ГОСТ 10178	сильноагрессивная		слабоагрессивная	среднеагрессивная
Сульфатостойкие цементы ГОСТ 22266	сильноагрессивная		среднеагрессивная	слабоагрессивная
Портландцемент, шлакопортландцемент по ГОСТ 10178 и сульфатостойкий цемент по ГОСТ 22266	Cl^-	мг на 1 кг грунта	3195,00	среднеагрессивный

ИГЭ-2 Песок пылеватый:

Характеристика грунтов		ИГЭ-2. Песок пылеватый			
		Индекс	Ед. измерения	Норм. значение	Разновидность грунтов (ГОСТ 25100-2011)
Плотность частиц грунта		ρ_S	г/см^3	2,66	-
Плотность грунта методом режущего кольца:		ρ	г/см^3	1,70	-
при доверительной вероятности 0,85		ρ	г/см^3	1,68	-
при доверительной вероятности 0,95		ρ	г/см^3	1,66	-
Плотность сухого грунта		ρ_d	г/см^3	1,51	-
Влажность грунта методом высушивания до постоянной массы		W	д.е	0,13	-
Пористость		n	%	47,56	-
Гранулометрический состав	гравий	>2 мм	%		-
	песок песок	2-0,05мм	%	100,0	Песок пылеватый
		2,0-0,1мм	%	69,8	
		<0,005мм	%	0,00	-
Коэффициент пористости		e	д.е	0,76	-
Условное динамическое сопротив-ление грунта		Pd	мПа	2,60	
Содержание карбонатности		$CaCO_3$	%	4,27	-
Плотный остаток водной вытяжки		-	%	0,81	слабозасоленный
Содержание гипса		$CaSO_4*2H_2O$	%	3,76	-
Коэффициент водонасыщения		Sr	д.е.	0,45	маловлажный
Коэффициент Пуассона		μ	-	0,27	-
Модуль общей деформации водонасыщенного образца		E	кгс/см^2	135,0	-
			мПа	13,50	-
Коэффициент уплотнения водонасыщенного образца		a	см^2/кгс	0,0065	-
Удельное сцепление водонасыщенного образца:		C	кгс/см^2	0,02	-
			кПа	2,00	-
при доверительной вероятности 0,85		C	кгс/см^2	0,016	-

		кПа	1,60	-
при доверительной вероятности 0,95	С	кгс/см^2	0,013	-
		кПа	1,33	-
Угол внутреннего трения водонасыщенного образца	φ	градус	27	-
при доверительной вероятности 0,85	φ	градус	24,5	-
при доверительной вероятности 0,95	φ	градус	23,5	-
Удельный вес грунта, с учетом взвешивающего действия воды	γsв	кН/м^3	9,43	-
Относительная деформация просадочности	Ɛsl	д.е.	0,00	0
Группа грунтов по разработке механизмами	-	пункт	29в	-
Результаты химического анализа водной вытяжки грунта, в соотношении 1:5				
Анионы				
Гидрокарбонат ион	HCO^{3-}	мг/кг	69,133	-
Хлор-ион	Cl^-	мг/кг	2780,8	-
Сульфат-ион	SO4--	мг/кг	2406,2	-
Катионы				
Кальций-ион	Ca^{++}	мг/кг	55,00	-
Магний-ион	Mg^{++}	мг/кг	118,950	-
Натрий-ион, + Калий- ион, (по разности)	$(Na^{++}) + (K^+)$	мг/кг	2693,190	-
Сухой остаток	-	%	0,809	-
Концентрация водородных ионов	pH	-	7,987	-
Характер засоления грунтов	-	-	2,600	хлоридносульфатное
Степень засоленности грунтов	-	-	0,809	слабозасоленный
Коррозионная агрессивность грунтов по содержанием концентрации водородных ионов				
По отношению к свинцовой оболочке кабеля	pH	-	7,987	Средняя
По отношению к алюминиевой оболочке кабеля				Средняя

Наименование цемента	**Степень агрессивного воздействия грунта по ГОСТ 31384-2008**		
	Показатель агрессивности грунта с содержанием сульфатов в пересчете на ионы SO42 мг/кг		
	W4	**W6**	**W8**
Портландцемент ГОСТ 10178	сильноагрессивная	сильноагрессивная	среднеагрессивная
Шпакопортладцемент ГОСТ 10178	слабоагрессивная	слабоагрессивная	слабоагрессивная
Сульфатостойкие цементы ГОСТ 22266	слабоагрессивная	слабоагрессивная	слабоагрессивная

1.4. Транспортная сеть района

Транспортная сеть района проектирования представлена железнодорожными путями ТОО «Атыраутепломонтаж» и путями станции Кульсары.

Проектируемый подъездной путь примыкает стрелочным переводом №101 к существующему станционному пути №59 станции Кульсары на расстоянии 69м от рельсового стыка за хвостом крестовины существующего стрелочного перевода №265.

Существующий железнодорожный подъездной путь №59 уложен рельсами типа Р65 на деревянных шпалах. Балласт щебеночный. Земляное полотно представлено насыпью.

Ближайшим к площадке строящейся базы ТОО «Атыраутепломонтаж» раздельным пунктом является станция Кульсары.

Станция Кульсары по назначению, характеру и объему выполняемой работы является пассажирско-грузовой. Станция поперечного типа. Путевое развитие состоит из 22 приемо-отправочных путей, в том числе один главный. Полезная длина путей 1083-1177м. Основное назначение ст.Кульсары прием и отправление пассажирских и грузовых поездов. Также на станции производится грузовая работа. К станции примыкают подъездные пути: ТОО «Олжа», АО «Кульсары Мунайонимдери», ТОО «Ремонтник», ТОО «Абсолют-Сервис» и т.д.

1.5. Технико-экономические показатели

Таблица 2

№№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Количество	
			№1	Удлинение
1	Наименование сооружения и его местонахождение	-	Железнодорожный подъездной путь №1 с примыканием к станционному ж/д пути №59 ТОО "КОССК" по станции Кульсары	
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	Годовой грузооборот	Тыс. тн./вагон	-	-
6	Одновременная подача	Вагон	-	-
7	Число погрузочно-разгрузочных фронтов	фронт	-	-
8	Нормы и технические условия	-	СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт»	
9	Строительная длина	км	0,1171	0,07
11	Сметная стоимость строительства	Тыс.тенге	договорная	
12	В т.ч. СМР	-«-	договорная	
13	Продолжительность строительства	месяц	9,1	
14	Материалоемкость строительства:			
	Рельсы	п.м./тн	2200/142,23	
	Шпалы деревянные	шт.	1779	
	Балласт щебеночный	м³	1318	
	Подкладки, накладки, костыли, болты стыковые, противоугоны	тн	44,84	

2. Технологическая часть

2.1. Обоснование места примыкания подъездного пути

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

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

2.2. Организация маневровой работы

Границей проектируемого подъездного пути ТОО «Атыраутепломонтаж» является передний стык рамного рельса проектируемого стрелочного перевода №101. Проектируемые подъездные пути будут находится на балансе ТОО «Атыраутепломонтаж». Содержание пути в технически исправном состоянии входит в обязанности ТОО «Атыраутепломонтаж».

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

Вагоны, прибывшие в адрес ТОО «Атыраутепломонтаж», подаются на станцию Кульсары, сортируются и обрабатываются на станции, затем подаются на подъездной путь ТОО «Атыраутепломонтаж».

Подача и уборка вагонов на подъездной путь ветвевладельца производятся маневровой бригадой и маневровым локомотивом ТЭМ2 станции Кульсары.

Подача вагонов на подъездной путь ТОО «Атыраутепломонтаж» подача вагонов 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 ТОО «Атыраутепломонтаж», балансовая принадлежность и границы обслуживания должны производится в соответствии с Инструкцией о порядке обслуживания и организации движения на подъездном пути, утвержденной директором филиала АО «НК «КТЖ» Атырауского отделения ГП.

Границей обслуживания проектируемого подъездного пути является передний стык рамного рельса проектируемого стрелочного перевода №101.

3. Железнодорожный путь

3.1. Нормы проектирования

Проектирование подъездного железнодорожного пути ТОО «Атыраутепломонтаж» 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. № 4.

Таблица 4

№№ 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	‰	8,0
4	Ширина балластной призмы: на прямых на кривых	м	 3,2 3,3
4	Ширина земляного полотна	м	6,0
5	Тип рельсов	-	Р65С
6	Число шпал на 1 км на прямых на кривых	шт.	 1400 1600
7	Род балласта	-	щебень
8	Толщина балласта под шпалой	см	20
9	Толщина песчаной подушки	см	15
10	Тип и марка стрелочных переводов	-	Р65 - 1/9
11	Управление стрелками	-	ручное

3.2. Путевое развитие, план и продольный профиль

Существующее путевое развитие ТОО «Атыраутепломонтаж» состоит из 4-х путей:

1 - соединительный;

2 - погрузочно-выгрузочный;

3 - погрузочно-выгрузочный;

4 - погрузочно-выгрузочный.

Проектом предусматривается переустройство соединительного пути ТОО «Атыраутепломонтаж» с примыканием его к станционному пути врезкой левостороннего стрелочного перевода №101 на расстоянии 69м от рельсового стыка за хвостом крестовины существующего стрелочного перевода №265.

Переустройство соединительного пути №1 включает в себя: демонтаж стрелочного перевода №346 и укладка вместо него рельсошпальной решетки длиной 31,04м, переукладка стрелочных переводов №102 (на 4-й путь) и №103 (на 2-й путь), демонтаж рельсошпальной решетки на соединительном пути ТОО «Атыраутепломонтаж» с последующей переукладкой.

План и продольный профиль запроектированы, исходя из расположения границы земельного участка, отметок существующего пути, рельефа местности.

За пикет №0 пути №1 принят передний стык рамного рельса проектируемого стрелочного перевода №101.

От ПК0 до ПК0+45,19 путь №1 укладывается на прямом участке. Далее

участок пути ПК0+45,19–ПК0+94,77 в плане путь укладывается по кривой с радиусом 180м. Далее до конца проектируемого пути (ПК1+90,78) путь укладывается на прямом участке. Между стрелочными переводами №102 и №103 предусматривается прямая вставка длиной 12,5м.

В месте примыкания к существующему пути №59 проектируемый стрелочный перевод №101 укладывается на горизонтальном участке. Далее от хвоста крестовины проектируемого стрелочного перевода №101 на протяжении 85,05м путь располагается на уклоне 2‰ в сторону проектируемого стрелочного перевода №101. Далее на протяжении 74,58м путь укладывается на уклоне 8‰ в сторону проектируемого стрелочного перевода №101.

После переустройства соединительного пути соединение с существующими путями №2 и №3 осуществляется на ПК1+90,78 за хвостом крестовины переукладываемого стрелочного перевода №103. Соединение с существующим путем №4 производится на расстоянии 19,55м от рельсового стыка за хвостом крестовины переукладываемого стрелочного №102.

Согласно техническим условиям АО «НК «КТЖ» №ЦЖСТех/пт1802/ЦЖС/0247 от 11.03.2021г. п. 2 проектом предусматривается удлинение существующего станционного пути №59 на 70м. Начало удлинения предусмотрено от демонтируемого упора.

Удлинение станционного пути №59 на всем протяжении устраивается на прямом горизонтальном участке.

Согласно техническим условиям АО «НК «КТЖ» №ЦЖСТех/пт1802/ЦЖС/0247 от 11.03.2021г. п. 4.1 для предупреждения самопроизвольного ухода вагонов с подъездного пути на станцию на ПК0+45,07 предусмотрена установка сбрасывающего остряка.

Минимальная длина элементов профиля 31,04м.

Возвышение наружного рельса на кривых участках пути, при скорости движения поездов 25км/ч принято 45мм.

План и профиль проектируемых путей приведены на чертежах марки ПЖ.

3.3. 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».

Земляное полотно проектируемого подъездного пути предусматривается из комплекса земляных сооружений, включающих в себя насыпи, выемки, устройства для отвода поверхностных вод.

Для обеспечения надежности земляного полотна, согласно технических условий №ЦЖСТех/пт1802/ЦЖС/0247 от 11.03.2021г. п. 4.5, проектом предусматривается:

- уплотнение грунтов, в том числе выемок в зоне основной площадки, естественных оснований насыпей. Коэффициент уплотнения принят 0,95;
- укрепление откосов земляного полотна;

- отвод поверхностных вод.

На участке строительства растительный слой отсутствует. Основанием железнодорожного пути является техногенный (насыпной) грунт. Составляет тело планировочной насыпи, являющейся ингредиентом начинающегося процесса вертикальной планировки площадки. Представлен суглинком песчанистым. Грунт естественного состава, отсыпан сухим способом, слежавшийся. Имеет мощность 0,5-0,7м. Основание сухое, прочное.

В районе примыкания к существующему земляному полотну земляное полотно принято с заглубленной балластной призмой шириной по низу 3,6м. Крутизна откосов корыта принята 1:1.

Поперечное очертание основной площадки проектируемого земляного полотна с открытой балластной призмой предусмотрено двухскатным с уклоном 20‰ от оси пути в обе стороны.

Согласно требованиям СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт», ширина земляного полотна железных дорог на участке с деревянными шпалами категории III-п, при толщине балласта 35см (щебень 20см и песчаная подушка 15см), должна быть 6,0м. Ширина обочины принята 0,4м.

Земляное полотно представлено в основном выемкой. Крутизна откосов принята 1:1.5.

Минимальный радиус кривой на проектируемом пути равен 180м. Согласно требованиям СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт», табл. 9 на кривых предусматривается уширение земляного полотна с наружной стороны кривой на 0,2м.

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

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

3.4. Верхнее строение пути

Мощность верхнего строения пути принята в соответствии со СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт». Проектируемый путь до стрелочного перевода №102 и проектируемое удлинение станционного пути 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. Укладываемые стрелочные переводы Р65 марки 1/9, **проект 2498.00.000.**

После демонтажа стрелочного перевода №346 предусматривается переукладка демонтируемой рельсошпальной решетки с соединительного пути №1 длиной 31,04м. Демонтируемая рельсошпальная решетка состоит из рельсов типа Р65 на деревянных шпалах с эпюрой 1440 шпал на 1км.

Стрелочные переводы №102 (на 4-й путь), №103 (на 2-й путь) и часть пути №4 переукладываются согласно плана путевого развития.

Исходя из возможности доставки рельсов на место строительства, 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 проектируемом подъездном пути 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 удлинения станционного пути устраиваются путевой деревянный упор.

При производстве работ механизируются: 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;
- 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 соединительного пути приведена в табл. 5

Таблица 5

№ п/п	Наименование	марка, тип	ед. изм.	коли-чество	ГОСТ, ТУ, тип. проект
1	2	3	4	5	6
1	Рельсы, новые, с болтовыми отверстиями, мерные (12,5м)	Р65С	п.м. тн.	127,22 8,22	СТ РК ГОСТ Р 51685-2005
2	Накладки двухголовые*	2НР-65	шт. тн.	20 0,48	ГОСТ 33184-2014
3	Болт стыковой с гайкой и шайбой*	М27х160	шт. тн.	40 0,03	ГОСТ 11530-2014
4	Подкладки для дер. шпал	Д-65	шт. тн.	198 1,52	ГОСТ 32694-2014
5	Прокладки резиновые	ОП-356	шт.	198	СТ ТОО 070540009816-16-02-2010
6	Костыли	К165	шт. тн.	792 0,30	ГОСТ 5812-2014
7	Противоугоны	П65	шт. тн.	140 0,18	ТУ 32ЦП 811-95
8	Шпалы дер.	Тип III	шт.	99	ГОСТ 78-2014
9	Щебень	ФР25-60	м³	343,52	ГОСТ 7392-2014
10	Песчаная подушка		м³	394,44	ГОСТ 8376-2014

Ведомость объемов материалов проектируемого удлинения станционного пути приведена в табл. 6

Таблица 6

№ п/п	Наименование	марка, тип	ед. изм.	коли-чество	ГОСТ, ТУ, тип. проект
1	2	3	4	5	6
1	Рельсы, новые, с болтовыми отверстиями, мерные (12,5м)	Р65С	п.м. тн.	140 9,05	СТ РК ГОСТ Р 51685-2005
2	Накладки двухголовые*	2НР-65	шт. тн.	24 0,57	ГОСТ 33184-2014
3	Болт стыковой с гайкой и шайбой*	М27х160	шт. тн.	48 0,04	ГОСТ 11530-2014
4	Подкладки для дер. шпал	Д-65	шт. тн.	202 1,55	ГОСТ 32694-2014
5	Прокладки резиновые	ОП-356	шт.	202	СТ ТОО 070540009816-16-02-2010
6	Костыли	К165	шт. тн.	808 0,31	ГОСТ 5812-2014
7	Противоугоны	П65	шт. тн.	168 0,22	ТУ 32ЦП 811-95
8	Шпалы дер.	Тип III	шт.	101	ГОСТ 78-2014
9	Щебень	ФР25-60	м³	343,52	ГОСТ 7392-2014
10	Песчаная подушка		м³	394,44	ГОСТ 8376-2014

Ведомость объемов возвратных материалов переукладываемых участков путей приведена в табл. 7

Таблица 7

№ п/п	Наименование	марка, тип	ед. изм.	коли-чество	ГОСТ, ТУ, тип. проект
1	2	3	4	5	6
1	Рельсы, новые, с болтовыми отверстиями, мерные (12,5м)	Р65С	п.м. тн.	126,18 8,16	СТ РК ГОСТ Р 51685-2005
2	Накладки двухголовые*	2НР-65	шт. тн.	20 0,48	ГОСТ 33184-2014
3	Болт стыковой с гайкой и шайбой*	М27х160	шт. тн.	40 0,03	ГОСТ 11530-2014
4	Подкладки для дер. шпал	Д-65	шт. тн.	182 4,33	ГОСТ 32694-2014
5	Прокладки резиновые	ОП-356	шт.	182	СТ ТОО 070540009816-16-02-2010
6	Костыли	К165	шт. тн.	728 0,28	ГОСТ 5812-2014
7	Противоугоны	П65	шт. тн.	140 0,18	ТУ 32ЦП 811-95
8	Шпалы дер.	Тип III	шт.	91	ГОСТ 78-2014

4. Пересечение с существующими сетями

4.1. Пересечение с ВЛ-10кВ

Проектируемый подъездной железнодорожный путь ТОО «Атыраутепломонтаж» пересекает на ПК0+73,46 воздушную линию 10кВ. Расстояние от провиса провода до проектируемой головки рельса принято 7,6м, в связи с чем, переустройство ВЛ-10кВ не требуется.

5. Электротехническая часть

5.1. Электроосвещение

Проектируемый путь примыкает стрелочным переводом №100 к существующему вытяжному пути №13 станции Кульсары. Так как место примыкания находится на территории станции Кульсары, освещение проектируемого стрелочного перевода №100 принято существующее. Рядом с местом примыкания проектируемого стрелочного перевода располагается опора с прожектором освещения РКУ-250.

Исходя из того, что на территории строительства проектируемого пути раньше располагалась база ТОО «ТенгизДорСтрой», освещение проектируемого подъездного железнодорожного пути ТОО «Атыраутепломонтаж» будет осуществляться при помощи существующего освещения, установленного на

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

6. Мероприятия по защите земляного полотна

Согласно технических условий №ЦЖСТех/пт1802/ЦЖС/0247 от 11.03.2021г. п. 4.5, проектом предусматривается защита земляного полотна.

Для обеспечения надежности земляного полотна проектом предусматривается:

- уплотнение грунтов, в том числе выемок в зоне основной площадки, естественных оснований насыпей. Коэффициент уплотнения принят 0,95;
- укрепление откосов земляного полотна;
- отвод поверхностных вод.

Основным средством для защиты земляного полотна от разрушения является укрепление откосов насыпи и выемки посевом многолетних трав. Укрепление откосов насыпи посевом трав производится механизированным способом по слою растительного грунта толщиной 10см с поливом водой.

При посеве трав необходимо соблюдать агротехнические требования в части: подбора видов многолетних трав, установления норм высева семян, видов удобрений и норм их внесения, а также условий подкормки всходов, учета кислотности и засоленности грунтов, сроков высева и последовательности операций по укреплению откосов. Рекомендуется использование семян трав трех видов – злаковых рыхло-кустовых, корневищевых и стержне-корневых, бобовых.

В пониженных участках рельефа, где невозможно отвести поверхностную воду от земляного полотна, предусматривается устройство бермы шириной три метра.

Также перед отсыпкой насыпи следует выполнить уплотнение грунтов естественных оснований.

Застой поверхностных вод у земляного полотна исключен.

7. Охрана окружающей среды

Охрана окружающей среды при разработке проекта **«Железнодорожный подъездной путь №1 с примыканием к станционному ж/д пути №59 ТОО "Атыраутепломонтаж" по станции Кульсары»** 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 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 ТОО «Атыраутепломонтаж» на станции Кульсары 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 ТОО «Атыраутепломонтаж» 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.

8. 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 земполотна 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 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 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 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 строительно-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 (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.

9. 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.

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

- обеспечить соблюдение на вверенных участках работы соблюдение и выполнение требовании 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.

10. 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 ТОО «Атыраутепломонтаж».

Проектируемые железнодорожные пути будут располагаться на территории производственной базы ТОО «Атыраутепломонтаж».

Составил: **Бимырзаев А.Б.**