«Модернизация и реконструкция железнодорожной линии протяженностью 3,0 км по адресу: Карагандинская область, Жанааркинский район, угольный разрез Жалын**»**
жұмыс жобасы бойынша

27.12.2021 ж. № LTD-0361/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Сарыарка-ENERGY» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Victoria-проект» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Модернизация и реконструкция железнодорожной линии протяженностью 3,0 км по адресу: Карагандинская область, Жанааркинский район, угольный разрез Жалын» нысанның жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Expert Group LTD» ЖШС-мен берілді.

«Expert Group LTD» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ LTD-0361/21от27.12.2021 г.

по рабочему проекту
«Модернизация и реконструкция железнодорожной линии протяженностью 3,0 км по адресу: Карагандинская область, Жанааркинский район, угольный разрез Жалын**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Сарыарка-ENERGY»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Victoria-проект»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Модернизация и реконструкция железнодорожной линии протяженностью 3,0 км по адресу: Карагандинская область, Жанааркинский район, угольный разрез Жалын»** выдано ТОО **«Expert Group LTD»**

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Модернизация и реконструкция железнодорожной линии протяженностью 3,0 км по адресу: Карагандинская область, Жанааркинский район, угольный разрез Жалын».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №48 от 06.12.2021 года на экспертизу рабочего проекта между аккредитованной экспертной организаций по комплексной вневедомственой экспертизе проектов ТОО «Expert Group LTD» город Шымкент и ТОО «Сарыарка-ENERGY» в соответствии с письмом №205 от 12.11.2021 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Сарыарка-ENERGY».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Victoria-проект». Государственная лицензия ГСЛ №14009422 от 28.06.2019 года. Категория - II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции юридического лица.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 2021 года, утвержденное директором ТОО «Сарыарка-ENERGY»;

архитектурно-планировочное задание за №KZ78VUA00560014 от 22.11.2021 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Жанааркинского района»;

постановление акимата Жанааркинского района за №73/07, №78/01, №83/02 от 05.08.2021 года;

письмо директора ТОО «Сарыарка-ENERGY» за №206 от 22.11.2021 года, о том, что финансирование объекта «Модернизация и реконструкция железнодорожной линии протяженностью 3,0 км по адресу: Карагандинская область, Жанааркинский район, угольный разрез Жалын» предусмотрено за счет собственных средств и строительство данного объекта запланировано в 2021 году;

акт выбора места примыкания железнодорожного подъездного пути, согласованный техническим директором ТОО «Сарыарка-ENERGY»;

инженерно-геологических изысканий участка строительства, выполненный ТОО «НПЦ «Геодезия и картография» в 2021 году

топографическая съёмка участка строительства, выполненная ТОО «Victoria-проект» в 2021 году.

Технические условия

на примыкание подъездных путей ТОО «Сарыарка ENERGY», выданные АО «НК «КТЖ».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка.

Альбом 1. Генеральный план (ГП). Архитектурно-строительные решения (АС). Электротехническая часть (ЭОМ). Пути железнодорожные (ПЖ).

Брошюра 1. Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду (в упрощенном порядке для объектов IV категорий)».

Брошюра 2. Отчет об инженерных изысканиях.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

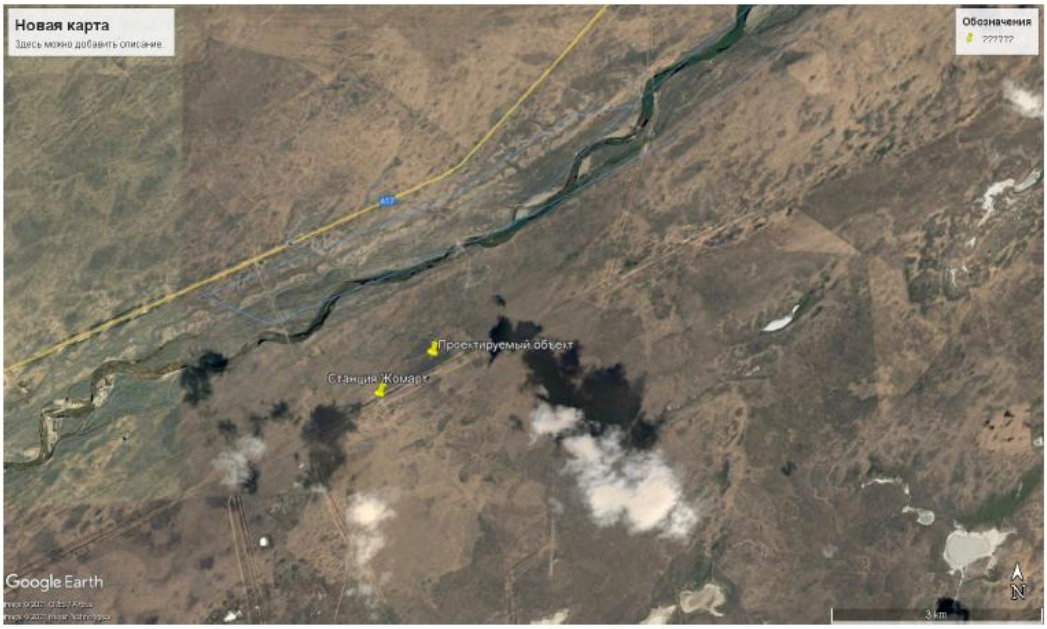
Целью реконструкций железнодорожной линии протяженностью 3,0 км по адресу: Карагандинская область, Жанааркинский район, угольный разрез Жалын является увеличение протяженности железнодорожных подъездных путей отстоя вагонов и строительство вагонных весов.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок реконструкций железнодорожной линии протяженностью 3,0 км, расположено по адресу: Карагандинская область, Жанааркинский район, угольный разрез Жалын.

Ситуационная схема



Природно-климатические условия района строительства:

Климатические данные – Пункт Жезказган:

Климатический подрайон – III-В (СНиП РК 2.04-01-2001).

Температура наружного воздуха в °С:

абсолютная максимальная +42,7.

абсолютная минимальная – 42,7.

средняя наиболее холодной пятидневки – 29,6.

среднегодовая +5,80.

Количество осадков за ноябрь – март – 88 мм.

Количество осадков апрель – октябрь – 105 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль – В (восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август – С (северное).

Нормативная глубина промерзания, м: для супеси – 0,89 м.

Глубина проникновения С в грунт, м: для супеси – 0,99 м.

Средняя скорость ветра по румбам:

максимальная за январь – 7,0 м/сек.

минимальная за июль – 2,6 м/сек.

Район по весу снегового покрова – II.

Район по толщине стенки гололеда – III.

Район по давлению ветра - III.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Исходя из геолого-литологического строения, в пределах изучаемой площадки по просадочным и деформационным свойствам до глубины 6,0 м выделены пять инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

- первый ИГЭ-1 – супесь коричневого цвета, твердой консистенции, мощностью 0,5–0,6 м;
- второй ИГЭ-2 - песок разнозернистый, серовато-коричневого цвета средней плотности сложения, мощностью 2,7-3,0 м;
- третий ИГЭ-3 – суглинок серовато-коричневый, полутвердой консистенции, мощностью 1,0-1,1 м;
- четвертый ИГЭ-4 – гравийно-галечник с песчаным заполнителем залегает в интервале 4,5-5,0 м, мощность прослоя 0,5 м – 0,7 м;
- пятый ИГЭ-5 – дресвяно-щебенистые грунты с включением глыб, с вскрытой мощностью 0,7-0,9 м.

Согласно карте сейсмического микрорайонирования, сейсмичность площадки составляет пять баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

6.2 Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрено модернизация и реконструкция железнодорожной линии протяженностью 3,0 км по адресу: Карагандинская область, Жанааркинский район, угольный разрез Жалын.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии со СНиП РК 3.03-01-2001 «Железные дороги колеи 1520 мм», СП РК 3.03-116-2014 «Отвод земель для железных дорог», СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», его функциональным назначением и требованиям по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Отведенный участок под реконструкцию находится по адресу: Карагандинская область, Жанааркинский район, угольный разрез Жалын.

Генеральный план разработан в соответствий с заданием на проектирование, материалы инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «Victoria-проект».

Данный раздел выполнен для подъездных путей на станций Жомарт в Карагандинской области.

Проектом предусматривается частичный демонтаж существующего сетчатого ограждения на новую территорию расширения**,** а также предусмотрено разравнивание существующего карьера. Горизонтальная привязка осуществляется от базисной линий, проходящей через существующие здания закладной точки закладных точек А и Б.

Вертикальная планировка

Рельеф местности спокойный. Перепад высотных отметок поверхности земли незначительный, колеблются в пределах высотных отметок 398,35-401,28 м в направлении с юго-запада на северо-восток и имеет незначительный уклон на юго-запад.

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от сложности рельефа

6.2.2 Технологические решения

Технологические решения разработаны в соответствии со СНиП РК 3.03-01-2001 «Железные дороги колеи 1520 мм», СП РК 3.03-116-2014 «Отвод земель для железных дорог», СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СНиП РК 1.03.06-2002), ГОСТ 9238-2013 «Габариты железнодорожного подвижного состава и приближения строений», СН РК 1.03.14-2011 «Охрана труда и техника безопасностив строительстве», СНиП РК 1.03.26-2004 «Геодезические работы в строительстве», СНиП РК 2.04.01-2010 «Строительная климатология», СНиП РК 3.02-01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», его функциональным назначением и требованиям по технологическим нормам».

В плане положение путей определено нормами удаления от действующих железных дорог и габарита приближения строения ограждения территории и зданий.

Путь отстоя №102 врезается со стрелочным переводом СП№501 к собственному пути №6 ТОО «Сарыарка - ENERGY», в нецентрализованной зоне на расстояний 100 м от сбрасывающего остряка 14СО. Стрелочный перевод СП№501 устанавливает, отпустив 100м от Переднего стыка рамного рельса 14СО. В конце путь №102 обратно врезается к пути №6 со стрелочным переводом СП№502.

К пути отстоя №102 следующие пути:

а) Путь отстоя №101;

б) Путь отстоя №103;

в) Путь отстоя №104;

г) Путь отстоя №105.

Путь отстоя №102 в плане после стрелочного перевода СП №501 и СП №503 имеет поворот налево под углом α=6° 20’ и радиусом кривой R=300 м до ПК 1+36,62, длина кривого участка пути составляет L=33,20 м. Далее прямая до СП №506, ПК6+66,24. После СП №506, ПК6+66,24 путь поворачивается на лево со СП №506, до СП №505, ПК7+39,64. Далее прямая до СП №504, ПК7+52,13. После СП №504, ПК7+52,13 путь поворачивается на лево до СП №502, ПК 8+43,66.

Общая длина пути №102 составляет 843,66 м из которых 550,18 м полезная длина пути.

В продольном профиле железнодорожный путь №102 от начала и до конца пути имеет слабый подъем с максимальным уклоном 2,4‰, которое соответствует с требованием ПТЭ для отстоя вагонов.

Путь отстоя №101 врезается со стрелочным переводом СП№502 к пути №102 на расстояниях 61,57м от СРР СП№501. Стрелочный перевод СП№502 устанавливает, отпустив 61,57м от Переднего стыка рамного рельса СП№501. В конце путь №101 обратно врезается к пути №102 со стрелочным переводом СП№505.

Путь отстоя №101 в плане имеет поворот на лево со стрелочным переводом СП №503 и прямая до конца до СП №505, ПК6+77,55. Общая длина пути №102 составляет 677,55 м из которых 571,38 м полезная длина пути.

В продольном профиле железнодорожный путь №101 от начала и до конца пути имеет слабый подъем с максимальным уклоном 2,4‰, которое соответствует с требованием ПТЭ для отстоя вагонов.

Путь отстоя №103 соединяется к пути №102, к стыку рамного рельса СП №502. Начало пути №103 СРР СП502 и путь №103 заканчивается с путевым упором.

Путь отстоя №103 в плане прямая до упора. Общая длина пути №103 составляет 532 м из которых 532 м полезная длина пути.

В продольном профиле железнодорожный путь №103 от начала и до конца пути горизонтально, которое соответствует с требованием ПТЭ для отстоя вагонов.

Путь отстоя №104 соединяется к пути №102, к хвоста крестовины СП №504. Начало пути №104 СРР СП504 и путь №104 заканчивается с путевым упором.

Путь отстоя №104 в плане прямая до упора. Общая длина пути №104 составляет 513,88 м из которых 461,36 м полезная длина пути.

В продольном профиле железнодорожный путь №104 от начала и до ПК0+60 имеет слабый подъем с уклоном 2,0‰, далее до конца пути горизонтально, которое соответствует с требованием ПТЭ для отстоя вагонов.

Путь отстоя №105 соединяется к пути №102, к хвоста крестовины СП №506. Начало пути №105 СРР СП506 и путь №105 заканчивается с путевым упором.

Путь отстоя №105 в плане прямая до упора. Общая длина пути №105 составляет 513,88 м из которых 461,36 м полезная длина пути.

В продольном профиле железнодорожный путь №105 от начала и до ПК1+40 имеет слабый подъем с уклоном 2,0‰, далее до конца пути горизонтально, которое соответствует с требованием ПТЭ для отстоя вагонов К площадке которые располагается пути №101, №102 и №105 возводится насып земляного полотна с максимальной высотой 1,23 м.

Земляное полотно проектируемого подъездных путей представлено с насыпи и выемкой, с учетом требования пункта 3.63* СП РК 3.03-122-2013* «Промышленный транспорт» при конструировании земляного полотна под нагрузку на ось до 294 кН (30 тс) и погонную нагрузку до 103 кН (10,5 тс) применены типовые профили железнодорожных путей предприятий.

Ширина земляного полотна по верху принята на прямых участках пути - 5,8 м, в кривых участках пути с наружной стороны уширяется на 0,3 м, и составляет - 6,1 м, крутизна откосов 1:1,2 м.

Отсыпка земляного полотна производится местным грунтом, суглинком послойно. Толщина слоя 25 см. В процессе отсыпки каждый слой поливается водой и укатывается дорожным катком.

Откосы земляного полотна укрепляются посевом многолетних трав по слою растительного грунта. Для насыпи следует применять грунты, состояние которых под воздействием природных факторов практически не изменяется или изменяется незначительно и не влияет на прочность и устойчивость земляного полотна.

После доведения земляного полотна до проектной отметки укладывается рельсошпальная решетка, производится балластировка пути щебеночным балластом.

Грунт уплотняется с коэффициентом К-0,95.

- в зимнее время года, своевременная очистка путей от снежных заносов выполняется вручную и механизированным способом, путем вывоза его за пределы территории;

- в осенне-весенний период проводятся мероприятия по организованному пропуску поверхностных вод с целью исключения подтопления земляного полотна.

Вопрос сбора и организованного отвода поверхностных вод в пределах разгрузочной площадки, дополнительно будет решаться отдельным проектом, комплексно в целом, при благоустройстве территории ТОО «Сарыарка- ENERGY».

Верхнее строение подъездного пути состоит из:

1. Балластного слоя толщиной 30 см из щебня (ГОСТ7392-85);
2. Шпалы деревянные Тип III (ГОСТ78-2004) на прямых участках 1440 шт/км;
3. Шпалы деревянные Тип III (ГОСТ78-2004) для кривых участок 1600 шт/км.

Пикетажное расположение шпал путь №102:

а) от ПК0+31,04 до ПК0+61,57 шпалы деревянные Тип III (ГОСТ78-2004);

б) от ПК0+92,61 до ПК6+66,24 шпалы деревянные Тип III (ГОСТ78-2004) в) от ПК6+97,28 до ПК7+08,60 шпалы деревянные Тип III (ГОСТ78-2004) г) от ПК7+39,64 до ПК7+52,13 шпалы деревянные Тип III (ГОСТ78-2004) д) от ПК7+83,17 до ПК8+12,26 шпалы деревянные Тип III (ГОСТ78-2004) Пикетажное расположение шпал путь №101:

в) от ПК0+31,04 до ПК6+46,56 шпалы деревянные Тип III (ГОСТ78-2004) Пикетажное расположение шпал путь №101;

г) от ПК0+31,04 до ПК6+46,56 шпалы деревянные Тип III (ГОСТ78-2004) Пикетажное расположение шпал путь №103;

д) от ПК0+00,00 до ПК5+32,00 шпалы деревянные Тип III (ГОСТ78-2004) Пикетажное расположение шпал путь №104;

е) от ПК0+31,04 до ПК5+13,88 шпалы деревянные Тип III (ГОСТ78-2004) Пикетажное расположение шпал путь №105;

ж) от ПК0+31,04 до ПК5+13,88 шпалы деревянные Тип III (ГОСТ78-2004).

4. Рельсы Р-65(ГОСТ51685-2013) с длиной 12,5 м, допускается устанавливать не термоупрочненные рельсы.

Согласно технических условий АО «НК «КТЖ» рабочим проектом предусмотрена укладка сбрасывающего остряка для предупреждения самопроизвольного выхода подвижного состава на станционные пути.

Сбрасывающие остряки с/о 102а и с/о 103а устанавливается на входе и выходе внутриплощадочном железнодорожном узле.

Стрелочные переводы №№501, 502, 503, 504, 505 и 506 марка крестовины 1/9, рельс Р-50, проект 2212.00.000.

По окончании возведения земляного полотна и планировки верха проектом предусмотрено укрепление откосов насыпи ранее снятым из-под полосы путей растительным слоем. Для отвода воды с верха земляного полотна устраивается сливная призма шириной 2,3м и толщиной 0,15 см из суглинка, а затем балластная призма из щебня высотой 0,20 м.

В данном проекте нет необходимости для установки предохранительного устройство с подъездных путей, так как имеет существующий сбрасывающий остряк 14СО который находится на пути №6.

Текущее содержание и ремонт проектируемого пути рекомендуется производить производственными мощностями АО НК «КТЖ» за счет заказчика.

Исходя из геолого-литологического строения, в пределах изучаемой площадки по просадочным и деформационным свойствам до глубины 6,0 м выделены пять инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

- первый ИГЭ-1 – супесь коричневого цвета, твердой консистенции, мощностью 0,5-0,6 м;
- второй ИГЭ-2 - песок разнозернистый, серовато-коричневого цвета средней плотности сложения, мощностью 2,7-3,0 м;
- третий ИГЭ-3 – суглинок серовато-коричневый, полутвердой консистенции, мощностью 1,0-1,1 м;
- четвертый ИГЭ-4 – гравийно-галечник с песчаным заполнителем залегает в интервале 4,5-5,0 м, мощность прослоя 0,5 м – 0,7 м;
- пятый ИГЭ-5 – дресвяно-щебенистые грунты с включением глыб, с вскрытой мощностью 0,7-0,9 м.

В соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана, участок работ расположен на территории с сейсмичностью менее 6 баллов.

Пункт Жезказган. По схематической карте районирования территория по климатическим зонам относится к III-В.

Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Район по базовой скорости ветра за зимний период-III, 30 м/с.

По давлению ветра территория относится к району - III. Нормативное значение ветрового давления составляет 0,38 кПа (38 кгс/м2).

По весу снегового покрова пере началом весеннего снеготаяния – 7 МПа (70 кгс/см2), площадка относится ко II району. Нормативное значение снегового покрова, см - 71.

По гололедному районированию исследуемая территория относится к району III. Толщина стенки гололеда повторяемостью 1 раз в 10 лет составляет 10 мм.

Средние значения температуры воздуха в ºС:

- абсолютная максимальная +42,7.
- абсолютная минимальная - 42,7.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, º С +31,6.

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

Суток - 33,1.

Пятидневки - 29,6.

Периода - 18,6.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее холодного месяца, ºС - 10,3

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС+15,6

Продолжительность, сут/средняя суточная температура воздуха,º С, периода со средней суточной температурой воздуха.

≤ 0 º С – 144/ - 8,9.

≤ 8 º С – 193/ -5,6.

≤ 10 º С – 205/ -4,5.

Среднегодовая температура воздуха, 0 º С +5,8.

Количество атмосферных осадков незначительно и распределены они неравномерно.

Количество осадков за ноябрь – март – 88 мм. Количество осадков апрель – октябрь – 105 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль – В (восточное). Преобладающее направление ветра за июнь-август – С (северное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 7,0 м/сек. Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 2,6 м/сек. Число дней с атмосферными явлениями: с пыльными бурями – 2,3;

туманами – 22; с метелями – 9; с грозой – 13 дней.

Сейсмичность района строительства согласно «Карте общего сейсмического районирования Республики Казахстан», СНиП РК 2.03-30-2006, (Приложения №№ 2,3) – пять баллов.

Грузовая и маневровая работа

По данным ТОО «Сарыарка-ENERGY» Погрузка: каменного угля составляет 500 тыс. т/год.

Маневровая работа на подъездных путях будет производиться на основании договора локомотивами АО НК «КТЖ» по прибытию вагонов.

Подачу вагонов на подъездному пути будет производится вагонами вперед.

Маневровая работа на путях должна производиться под руководством составителя поездов и под контролем работника ТОО «Сарыарка-ENERGY» ответственного за проведение и безопасность подача-уборка вагонов и маневровых передвижений.

Приемо-сдаточные операции производятся на подъездных путях, оформление грузовых документов в товарной конторе ст. Жомарт.

Порядок работы, скорость движения определяются инструкцией о порядке обслуживании и организации движения на подъездных железнодорожных путях.

Путевая часть

Проектирование подъездных ж/д путей выполнено в соответствии с задания на проектирование и требованиям действующих нормативных документов. По характеру работы и объему погрузки проектируемые пути отнесены к внутренним погрузочно-выгрузочным путям III категории.

Основные технические нормы проектирования подъездного ж/д пути приведены в таблице №1

Таблица №1

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм	Проектные данные параметров путей				
			№101	№102	№103	№104	№105
1.	Категория по СНиП 2.05.07-91*		III				
2.	Минимальный радиус кривой в плане	м	-	300	-	-	-
3.	Уклон в профиле: - на пути отстоя.	‰	2,4	2,4	0	0	0
4.	Наибольший уклон в профиле	‰	2,4	2,4	0	0	0
5.	Ширина земляного полотна	м	5,8				
6.	Тип рельс	тип	Р-65				
7.	Тип шпал		Дерев.-тип III-Б				
8.	Количество шпал:	шт/км	1440-1600				
9.	Род балласта		щебень				
10.	Толщина балластного слоя под шпалой	см	25				
11.	Ширина балластной призмы	м	3,2				
12.	Уширение балластной призмы на кривой	м	0,3				
13.	Стрелочный перевод	марки, тип	-	1/9	-	-	-

В данном проекте использованы следующие нормативные материалы:

- МСН «железные дороги колеи 1520 мм» Нормы проектирования.
- ЦНИИОМТП ГОССТРОЯ СССР «Расчетные показатели для определения продолжительности строительства» 1991 году;
- ВАС-97-7.7 «Инструкция по устройству верхнего строения железнодорожного пути»;
- СН-499-72 «Указание по проектированию земляного полотна железных и автомобильных дорог»;
- СНиП РК А.2.2-1-2001 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласовании и утверждений проектно-сметной документации на строительство предприятий и сооружений»;
- СНиП 3.01.01-86 «Организация строительного производства»;
- СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт»;
- СП РК 3.03-114-202014 «Железные дороги».

Проектирование подъездных путей выполнено в соответствии с заданием на проектирование и требованиям действующих нормативных документов. По характеру работы, проектируемые пути отнесены к внутриплощадочным путям III категории.

В соответствии с техническим заданием проектируемые подъездные пути укладывается старогодними материалами верхнего строения пути: стрелочный перевод из рельса типа Р-50, Р-65 длиной на железобетонных шпалах, щебеночном балласте, скрепление КБ-65. Характеристика стрелочных переводов Р-65 с маркой крестовины 1/9 на деревянных брусьях.

Рельсы рельсошпальной решетки должны удовлетворять требованиям технических условий для старогодных рельсов для железных дорог широкой колеи. Накладки типа Р65 двухголовые с четырех болтовыми отверстиями, промежуточные скрепления КБ-65.

Также для избежания забегов рекомендуется в кривых участках путей использовать укороченные рельсы длиной 12,46 м, 12,42 м и 12,38 м.

Эпюра шпал на кривых участках пути 1440 шт/км, на прямых 1600 шт/км.

Балласт щебеночный толщиной под шпалой 15 см, на песчаной подушке толщиной 15 см. Ширина балластной призмы по верху 3,2 м. Откосы крутизной 1:1,5. При заполнении шпальных ящиков щебеночный балласт засыпается ниже верхней постели железобетонной шпалы на 30 мм.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Весы вагонные ВС-150ВД

Весы вагонные предназначено для контроля рациональным использованием грузоподъемности подвижного состава и предотвращение его перегрузки, а также для учета количество отгружаемых грузов.

Весы состоят из грузоприемного устройства и весового преобразователя.

Грузоприемное устройство представляет собой модульную конструкцию, состоящую из двух въездных платформ, одной или двух весовых платформ, а так же промежуточных платформ. Каждая весовая платформа опирается на четыре весоизмерительных тензорезисторных датчика. В весах используются датчики типов MB 50 BR (производства ЗАО «ТЕНЗО-М», Россия, Госреестр СИ РФ №19757-00), C16i (производства Hottinger Baldwin Messtechnik (Gmb H), Германия, Госреестр СИ РФ №20784-04), WBK (производства «CAS», Корея, Госреестр СИ РФ №17613-00), RC3 (производства «FLINTEC GmbH», Германия, Госреестр СИ РФ №19964-05). Сигнал от тензометрических датчиков по экранированному соединительному кабелю передается в весовой преобразователь типа ТВ-003/05Д (производства ЗАО «ТЕНЗО-М», Россия, Госреестр СИ РФ № 19751-00), где осуществляется его дальнейшая обработка по специальному алгоритму, и результат измерения массы отображается на цифровом индикаторе весового преобразователя.

Весы представляют собой весовой блок, состоящий из следующих частей:

- грузоприемного устройства с узлами встройки датчиков (ГПУ);
- датчиков тензометрических;
- соединительных кабелей для подсоединения датчиков к весовому преобразователю;
- весового преобразователя.

Весы имеют дополнительные сервисные возможности для передачи информации не удаленные внешние устройства (ПЭВМ, принтер).

Весы выпускаются в трех модификациях ВД-100, ВД-150 и ВД-200.

Модификация ВД-15(выпускается в двух разных исполнениях, отличающихся между собой дискретностью отсчета.

Основные технические характеристики

Класс точности ГОСТ 29329 (средний).....III.

Защита строительных конструкций от коррозии

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», а также ГОСТ 12.3.005-75 «Соблюдение ТБ при производстве окрасочных работ». Зоны монтажной сварки на ширину 100 мм по обе стороны от шва не грунтовать. Степень агрессивного воздействия среды - неагрессивная. Степень очистки от окислов - III (ГОСТ 9.402-80).

Защитный слой арматуры монолитных железобетонных конструкций соответствует требованиям СНиП 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствие с требованиями СНиП РК 2.02-05-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения".

Количество эвакуационных входов соответствует требованиям СНиП РК 2.02-05-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Двери на путях эвакуации открываются по ходу движения людского потока.

Деревянные элементы подлежат антисептированию, окраске влагостойким и антипиреновым составом в соответствии с требованиям СНиП РК 2.02-05-2014.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

По периметру зданий предусмотрена асфальтобетонная отмостка шириной 1500 мм с уклоном 0,03.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Данный раздел проекта выполнен на основании Акта обследования, задания на проектирования, ТУ за N3.16.7.1-15.598 от 19.11.2020 года, чертежей строительного и сантехнического разделов, генерального плана и в соответствии с требованиями нормативной документации, а так же ПУЭ РК.

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения -III (третья) Суммарная расчетная мощность - 1.52 кВт

Суммарный расчетный ток - 2.4 А.

Климатический подрайон III-В

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - II.

Наружное освещение предусматривается от РУ-0,4 кВ сущ. 2ТП №0196 мощностью 630/10(6)/0.4 кВ, расположенного на территории объекта согласно ТУ. Коммутационный аппарат (ЯРП40370), шкаф учета ЩУ, шкаф управления наружным освещением ЯУО-9603 устанавливаются на стене внутри сущ. (2ТП №0196 мощностью 630/10(6)/0.4 кВ), на высоте 1,5 м от уровня пола.

Проект электроснабжения согласно ТУ на подключения от сущ. (2ТП N0196 мощностью 630/10(6)/0.4кВ) согласовано с АО «Сарыарка-ENERGY» и КТЖ.

Учет электроэнергии выполнен в запроектированном ЩУ, с использованием 3-х фазного счетчика активной и реактивной энергии, адаптированный АСКУЭ, с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии, многотарифный - позволяющий вести раздельный учет потребления электроэнергии по зонам суток.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение" п.п. Переходы и переезды в таблице-24 минимальная горизонтальная освещенность принята-10лк.

Для наружного освещения неэлектрофицированного железнодорожного пути, приняты светодиодные консольные светильники серии GALAD Победа LED-80-K/K50 мощностью 80Вт на опорах СТВ-10м-гц, высотой 10 м, схема расположения светильников по внешней стороне ж/д путей – «Двухрядная прямоугольная», согласованная с АО «Сарыарка-ENERGY» и КТЖ. Данные светильники являются энергосберегающими, создающие высокую освещенность при малой потребляемой мощности. Выбранные опоры освещения обработаны горячим оцинкованием, не подаются коррозии в течении 30-40лет и не нуждаются в покраске. Светильники устанавливаются на металлических кронштейнах, которые закреплены на опоре. Высота подвеса светильника с кронштейном типа "К1-1,5-1,5-ц" - 11,5м, расчетный шаг между опорами освещения – 30 м.

Номера проектируемых опор освещения (N1...N19) и переходной промежуточной опоры ПП1 (N1") на плане приняты условно. Светильники размещенные на опорах должны быть равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию. Сеть осветительных установок выполняется кабелем марки АВбШБв-1 кВ и СИП4, сечения проводов выбраны по длительно допустимому току. Кабельная линия в траншее на глубине 0,7 м. Питающая кабельная линия при пересечении существующих подземных коммуникаций и дорог прокладывается в трубах из ПНД двустенная жесткая dн=110 мм. Разработка грунта под опоры освещения и кабельной траншеи, все земляные работы производить вручную. Минимальное расстояние кабелей до стволов деревьев принять 2 м согласно ПУЭ РК-2015. Минимальное расстояние установки опор освещения от бортового камня принято 0,5 м.

Управления освещением осуществляется в ручном и автоматическом режиме от проектируемого шкафа ЯУО-1 что включает в себя:

-включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижение заданного уровня освещенности;

- отключение и включение осветительной установки в заданные периоды времени;

- ручное включение и отключение осветительной установки производится кнопками, предусмотренными так же в шкафу ЯУО-1.

Защитное заземление и зануление

В качестве защитной меры в случае повреждения изоляции, при косвенном прикосновении человека, проектом предусматривается повторное заземление и зануление нулевого рабочего провода в соответствии с п.1.7.99 ПУЭ РК всех металлических опор освещения, заглубляемыми электродами из угловой стали I45x45x5мм длиной 3.0м и приваренные к основанию проектируемых опор освещения с помощью круглой стали Ду=6мм., а так же заземление железобетонной опоры ВЛИ-0,4кВ согласно ТП 3.407-150 ЭС 02.

Все электромонтажные работы вести в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ

Защитные мероприятия.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление, заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК нормами и правилами.

Основные технические показатели

Таблица №3

Наименование	Характеристика	Примечание
Расчетная мощность/Расчетный ток	1.52 кВт/2.4А	Общая мощность объекта
Годовое потребление эл. Энергии при средней работе 11час/сутки	6102.8 кВт/год	
Категория электроснабжения	III (третья)	
Используемое напряжение	380/220 В	
Общее количество опор наружного освещения марки СТВ-10 м-гц	19 шт	Высота опоры – 10 м
Общее количество светильников марки GALAD Победа LED-80- К/К50, мощн. 80 Вт	19 шт	тип источника света - LED
Расчетный шаг между опорами СТВ-10 м-гц	30 м	
Протяженность и характеристика КЛ-0,4 кВ	72 м	

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации по взрыво- и пожаробезопасности

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан «О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- ширина коридоров, проходов, дверей принята в соответствии с требованиями строительных норм и правил;
- принято нормативное освещение на путях эвакуации;
- двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Деревянные и металлические конструкции покрываются огнезащитным покрытием.

Строительные конструкции здания и их отделка на путях эвакуации предусмотрена из слабогорючих трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью материалов.

6.4 Охрана окружающей среды.

На ОВОС в упрощенном порядке экологическая экспертиза не проводится. Имеется мотивированный отказ ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» за №KZ95VDC00085176 от 23.12.2021 года.

6.5 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства проведен согласно СН РК 1.03-02-2014, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве».

Продолжительность строительства принимаем 3,0 месяца, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Начало строительства в 2021 году.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакции 2021.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2021 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 13;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 13;
- сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018 выпуск 3;
- сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2018 выпуск 2;
- сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2018 год, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011,пунктам 55

и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ)

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;
- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2021 года в соответствии с нормативной продолжительностью и нормами задела в строительстве и индексацией объемов предстоящих периодов через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2021 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

В процессе рассмотрения в рабочий проект внесены следующие основные изменения и дополнения согласно замечаниям экспертизы:

1) Откорректированы в сводном сметном расчете затраты на проектные работы и стоимость экспертизы проектов;

2) Откорректированы затраты на строительство временных зданий и сооружений;

3) Приведены в соответствие расценки и объемы работ в локальных сметах по откорректированным проектным решениям по замечаниям экспертизы.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом».

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+ увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021-2022 годов, в том числе:	млн. тенге	1115,616	1116,740	-
	СМР		927,194	928,159	-
	оборудование		12,336	12,336	-
	прочие		176,086	176,245	-

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №12 «А» 5, а также Приказом МНЭ РК от 20.12.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №12 «А» 5 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически несложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Expert Group LTD» г. Шымкент в рабочий проект **«Модернизация и реконструкция железнодорожной линии протяженностью 3,0 км по адресу: Карагандинская область, Жанааркинский район, угольный разрез Жалын»** внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел АС

1) Заменены недействующие СНиПы и ГОСТы на действующие;

2) В общих данных дано полное описание всех мероприятий. Также в общих данных указаны класс и уровень ответственности сооружения;

3) Название объекта принято согласно АПЗ;

4) Предоставлены чертежи фасада.

Раздел ГП

5) Предоставлены общие данные с описанием всех мероприятий;

6) Заменены недействующие СНиПы и ГОСТы на действующие;

7) Наименование объекта в угловых штампах принято согласно АПЗ;

8) Оформление пояснительной записки соответствует ГОСТ 21.101-97 (п.4.1.2, раздел 9, приложение Р.) проставлены подписи ГИПа и исполнителей;

9) Штамп продольного профиля соответствует СТ РК 1397-2005, нанесены все существующие и проектируемые инженерные сети;

10) Проставлены на планах недостающие оси и размеры.

Раздел ЭОМ и ПС

11) Название объекта в угловых штампах принято согласно АПЗ;

12) согласно Приложению 5 Стандарта ПОАЭО 02-2016 (Утвержден протоколом № 8 от 18.06.2016 года) необходимо:

13) в разделах ЭОМ, ПС общей ПЗ и на чертежах указано наименования СНиП РК и нормативной литературы, согласно которым приняты проектные решения;

14) указано в общей ПЗ основные технические показатели разделов ЭОМ и ПС в табличной форме, согласно чертежам;.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложилась следующим образом:

Технико-экономические показатели

Таблица №6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	2	3	4	5
1.	Общая длина путей	км	3,081	3,081
2	Категория ж/д пути		III	III
3	Ширина земляного полотна	м	5.80	5.80
4	Ширина балластного слоя	м	3.20	3.20
5.	Общая сметная стоимость			

	строительства в текущих ценах 2021-2022 годов, в том числе: СМР оборудование прочие		1115,616 927,194 12,336 176,086	1116,740 928,159 12,336 176,245
6.	Продолжительность строительства	мес.	3,0	3,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Модернизация и реконструкция железнодорожной линии протяженностью 3,0 км по адресу: Карагандинская область, Жанааркинский район, угольный разрез Жалын»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Общая длина путей	3,081	км
2.	Категория ж/д пути	III	
3.	Ширина земляного полотна	5,80	М
4.	Ширина балластного слоя	3,20	м
5.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021-2022 годов, в том числе:	1116,740	млн.тенге
	СМР	928,159	млн.тенге
	оборудование	12,336	млн.тенге
	прочие	176,245	млн.тенге
6.	Продолжительность строительства	3,0	мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована руководителем ТОО «Сарыарка-ENERGY» в соответствии с условиями договора №48 от 06.12.2021 года.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «**Модернизация и реконструкция железнодорожной линии протяженностью 3,0 км по адресу: Карагандинская область, Жанааркинский район, угольный разрез Жалын»** үшін дайындалған нысанның жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Жолдардың жалпы ұзындығы	3,081	км
2.	Т/ж жолының санаты	III	
3.	Жер төсемінің ені	5,80	м
	Балласт қабатының ені	3,20	м

4.	2021-2022 жылдары бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны, оның ішінде:	1116,740	млн.тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстар	928,159	млн.тенге
	жабдықтар	12,336	млн.тенге
	өзге де шығындар	176,245	млн.тенге
5.	Құрылыстың ұзақтығы	3,0	ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2021 жылғы 06 желтоксандағы №48 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы «Сарыарка-ENERGY» ЖШС кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Ертаева Д.Р.

Директор

Товарищество с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd»

Панаги Р.О.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd»

Исмаилов А.Ш.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd»

Избасаров Н.З.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd»

Молдабекова Ш.А.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd»

Раимкулов Т.А.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd»

Карабаев А.Э.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd»