««Жүк көтергіштігі 150 тонна «Палуан» вагон таразысын орнату арқылы темір жол учаскесін қайта құру»»
жұмыс жобасы бойынша

22.12.2023 ж. № ES-0070/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Актюбинский рельсобалочный завод» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ЖШС «ProiectManagmentGroup»

Актобе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

««Жүк көтергіштігі 150 тонна «Палуан» вагон таразысын орнату арқылы темір жол учаскесін қайта құру»» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Экспертиза Сәулет» ЖШС берді.

«Экспертиза Сәулет» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ES-0070/23 от 22.12.2023 г.

по рабочему проекту
««Реконструкция участка ж/д пути с установкой вагонных весов «Палуан» грузоподъемностью 150 т»»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Актюбинский рельсобалочный завод»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ProiectManagmentGroup»

г. Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Реконструкция участка ж/д пути с установкой вагонных весов «Палуан» грузоподъемностью 150 т»» выдано ТОО «Экспертиза Сәулет».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Экспертиза Сәулет».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Жүк көтергіштігі 150 тонна «Палуан» вагон таразысын орнату арқылы темір жол учаскесін қайта құру», «Реконструкция участка ж/д пути с установкой вагонных весов «Палуан» грузоподъемностью 150 т»

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № ES-0076-03 от 11.12.2023 г., между ТОО «Экспертиза Сәулет» и ТОО «Актюбинский рельсобалочный завод».

1.1. Дополнительные сведения: ES-0076-03, 11.12.2023, заявления 07.12.2023
1.2. Категория: IV Категория
1.3. Класс опасности: Не классифицируемый
1.4. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)
1.5. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Актюбинский рельсобалочный завод»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «ProjectManagementGroup» государственная лицензия № 13010965 от 04.10.2023 года, Коммунальное государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы., приложение к лицензии от 04.10.2023 года, выданное Коммунальное государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы., категория лицензии – I.
ГИП – Конивец М.Н.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ
5.1. Основание для разработки: ЭС-03/00141 от 07.12.2023
- задание на проектирование №394/23, утвержденное заказчиком от 31.10.2023 года;
- архитектурно - планировочное задание № KZ57VUA01026089 от 21.11.2023 года, утвержденное Руководителем отдела ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе»;
- письмо №17-04-2847-30 от 04.12.2023 года о том, что финансирование осуществляется за счет собственных средств заказчика;
- письмо №17-04-2847-30 от 04.12.2023 года о начале строительства в I-квартале 2024 года, выданное заказчиком;
- письмо №17-04-2847-30 от 04.12.2023 года о том что проектные решения, и рабочии чертежи согласованы с заказчиком;
- Акт с правом временного возмездного землепользования на земельный участок №2106161120129427 от 17.06.2021 года с кадастровым номером 02-036-164-453 площадью 70,6905 га;
- дефектный акт обследования от 25.10.2023 года реконструкции участка ж/д пути с установкой вагонных весов «Палуан» грузоподъемностью 150 т, утвержденный

техническим директором Товарищество с ограниченной ответственностью «Актюбинский рельсобалочный завод».

- постановление №1421 от 03.06.2013 года о предоставление земельного участка Товарищество с ограниченной ответственностью «Актюбинский рельсобалочный завод». выданное Акиматом города Актобе Актюбинской области.

- постановление №1317 от 25.03.2021 года о предоставление земельного участка Товарищество с ограниченной ответственностью «Актюбинский рельсобалочный завод». выданное Акиматом города Актобе Актюбинской области.

- технический отчет об инженерно-геологических изысканиях Экз.1, Инв.№13-ИГС-2023, выполненный ТОО «Жобалық шешім» в 2023 году;

- технический отчет по топографо-геодезическим работам заказ 316/2023, выполненный ТОО «Жобалык Шешім» в 2023 году;

Технические условия:

- № 01 от 25.10.2023 года на подключение к инженерным сетям объекта «Реконструкция участка ж/д пути с установкой вагонных весов «Палуан» грузоподъемностью 150 т».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- письмо №17-04-2847-30 от 04.12.2023 года о том что проектные решения, и рабочии чертежи согласованы с заказчиком.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- пояснительная записка;
- рабочие чертежи марки 29/2023-1-ГП;
- рабочие чертежи марки 29/2023-ПЖ;
- рабочие чертежи марки 29/2023-ТХ;
- рабочие чертежи марки 29/2023-АС;
- рабочие чертежи марки 29/2023-ВН,СС;
- рабочие чертежи марки 29/2023-ПС;
- рабочие чертежи марки 29/2023-ЭС;
- паспорт рабочего проекта;
- технический отчет об инженерно-геологических изысканиях Экз.1, Инв.№13-ИГС-2023, выполненный ТОО «Жобалық шешім» в 2023 году;
- технический отчет по топографо-геодезическим работам заказ 316/2023, выполненный ТОО «Жобалык Шешім» в 2023 году;
- сметная документация;
- проект организации строительства (ПОС).

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Данным проектом решается вопрос Реконструкция участка ж/д пути с установкой вагонных весов «Палуан» грузоподъемностью 150 т, обеспечив социально-экономическое развитие региона, является системным показателем. Некоторая целостность, состоящая из взаимосвязанных частей, каждая из которых вносит свой вклад в характеристики целого.

Создания условий для увеличения объемов и цели реализации стратегии - развития эффективной, конкурентной, высокотехнологичной, открытой строительной отрасли, основанной на квалификации и обеспечивающей устойчивый рост комфорта и безопасности среды жизнедеятельности. В результате Реконструкция участка ж/д пути с установкой вагонных весов «Палуан» грузоподъемностью 150 т.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок реконструкции участка ж/д пути с установкой вагонных весов «Палуан» грузоподъемностью 150 т в города Актобе.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический подрайон	- IIIB;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 29,9ºС;
- нормативная снеговая нагрузка	- 100 кгс/м² 1,0 кПа;
- скоростной напор ветра	- 0,38 кПа;
- нормативная глубина сезонного промерзания грунта	- 1,8 м;
- сейсмичность района	- 5 балов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно техническому отчету по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного ТОО «Жобалык Шешім» в 2023 году, Геолого-литологический разрез участка исследован до глубины 6,0м от дневной поверхности.

В геологическом строении площадки принимают участие верхнечетвертичные аллювиальные пески средние с прослоями суглинка, с поверхности перекрытые чехлом современного почвенно-растительного слоя.

Геолого-литологический разрез грунтового основания площадки изучен 2 скважинами до глубины 10,0 м. В разрезе грунтового основания участка выделены два инженерно-геологических элемента (сверху – вниз):

- ИГЭ-1 вскрыт повсеместно всеми скважинами с поверхности в интервале глубин от 0 до 0,1 м. Почвенно-растительный слой коричневый, бурый, суглинистый, рыхлый, маловлажный, с включением редкого гравия. Плотность грунта 1,73 г/см3, естественная влажность 0,07-0,09 д. е. Мощность слоя 0,1 м.

Грунт подлежит срезке на полную мощность слоя с последующей рекультивацией.

- ИГЭ-2 вскрыт в основании разреза под грунтами ИГЭ-1. Грунт классифицирован как песок средний темно-коричневый, желто-коричневый, малой степени водонасыщения, средней плотности, слабосуглинистый, с частыми прослоями суглинка легкого песчанистого твердого мощностью от 2-3 см до 0,1-0,3 м. Мощность слоя (вскрытая) 9,9м.

Объемно-насыпной вес средних песков составляет: в рыхлом состоянии 1,31-1,54 г/см3 при среднем значении 1,40 г/см3; в предельно плотном состоянии 1,53-1,76 г/см3 при среднем значении 1,63 г/см3. Угол откоса средних песков составляет: в сухом состоянии – 33°, под водой – 30°.

Коэффициент фильтрации средних песков составляет 3,6-4,8 м/сут.

Нормативные значения модуля деформации песков средних ИГЭ-2 в естественном состоянии, установленные по результатам полевых опытных испытаний (по архивным материалам) составляют:

- установкой КРУ-600 в интервале нагрузок 0,5-3,0 кгс/см2 - 30,0 МПа.

При компрессионных испытаниях грунты ИГЭ-2, с учетом частых прослоев суглинка, проявляют слабые просадочные свойства в пределах всей вскрытой мощности слоя. Относительная деформация просадочности при нагрузках 0,05-0,1-0,2-0,3 МПа составляет, соответственно, 0,004-0,009; 0,006-0,011; 0,008-0,016; 0,011-0,019 д. е. Начальное просадочное давление равно 0,13 МПа. Тип грунтовых условий по просадочности – I (первый)

По геолого - генетическим признакам и инженерно - геологическим свойствам в пределах описываемой территории выделено 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ с одинаковым строением грунта).

Геолого-литологическое строение участка представлено почвенно-растительным слоем коричневым, бурым, суглинистым, рыхлым, маловлажным с редким включением гравия толщиной 0,1м, ниже песком средней плотности малой степени водонасыщения с частыми прослоями суглинка легкого песчанистого твердого мощностью от 2-3см до 10-

30см. Мощность слоя 9,9м. Плотность грунта 1,64г/см³. Грунтовые воды на площадке отсутствуют. По степени засоленности грунты не засоленные при сульфатном характере засоления. Грунты обладают сильной степенью сульфатной агрессивности по отношению к бетонам нормальной проницаемости (марки W4) на портландцемете, сильной степенью агрессивности по отношению к арматуре железобетонных конструкций, высокой коррозийной агрессивностью по отношению к слаболегированной углеродистой стали.

Для ликвидации просадочных свойств грунта необходимо произвести поверхностное уплотнение грунта тяжелыми трамбовками, выполнить качественную засыпку пазух траншей мягким грунтом, не повреждая гидроизоляцию фундамента.

Физико-механические характеристики (нормативные и расчетные значения) для песка среднего с прослоями суглинка (ИГЭ-2):

объемно-насыпной вес грунта, г/см3	
- в плотном состоянии	- 1,63
- в рыхлом состоянии	- 1,40
угол откоса, град.	
- в сухом состоянии	- 33
- под водой	- 30
удельное сцепление, кПа, в водонасыщенном состоянии	
- нормативное	- 2
- при довер. вероятности 0,85	- 0
- при довер. вероятности 0,95	- 0
угол внутреннего трения, град, в водонасыщенном состоянии	
- нормативное	- 30
- при довер. вероятности 0,85	- 27
- при довер. вероятности 0,95	- 25
- модуль деформации, МПа	- 20
- расчетное сопротивление грунта R0, кПа (табл.)	- 350
- коэффициент фильтрации, м/сут.	- 3,6-4,8
Степень агрессивности по СП РК 2.01-101-2013	
- сульфатов, для бетонов W4 на портландцементе	- слабая
- хлоридов, для железобетонных конструкций	- слабая
Физико-механические свойства грунтов	
- естественная влажность, %	- 14
- граница текучести, %	- 29
- граница раскатывания, %	- 17
- плотность грунта, г/см3 при довер. вероятности 0,95	- 1,90
- плотность сухого грунта, г/см3	- 1,63
- показатель текучести, д. е.	- <0
- коэффициент водонасыщения, д. е.	- 0,62
- число пластичности	- 12
- коэффициент пористости	- 0,61
- удельное сцепление, кПа, в водонасыщенном состоянии нормативное при довер. вероятности 0,95	- 33
- угол внутреннего трения, град, в водонасыщенном состоянии при довер. вероятности 0,95	- 2
Модуль деформации, МПа, в интервале нагрузок 0, 1-0,3 МПа (компрессионный),	
- в естественном состоянии	- 20
- в водонасыщенном состоянии	- 7,2
- расчетное сопротивление грунта R0(табл.), кПа	- 300

Коррозионная активность грунтов:

- к углеродистой стали: «высокая», удельное электрическое сопротивление грунтов составило 16-19 Ом*м; для грунтов геолого-литологического разреза характерны низкие

значения удельного электрического сопротивления в диапазоне 16-19 Ом*м; в расчет следует принять высокую коррозионную активность грунтов.

- к алюминиевым оболочкам кабелей - «высокая»;
- к свинцовым оболочкам кабелей - «высокая».

Засоленность и степень агрессивности грунтов:

По классификации ГОСТ РК 25100-2011 грунты незасоленные.

Суммарное содержание водорастворимых солей составляет 0,084-0,124 %. Тип засоления – сульфатное. Согласно СП РК 2.01-101-2013 по содержанию сульфатов (до 520 мг/кг) грунты слабоагрессивные к бетонам нормальной проницаемости (марка W4) на портландцементе по ГОСТ 10178 и неагрессивные к любым бетонам на сульфатостойком цементе. В расчет следует принять слабоагрессивные к бетонам нормальной проницаемости (марка W4) на портландцементе. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион грунты слабоагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Степень морозоопасности грунтов:

По степени морозной пучинистости грунты ИГЭ-2 преимущественно слабопучинистые с относительной деформацией морозного пучения 0,01-0,035 д. е

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план площадки под строительство вагонных весов разработан на основании задания на проектирование, выданного заказчиком ТОО «Актюбинский рельсобалочный завод».

- климатический район строительства - IIIB;
- снеговая нагрузка - III (100кгс/м²);
- ветровая нагрузка - III (38кгс/м²);
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки - 29,9°С.

Проектируемая площадка под строительство расположена в промышленной зоне г.Актобе, в пределах территории АРБЗ, на слабоволнистой равнинной поверхности II-ой надпойменной террасы р.Илек и ее притоков, в пределах территории земельного отвода АРБЗ, в природной зоне сухих степей с резко-континентальным засушливым климатом.

Климат района строительства относится к типу климатов степей и полупустынь бореального типа. Общими чертами климата являются резкие температурные контрасты, холодная суровая зима и жаркое лето, быстрый переход от зимы к лету и короткий весенний период, с дефицитом атмосферных осадков и их неравномерным распределением в течение года, с жарким засушливым летом и холодной суровой зимой. Естественная поверхность участка строительства имеет сильно наклонный характер, в основном наклон площадки от северной части к югу. Абсолютные отметки дневной поверхности земли колеблются в основном плавно, в пределах 217,00 - 218,00м, относительные перепады отметок не превышают 0,1-0,3м. Генеральный план выполнен на топографической съемке в масштабе 1:1000 с сечением рельефа горизонталями через 0.5м в условной системе координат и Балтийской системе высот и является топографической основой для разработки генплана.

Существующий рельеф площадки ровный. Водоотвод поверхностный. Дополнительных мероприятий не требуется.

Геолого-литологическое строение участка представлено почвенно-растительным слоем коричневым, бурым, суглинистым, рыхлым, маловлажным с редким включением гравия толщиной 0,1м, ниже песком средней плотности малой степени водонасыщения с частыми прослоями суглинка легкого песчанистого твердого мощностью от 2-3см до 10-30см. Мощность слоя 9,9м.Плотность грунта 1,64г/см³.Грунтовые воды на площадке отсутствуют.

Вагонные весы монтируются на существующем прямом и горизонтальном участке железнодорожного пути.

На расстоянии 10м от вагонных весов устанавливается блочно-модульнаое здание операторской, в котором постоянное присутствие оператора не требуется.

6.2.2 Технологические решения

Технологический раздел рабочего проекта «Реконструкция участка ж/д пути с установкой вагонных весов «Палуан» грузоподъемностью 150 т» выполнен на основании:

- задания на проектирование выданного заказчиком.
- смежных частей проекта;
- паспорта на модульное здание «Операторская» ТОО «Жана Тан – ТВ» г. Актобе;
- паспорта на вагонные весы «Палуан» ВЭВ-150 ТОО «Весовая» г. Караганда;

Данным разделом проекта предусматривается установка вагонных весов "Палуан" ВЭВ-150 на существующем ж\д пути №13 и блочно-модульного здания операторской для автоматизации учета грузов поступающих на территорию предприятия. В данном разделе предусматривается размещение весового устройства на сущ. ж.д пути №13, а блока индикации поставляемого комплектно с весами в здании операторской.

Проектируемые вагонные весы грузоподъемностью 150 тонн предназначена для взвешивания как груженных, так и порожних вагонов в автоматическом режиме. Вагонные весы «Палуан» ВЭВ-150 предназначены для взвешивания в статике вагонов с отображением результатов взвешивания на веса измерительном приборе (вторичной аппаратуре). Весы соответствуют требованиям ГОСТ 29329 «Весы для статического взвешивания. Общие технические требования». Конструктивно весы состоят из грузоприемной платформы, опирающейся на тензодатчики и веса измерительного индикатора.

Принцип действия весов основан на преобразовании силы тяжести взвешиваемого груза посредством тензорезисторных веса измерительных датчиков в электрический сигнал, который обрабатывается во вторичной аппаратуре (веса измерительном приборе.)

Груза измерительное устройство представляет собой одну платформу, которая опирается на тензорезисторные веса измерительные датчики. Вторичная аппаратура позволяет:

- производить подборку массы тары;
- устанавливать индикацию на нуль;
- производить автоподстройку нуля;
- диагностировать состояние сигналов и индицировать возникающие неисправности.

В весах применяются тензодатчики фирм UTIL CELL. Качество изготовления и надежность этих датчиков проверена многолетней эксплуатацией в условиях российских и казахстанских предприятий.

Комплект поставки весов включает:

- грузоприемная платформа разм. 2х15м;
- комплект тензометрических датчиков 40тонн производства UTIL CELL - 6шт;
- индикатор производства фирмы UTIL CELL - 1шт;
- клеммная коробка - 1шт;
- тензометрический кабель;
- специальное программное обеспечение для взвешивания в статическом режиме;
- паспорт;
- руководство по эксплуатации.

Весы должны обслуживаться обученным персоналом - весовщиком-оператором из штата организации.

Режим работы весовой и количество весовщиков-операторов, равное количеству смен работы, определяется исходя из потребности предприятия в зависимости от движения грузов в данное время года.

На случай попадания воды в приямок весовой, его пол выполнен с уклоном в сторону специального углубления, из которого по мере накопления вода откачивается с помощью ручного поршневого насоса в емкость и вывозится на очистные сооружения расположенные.

Проектируемое здание операторской принято блочно-модульного типа полной заводской готовности производства ТОО «Жана Тан – ТВ» и имеет следующие технические характеристики:

- здание операторской блочно-модульное с габаритными размерами 3х2м. Здание каркасного типа. Каркасы стен модулей изготовлены из горячекатанного стального листа толщиной 3-4мм по ГОСТ 19904-90. Каркас модуля должны быть загрунтованы грунтовкой ГФ и покрашены эмалью;

- Крыша - каркасного типа, полукруглой формы выполнена из гнутых профилей. С наружной стороны каркас обшивается металлическим листом толщиной 1.5мм. Способ соединения - сварка. С наружной стороны металлическая обшивка покрывается грунтовкой ГФ и эмаль, с внутренней стороны совместной с каркасом - грунтовка ГФ. Утепление крыши - плита базальтовая толщиной 50мм, мембрана (гидроизоляция), плита базальтовая толщиной 150мм, пароизоляция. Внутренняя отделка потолка - оцинкованный окрашенный лист белого цвета (плита потолочная);

- Днище-горячекатанный стальной лист 2мм, соединенный на сварке, грунтовка ГФ- 021, утеплитель «URSA» толщиной 150мм, утеплитель «Порилекс» толщиной 2мм. Армирование - жесткая конструкция рамы с использованием швеллеров и лаг. Настил пола- фанера толщиной 15мм, полукоммерческий линолеум.

- Стены-сэндвич-панель (наружняя-оцинкованный окрашенный лист, цвет серый RAL 7043), утеплитель - плита базальтовая толщиной 120мм, внутренняя -оцинкованный окрашенный лист, цвет серый RAL 7047. Способ соединения к каркасу-заклепка стальная, механическая. Стыки герметизируются полиуретановым герметиком;

- Входная дверь - металлическая типа «Гарда» 1000х2000мм с доводчиком. Цвет серый RAL 7043;

- Окна - однокамернй стеклопакет. Размер окон 1000х1100мм. Высота от уровня пола до окна 1200мм;

- Вентиляция - естественная;

- Электроосвещение - светодиодные светильники в соответствии с требованиями СП РК 2.04-104-2012 и СП РК 4.04-109-2013., светильники установленные над входом в герметичном исполнении;

- Электроустановочные изделия - выключатели и розетки открытой установки, розетки с заземляющим контактом (2 выключателя + 2 двойных розеток);

- Силовое электрооборудование - щит освещения типа ЩРН-П-6 с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях. 1L NPE 50Гц, 220В, системы TN-C-S, 50Гц. Расчетная мощность на вводе - 1,5кВт;

- Электропроводка - кабелем ВВГнг LS в кабель каналах белого цвета. Соединение проводов в распределительных коробках с помощью клемных соединителей;

- Заземление и система уравнивания потенциалов - внутренний контур заземление сталь полосовая 25х4.

Система заземления TN-C-S. Разделение проводов «PEN» на самостоятельные провода «PE» и «N» на вводе ВРУ. На вводе в здание система уравнивания потенциалов путем объединения: а) главная заземляющая шина; б) глухозаземленная нейтраль питающей линии; в) внешний и внутренний контур заземления; г) металлические части строительных конструкций, отопления и вентиляции.

- Технологическое оборудование:

- стол рабочий комбинированный 1100х600х750мм с 2-мя выдвижными ящиками - 1шт;

- стул полумягкий, серый, на ножках, типа София серый - 1шт;

- шкаф для документов комбинированный 800х420х1900мм (4-х створчатый с открытом проёмом по середине)- 1шт.

Обеспечение весовщика-оператора бытовыми помещениями и общественным питанием предусмотрено в соответствующих помещениях здания рельсобалочного цеха (№1 по ГП), административно-бытовое здание со столовой, медпунктом и прачечной (№12 по ГП) расположенных в шаговой доступности на территории предприятия.

Для оказания первой медицинской помощи в помещении весовщика-оператора установить медицинскую аптечку.

Квалифицированное медицинское обслуживание производится в медпункте на территории предприятия.

6.2.3 Железнодорожный транспорт

Путевое развитие, план и продольный профиль

Проектом предусмотрено удлинение погрузочно-разгрузочного пути №13 ТОО «Актюбинский рельсобалочный завод» примыкает путем продления собственного погрузочно- разгрузочного пути №13. Примыкание выполнено в месте разборки существующего путевого упора на расстоянии 66.55 метров от существующих железнодорожных ворот. Раздел пути железнодорожные состоит из одного удлиняемого пути длиной 6,00м.

За ПК0+00.00 проектируемого пути №13 принято существующие расположение железнодорожные ворота.

Проектируемый путь №13 в настоящее время предназначен для погрузочно-разгрузочных работ, после строительства железнодорожных весов дополнительно будет предназначен для взвешивания вагонов «Весовой».

В плане удлинение запроектировано на прямом участке пути длиной 6.00м. Минимальная длина элементов профиля составила 72,55 м.

Проектируемый путь №13 в профиле, запроектирован с уклоном 0,00‰.

В пределах фронта работ проектируемый путь располагается на горизонтальной площадке.

План с уклона указателями проектируемого пути приведены на чертеже марки 29/2023- ПЖ, листы 2.

Земляное полотно, водоотвод и защита пути от снежных заносов

Земляное полотно запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 3.03–122– 2013 «Промышленный транспорт», СН449–72 «Указания по проектированию земляного полотна железных дорог», СТ РК 1413–2005 «Дороги автомобильные и железные».

Для устройства проектируемого пути предусмотрено устройство срезки дренирующего грунта для придания очертания поперечного профиля земляного полотна с заглубленной балластной призмой. Поперечный профиль приведен на чертеже марки 29/2023-ПЖ, листы 2.

Объемы земляных работ представлены в ведомости объемов работ 29/2023-ПЖ.ВР. Согласно геологическому отчету, грунтовые воды не вскрыты.

Учитывая геологических характеристик грунтов, в проекте применен дополнительные мероприятия по обеспечению достаточной устойчивости основной площадки железнодорожного пути:

- уплотнение основания.

Водоотвод на территории предприятия настоящим проектом не предусмотрен учитывая существующие водоотводные сооружения и дренирующие свойства грунтов основания площадки строительства железнодорожного пути.

Верхнее строение пути

Мощность верхнего строения пути принята в соответствии со СП РК 3.03–122–2013 «Промышленный транспорт». Проектируемый путь укладывается рельсошпальными решетками, рельсами типа Р65 СТ РК ГОСТ Р 51685–2005 на новых деревянных шпалах типа III с эпюрой 1600 шпал на 1км пути на прямых. Ширина колеи на прямом участке 1520 мм. Однослойный балласт гравийный толщиной под шпалой 25 см. Расстояние от оси пути до бровки балластной призмы 1,6м.

Длина рельсов принята 12,5м.

В конце проектируемого пути предусмотрено устройство путевого рельсового упора.

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 на прямом участке пути; 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 поэлементно.

Балластировка пути включает в себя следующие основные процессы:

- разработку и погрузку балласта в карьере;
- подвоз, выгрузку и дозировку гравийного балласта;
- послойную подъемку пути на балласт и уплотнение его;
- обкатку пути поездной нагрузкой и окончательную выправку пути.

Доставка материалов к месту укладки производится железнодорожным транспортом.

Дополнительно в объемах работ предусмотрена выправка существующего пути от железнодорожных весов до начала укладки пути и верхнее строение пути непосредственно для железнодорожных весов.

Подробные объемы работ по верхнему строению пути приведены в ведомостях объемов работ 29/2023-ПЖ.ВР, конструкция верхнего строения пути приведена на чертеже марки 29/2023-ПЖ, лист 2.

6.2.4 Архитектурные решения

Геолого-литологическое строение участка представлено почвенно-растительным слоем коричневым, бурым, суглинистым, рыхлым, маловлажным с редким включением гравия толщиной 0,1м, ниже песком средней плотности малой степени водонасыщения с частыми прослоями суглинка легкого песчанистого твердого мощностью от 2-3см до 10-30см. Мощность слоя 9,9м. Плотность грунта 1,64г/см³. Грунтовые воды на площадке отсутствуют. По степени засоленности грунты не засоленные при сульфатном характере засоления. Грунты обладают сильной степенью сульфатной агрессивности по отношению к бетонам нормальной проницаемости (марки W4) на портландцемете, сильной степенью агрессивности по отношению к арматуре железобетонных конструкций, высокой коррозийной агрессивностью по отношению к слаболегированной углеродистой стали.

Для ликвидации просадочных свойств грунта необходимо произвести поверхностное уплотнение грунта тяжелыми трамбовками, выполнить качественную засыпку пазух траншей мягким грунтом, не повреждая гидроизоляцию фундамента.

Основание фундамента должно быть защищено от замачивания атмосферными и производственными водами в период строительства и эксплуатации. При производстве работ своевременно выполнять все мероприятия по защите основания от замачивания.

Вагонные весы устраиваются на прямом и горизонтальном участке пути. Прямой участок пути с каждой стороны вагонных весов должен иметь усиленное верхнее

строение на щебеночном балласте, обеспечивающее строгую горизонтальность этого участка при взвешивании вагонов.

Весы вагонные используются на предприятии для контроля массы грузовых поставок и отгрузок. Они позволяют точно определить массу входящих материалов и исходящей готовой продукции, а также вести учет использования сырья и контролировать качество производства.

Конструктивные решения

Фундаменты весов представляют собой подземное сооружение с наружными габаритами в плане 17,44мх2,8м высотой 1,64м. Фундаменты под конструкции вагонных весов запроектированы в монолитном варианте из бетона марки С25/30 на сульфатостойком портландцементе. Марка бетона по морозостойкости F200. Водонепроницаемость марки W4. Армирование фундамента ведется плоскими арматурными сетками и отдельными арматурными стержнями из арматуры класса А400 (AIII).

До установки закладных деталей М1, М2, М3 установить каркасы армирования стен.

Закладная деталь М4, произведенная из швеллера №30П, предназначена для размещения на ней подкладок для крепления рельс, втапливается в бетон по месту.

Под фундамент выполняется бетонная подготовка из бетона марки С12/15 толщиной 200мм и армируется плоскими сетками и отдельными стержнями ∅12мм в шахматном порядке

.Арматурные стержни соединяются между собой с помощью сварных соединений ручной дуговой сваркой по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42 ГОСТ 9457-75. Защитный слой бетона для сеток принят 25мм.

Боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по холодной битумной грунтовке.

Все металлические конструкции покрыть лаком ПФ-115 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-2020.

Закладные детали приварить к арматуре железобетонных конструкций.

Обратную засыпку пазух фундамента производить непучинистым мягким грунтом с объемным весом 1,65т/м³.

Щебеночную подготовку производить, укладывая и трамбуя щебень слоями по 100мм Основание фундамента должно быть защищено от замачивания атмосферными и производственными водами в период строительства и эксплуатации. При производстве работ своевременно выполнять все мероприятия по защите основания от замачивания.

Устройство заземления фундамента под весы смотреть раздел «ЭС».

Категорически запрещается устройство фундаментов на размокшем или промороженном основании.

При выполнении земляных, опалубочных и бетонных работ руководствоваться требованиями СН РК 5.01-01-2013 «Земляные работы, основания и фундаменты», СН РК 1.03- 14-2011 «Техника безопасности в строительстве».

Вагонные весы содержат весовую платформу с закрепленными на ней рельсами, фундамент, лежащую на фундаменте жесткую раму, расположенные между весовой платформой и жесткой рамой датчики веса.

Весовая платформа выполнена в виде двух жестких балок, на каждой из которых размещены рельсы.

Весовая платформа длиной 16040мм представляет собой ферму прямоугольной формы, с металлическим настилом сверху.

Ферма изготовлена из двух двутавровых балок (продольных) №60, которые монтируются одна на другую и связываются поперечинами. Для повышения жёсткости балки усиливаются специальными поясами.

К нижним поясам балок крепятся болтами опорные блоки грузоприёмных стоек. Через них платформа опирается на грузоприёмные узлы рычагов главных (на нижние траверсы их шарнирных подвесок).

Все металлические элементы и детали в существующим навесе должны быть очищены от существующей краски, грязи и пыли согласно ГОСТ 9.402-2004 и покрыты двумя слоями густотертой масляной краской для наружных работ ГОСТ 8292-85 по одному слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-2020.

Все работы по антикоррозийной защите выполнять в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Здание операторской

Здание операторской блочно-модульное с габаритными размерами 3,0х2,0м. Здание каркасного типа. Каркасы стен модулей изготовлены из горячекатанного стального листа толщиной3-4мм по ГОСТ 19904-90. Каркас модуля должны быть загрунтованы грунтовкой ГФ и покрашены эмалью.

Крыша - каркасного типа, полукруглой формы выполнена из гнутых профилей. С наружной стороны каркас обшивается металлическим листом толщиной 1.5мм. Способ соединения - сварка. С наружной стороны металлическая обшивка покрывается грунтовкой ГФ и эмаль, с внутренней стороны совместной с каркасом - грунтовка ГФ. Утепление крыши - плита базальтовая толщиной 50мм, мембрана (гидроизоляция), плита базальтовая толщиной 150мм, пароизоляция.

Внутренняя отделка потолка - оцинкованный окрашенный лист белого цвета (плита потолочная).

Днище-горячекатанный стальной лист 2мм, соединенный на сварке, грунтовка ГФ-021, утеплитель «URSA» толщиной 150мм, утеплитель «Порилекс» толщиной 2мм. Армирование - жесткая конструкция рамы с использованием швеллеров и лаг.

Настил пола-фанера толщиной 15мм, полукоммерческий линолеум.

Стены-сэндвич-панель (наружняя-оцинкованный окрашенный лист, цвет серый RAL 7043), утеплитель - плита базальтовая толщиной 120мм, внутренняя -оцинкованный окрашенный лист, цвет серый RAL 7047. Способ соединения к каркасу-заклепка стальная, механическая. Стыки герметизируются полиуретановым герметиком.

Входная дверь - металлическая типа «Гарда» 1000х2000мм с доводчиком. Цвет серый RAL 7043.

Внутренняя дверь - металлическая типа "Гарда" 800х2000мм с доводчиком. Цвет серый RAL7047.

Внутренняя перегородка - сэндвич-панель (оцинкованный окрашенный лист - утеплитель (плита базальтовая) - оцинкованный окрашенный лист) с обоих сторон -цвет серый RAL7047.

Окна - двух камерный стеклопакет. Размер окон 2000х1200мм. Высота от уровня пола до окна 1200мм.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Громкоговорящая связь

Для организации системы громкоговорящей связи весовой в проекте принят трансляционный усилитель Roxton AA-35 устанавливаемый на рабочем столе оператора. Питание усилителя предусмотрено на напряжение 220В от розеточной группы «технологическое оборудование» с помощью сетевого шнура поставляемого комплектно с усилителем. Для защиты чувствительного технологического оборудования от скачков перенапряжения проектом предусмотрен стабилизатор напряжения АСН 1000/1 LUX I см. раздел «ЭС».

Передача речевых сообщений реализована подключением к трансляционному усилителю микрофонного пульта Roxton T-521. Данный микрофон комплектуется микрофонным шнуром и адаптером постоянного напряжения 12В, (а также

дополнительной кроной) от которого осуществляется питание микрофона. Конструктивно блок выполнен в виде подставки настольного исполнения и микрофона на гибкой шее, снабженного XLR-разъемом и соединяющегося с этой подставкой. Микрофон на гибкой шее снабжен светящимся кольцом и ветрозащитным чехлом.

Трансляция производится с помощью всепогодного рупорного громкоговорителя HS-30T ROXTON, который позволяют четко и разборчиво воспроизводить речевые сообщения оператора. Принятый проектом громкоговоритель имеет степень защиты IP54 и устойчив к воздействию экстремально низких и высоких температур (-50....+50), высокой запыленности, ветру, различным атмосферным осадкам. Громкоговоритель устанавливается на колонне в здании весовой и подключается кабелем марки ВВГнг 2х2,5мм. По проекту прокладка кабеля выполняется в гофрированной ПВХ трубе с креплением на скобах.

Заземление и защитные меры безопасности электроустановок должны выполняться в соответствии с требованиями ПУЭ РК. Для уравнивания потенциалов и защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению.

Все электромонтажные работы вести в соответствии с ПУЭ РК - 2015г. Границы проектирования

В объем проектирования данного раздела входит светофорная сигнализация и громкоговорящая связь весовой. Данные системы запроектированы в соответствии с требованиями ТУ и не поставляются в комплекте здания операторской. Блочно-мудульное здание операторской поставляется в полной заводской готовности с системой автоматической пожарной сигнализация и оповещения людей о пожаре, внутреннего электроосвещения и силового электрооборудования

Видеонаблюдение

Краткая характеристика объекта.

В настоящем разделе объектом фиксации, защиты и наблюдения являются проектируемые вагонные весы. Оборудование записи и отображения видеоинформации устанавливается в месте круглосуточного пребывания обслуживающего персонала, помещении оператора.

Основные технические решения

Система видеонаблюдения включает в себя 3 видеокамеры HIKVISION DS-2CD2047G2- LU COLORVU IP уличного исполнения для наблюдения и фиксации въезда и процесса взвешивания вагонов. Питание и передача сигнала на пост централизованного наблюдения, расположенного в комнате оператора осуществляется по кабелю HIKVISION DATA CABLE UTP CAT5E UTP 4х2х0,52. Кабельные линии перед монтажем на опорную поверхность затягиваются в гибкую гофрированную трубу выполненную из самозатухающего ПВХ- пластиката d=16 мм. Все работы по монтажу оборудования и прокладке кабелей выполнять в соответствии с действующими нормативными документами.

Для сбора, обработки и хранения информации с видеокамер в комнате оператора устанавливается цифровой IP видеорегистратор HIKVISION DS-7604NI-K1/4P(B) с PoE бюджетом 50Вт. Видеорегистратор имеет IP-видеовход на 4 канала с разрешение до 12 Мп. Объемом хранения 6 Тб (1х6 Тб), достаточного для непрерывной видеозаписи до 7 дней. Питание и съем сигнала осуществляется непосредственно в видеорегистратора.

Мониторинг осуществляется при помощи 24 дюймового монитора установленных в комнате оператора. Питание сетевого оборудования, видеорегистратора и монитора предусматривается от источника бесперебойного питания SVC RT-3KL-LCD, 3000BA/2700W, поставляемого в комплекте с 8хАКБ 12V/7Ач. ИБП имеет размер 4U, устанавливается в 19" телекоммуникационном шкафу.

Функциональные возможности системы видеонаблюдения Система видеонаблюдения предназначена:

- для визуального наблюдения посредством цветных видеокамер за происходящими событиями, действиями персонала;

- для протоколирования и архивирования видеоинформации. Система видеонаблюдения обеспечивает:

- круглосуточную запись со всех или выбранных видеокамер (в том числе по детектору движения);

- возможность просмотра видео архива без прерывания видеозаписи;

- возможность просмотра на экране монитора мультикартинки либо одной выбранной видеокамеры в режиме полного экрана.

Пожарная сигнализация

Данным проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация здания операторской.

Принятая проектом система пожарной сигнализации построена с применением оборудования «Гранит-4».

Принятая проектом система пожарной сигнализации предназначена для автоматического обнаружения возгорания в начальной стадии развития по открытому пламени или дыму, передачи сигналов тревоги о пожаре на приемно- контрольный прибор. Приемно- контрольный прибор устанавливается на стене на высоте не менее 1,5 м от уровня пола.

Для обнаружения пожара в помещении ремонтников устанавливаются тепловые извещатели ИП-105.

Для передачи сигнала о пожаре, находящимися в здании людьми, запроектированы ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются возле выходов из здания и на путях эвакуации на стенах и конструкциях на высоте 1,5 м от уровня пола.

Проектом предусмотрен более 10% резерв емкости приемно-контрольных приборов.

Размещение автоматических пожарных извещателей предусмотрено с учетом нормативных требований и технических характеристик, высоты и конструктивных особенностей защищаемых помещений.

При срабатывании автоматческого пожарного извещателя сигнал о пожаре передается на приемно-контрольный прибор и выдается сигнал на включение сирены системы оповещения людей о пожаре (оповещатель свето-сигнальный).

Сирена устанавливается возле выхода из здания, на путях эвакуации и в местах где попадают в поле зрения людей, для кого они предназначены.

Все пожарные извещатели подключаются в шлейфы последовательно и устанавливаются на расстоянии не более 2,5м от стен и не менее 0,5 м от светильников.

Кабельная разводка пожарной сигнализации осуществляется кабелем марки КСПВ скрыто в пластмассовых мини кабель-каналах.

Распределительная сеть системы оповещения выполняется проводом марки ШВВП скрыто в пластмассовых мини кабель-каналах.

Основное питание 220В 50 Гц от ЩУРН (см. раздел "ЭС"), резервное питание предусмотрено от встроенного источника питания (аккумуляторная батарея 12 В 7 А/ч) с автоматическим переключением. Оповещение о пожаре выполняется с помощью свето-звукового табло, устанавливаемого на выходе из здания.

Наружные сети электроснабжения

Раздел «Наружные сети электроснабжения» рабочего проекта «Реконструкция участка ж/д пути с установкой вагонных весов «Палуан» грузоподъемностью 150 т» выполнен на основании:

технических условий №01 от 25.10.2023г. выданных ТОО «Актюбинский рельсобалочный завод»; задания на проектирование утвержденного заказчиком.

Проектные решения приняты в соответствии с требованиями:

- ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок»;
- СН РК 4.04-08-2014 «Проектирование электроснабжения промышленных предприятий»;
- СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;
- СП РК 4.04-109-2013 «Правила проектирования силового и осветительного оборудования промышленных предприятий»;
- СП РК 4.04-101-2013 «Проектирование городских и поселковых электрических сетей»;
- СП РК 4.04-116-2020 Проектирование воздушных линий электропередачи напряжением 0,38кВ с изолированными проводами СИП-4 (ВЛИ).

Согласно ПУЭ РК ("Карта районирования Казахстана по скоростям ветра" и "Карта районирования Казахстана по толщине стенки гололеда") проектируемый участок электроснабжения относятся к III району по гололеду и к III району по ветровым нагрузкам.

Настоящим разделом решен вопрос внешнего электроснабжения, наружного электросвещения, заземления и молниезащиты проектируемых вагонных весов и здания операторской.

Электроснабжение потребителей осуществляется по III категории надежности.

Для электроснабжения вагонных весов и здания операторской проектом предусматривается строительство новой питающей кабельной линии 0,4кВ. Согласно технических условий выданных ТОО "Актюбинский рельсобалочный завод" подключение предусматривается с щита ЩР-1 (от ЩРС) здания РБЦ (первый блок). Для подключения питающего кабеля к существующему шкафу в проекте предусматривается установка дополнительного автоматического выключателя ВА 47-63 3Р Iном.-С25А.

Согласно ТУ питающая кабельная линия выполняется кабелем марки ВВГнг 5х4. Кабель в здании РБЦ прокладывается по существующим кабельным конструкциям, а между зданием операторской и РБЦ на опорах с креплением на тросу.

Трасса вновь строящейся ЛЭП выбрана из условия оптимального прохождения по требованиям технических условий подключения, расположения объектов электроснабжения, норм проектирования и строительства, удобства обслуживания, расположения на пути следования естественных и искусственных препятствий.

В качестве щита учета и распределения принят щит типа ЩУРн 3/24 (Э) (500х400х120) IP31 EKF PROxima с аппаратами защиты на вводе и отходящих линиях. Высота установки щита 1,6м (до верха). Технический учет электроэнергии предусмотрен счетчиком активной электрической энергии прямого включения (5-60А) типа Меркурий 231 АМ-01.

Здание операторской является блочно-модульным полной заводской готовности, см. раздел «ТХ», ОПЗ и паспорт на оборудование. В комплекте поставки идет внутренне электроосвещение и силовое электрооборудование. В комплекте поставки здания идет щит типа ЩРН-П-6 с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях 1L NPE, 220В, системы TN-C-S, 50Гц.

Наружное электроосвещение выполнено светодиодными светильниками MAG3-105-148, с установкой на стойках. Управление освещением осуществляется автоматически с помощью фотореле ФР-7Е имеющего DIN крепление и устанавливаемое в щите ЩУРН. Выносной датчик фотореле устанавливается по месту. Сеть наружного освещения выполнена на железобетонных опорах СВ105-5 согласно норм проектирования СП РК 4.04-116-2020 с использованием самонесущего изолированного провода марки СИП4 2х16 . Линейная арматура принята фирмы ENSTO.

На концевых опорах проектом предусмотрено повторное заземление нулевого провода. Конструкции заземлителей подобраны по типовому проекту серии 3.407-150 «Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6;

10; 20; 35кВ». Заземляющие устройства опор приняты из одного стального вертикального электрода Ø12мм длиной 15 метров. Вертикальные заземлители погружать методом вибрирования или засверливания заглубителем ПЗД-12.

При соединении заземлителей из круглой стали длина сварного шва должна быть не менее шести диаметров. Для защиты от коррозии сварные стыки следует покрыть битумным лаком.

Заземляющее устройство выполняется вертикальными электродами из круглой стали Ø16 мм, которые забиваются в грунт на глубину 3м и соединяются полосовой сталью 40Х4 мм на сварке. Полосовая сталь укладывается на глубину 0,7м от планировочной отметки земли. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.

Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ РК, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства».

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Согласно Приказу Министра национальной экономика Республики Казахстан от 1 апреля 2015 года №299 «Об утверждении Правил проведения комплексной вневедомственной экспертизы технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации, предназначенных для строительства новых, а также изменения (реконструкции, расширения, технического перевооружения, модернизации и капитального ремонта) существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций независимо от источников финансирования» для прохождения КВЭ требуется:

- наличие заключение для проекта оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) для объектов, указанных в приложении 1, раздел 1 экологического кодекса РК;
- заключение скрининга для объектов, указанных в приложении 1, раздел 2 Экологического кодека РК.

По проекту «Реконструкция участка ж/д пути с установкой вагонных весов «Палуан» грузоподъемностью 150 т» согласно приложению 1 ЭК РК нет необходимости разрабатывать скрининг и проект ОВОС.

Согласно п.п.3 п.4 ст.12 Экологическому кодексу РК категорию оператор определяет самостоятельно (в отношении иной намечаемой деятельности, не указанной в подпункте 1) или 2) настоящего пункта, – самостоятельно оператором с учетом требований настоящего Кодекса).

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Данным рабочим проектом предусматривается Реконструкция участка ж/д пути с установкой вагонных весов «Палуан» грузоподъемностью 150 т

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности, с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения, согласно СН РК 3.06-01-2011. Для маломобильных групп населения предусмотрены пандусы с планировочной отметкой, для входа в здание через пандус с уровня тротуаров. Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками в наружных стенах. Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещение для принятия

пищи. В бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. Работники обеспечиваются специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты. Для питьевых нужд поставляется бутилированная вода, согласно договору. Питание работников организовано в специально оборудованном помещении для приема пищи.

В проекте предусмотрено ограждение строительной площадки. При выезде со строительной площадки устраивается площадка мойки колес и днища выезжающего автотранспорта. Площадка оборудуется эстакадой, поддоном для сбора стоков, резервуаром-отстойником, насосом подачи отстоянной воды на орошение или обратно на мойку. После окончания строительства предусмотрены работы по озеленению территории.

Рабочий проект «Реконструкция участка ж/д пути с установкой вагонных весов «Палуан» грузоподъемностью 150 т» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 16 июня 2021 года №ҚР ДСМ-49, «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека утвержденных приказом Министра здравоохранения РК» от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2.

6.5 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства.

Нормативный срок продолжительность строительства на территории проектируемого объекта, определена в соответствии СП РК 1.03-102-2014 составляет 1,0 месяц.

6.6 Сметная документация

Объект строительства «Реконструкция участка ж/д пути с установкой вагонных весов «Палуан» грузоподъемностью 150 т» находится в регионе - Актюбинская область г.Актобе

Сметная стоимость строительства объекта определена на основании следующих сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства МИИР РК:

- Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (НДЦС РК 8.01-08-2022);
- Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством (НДЦС РК 8.04-09-2022);
- Индексы стоимости для строительства (НДЦС РК 8.04-07-2023);
- Общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы (НДЦС РК 8.04-03-2022);
- Общие положения по применению элементных сметных норм на строительные работы, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022);
- Сборники единичных сметных цен на строительно-монтажные работы (НДЦС РК 8.04-03-2023);
- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022);
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения (УСН РК 8.02-04-2022);

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов (УСН РК 8.02-03-2023);
- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2023);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2023);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2023);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2023);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2 Железнодорожные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2023);
- Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве (СЦЗТ РК 8.04-13-2023);
- Справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование. Книга 1;
- Справочник сметных цен на оборудование, мебель и инвентарь для объектов образования. Книга 2;
- Справочник сметных цен на оборудование объектов здравоохранения. Книга 3;
- Перечень материалов, изделий и конструкций и оборудования, принятых по ценовым предложениям.

Приняты затраты:

- на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом в соответствии со Сметными нормами дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством (НДЦС РК 8.04-09-2022), в размере - 8,9%.

Прочие затраты по главе 8 приняты в соответствии с разделом "Проект организации строительства".

Сметная прибыль принята от стоимости строительно-монтажных работ по итогам глав 1-8 в размере - 5%.

Непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-8 в размере - 3%..

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

Впроцессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза Сәулет» в рабочий проект заказчиком и генеральным проектировщиком были внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1. В технических условиях указали номер и дату выдачи, печать и организацию выдавшую ТУ.
2. Ссылки на нормативные документы (в общей пояснительной записке, в ПОС и на чертежах) приняты согласно перечня АГСК-1 (с изменениями по состоянию на январь 2023 года).
3. Паспорт проекта дополнили технико-экономическими показателями.
4. Описание проектных решений в Проекте организации строительства (ПОС) откорректировали согласно исправленных проектных решений по замечаниям, Пояснительную записку к ПОС привели в соответствие с проектом (откорректировали ТЭП проекта, календарный план и проч.).

Железнодорожные пути

1. Общие данные выполнили согласно ГОСТ 21.704-2011 и ГОСТ 21.101-97. Добавили требования по монтажу, изготовлению проставили печать.

2. Объемы спецификации оборудования, изделий и материалов привели в соответствие согласно принятому проектному решению согласно ГОСТ 21.110-2013.

3. Указали в спецификации номера характеристики применяемых материалов изготовления, согласно п.4.7 ГОСТ 21.110-2013. Спецификацию выполнили с учетом нормативных требований ГОСТ 21.110- 2013 «Спецификация оборудования, изделий, материалов» форма 1. Применили материалы отечественных производителей во исполнение решений Протокола заседания рабочей группы под председательством Заместителя Премьер-Министра РК от 5 ноября 2009г. №17-56/И-610 и в рамках реализации поручения Главы Государства, данного на расширенном заседании Правительства 11 февраля 2015 года касательно поддержки отечественных товаропроизводителей, а также усовершенствования механизмов и продвижения их интересов.

Архитектурно строительные решения

1. На титульном листе присутствует подпись ГИП.

2. В общих указаниях присутствует печать проектной организации, общие указания привести в соответствие согласно принятому проектному решению с представленной документацией, технико экономические показатели не имеют разночтение, оформили по форме 16 приложения Р ГОСТ 21.101-97;

3. Ссылки на нормативные документы (в общей пояснительной записке, в ПОС и на чертежах) приняли согласно перечня АГСК-1 (с изменениями по состоянию на январь 2023 года)

4. Таблицу технико-экономических показателей выполнили согласно приложениюЕ, СН РК 1.02-03-2011.

5. Абсолютную отметку чистого пола привели в соответствие с разделом ГП.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №517 от 20.12.2016г «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.15 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и соблюдением санитарно-эпидемиологических и противопожарных требований.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

7.3 В результате внесенных изменений и дополнений сформированы следующие технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявлен-ные до экспертизы	рекомен-дуемые к утверждению
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1.	Площадь участка	Га	70,6905	70,6905
2.	Мощность	кВт	5,0	5,0
3.	Грузоподъёмность	т	150,0	150,0
	Общая сметная стоимость строительства в		59, 615	59, 615

4.	текущих ценах 2024 года в том числе СМР	млн. тенге	36, 463	36, 463
	оборудование		9, 311 599	9, 312
	прочие затраты		13, 840 116	13, 840
	Из них (ПИР и экспертиза).		6.370	6.370
5.	Продолжительность строительства	мес.	1,0	1,0

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция участка ж/д пути с установкой вагонных весов «Палуан» грузоподъемностью 150 т» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

- площадь земельного участка - 70,6905 га.
- мощность - 5,0 кВт;
- грузоподъёмность - 150,0 т;

общая сметная стоимость строительства

- в текущих ценах 2024 года - 59, 615 млн. тенге;
- в том числе СМР - 36, 463 млн. тенге;
- оборудование и материалы - 9, 312 млн. тенге;
- прочие затраты - 13, 840 млн. тенге;
- продолжительность строительства - 1,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Актюбинский рельсобалочный завод» в соответствии с условиями договора № ES-0076-03, 11.12.2023 года.

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 15 календарных дней со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

9. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Жүк көтергіштігі 150 тонна «Палуан» вагон таразысын орнату арқылы темір жол учаскесін қайта құру» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

- жер учаскесінің жалпы алаңы - 70,6905 га.
- қуаты - 5,0 кВт;
- жүк көтергіштігі - 150,0 т;

жалпы сметалық құрылыс құны

- 2024 жылға қолданыстағы бағамен - 59, 615 млн.теңге;
- оның ішінде құрылыс-монтаждау жұмыстары - 36, 463 млн.теңге;
- құрал-жабдықтар - 9, 312 млн. теңге;

- басқа да шығындар - 13, 840 млн. теңге;
- құрылыстың ұзақтылығы - 1,0 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 11.12.2023 жылғы ES-0076-03 келісім шартына сәйкес «Актюбинский рельсобалочный завод» ЖШС кепілдігімен орындалды.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның ТОО «Экспертиза Сәулет» осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, күнтізбелік 15 күн мерзімі аралығында бекітуге ұсынылуы тиіс.

5. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалан

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Сметный раздел	Яшкузин Денис Федорович		KZ74VJE00071906	Соответствует
2	Электротехническая часть	Кунаев Жанибек Амантаевич		KZ78VJE00073483	Соответствует
3	Санитарно-эпидемиологический раздел	Кырымкереева Айзат Жулдызбековна		KZ14VJE00034477	Соответствует
4	Технологический раздел	Шепетюк Юрий Юрьевич		KZ80VJE00077618 KZ40VJE00067183	Соответствует
5	Ведущий эксперт	Яшкузин Денис Федорович		KZ74VJE00071906 KZ86VJE00069944 KZ73VJE00077453 KZ18VJE00073690	Соответствует
6	Архитектурная часть	Рахимбердин Руслан Гильфанович		KZ54VJE00075952	Соответствует
7	Паспорт проекта	Жумагазина Лаура		KZ38VJE00074688	Соответствует

		Аскаровна			

Яшкузин Д.Ф. (Директор)

Рахимбердин Р.Г. (Эксперт)

Кырымкереева А.Ж. (Эксперт)

Шепетюк Ю.Ю. (Эксперт)

Кунаев Ж.А. (Эксперт)

Жумагазина Л.А. (Эколог)

Яшкузин Д.Ф. (Ведущий эксперт)