**«Тақыбай – Жаңа-Семей учаскесінің ПК10 222 шақырымында темірбетонды көпірді күрделі жөндеу (Семей жол дистанциясы ПЧ-39)»**
жұмыс жобасы бойынша

11.02.2021 ж. № 01-0080/21
(оң)

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:**
«Қазақстан темір жолы» ұлттық компаниясы»
акционерлік қоғамының «Ірі жобаларды жүзеге асыру
жөніндегі дирекциясы» филиалы,
Нұр-Сұлтан қаласы

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
«Poligram» ЖШС,
Атырау қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Тақыбай – Жаңа-Семей учаскесінің ПК10 222 шақырымында темірбетонды көпірді күрделі жөндеу (Семей жол дистанциясы ПЧ-39)»** жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

**«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0080/21 от 11.02.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
**«Капитальный ремонт железобетонного моста на 222 км ПК10 участка Такибай – Жана - Семей (ПЧ-39 Семейская дистанция пути)»**

**ЗАКАЗЧИК:**
Филиал акционерного общества
«Национальная компания «Қазақстан темір жолы» -
«Дирекция по реализации крупных проектов»,
г. Нур-Султан

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Poligram»
г. Атырау

г. Нур-Султан

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт железобетонного моста на 222 км ПК10 участка Такибай – Жана - Семей (ПЧ-39 Семейская дистанция пути)»** выдано РГП «Госэкспертиза».

**Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения РГП «Госэкспертиза».**

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Капитальный ремонт железобетонного моста на 222 км ПК10 участка Такибай – Жана - Семей (ПЧ-39 Семейская дистанция пути)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 12 ноября 2020 года № 01-1673.

**2. ЗАКАЗЧИК:** Филиал акционерного общества «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» - «Дирекция по реализации крупных проектов», г. Нур-Султан.

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Poligram», г. Атырау (государственная лицензия на проектную деятельность I категории № 17006085 с приложением на 4-х страницах, от 07 апреля 2017 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области»).

ГИП – Абилов А.К. (приказ от 21 мая 2020 года № 25/2020-П).

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** собственные средства АО «НК «КТЖ».

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

техническое задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 12 февраля 2020 года;

акт на землепользования площадью 4,4751 га от 23 октября 2017 года № 645;

дефектный акт, утверждённый заказчиком от 15 сентября 2020 года;

письмо Филиала акционерного общества «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» - «Дирекция по реализации крупных проектов» от 28 декабря 2020 года № ЦРКП/1836-и о финансирование и начале строительства;

письмо Филиала акционерного общества «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» – «Дирекция по реализации крупных проектов» от 22 января 2021 года № ЦРКП/1845-и об утилизации металлолома.

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

Филиал акционерного общества «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» - «Дирекция по реализации крупных проектов» – согласование рабочего проекта от 21 января 2021 года № ЦРКП/126-И.

**5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта**

Том 1. Паспорт проекта.

Том 2. Основной комплект:

книга 1. Пояснительная записка;

книга 2. Рабочая документация. Чертежи, ПОС;

книга 3. Сводная ведомость объемов работ (СВОР).

Том 3. Сметная документация.

Том 4. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).

Том 5. Отчеты по инженерным изысканиям.

Инженерно-геологические работы, выполненные ТОО «БекСтройПроектИнжиниринг» в сентябре 2020 года (арх. № 004) (лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 18018214, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области» от 03 октября 2018 года приложение на двух страницах).

Инженерно-геодезические работы, выполненные ТОО «БекСтройПроектИнжиниринг» в октябре 2020 года (арх. № 005) (лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 18018214, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного

контроля Кызылординской области» от 03 октября 2018 года приложение на двух страницах).

Техническое заключение от 06 июля 2020 года № 102, выполненное ТОО «Инжиниринговый центр АзияЭксперт» (свидетельство об аккредитации № KZ13VWC00002301, от 11 июня 2020 года).

Письмо ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД района Бескарагай Восточно-Казахстанской области» от 21 декабря 2020 года № 12-21-524 о том, что на прилегающей территории к земельному участку под железобетонный мост зеленые насаждения отсутствуют.

Письмо РГУ «Восточно-Казахстанская территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» КЛХЖМ МЭГПР РК» от 18 января 2021 года № 04-13/48 о том, что территория строительства расположена вне территории государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, места обитания краснокнижных видов животных отсутствуют.

### 5.4 Цель и назначение объекта строительства

Необходимость капитального ремонта моста через лог вызвано состоянием моста. Как следствие, обеспечение безопасности движения транспортного потока.

В рабочем проекте предусмотрен частичная разборка, восстановление и усиление пролетного строения, разборка и восстановление сопряжения моста, замена железнодорожного полотна.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

По административному делению ремонтируемый мост находится на границе Павлодарской и Восточно-Казахстанской области Республики Казахстан на 222 км однопутного пути участка Такибай-Жана-Семей.

**Рис.1. Ситуационная схема**

**Природно-климатические условия района строительства:**

| | |
|---|---|
| наиболее жаркий месяц (июль) | - 28,6°С; |
| наиболее холодные: | |
| пятидневка: обеспеченностью 0,98 | - 39,4°С, |
| обеспеченностью 0,92 | - 35,7°С; |
| сутки обеспеченностью 0,98 | - 41,9°С, |
| обеспеченностью 0,92 | - 38,8°С. |
| Количество дней: | |
| с пыльной бурей | - 8,6; |
| с грозой | - 34; |
| с туманами | - 6; |
| с метелями | - 11. |

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта СНиП РК 5.01-102-2013.

| | |
|---|---|
| суглинок и глин | - 1,64 м. |
| супесь, песок мелкий, пылеватый | - 2,00 м. |
| песок гравелистый, крупный, средней крупности | - 2,14 м. |
| крупнообломочный грунт | - 2,43 м. |

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «БекСтройПроектИнженеринг» в сентябре 2020 года (арх. № 004).

Геолого-литологическое строение

В геологическом строении площадки строительства принимают участие аллювиально-проллювиальные отложения верхнечетвертичного и современного возраста ($apQ_{III-IV}$), представленные: гравийными грунтами с заполнителем из песка и супеси, в верхней части площадка перекрыта маломощным почвенно-растительным слоем.

Участок работ с поверхности сложен до глубины 10,0 м гравийным грунтом с песчаным и супесчаным заполнителем.

Гидрогеологические условия

Подземные воды по замеру на 20 сентября 2020 года залегают на глубине 3,0-3,10 м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 149,70. Приведенный уровень подземных вод близок к его минимальному положению.

Гидрографическая сеть представлена р. Иртыш, на котором расположены 3 ГЭС – Бухтарминская, Шульбинская и Усть-Каменогорская.

Согласно СНиП РК 2.03.10-2002, п.2.7, таблица 1 – по норме осушения и п.2.8, таблица 2 – по расчётному понижению уровня грунтовых вод от основания фундамента участок работ не подлежит затоплению. Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учётом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов (июнь-август), паводкового периода: первый – конец февраля – начало марта; второй – конец марта – начало апреля, а также атмосферных осадков, принят на высотной отметке 151,20 м.

*Определение расчетного расхода и расчетного горизонта воды*

За расчетный расход в створе мостового перехода принят максимальный расход с 1% вероятности превышения:

| | |
|---|---|
| площадь водосбора | - 51,2 км²; |
| расчетный расход воды Q1% | - 29,8 м³/с; |
| Средняя бытовая скорость воды | - 1,1 м/с. |

Грунтовые воды по степени агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций, согласно (СП РК 2.01-101-2013), характеризуется следующим образом:

а) по содержанию сульфат-иона слабо и неагрессивные к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементах по ГОСТ 10178-85);

б) по содержанию хлор-иона при постоянном погружении неагрессивные, при периодическом смачивании неагрессивные.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах сжимаемой толщи выделено 1 инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

1а – почвенно-растительный слой 0,20 м;

1 – слой гравийный грунт, вскрытой мощностью 9,80 м.

Выделение инженерно-геологических элементов производилось по литологическим особенностям и физико-механическим свойствам грунтов.

Физико-механические свойства грунтов определены в грунтоведческой лаборатории.

ИГЭ-1а Почвенно-растительный слой. В процессе строительства будет снят или переложен в виду его малой мощности, поэтому данные по нему не приводятся.

1 ИГЭ – Гравийный грунт с хорошо окатанными частицами вулканических и метаморфических пород и среднезернистым песчаным заполнителем, от маловлажного до водонасыщенного.

Существующий железнодорожный путь

Существующий железобетонный мост на км 222 ПК7 находится на главном пути участка Жана-Семей-Дегелен перегона Дегелен-Известковая.

На данном участке существующая скорость движения поездов следующая: пассажирские поезда Тальго 120 км/час, пассажирские поезда 100 км/час, грузовые поезда 80 км/час. Грузонапряженность участка 22,67 млн.тонн.брутто.

Характеристика главного пути: рельсы типа Р-65, шпалы деревянные эпюрой 1840 шт., балласт – щебеночный.

**Существующее состояние моста**

Существующий железнодорожный мост расположен на км 222 участка железной дороги Такибай – Жана – Семей.

Данный железнодорожный мост является искусственным мостовым сооружением, созданным для движения по ним подвижного состава на линии Семей-Чаган. Согласно предоставленной Заказчиком карточке № 78 инв. № 024053, обследуемый железнодорожный мост 1955-1956 года постройки.

Мост по назначению – железнодорожный. Тип моста – семипролетный, в железобетонном исполнении, балочно-разрезной статической схемы. Наименование водотока под пролетом – лог. Расположение проездной части с ездой поверху на балластной призме. Число путей по мосту - 1. Линия Семей-Чаган км 222 ПК 7+00.

Полная длина моста между задними стенками открылок составляет – 39,28 м.

Полное отверстие моста – 32,41 м. Число и величина расчетных пролетов 7,0х5,0 м. Ширина проезжей части равна – 5,0 м.

Балластное корыто выполнено из монолитного бетона с пролетными элементами длиной – 2500 мм, общей высотой – 400 мм, монтированные поверх пролетных строений. Тип полотна – с ездой на железобетонных шпалах, длиной – 2700 мм по балластной призме из щебня. Рельсы Р-65. Тип ограждений проезжей части – металлические перила

с пролетными элементами из стальных уголков сечением ∟70 мм и высотой 1,1 м. Мост в плане расположен на прямой.

Водоотвод с моста осуществляется со сбросом воды в водосливные стальные трубы Ø120 мм проложенных внутри пролетных строений в общем количестве 14 шт., что является удачным с экологической точки зрения решением и соответствует современным нормам. На мосту тип коммуникаций и обустройств отсутствует. Оба края моста в осях «1 и 8» выполнены с обсыпными устоями и застелены балластом.

Пролетные строения моста в пролетах выполнены из монолитной железобетонной сплошной плиты. Полная длина плиты составляет – 5000 мм, ширина – 3200 мм, высота – 500 мм. Подферменники и опорные части под пролетными строениями отсутствуют.

Стоечные опоры моста в осях «1-8» - двухконсольные выполнены из монолитного железобетона сечением – 450х450 мм в количестве 2-х штук на каждом устое в общем количестве – 16 шт., объединенные поверху ригелем выполненного из монолитного железобетона длиной – 3500 мм, шириной – 750 мм, высотой – 700 мм.

Фундаменты стоечных опор выполнены из монолитного железобетона высотой – 1000 мм.

Открылки выполнены из монолитного железобетона, сечением 4500х450х300 мм и 3500х450х300 мм.

*В соответствии с техническим заключением о состоянии моста от 06 июля 2020 года № 102 и ведомость дефектов от 15 сентября 2020 года утверждённое заказчиком состояние существующего моста признано удовлетворительным. Существующая мост подлежит капитальному ремонту.*

**6.2 Капитальный ремонт моста**

В соответствии с заданием на проектирование, ведомостью дефектов, результатами обследования моста капитальный ремонт моста включает в себя:

ремонт устоев и опор с восстановлением защитного слоя;

ремонт обратных стенок устоев установкой новых кордонных блоков, шкафных блоков;

ремонт, усиление пролетных строений с восстановлением гидроизоляции;

устройство новых перекрывающих листов деформационных швов и их герметизация;

выправка профиля железнодорожного пути на подходах к мосту и на сооружении;

устройство нового мостового полотна;

ремонт и восстановление консолей пролетного строения;

расчистка подмостового пространства и укрепление конусов насыпи возле моста монолитным железобетоном;

окраска поверхностей железобетонных опор, балок пролётного строения, поверхностей металлических конструкций защитными покрытиями.

Габарит приближения конструкций, ширина моста в соответствии с ГОСТ 9238-83 Габариты железнодорожного подвижного состава и приближения строений.

Ремонтируемый мост температурно-разрезной системы капитального типа.

Схема моста 7 х 4,72 м.

Длина моста по концам открылков 35,18м.

Расчетные временные вертикальные нагрузки С14.

<u>Опоры</u>

Ремонт устоев производится путем очистки поверхностей стоек, ригелей с помощью пескоструйного (водоструйного) аппарата. Нанесение бетона (восстановление pH) последующее нанесение праймера, устранение глубоких сколов и трещин путем укладки

ремонтных составов РС-3. После нанесение торкретбетона на поверхность, заглаживание поверхности. Последующее нанесение акриловой краски, препятствующей карбонизации (коррозии) поверхности бетона.

За задними гранями устоев моста для опирания кордонных блоков и удержания балластной призмы от сползания устанавливаются кордонные и шкафные блоки БШ1 укладываются на слой тощего бетона и соединяются между собой накладками, привариваемыми к закладным деталям.

Железобетонные кордонные блоки БК3 укладываются на слой ремонтного состава.

Зазоры между торцами балок пролётного строения и шкафными блоками перекрываются металлическими листами сечением 250,0х10,0 мм.

Ремонт пролётное строение

Блоки пролётного строения - железобетонные плитные балки, полной длиной 5,0 м, Lр = 4,72 м. Балки изготавливаются применительно к типовому проекту Лентрансмостпроект, 1952 г., инв. № 4769, под нагрузку Н8, плитные цельно перевозимые ПС с откидными консолями. Выполняются работы по ремонту верха балластного корыта. Ремонт гидроизоляции, пескоструйная очистка фасадной поверхности бетона, ремонт трещин и раковин, нанесение торкретбетона (восстановление защитного слоя), ремонт деформационных швов, ремонт и восстановление поврежденных консолей.

Усиление балок пролетного строения выполняется путем наклейки углеродных лент в наиболее напряженных зонах по нижней грани конструкции. Это повышает их несущую способность по изгибающим моментам. Укладка углеродных лент производится этапами, этапы выполнить с перерывом во времени от 8 до 12 часов. Усиление лентами производится с шагом 80см в центре пролетного строения и 60см – у приопорных зон.

Перед укладкой углеродных лент поверхность балки пролетного строения обработать клеевым составом шире пятна приклейки на 6см. Углеродные ленты также пропитать клеевым составом, пропитку осуществлять на полиэтилене или другой чистой поверхности.

Для повышения сцепления элементов усиления, поверхность пролетного строения необходимо обработать клеевым составом и по "свежему" слою нанести слой кварцевого песка крупностью 0,5-2,0 мм.

Поврежденная часть консоли плиты пролетного строения срубается с сохранением выпусков поперечной арматуры. Существующие выпуски арматуры обрабатываются антикоррозионным составом. Бетонирование консолей производится быстротвердеющими ремонтными материалами. Усиление консолей плиты пролетного строения выполняется путем наклейки углеродных лент по внутренней поверхности конструкции. Усиление лентами производится с шагом 47 см. Поверхность пролетного строения необходимо обработать клеевым составом и по "свежему" слою нанести слой кварцевого песка крупностью 0,5-2,0 мм.

Мостовое полотно

Балластировка пути на мосту и подходах производится щебёночным балластом согласно запроектированному профилю на мосту и подходах восстанавливается путь.

Укрепление конусов

Подмостовое пространство очищается от мусора, производиться планировка. Нарушенные при ремонте устоев и ремонте пролётного строения конуса насыпи досыпаются дренирующим грунтом затем укрепляются монолитным бетоном толщиной 12 см на

геотекстильного полотна, армирование бетона производится укладкой металлической сетки из арматуры А240 Ø 6 мм и устройством монолитного железобетонного упора (В25, F200, W6) с каменной рисбермой применительно к типовому проекту серии 3.503.1-96.

**6.2.2 Верхнее строение пути**

Ремонт верхнего строения пути произведен в соответствии с Указаниями по устройству и конструкции мостового полотна на железнодорожных мостах.

На ремонтируемом участке проектом предусмотрены рельсы типа Р-65 СТ РК 2432-2013; шпалы железобетонные ГОСТ 33320-2015; балласт – щебень ГОСТ 7392-2014; дренирующий слой из песка. Скрепление жесткое КБ-65 по ГОСТ 16277-2016.

На ремонтируемом участке (длиной 75 м) укладывается звеньевой рельсовый путь с рельсами длиной 25,0 м+25,0 м+25,0 м.

Толщина слоя балласта под шпалой в подрельсовой зоне в соответствии с нормами на мосту с откидными консолями составляет 30,0 см. Толщина песчаной подушки составляет 20,0 см, толщина слоя балласта под шпалой в подрельсовой зоне – 40,0 см.

Уклон откосов балластной призмы 1:1.5, песчаной подушки 1:2. Ширина плеча балластной призмы в соответствии с нормами на мосту и подъездном пути составляет 45,0 см.

Скрепление для железобетонных шпал является клемно-болтовое скрепление КБ, в котором рельс к подкладке прижимается жесткими клеммами, надеваемыми на клеммные болты.

**6.3 Оценка воздействия на окружающую среду**

Материалы «Оценки воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ИП «ИнТех», г.Алматы.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительных работ являются: источник № 0001 – компрессор, источник № 0002 – битумный котел, источник № 0003 – передвижная ДЭС, , источник № 6001 – работа ДВС автотранспорта, источник № 6002 – пыление автотранспорта, источник № 6003 – сварочные работы, источник № 6004 – окрасочные работы, источник № 6005 -– земляные работы, источник № 6006, № 6009 – прием и хранение инертных и сыпучих строительных материалов, источник № 6007 – механический участок, источник № 6008 – гидроизоляционные работы, источник № 6010 – демонтажные работы.

На период эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

Моделирование (расчет) рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы произведен без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ (письмо от 26 января 2019 года № 34-05-16/143, выданное филиалом ГРП на ПХВ «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской области МЭГПР РК»). В связи с тем, что предельно-допустимая концентрация загрязняющих веществ на границе жилой зоны составляет менее 0,1 ПДК расчет рассеивания не целесообразен.

Максимальные приземные концентрации по всем веществам и суммациям, не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферного воздуха, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве обоснованных ПДВ.

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется и в общий объем выбросов вредных веществ не включается согласно ст. 28 Экологического кодекса РК.

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию**

**Таблица 1**

| Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства | | |
|---|---|---|
| | г/сек | т/год |
| Всего | 4,8845741544 | 3,19611429 |

Ближайший поверхностный водный объект – река Иртыш, расположена на расстоянии 2,5 км в северо-восточном направлении от участка строительства.

Площадка строительства намечаемого объекта расположена за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водоемов.

Отбор воды из поверхностных источников для водоснабжения предприятия и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы не производится.

Воздействие на недра и геологические структуры в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта не предусматривается.

В период строительства предусматривается образование отходов производства и потребления. Сбор и временное хранение отходов (не более 6 месяцев) предусматривается в контейнерах и емкостях с последующей передачей специализированным организациям по договору.

На период эксплуатации отходы производства и потребления не образуются.

**Нормативы размещения отходов производства и потребления**

**Таблица 2**

| | Образование, т/пер | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/пер |
|---|---|---|---|
| Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства | | | |
| Всего | 14,68256 | 0 | 14,68256 |

Перед началом работ предусмотрено снятие плодородного слоя почвы для места расположения строительной площадки. После окончания земляных работ плодородный слой почвы используется для рекультивации земель.

Согласно письму от 21 декабря 2020 года №12-21-524 ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД района Бескарагай Восточно-Казахстанской области» на прилегающей территории к земельному участку под ж/б мост зеленые насаждения отсутствуют.

Территория строительства расположена вне территории государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, места обитания краснокнижных видов животных отсутствуют (письмо от 18 января 2021 года № 04-13/48 РГУ «Восточно-Казахстанская территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» КЛХЖМ МЭГПР РК»).

**6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.**

Существующий железнодорожный мост расположен на км 222 участка железной дороги Такибай - Жана – Семей. Ближайшая жилая застройка расположена с северной стороны на расстоянии 2 км и с северо-западной стороны на расстоянии 3,5 км от участка строительства. Ближайший естественный водоем р. Иртыш протекает с северо-восточной стороны на расстоянии 2,5 км от участка строительства.

На период капитального ремонта железобетонного моста санитарно-защитная зона не устанавливается. Предусмотрено применение строительных материалов II-го и III-го класса радиационной безопасности. На период строительно-монтажных работ проектом организации строительства предусмотрены санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих. По периметру строительной площадки предусмотрено

временное ограждение. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов). Для защиты персонала на различных этапах производства строительно-монтажных работ предусмотрены средства индивидуальной защиты в виде респираторов, защитных очков, перчаток, спец.одежды и обуви, защитных сварочных масок, наушников, перчаток. Предусмотрены: помещение для обогрева рабочих и кратковременного отдыха, гардеробные и душевые, умывальные, помещение для приема пищи. В бытовых помещениях оборудованы аптечки первой помощи. Водоснабжение на период проведения строительных работ предусмотрено привозное. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадках с твердым покрытием. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Питание организуется путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. Система водоотведения на строительной площадке осуществляется с помощью мобильных сооружений «Биотуалет».Установлены контейнера для сбора строительного и бытового мусора.

**6.5 Организация строительства**

Продолжительность строительства

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», и составляет 2 месяца с заделами по годам: 2021 год – 100%.

Начало строительства – март 2021 года, согласно письма заказчика от 28 декабря 2020 года № ЦРКП/1836-И.

**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 для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 02 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015* изменения и дополнения, выпуски 1 - 19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1 - 19;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020 (выпуск 3);

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020 (выпуск 3);

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019 изменения и дополнения 1-19;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 (2020 г.);

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 (выпуск1).

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 ценах 2020 года. Переход к прогнозной стоимости строительства на 2021-2023г г. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29.

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

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Капитальный ремонт железобетонного моста на 222 км ПК10 участка Такибай – Жана - Семей (ПЧ-39 Семейская дистанция пути)» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Конструктивные решения</u>

*Мост*

1. Предоставлен лист согласования проекта всеми заинтересованными организациями (ЭЧ, ПЧ, ЖЧ КТЖ).
2. Исключены два из четырех лестничных сходов.
3. На основании карточки на искусственное сооружение произведен расчет опоры, под современную нагрузку.
4. Предоставлена карточка на искусственное сооружение.
5. Предоставлен расчет пролетного строения

6. Предоставлено письмо заказчика касательно усиления балок.

7. Конструкция сопряжения с переменной жесткостью разработана применительно к: «Технические указания по устройству и конструкции мостового полотна на железнодорожных мостах от 12 октября 2011 года № 2195р».

8. Добавлен чертеж водоотвода.

9. Инвентарные конструкции МОП-ХСИ-07 предусмотрены для удержания опалубки при бетонировании консолей пролетного строения. Пространственная конструкция подмостей позволяет подвести ее крановым оборудованием под консоли.

10. Предоставлен откорректированный дефектный акт.

11. Дорожных плиты приняты 20% от стоимости.

12. Окраска принята перхлорвиниловыми красками.

13. Предоставлена гидрологический записка.

Железные дороги

14. В пояснительной записке дополнена характеристика района проектирования участка пути и данными о существующем пути, типе рельс, шпал, материал балласта.

15. Пояснительная записка дополнена описаниями проектных решений по конструкции верхнего строения пути.

16. Представлена чертежи поперечного профиля конструкции верхнего строения пути с указанием ссылки на ГОСТ, СТ РК на элементов ВСП согласно приложения «П» ГОСТ 21.702-2013. Указана толщина балласта.

17. Откорректированы объемы верхнего строения пути в сводной ведомости объемов работ.

Оценка воздействия на окружающую среду

18. Представлен откорректированный по замечаниям раздел ОВОС.

19. Представлено письмо от 21 декабря 2020 года № 12-21-524 ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД района Бескарагай Восточно-Казахстанской области» о том, что на прилегающей территории к земельному участку под ж/б мост зеленые насаждения отсутствуют.

20. Представлено письмо от 18 января 2021 года № 04-13/48 РГУ «Восточно-Казахстанская территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» КЛХЖМ МЭГПР РК» о том, что территория строительства расположена вне территории государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, места обитания краснокнижных видов животных отсутствуют.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

21. Представлена ситуационная карта-схема с указанием расстояния до ближайшей селитебной территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения (подпункт 4 пункт 9 главы 2, пункт 44 главы 3 Санитарных правил от 20 марта 2015 года № 237).

22. В тексте ОВОС указано направление и расстояние от участков строительства до жилой зоны по направлениям розы ветров (СП от 20 марта 2015 года № 237).

23. Представлены данные по сбору, утилизации, хранению, размещению или удалению отходов при строительстве (СП от 23 апреля 2018 года № 187).

24. Представлены данные по обеспечению санитарно-бытовыми помещениями рабочих на период строительства (СП от 28 февраля 2015 года № 177).

25. Предусмотрено помещение для обогрева рабочих с температурой + 21-250 С (п. 103 СП от 28 февраля 2015 года № 177).

26. Указаны условия по организации водно-питьевого режима (условия хранения, мытья и дезинфекции емкостей для хранения питьевой воды) на период строительства (п. 12-18 СП от 28 февраля 2015 года № 177).

27. Предусмотрены санитарные установки биотуалет и требования по их содержанию на стройплощадке (п.19 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177).

28. При выполнении сварки на разных уровнях по вертикали предусмотрена защита персонала, работающего на ниже расположенных уровнях (п.39 СП от 28 февраля 2015 года № 177).

29. Указаны средства коллективной защиты от шума, инфракрасных излучений (п. 47 СП от 28 февраля 2015 года № 177).

30. Указано применение средств индивидуальной защиты рабочих на период строительства (СП от 28 февраля 2015 года № 177).

31. Предусмотрены емкости для сбора строительных отходов, бытового мусора согласно требованиям пунктов 10, 144 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177, Санитарных правил от 23 апреля 2018 года № 187.

32. Предусмотрены аптечки для оказания первой медицинской помощи в бытовых помещениях и на стройплощадке согласно требованиям пункта 139 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

33. Указаны условия организации питания рабочих на стройплощадке (п. 141 СП от 28 февраля 2015 года № 177).

34. Предусмотрены санитарно-эпидемиологические требования к строительным компаниям (застройщикам) на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина (п.1, п.2, п.149, приложение 1 санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177).

Сметная документация

35. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

36. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.

**7.2 Оценка принятых проектных решений**

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

В рабочем проекте учтены современные требования по расчету конструкций дорожной одежды, обеспечению организации безопасности движения.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия района строительства.

В рабочем проекте применены местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учётом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям, функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности объекта – II (нормальный), технически сложный.

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду» утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны

производственных объектов», утвержденных Приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237; Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденных приказом МЗ РК от 23 апреля 2018 года № 187; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177.

**Основные техническо-экономические показатели**

**Таблица 3**

| № п/п | Наименование показателя | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомендуемые к утверждению |
| 1 | Длина моста | м | 35,18 | 35,18 |
| 2 | Количество путей | шт. | 1 | 1 |
| 3 | Тип рельс | - | Р-65 | Р-65 |
| 4 | Схема моста | м | 7х4,72 | 7х4,72 |
| 5 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020-2021 гг., всего<br>в том числе: СМР<br>прочие | млн. тенге | 174,412<br>147,258<br>27,154 | 137,406<br>105,417<br>31,989 |
| 6 | Из них по годам:<br>2020 год (ПИР, экспертиза)<br>2021 год | млн. тенге | | 14,191<br>123,215 |
| 7 | Продолжительность строительства | мес. | 2 | 2 |

**8. ВЫВОДЫ**

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт железобетонного моста на 222 км ПК10 участка Такибай – Жана - Семей (ПЧ-39 Семейская дистанция пути)» 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:

длина моста - 35,18 м;
количество путей - 1 шт.;
тип рельс - Р-65;
схема моста - 7,0х4,72 м;
общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2020-2021 гг., всего - 137,406 млн. тенге,
в том числе: СМР - 105,417 млн. тенге,
прочие - 31,989 млн. тенге;
продолжительность строительства - 2 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Филиал акционерного общества «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» - «Дирекция по реализации крупных проектов» в соответствии с условиями договора от 12 ноября 2020 года № 01-1673.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Тақыбай – Жаңа-Семей учаскесінің ПК10 222 шақырымында темірбетонды көпірді күрделі жөндеу (Семей жол дистанциясы ПЧ-39)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

| | |
|---|---|
| көпір ұзындығы | - 35,18 м; |
| жолдар саны | - 1 дана; |
| рельс типі | - Р-65; |
| көпір схемасы | - 7,0х4,72 м; |
| 2020-2021 жж. ағымдағы бағалармен алғандағы | |
| құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы | - 137,406 млн. теңге, |
| соның ішінде: ҚМЖ | - 105,417 млн. теңге, |
| өзгелері | - 31,989 млн. теңге; |
| құрылыстың ұзақтығы | - 2 ай. |

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 12 қарашадағы № 01-1673 шарт талаптарына сәйкес «Қазақстан темір жолы» ұлттық компаниясы» акционерлік қоғамының «Ірі жобаларды жүзеге асыру жөніндегі дирекциясы» филиалы кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

РГП "Госэкспертиза"

Кульмаханова Д.А.

И.о. начальника отдела

РГП "Госэкспертиза"

Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Баширов Р.К.

Начальник производственного отдела

РГП "Госэкспертиза"

Иманбаев С.Б.

Начальник управления

РГП "Госэкспертиза"

Хван К.

Советник генерального директора по техническим вопросам

РГП "Госэкспертиза"

Кажкенов К.Ж.

Заместитель генерального директора по информационным технологиям

РГП "Госэкспертиза"

Жоламан А.Ж.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

Ангербаева Ж.А.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Тлегенов Ш.Т.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Сергазина Б.Е.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"

Крупская С.В.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Кашкимбаев А.К.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Кенеева А.М.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ77VDD00159915

**Акимат Восточно-Казахстанской области**

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области

**РАЗРЕШЕНИЕ**

**на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории**

Наименование природопользователя:

Акционерное общество "Национальная компания "Қазақстан темір жолы" 010000, Республика Казахстан, Акмолинская область, Есильский район, г.Есиль, улица Дінмұхамед Қонаев, дом № 6

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 020540003431

Наименование производственного объекта: РП «Капитальный ремонт железобетонного моста на 222 км ПК10 участка Такибай –Жана-Семей (ПЧ-39 Семейская дистанция пути)»

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Бескарагайский район -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель отдела — Анфилофьева Наталья Владимировна

(подпись) — Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

**Место выдачи:** г.Усть-Каменогорск

**Дата выдачи:** 03.02.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

**Лимиты эмиссий в окружающую среду**

| Наименование загрязняющих веществ | Лимиты эмиссий в окружающую среду | |
|---|---|---|
| | г/сек | т/год |
| 1 | 2 | 3 |
| Лимиты выбросов загрязняющих веществ | | |
| Всего, из них по площадкам: | 4,8845741544 | 3,19611429 |
| «Капитальный ремонт железобетонного моста на 222 км ПК10 участка Такибай –Жана-Семей (ПЧ-39 Семейская дистанция пути)» | 4,8845741544 | 3,19611429 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Бенз/а/пирен | 0,0000001144 | 0,00000021 |
| Алканы С12-19/в пересчете на С/ | 0,571 | 0,059226 |
| Азота (IV) диоксид | 0,116556 | 0,131526 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,017071 | 0,000482 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,44998 | 0,005472 |
| Бутан-1-ол | 0,0492 | 0,0288 |
| Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров) | 0,28494 | 0,5323525 |
| Взвешенные частицы | 0,1458 | 0,213073 |
| Бутилацетат | 0,00284 | 0,00001 |
| Азот (II) оксид | 0,01228784 | 0,02100722 |
| 2-Этоксиэтанол | 0,0084 | 0,000034 |
| 2-Метилпропан-1-ол | 0,0492 | 0,0288 |
| Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и другие) | 0,0002 | 0,00000144 |
| Углерод оксид | 0,084185 | 0,11425 |
| Углерод | 0,0064232 | 0,009014 |
| Уайт-спирит | 0,0263 | 0,065 |
| Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): | 0,00014 | 0,000004 |
| Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) | 0,0002 | 0,0000056 |
| Формальдегид | 0,00137 | 0,001892 |
| Пыль абразивная | 0,0032 | 0,000887 |
| Пропан-2-он | 0,01284 | 0,00005 |
| Метилбензол | 0,00146 | 0,00000572 |
| Сера диоксид | 0,010157 | 0,011726 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 2,958824 | 1,9361956 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас) | 0,072 | 0,0363 |

| |
|---|
| Лимиты сбросов загрязняющих веществ |
| Лимиты на размещение отходов производства и потребления |
| Лимиты на размещение серы |

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

## Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий загрязняющих веществ;
2. Ежеквартально не позднее 10 числа первого месяца, следующего за отчетным кварталом, представлять отчет по выполнению условий природопользования в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО.
3. По окончанию работ необходимо обратиться в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области для аннулирования данного разрешения.