«Қарағанды облысының 32+580 км «Новодолинка - Шахан - Молодецкое» облыстық маңызы бар автомобиль жолында Нұра өзені арқылы өтетін көпірді реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша
28.05.2019 ж. № 01-0183/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Қарағанды облысының Жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ
Қарағанды қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ТС-Индустрия» ЖШС,
Павлодар қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды облысының 32+580 км «Новодолинка - Шахан - Молодецкое» облыстық маңызы бар автомобиль жолында Нұра өзені арқылы өтетін көпірді реконструкциялау» 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.

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0183/19 от 28.05.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Реконструкция моста через реку Нура на автомобильной дороге областного значения Карагандинской области Новодолинка-Шахан-Молодецкое км 32+580»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области»,
г. Караганда

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ТС-Индустрия»,
г. Павлодар

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция моста через реку Нура на автомобильной дороге областного значения Карагандинской области Новодолинка-Шахан-Молодецкое км 32+580»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция моста через реку Нура на автомобильной дороге областного значения Карагандинской области Новодолинка-Шахан-Молодецкое км 32+580».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 25 февраля 2019 года № 011140002856/190030/00 (30).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области», г. Караганды.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ТС-Индустрия», г. Павлодар, (государственная лицензия на проектную деятельность I категории ГСЛ № 012563, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области», акимата Павлодарской области от 12 мая 2017 года с приложением на 4-х страницах).

ГИП – Ермоленко В.Н. (приказ № 41-к от 30 ноября 2017 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: письмо заказчика от 8 октября 2018 года № 7-11.1332 о финансировании объекта из республиканского бюджета.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание заказчика на разработку рабочего проекта от 27 ноября 2017 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное руководителем отдела ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Бухар-Жырауского района» от 9 октября 2018 года № KZ33VUA00052641;

бюджетная программа 002 «Развитие транспортной инфраструктуры», утвержденная заказчиком от 20 декабря 2017 года № 147;

письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» о финансировании объекта из республиканского бюджета от 8 октября 2018 года № 7-11.1332;

письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» от 8 октября 2018 года № 7-11.1338 о начале строительства во втором квартале 2019 года;

акт на право постоянного землепользования земельного участка № 0224330 (кадастровый № 09-140-083-527) общей площадью 3,2681 га для автомобильной дороги «Новодолинка-Шахан-Молодецкое» (32 км+755 м-34 км), изготовленный ГУ «Отдел земельных отношений Бухар-Жырауского района» от 3 апреля 2013 года;

акт на право постоянного землепользования земельного участка № 0224361 (кадастровый № 09-140-085-1038) общей площадью 6,3931 га для автомобильной дороги «Новодолинка-Шахан-Молодецкое» (20 км+380 м-22 км+510 м), изготовленный ГУ «Отдел земельных отношений Бухар-Жырауского района» от 03 апреля 2013 года;

акт на право постоянного землепользования земельного участка № 0224329 (кадастровый № 09-140-085-1037) общей площадью 5,6437 га для автомобильной дороги «Новодолинка-Шахан-Молодецкое» (22 км+510 м-24 км+400 м), изготовленный ГУ «Отдел земельных отношений Бухар-Жырауского района» от 03 апреля 2013 года;

акт на право постоянного землепользования земельного участка № 0224667 (кадастровый № 09-140-085-1040) общей площадью 18,8842 га для автомобильной дороги «Новодолинка-Шахан-Молодецкое» (24 км+400 м-30 км+600 м), изготовленный ГУ «Отдел земельных отношений Бухар-Жырауского района» от 3 апреля 2013 года;

акт на право постоянного землепользования земельного участка № 0224419 (кадастровый № 09-140-086-086) общей площадью 6,3401 га для автомобильной дороги «Новодолинка-Шахан-Молодецкое» (30 км+600 м-32 км+755 м), изготовленный ГУ «Отдел земельных отношений Бухар-Жырауского района» от 3 апреля 2013 года;

постановление акимата Бухар-Жырауского района Карагандинской области от 5 декабря 2012 года № 38/20 о предоставлении участка на праве постоянного землепользования неделимый земельный участок площадью 6,3401 га под дорогами для обслуживания существующей автомобильной дороги «Новодолинка-Шахан-Молодецкое» (30 км +600 м-32 км+755 м) на землях Каражарского сельского округа;

акт обследования состояния существующего моста через реку Нура на автомобильной дороге областного значения Карагандинской области «Новодолинка-Шахан-Молодецкое» км 32+850, составленный комиссией под председательством заказчика от 23 мая 2018 года;

технический отчет по обследованию существующего моста через реку Нура, выполненный в декабре 2017 года аккредитованной организацией ТОО «Инжиниринговый центр «Азия эксперт», г. Актобе;

дефектная ведомость на демонтаж конструкций существующего моста с объемами разбираемых работ утверждена заказчиком от 23 мая 2018 года.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области», ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Бухар-Жырауского района» - согласование листа № 2 «Общий вид моста», листа № 3 «План моста», листа № 4 «План обустройства» от 2 октября 2018 года;

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области», ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Бухар-Жырауского района» - согласование листа № 2 «Стройгенплан» раздела ПОС от 2 октября 2018 года;

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» - согласование листа № 3 «План моста», стыковка раннее выпущенного проекта реконструкции дороги «Новодолинка-Шахан-Молодецкое» км 17-34, разработки 2014 года с рассматриваемым проектом моста через реку Нура от 29 марта 2019 года;

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» - согласование рабочего проекта (письмо от 8 октября 2018 года № 7-11.1335);

ГУ «Департамент внутренних дел Карагандинской области Министерства внутренних дел республики Казахстан» – согласование рабочего проекта, в части безопасности дорожного движения (письмо от 13 августа 2018 года № 5-5-2/7480);

РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов комитета по водным ресурсам министерства сельского хозяйства республики Казахстан» – согласование рабочего проекта от 7 сентября 2018 года № 18-14-5-4/1132;

акимат Каражарского сельского округа Бухар - Жирауского района Карагандинской области письмо от 30 апреля 2019 года № 4-1/330 о заборе воды для питьевых и технических нужд с центральной водокачки.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Том I. Паспорт рабочего проекта.

Том II. Общая пояснительная записка. 2018-98-/002-015-432/-ИС-ПЗ.

Том III. Строительные решения. Чертежи. 2018-98-/002-015-432/-ИС-СР.

Том IV.

Книга 4.1. Проект организации строительства (ПОС). Пояснительная записка. 2018-98-/002-015-432/-ИС-ПОС.

Книга 4.2. Проект организации строительства (ПОС). Чертежи. 2018-98-/002-015-432/-ИС-ПОС.

Том V. Сводная ведомость объемов работ. 2018-98-/002-015-432/-ИС-СВОР.

Том VI. Сметы.

Том VII. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). 2018-98-/002-015-432/-ИС-ОВОС.

Отчет по инженерно-геологическим работам выполнен в январе 2018 года ТОО «Amanat Story KZ», (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 0031207, выданная Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области». Акимат Павлодарской области. от 11 ноября 2016 года с приложением на 2-х страницах), архивный № 92-2.

Отчет по инженерно-геодезическим работам выполненным ТОО «Amanat Story KZ», (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 0031207, выданная Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области». Акимат Павлодарской области. от 11 ноября 2016 года с приложением на 2-х страницах), архивный № 92-1.

Отчет по гидрологическим изысканиям, выполненный ТОО «ТС-Индустрия», в январе-феврале 2018 года, архивный № 92-3.

Технический отчет обследования моста через реку Нура на автомобильной дороге областного значения Карагандинской области «Новодолинка-Шахан-Молодецкое» км 32+580, выполненный в декабре 2017 года аккредитованной организацией ТОО «Инжиниринговый центр Азия Эксперт», г. Актобе (свидетельство об аккредитации от 13 июля 2018 года № 00071, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики РК на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровня ответственности) с приложением аттестата эксперта по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений от 3 февраля 2017 года № KZ27VJE00022409 (выданного ГУ «Управление государственного архитектурно – строительного контроля Восточно – Казахстанской области).

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, утвержденный заказчиком от 23 мая 2019 года.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Необходимость разработки данного рабочего проекта возникла из-за неудовлетворительного состояния моста через реку Нура на км 32+580 автомобильной дороги областного значения «Новодолинка-Шахан-Молодецкое».

Целью строительства мостового перехода является обеспечение круглогодичного, бесперебойного и безопасного движения транспортных средств и пешеходов с возможностью двухстороннего движения через реку Нура.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства находится в Карагандинской области, на участке автомобильной дороги областного значения «Новодолинка-Шахан-Молодецкое» км 32+580, в 60 км от города Караганда. Расстояние от села Молодецкое до города Караганда 60 км.

Рис.1. Ситуационная схема расположения моста через реку Нура

Природно-климатические условия участка строительства:
Климатические характеристики по данным метеостанции г. Караганда

Климат

Дорожно-климатическая зона по СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» – IV.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 г. Караганда относиться к подрайону IB по схематической карте районирования для строительства.

Средняя температура января – минус 14,5°С;
среднегодовая температура воздуха: 2,9°С;
температура воздуха наиболее холодных суток:
обеспеченностью 0,98 - минус 39°;
обеспеченностью 0,92 - минус 37°;
обеспеченностью 0,94 - минус 21°;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки:
обеспеченностью 0,98 - минус 35°;
обеспеченностью 0,92 - минус 28,9°;
наиболее холодный месяц – январь, средняя температура: минус 14,5°С;
наиболее жаркий месяц – июль, средняя температура: 26,8°С;
абсолютный максимум температуры воздуха: 39°С;
абсолютный минимум температуры воздуха: минус 49°.

Нормативная глубина промерзания по СНиПу РК 2.04.01-2001 «Строительная климатология»:

для суглинков и глин -1,76 м;
супеси и пески мелкие и пылеватые – 2,14 м;
пески средние, крупные и гравелистые – 2,30 м;

крупнообломочных грунтов – 2,60 м.

Среднегодовое количество осадков – 282 мм, в т. ч. в зимний период – 73 мм.

Толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения – 55 см.

Количество дней с гололёдом – 9, градом – 2,9, туманами – 37, метелями – 34.

Требования к дорожно-строительным материалам – суровые.

Требования к материалам для бетона – суровые.

Территория участка работ находится в зоне 5 бальной и менее сейсмической активности (по шкале MSK-64).

В соответствии с МСП 5.01-102-2002 район с сейсмичностью менее 7 баллов.

Физико-географические условия

Участок изысканий находится в Карагандинской области, на участке автомобильной дороги областного значения «Новодолинка-Шахан-Молодецкое» км 32+580». Участок работ расположен в центральной части Казахстана, в центре евразийского континента, в 60 км от города Караганда. Расстояние от села Молодецкое до города Караганда 60 км.

Гидрография

Река Нура берет начало в центральной части Казахского мелкосопочника, в западных отрогах Каркаралинских гор, на высоте 1060 м. БС. Впадает в бессточное озеро Тенгиз на отметке 304,4 м. БС. Длина реки 978 км (в Акмолинской области – 407 км и 571 км в Карагандинской области). Бессточная площадь равна 12 600 км^2, из которых 2810 км^2 расположены в пределах Акмолинской области. Общее падение реки 756 м, средний уклон 0,77 промилле.

Гидрологический режим

Определение максимальных расходов воды в створах искусственных сооружений для водотоков, не имеющих пунктов наблюдений за стоком, производится по рекомендациям МСП 3.04-101-2005 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик» и СНиП 2.01.14-83 «Определение расчетных гидрологических характеристик».

В качестве аналогов для реки Нура принят гидропост р. Нура – с. Романовка (действующий).

Гидрологические характеристики в районе моста через реку Нура:

общий расход расходы воды - $Q_{1\%}$= 2446,0 м^3/с;

уровень высокой воды $H_{1\%}$=460,93 м;

коэффициент общего размыва – 1,18.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические работы выполнены в январе 2018 года ТОО «Amanat Story KZ», (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 0031207, выданная Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области». Акимат Павлодарской области. от 11 ноября 2016 года с приложением на 2-х страницах).

Геоморфология участка строительства

Проектируемый мостовой переход расположен южнее с. Молодецкое. Долина реки Нуры в районе проектирования неясно выраженная, с пологими суглинистыми склонами. Рельеф прилегающей местности сравнительно ровный, равнинный. Грунты щебеночно-гравелистые и глинистые. Почвы светло-каштановые. Растительность ковыльно- типчаковая.

Русло реки Нура на участке проектируемого мостового перехода извилистое, глинистое, покрытое илом, от основного русла отходят две большие и широкие протоки (отходят от основного русла выше моста и впадают в основное русло ниже моста). Берега в створе моста открытые крутые, сложено тяжелыми суглинками. Естественный режим реки Нуры в створе моста нарушен влиянием выше и ниже расположенных плотин и дамб систем лиманного орошения. Зимой на реке наблюдаются ледостав, весной – ледоход. Берега, сильно заросшие с обеих сторон кустарником и камышом Пойма двухсторонняя, правобережная до 300-400 м, пологая неясно выраженная, левобережная пойма шириной 50 – 100 м с крутыми склонами. Русло реки умеренно извилистое, песчано-илистое. Берега крутые.

Выстой 1,0 – 2,0 м, суглинистые поросли кустарником. Глубина в межень (июль-август) в пределах 2,0 м. Ширина русла в проектируемом створе 145 м.

Физико-механические свойства грунтов

По результатам инженерно-геологических изысканий, в соответствии с ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-96, в толще вскрытых отложений (30,0м) на основании анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, и с учётом особенностей геолого-литологического строения в разрезе выделено 3 ИГЭ:

ИГЭ-1 - песок;

ИГЭ-2 - гравийно – галечниковый грунт;

ИГЭ-3 - глина.

ИГЭ-1. Песок коричневый, крупнозернистый с включением гальки и ниже галечниковый и гравелистый, маловлажный, влажный, ниже уровня насыщенный водой. Мощность до 20,5 м.

Нормативные значения характеристик для песка в неводонасыщенном состоянии:

угол внутреннего трения – 34,0 градус;

модуль деформации - 6.1 МПа;

плотность грунта – 1,75 г/см^3.

ИГЭ – 2. Гравийно-галечниковый грунт– рыхлая крупнообломочная (псефитовая) осадочная горная порода, сложенная окатанными обломками пород (содержит обломки размером крупнее 2 мм), образовавшихся в результате естественного разрушения (выветривания) твёрдых горных пород.

Мощность до 2,5 м.

Плотностью гравийно-галечникового грунта – 2,17 г/см^3.

Условное сопротивление грунта - R_0 – 300 кПа (3,0 кгс/см^2).

Модуль деформации - 27,0 МПа.

ИГЭ – 3. Глина коричневая, легкая пылеватая, твердая. Вскрыта в нижней части разреза, вскрытая мощность 9,8 м. Вскрытую толщу глин считать ненабухающей.

Нормативные значения характеристик для глины в неводонасыщенном состоянии:

удельное сцепление – 81,5 кПа;

угол внутреннего трения – 16,0 градуса;

модуль деформации – 9,7 МПа;

плотность грунта – 2,05 г/см^3.

Гидрогеологические условия

Степень агрессивности (СНиП 2.03.11-85) грунтов по отношению к бетонам марок W4, W6, W8 в таблице 3.3, по отношению к железобетонным конструкциям:

пески – слабоагрессивные;

гравийно-галечниковые грунты – неагрессивные;

глины – сильноагрессивные.

Существующее состояние

Существующий мост через реку Нура

Существующий железобетонный мост построен через реку Нура на автомобильной дороге областного значения «Новодолинка-Шахан-Молодецкое», км 32+580 в Карагандинской области.

Мост запроектирован под временные нагрузки Н-30, НК-80.

Схема моста – 6х24,0 м.

Габарит моста - Г-8,0+2х0,75 м.

Ширина моста – 10,4 м.

Длина моста – 144,75 м.

Пролетное строение по типовому проекту серии 3.503-12, выпуск 18 «Ребристые пролетные строения длиной 12, 15, 18, 21, 24, 33 и 42 м», Союздорпроект, Москва 1975 г.

Количество балок в поперечном сечении – 5 штук, расстояние между балками от 2,1м, полная длина балок 24 м.

Опоры промежуточные по типовому проекту «Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения длиной до 33м для мостов на железных дорогах и длиной до 42 м для мостов на автомобильных дорогах», раздел 1. «Промежуточные массивно-столбчатые опоры при толщине льда 1,0м. Промежуточные опоры. Промежуточные опоры высотой до 7 м».

Согласно технического отчета по обследованию моста через реку Нура на автомобильной дороге областного значения Карагандинской области «Новодолинка-Шахан-Молодецкое» км 32+580, выполненный в декабре 2017 года аккредитованной организацией ТОО «Инжиниринговый центр Азия Эксперт», г. Актобе (свидетельство об аккредитации от 13 июня 2018 года № 00071, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики РК на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровня ответственности) с приложением аттестата эксперта по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений от 3 февраля 2017 года № KZ27VJE00022409 (выданного ГУ «Управление государственного архитектурно – строительного контроля Восточно – Казахстанской области) техническое состояние моста оценивается как неудовлетворительное, требуется реконструкция моста под новые нагрузки и габарит.

В рабочем проекте запроектирован новый мост под нагрузки согласно СТ РК 1380-2005 и габариты согласно СТ РК 1379-2012.

Акт обследования состояния существующего моста через реку Нура составлен комиссией под председательством заместителя руководителя ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» от 23 мая 2018 года.

Дефектная ведомость на демонтаж конструкций существующего моста с объемами разбираемых работ утверждена заказчиком от 23 мая 2018 года.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено:

разборка существующего моста через реку Нура;

строительство нового моста.

Проектирование моста выполнено в соответствии с требованиями СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы» (СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы»), СТ РК 1684-2007 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Общие требования по проектированию», СТ РК 1858-2008 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Требования по проектированию бетонных и железобетонных конструкций».

Несущие конструкции и основание мостов рассчитаны на действие постоянных нагрузок и неблагоприятных сочетаний временных нагрузок, указанных в СТ РК 1380-2005 - автомобильная А14 и тяжелые одиночные колесные НК-120 и НК-180 и пешеходной 400 кг/м^2. Габариты приближения конструкций приняты по СТ РК 1379-2012.

Необходимое отверстие моста для пропуска расчётного 1% расхода определено по МСП 3.04-101-2005 «Определение основных гидрологических характеристик», «Пособию к СНиП 2.05.03-84 «Мосты и трубы» по изысканиям и проектированию железнодорожных и автодорожных мостовых переходов через водотоки» (ПМП 91), (Трансстрой, Москва, 1992 г.) 400 кг/м^2.

Габариты приближения конструкций приняты по СТ РК 1379-2012.

Мост запроектирован на автомобильной дороге III категории.

Схема моста – 7х24,0 м.

Габарит моста- Г-10,0 +2х0,75 м.

Длина моста с открылками – 173,6 м.

Угол пересечения продольной оси моста с продольной осью опор составляет 90 градусов.

Общая ширина пролетного строения моста 12,9 м, из которой - 2х3,5 м (полосы движения), 2х1,5 м (полосы безопасности), 2х0,75 м (тротуары), 2х0,5 м (барьерное ограждение) 2х0,2 м (бортики под перильное ограждение).

Мост запроектирован на свайном фундаменте из буронабивных свай.

Несущим слоем основания является гравийно-галечниковый грунт и твердая глина.

Мост расположен на уклоне 5‰ в профиле и в плане на прямой.

Поперечный уклон проезжей части двухскатный – 20‰.

Пролетные строения моста

Пролетные строения моста скомпонованы из 9 шт. железобетонных, предварительно-напряжённых балок таврового сечения марки ВТК-24У длиной 24 м по проекту «Пролетные строения автодорожных мостов из балок длиной 21 и 24 м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180», разработки ТОО «Каздорпроект», заказ № 01-07. Расстояние между осями балок – 1,4 м. Объединение балок производится по плите путем омоноличивания стыков между балками.

Армирование балок ВТК-24У производится напрягаемой арматурой – 5 пучков из канатов 4К-7 Ø15 по ГОСТ 13840-91*. Армирование ненапрягаемой арматурой классов А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*. Материал балок пролетного строения – тяжелый конструкционный бетон, класса В35 по ГОСТ 26633-2012, марки по морозостойкости F300 по ГОСТ 10060-95, водонепроницаемости W6 по ГОСТ 12730.5-84.

Балки устанавливаются на резинометаллические опорные части – 20х25х5,2 см.

Поперечный уклон балок создается за счет переменной высоты подферменников, продольный – за счет отметок опор.

Пролетное строение после монтажа окрашивается перхлорвиниловой краской.

Мостовое полотно

Монолитная накладная плита усиления Н=15 см предусмотрена из мелкозернистого бетона марки В35 F300 W6 по ГОСТ 25192-2012 по ГОСТ 26633-2012, армированного одиночной сварной сеткой с ячейками 200х200 мм из арматуры Ø8 А-I (продольной) и Ø12 А-III (поперечной) по ГОСТ 5781-82*. Накладная плита укладывается по всей ширине пролетного строения. Одновременно с бетонированием плиты производится устройство тумб с закладными деталями под перильное и барьерное ограждение.

Служебные проходы приняты шириной 0,75 м, отгораживаются от проезжей части металлическим барьерным ограждением. Для крепления ограждений безопасности, столбов освещения и перил устанавливаются закладные детали в непрерывные тумбы одновременно с укладкой монолитной накладной плиты. Конструкция ограждений безопасности проезжей части на мосту принята в соответствии с СТ РК 2368-2013 (СТ РК ГОСТ Р 52607-2010) (условия В) марки 15МО с уровнем удерживающей способности У4 (300 кДж), высота ограждения 0,9 м (высота цоколя – 0,3 м). Конструкция ограждения принята по ГОСТ 26804-2012 (таблица В.6); сечение стоек – швеллер № 16, шаг стоек 1,5 м, толщина листа балки 4 мм, прогиб динамический 0,65 м.

Конструкция ограждений безопасности проезжей части на подходах принята в соответствии СТ РК 2368-2013 (СТ РК ГОСТ Р 52607-2010) (условия А) марки 11ДО с уровнем удерживающей способности У3 (250 кДж), высота ограждения 0,75 м. Конструкция ограждения принята по ГОСТ 26804-2012 (таблица В.1); сечение стоек – швеллер № 16, шаг стоек 1,5 м, толщина листа балки 4 мм, прогиб динамический 1,25 м, заглубление в грунт – 1,1 м.

Гидроизоляция мостового полотна применена из рулонного гидроизоляционного наплавляемого материала марки «Техноэластмост С» по ТУ 5774-004-17925162-2003.

Поверхность накладной плиты перед устройством гидроизоляции должна отвечать требованиям раздела 6 «Руководства по гидроизоляции мостовых сооружений материалами Техноэласт Мост С и Мост Б».

Сверху слоя гидроизоляции устраивается покрытие проезжей части из двух слоев плотного мелкозернистого асфальтобетона, общей толщиной 80 мм типа Б марки II по СТ РК 1225-2013.

Покрытие служебных проходов из плотного мелкозернистого плотного асфальтобетона толщиной 40 мм тип В марки II.

Деформационные швы типа «Маурер» устраиваются над каждой опорой.

Перильное ограждение металлическое, принято по проекту АО «Каздорпроект», заказ № 01-07.

Разметка на мосту принята согласно СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная. Технические требования».

Береговые опоры № 1, 8

Береговые опоры моста запроектированы обсыпные, стоечные, на ростверке с двумя рядами буровых свай.

Расстояние между рядами свай - 2,5 м; между сваями в ряду – 3,5 м. Сваи диаметром 1,5 м, длиной 12,9 м из бетона класса В25 F50 W6 на сульфатостойком портландцементе. Количество свай на опору 8 шт.

Головы свай объединены ростверком размерами в плане 12,9х4,5 м и высотой 1,5 м.

Из ростверка предусмотрены выпуски Ø25 AIII для соединения с каркасами стоек. Бетон ростверка В25 F300 W6 на сульфатостойком портландцементе.

На ростверке сооружаются стойки высотой 3,0 м (в количестве 4 шт.) диаметром 1,0 м с расстоянием между осями 3,0 м.

Бетон стоек В30 F300 W6 на сульфатостойком портландцементе. Арматурные выпуски из ростверка свариваются с продольными стержнями каркаса стойки.

Ригель размерами в плане 13,1х1,2 м, высотой 0,7 м.

Из ригеля предусмотрены выпуски арматуры в шкафную стенку и подферменники.

На ригеле устраиваются шкафная стенка толщиной 30 см на всю длину ригеля; обратные открылки длиной 2,6 м; боковые защитные стенки и подферменники.

На задней грани шкафной стенки устраивается прилив шириной 20 см со штырями Ø22 AIII - для фиксации переходных плит.

Подферменники переменной высоты от 15 до 26,2 см.

Бетон ригелей, шкафной стенки, открылков и подферменников В30 F300 W6.

В после монтажа окрашивается перхлорвиниловой краской.

Промежуточные опоры № 2, 3, 4, 5, 6, 7

Промежуточные (русловые) опоры моста запроектированы также стоечные, на ростверке с двумя рядами буровых свай.

Расстояние между рядами свай - 2,5 м; между сваями в ряду – 3,5 м. Сваи диаметром 1,5 м, длиной 9,9 м из бетона класса В25 F50 W6 на сульфатостойком портландцементе. Количество свай на опору 8 шт.

Головы свай объединены ростверком размерами в плане 12,9х4,5м и высотой 1,5 м.

Из ростверка предусмотрены выпуски Ø25 AIII для соединения с каркасами стоек, а также в монолитную диафрагму. Бетон ростверка В25 F300 W6 на сульфатостойком портландцементе.

На ростверке сооружаются стойки в количестве 4шт диаметром 1,0 м с расстоянием между осями 3,0 м. Между стойками на высоту 5,0 м от обреза фундамента устраиваются монолитные диафрагмы толщиной 50 см.

Арматурные выпуски из ростверка свариваются с продольными стержнями каркаса стойки и диафрагмы. Ригель размерами в плане 12,9х1,6 м, высотой 0,7 м.

Из ригеля предусмотрены выпуски арматуры в подферменники.

На ригеле устраиваются подферменники переменной высоты от 15 до 26,2 см.

Бетон стоек, монолитных диафрагм, ригелей и подферменников В30 F300 W6.

Водоотвод с моста

Водоотвод с проезжей части моста запроектирован по продольно-поперечной схеме. Продольный уклон 5 промилле начинается от оси опоры № 5 в разные стороны. Водоотводные устройства расположены у начала и конца моста, по обеим сторонам от оси дороги. С проезжей части моста вода направляется вдоль монолитных бордюров под барьерное ограждение - на сопряжение; с сопряжений – вдоль блоков Б-2-20-25 и Б-1-20-75 в водоприемные устройства на обочине. С обочины – по телескопическим лоткам марки Б-6 в монолитный короб. Монолитный короб запроектирован с толщиной стенок 20 см и размерами в плане 1,4х1,4 м; высотой 85 см; заполняется щебнем и камнем.

Сборные ж/б водоотводные конструкции приняты по типовому проекту серии 3.503.1-66 (Союздорпроект, Москва 1984г.). Бетон блоков класса В22,5 F300 W6.

Сопряжение моста с насыпью

Сопряжение моста с насыпью принято полузаглубленного типа из сборных железобетонных плит по типовому проекту серии 3.503.1-96 «Сопряжение автодорожных мостов и путепроводов с насыпью». Плиты сборные длиной 6,0 м, толщиной 0,3 м, шириной 0,98 м. Марка переходных плит ПК600.98.30-TAIII. Переходные плиты одним концом опираются на прилив шкафной стенки, другим на щебеночную подушку из фракционированного щебня толщиной 40 см, устроенную по способу заклинки. Под плитой устраивается щебеночная подготовка толщиной 10 см.

На прохожей части сопряжений укладываются по 1 тротуарной плите марки ПТ200.75.15-4AIII.

Покрытие на плитах сопряжения укладывается на слой щебня Нср=20 см, принято из двух слоев:

нижнего слоя покрытия из горячей пористой крупнозернистой, а/б смеси марки II толщиной 10 см;

верхнего слоя покрытия из горячей плотной мелкозернистой а/б смеси типа Б марки II толщиной 8 см;

Объемы работ по разметке проезжей части определены по концам участка стыковки с существующей дорогой.

Поверхности переходных плит, соприкасающиеся с грунтом, покрываются битумом за 2 раза.

Барьерное ограждение дорожного типа на подходах к мосту предусмотрено на длине по 18 м согласно СП 3.03-112-2013 «Мосты и трубы» п. 5.8.7.

Лестничные сходы

В рабочем проекте предусмотрены два лестничных схода (у начала и конца моста) высотой 4,7 м и 4,35 м; шириной прохода 0,75 м, по типовому проекту 3.503.1-96, выпуск 0-2 «Лестничные сходы. Материалы для проектирования», выпуск 1-2 «Лестничные сходы, Сборные ж/б элементы. Рабочие чертежи». Лестничные сходы состоят из блоков опор фундамента, ступеней, площадок и косоуров. Согласно типовому проекту лестничные сходы устанавливаются под углом 45° к бровке земляного полотна. Бетон всех элементов лестниц В15 F300 W6.

Конусы береговых опор и их укрепление

Конусы моста отсыпаются из дренирующего грунта с коэфф. фильтрации не менее 2 м/сут. Укрепление откосов конусов принято монолитным бетоном класса В20 F300 W6 толщиной 15 см на щебеночной подготовке 10 см. Армирование монолитных плит принято арматурой Ø8 AI. По подошве откосов предусматривается монолитный бетонный упор сечением 0,8х0,6 м из бетона В20 F300 W6. Вдоль упора отсыпается каменная рисберма шириной по дну 1,8 м.

Участок подходов для стыковки с существующей дорогой

Для увязки (стыковки) проектируемой проезжей части моста и сопряжений с существующей проезжей частью подходов запроектирован участок дороги (переходной) длиной 15 м от границы уширения земполотна у начала и конца моста длиной по 10 м.

Русловые работы

В рабочем проекте предусмотрена расчистка русла, засыпка промоин, планировка откосов берегов.

Защита конструкций мостов и путепроводов от воздействия окружающей среды

От агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод, а также окружающей среды предусмотрены мероприятия:

бетон конструкций, находящихся в грунте, принят на сульфатостойком портландцементе;

засыпаемые грунтом конструкции обмазываются за 2 раза битумной мастикой;

открытые ж/бетонные поверхности окрашиваются перхлорвиниловыми красками;

металлические конструкции покрываются антикоррозийным покрытием согласно СП РК 2.01-101-2013.

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ТОО «ТС-Индустрия» (ГЛ №01908Р от 15 марта 2017 года).

Проектируемый объект находится в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области на автомобильной дороге областного значения «Новодолинка-Шахан-Молодецкое» км 32+580 в месте пересечения с рекой Нура.

Воздушная среда

На период строительно-монтажных работ установлено 18 источников выбросов загрязняющих веществ, из которых 1 организованный и 17 неорганизованных источников выбросов.

Валовый выброс составляет 2,8661918966 т/год, (без учета валового выброса от автотранспорта).

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительных работ являются:

источник № 0001 – битумный котел;
источник № 6001-6003 – земляные работы;
источник № 6004 – пересыпка пылящих материалов;
источник № 6005 – сварочные работы;
источник № 6006 – покрасочные работы;
источник № 6007-6008 – работа гудронатора;
источник № 6009 – укладка асфальта;
источник № 6010 – гидроизоляционные работы;
источник № 6011 – передвижная ДЭС;
источник № 6012 – передвижной компрессор;
источник № 6013 – строительная техника;
источник № 6014 – нагревание битума;
источник № 6015 – гашение извести;
источник № 6016 – станки для резки;
источник № 6017 – припои оловянно-свинцовые.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ (июнь 2019 – ноябрь 2020 гг.)

Таблица 1

Наименование загрязняющего вещества	№ источника выбросов	Обоснованные нормативы загрязняющих веществ в атмосферу	
		г/сек	т/год
Организованные источники			
Азота (IV) диоксид	0001	0,002648	0,001363
Азот (II) оксид	0001	0,00043	0,000222
Углерод	0001	0,000412	0,000212
Сера диоксид	0001	0,009683	0,004985
Углерод оксид	0001	0,02278	0,011727
Неорганизованные источники			
Железо (II, III) оксиды	6005	0,00486	0,13518
Марганец и его соединения	6005	0,0002403	0,01034
Олово оксид	6017	0,000000289	0,000000052
Свинец и его неорганические соединения	6017	0,000000527	0,0000000948
Азота (IV) диоксид	6005	0,001667	0,001714
	6011	0,001167	0,0006

	6012	0,00417	0,3
Азот (II) оксид	6005	0,000271	0,0002784
	6011	0,001517	0,00078
	6012	0,00542	0,39
Углерод	6011	0,0001944	0,0001
	6012	0,000694	0,05
Сера диоксид	6011	0,000389	0,0002
	6012	0,00139	0,1
Углерод оксид	6011	0,000972	0,0005
	6012	0,00347	0,25
Диметилбензол	6006	0,00747	0,7146
Метилбензол	6006	0,00861	0,0014022045
Бутан-1-ол	6006	0,00000673	0,0000001022
Этанол	6006	0,000266	0,00000404
2-Этоксиэтанол	6006	0,0000101	0,0000001533
Бутилацетат	6006	0,001667	0,000271758
Этилацетат	6006	0,00001682	0,0000002556
Проп-2-ен-1-аль	6011	0,0000467	0,000024
	6012	0,0001667	0,012
Формальдегид	6011	0,0000467	0,000024
	6012	0,0001667	0,012
Пропан-2-он	6006	0,00361	0,0005885
Уайт-спирит	6006	0,00972	0,03037
Алканы C_{12-19}	6007	0,05319	0,006205
	6008	0,0405	0,0012
	6009	0,01837	0,000707
	6010	0,0077	0,004
	6011	0,000467	0,00024
	6012	0,001667	0,12
	6014	0,00101	0,0052
Взвешенные частицы	6006	0,00304	0,1763141962
	6016	0,011	0,00773
Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%	6001	0,004155	0,1215
	6002	0,008225	0,376
	6003	0,00006215	0,00284
	6004	0,00777	0,011188
	6005	0,0000222	0,0003296
	6015	0,0004	0,00001754
Пыль абразивная	6016	0,0046	0,003234
ВСЕГО:		0,256357316	2,8661918966

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется в соответствии с п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации нецелесообразны, в связи с удаленностью жилой застройки. Ближайшая жилая зона (село Молодецкое) расположено на расстоянии 1,5 км от площадки строительства. На период эксплуатации проектируемого объекта источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не предусматриваются.

Водные ресурсы

Рабочим проектом предусмотрена реконструкция моста на реке Нура.

Рабочий проект с разделом ОВОС согласован РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» (письмо от 7 сентября 2018 года № 18-14-5-4/1132).

В качестве источника питьевого и технического водоснабжения используется вода из водопровода села Каражар (письмо-согласование акима Каражарского сельского округа от 30 апреля 2019 года № 4-1/330).

В период проведения строительных работ хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся в водонепроницаемые герметичные емкости, с последующим их вывозом специализированной организацией по договору.

Для сброса поверхностных стоков с двух сторон от моста предусмотрено устройство водоотводных сооружений с водоотводными лотками по откосам насыпи.

Недра

На период строительства и эксплуатации проектируемого объекта воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Земельные ресурсы и почва

При выполнении строительных работ предусмотрена срезка плодородного слоя почвы. По окончании строительных работ плодородный слой почвы используется на благоустройство территории объекта.

Предусмотрена рекультивация нарушенных земель для предотвращения отрицательного воздействия нарушенных территорий на окружающую среду и восстановление эстетической ценности нарушенных земель.

При проведении строительных работ значительного воздействия на почвы на территории строительной площадки не прогнозируется. Продолжительность воздействия – кратковременное.

Отходы производства и потребления

В процессе строительства образуются следующие виды отходов: тара из-под лакокрасочных изделий (янтарный уровень опасности – AD070), твердые бытовые отходы (зеленый уровень опасности - GO060), строительные отходы (зеленый уровень опасности - GG170), огарыши сварочных электродов (зеленый уровень опасности - GA090), тканевые мешкотары (зеленый уровень опасности – GJ040), металлические отходы (зеленый уровень опасности - GA090).

Образуемые отходы временно хранятся в соответствующих контейнерах и местах до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, и удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

На период эксплуатации образование отходов не предусматривается.

Нормативы образования отходов производства и потребления на период реконструкции

Таблица 2

Наименование отхода	Количество, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
ВСЕГО:	1362,85	0	1362,85
в т.ч. отходы производства	1356,58	0	1356,58
отходы потребления	6,27	0	6,27
Янтарный уровень опасности			
Остатки лакокрасочных материалов	0,42	0	0,42
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	6,27	0	6,27
Строительный мусор	1340,8	0	1340,8
Огарки сварочных электродов	0,032	0	0,032
Тканевые мешкотары	0,028	0	0,028
Металлолом	15,3	0	15,3

Растительность и животный мир

Согласно письма Акима села Жанаталап Бухар-Жырауского района Карагандинской области от 2 мая 2019 года на рассматриваемом участке зеленые насаждения, попадающие под снос, отсутствуют.

Согласно письма РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира КЛХиЖМ МСХ РК» от 2 марта 2018 года № К-22-ЮЛ рассматриваемая территория не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

При строительстве моста рыбным ресурсам будет нанесен локальный неизбежный ущерб.

Рабочий проект согласован РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира КЛХиЖМ МСХ РК» от 8 июля 2018 года № К-84-ЮЛ.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Строительство и эксплуатация намечаемого объекта не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона в связи с тем, что воздействие на период строительства носит кратковременный и незначительный характер, а в период эксплуатации воздействие практически незначительно. В этой связи реализация намечаемой деятельности в регионе имеет низкий экологический риск.

В соответствие со ст. 57-2 Экологического кодекса Республики Казахстан, Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 7 мая 2007 года № 135-п представлен протокол общественных слушаний 23 июля 2018 года, проведенных в форме открытого собрания по адресу: Карагандинская область, поселок Шахан, улица Добровольская (здание ДК).

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусмотрена реконструкция автодорожного железобетонного моста через реку Нура. Дорожно-строительные материалы доставляются железнодорожным транспортом со станции Ганюшкино.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237, мост не входит в санитарную классификацию производственных объектов, санитарно-защитная зона не устанавливается. Ближайший населенный пункт – село Молодецкое расположено на расстоянии 1,5 км.

На период строительно-монтажных работ проектом организации строительства предусмотрены санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих. Для защиты персонала от шумовых воздействий на площадке предусмотрены мероприятия по коллективной защите: снижение звуковой мощности источника звука, размещение рабочих мест от источников звука. Для защиты персонала на различных этапах строительных работ предусмотрены средства индивидуальной защиты в виде специальной одежды, обуви, защитных сварочных масок, перчаток. Средства индивидуальной защиты выдаются в соответствии полу, росту, размерам, характеру и условиям работы.

На период проведения строительно-монтажных работ предусмотрена организация проживания рабочих в селе Молодецкое. Доставка рабочих на стройплощадку предусмотрено автотранспортом. Обеспечение питания предусмотрено централизованным перевозом работников в пункт общественного питания села Молодецкое. Бытовые помещения оборудуются аптечкой для оказания первой помощи. Водоснабжение на период проведения строительных работ предусмотрено привозное из ближайшего населенного пункта. Доставка, хранение питьевой воды осуществляется в соответствии с требованиями пунктов 13 -16 СП от 28 февраля 2015 года №177. Система водоотведения на строительной площадке осуществляется с помощью мобильных сооружений «Биотуалет».

6.5 Организация строительства

При строительстве моста необходимо соблюдать требования нормативных документов - СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СНиП 3.06.04-91 «Мосты и трубы», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», ГОСТ 12.03-2001 ССБТ «Строительство. Электробезопасность. Общие требования», ГОСТ 24258-88 «Средства подмащивания. Общие технические требования».

Продолжительность подготовительного периода составляет 3,5 месяца. Комплекс подготовительных работ выполняется до начала производства основных работ и включает в себя работы, связанные с освоением строительной площадки и устройство подъездных путей, геодезические и разбивочные работы; работы по противопожарной безопасности.

После выполнения работ подготовительного периода выполняются основные строительно-монтажные работы по строительству моста.

После завершения строительства моста территория планируется и очищается от строительного мусора.

Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии СП РК 1.03.102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 2, приложение Б. Нормативная продолжительность строительства составляет – 17,6 месяцев, в том числе подготовительный период – 3,5 месяца.

Начало строительства с июня 2019 года, согласно письму заказчика ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» от 8 октября 2019 года № 7-11.1338.

Распределение инвестиций по годам строительства составляет: 2019 год – 39,77%; 2020 год – 60,23%.

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 (редакция 2019.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-15;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019 выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019 выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018 изменения и дополнения 1-15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018 изменения и дополнения 1-15;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» от 23 мая 2019 года, согласно, 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 ценах 2019 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2019-2020 годf выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019–2023 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 12 марта 2019 года № 9.

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 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция моста через реку Нура на автомобильной дороге областного значения Карагандинской области Новодолинка-Шахан-Молодецкое км 32+580» внесены следующие изменения и дополнения:

Мост

1. Откорректированы отметки моста. Все отметки опор «подняты».
2. Переходные участки стыковки с существующей дорогой, поперечники земполотна показаны на листе №3 «План моста».
3. Представлена «Схема транспортировки ДСМ и конструкций…» от 29 апреля 2019 года и «Ведомость источников получения, способов транспортировки …» от 23 мая 2018 года утвержденная заказчиком.
4. В «Пояснительной записке» дано описание выбора высоты и конструкции барьерного ограждения на мосту и подходах.
5. Объемы разборки существующего моста в ВОР откорректированы в соответствии с «Дефектной ведомостью».
6. Представлен «Акт обследования моста…», утвержденный комиссией во главе с заказчиком от 23 мая 2018 года.
7. Дорожная одежда объездной дороги принята из природной ГПС.
8. Раздел ПОС. Лист № 2. Указана длина и ширина подъездных путей к стройплощадке.
9. Раздел ПОС. Лист № 2. В «Таблице объемов работ» откорректированы площади дорожной одежды объездной дороги - 6165 м^2, а также остальные объемы. Объемы работ поделены на стройплощадку, объездную дорогу и подъезды к стройплощадке.
10. Представлен подсчет объемов работ в таблице Exell по всем опорам моста, с выборкой арматуры по диаметрам, с подсчетом всех объемов включая покраску и земляные работы.
11. ВОР. «Сооружение крайних опор» п. 69 – объемы работ по шпунтовому ограждению приведены в соответствие с листом №5.
12. ВОР. «Сооружение береговых опор» - виды работ упорядочены. Объемы работ откорректированы.
13. Марка бетона по морозостойкости буровых свай принята согласно СНиП 2.05.03-84* п. 3.20*, - примечание 1.
14. В ВОР, в главе «Сопряжение» объемы работ по дорожной части разделены на объемы работ на переходных плитах и на подходах.
15. Лист №26 – высота насыпей более 4-х м, длина переходной плиты принята 6,0м.
16. Откорректирована высота лестничных сходов – 4,7 и 4,35 м.
17. Лист №22 – перильные тумбы - сплошные, чертеж откорректирован.
18. ВОР, п. 155 – объем накладной плиты откорректирован, указана площадь накладной плиты.
19. ВОР, п. 156 (150) – площадь г/и откорректирована. Добавлены штрабы на стыке бетона и а/бетона.
20. ВОР, п. 159, п. 160 (148,149) – указан объем а/б.
21. СВОР, п. 163 (151) – откорректирован уровень удержания БО на мосту - У4.

22. ВОР «Устройство конусов, укрепления конусов, насыпи сопряжения в пределах 10 м, сопряжения и дорожной одежды на сопряжении у опор № 1, 8». Состав работ откорректирован.

23. Представлен прайс-лист на деф. шов, который применен в проекте.

24. Исключен тампонажный слой бетона из объемов береговых опор.

25. Рабочая арматура ростверков принята по расчету.

Оценка воздействия на окружающую среду

26. Представлен откорректированный раздел ОВОС.

27. Указано расстояние до ближайшей жилой зоны – 1,5 км (село Молодецкое).

28. Представлена ситуационная карта-схема района расположения проектируемого объекта в масштабе с указанием источников выбросов загрязняющих веществ на период строительства.

29. Представлены исходные данные для разработки раздела ОВОС заверенные заказчиком.

30. Представлено письмо Акима села Жанаталап Бухар-Жырауского района Карагандинской области от 2 мая 2019 года о том, что на рассматриваемом участке зеленые насаждения, попадающие под снос, отсутствуют.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

31. В разделе ОВОС представлена ситуационная схема с указанием расстояний от строительной площадки до ближайшей селитебной территории (СП от 20 марта 2015 года № 237).

32. Предусмотрено применение строительных материалов III класса радиационной безопасности (п. 32 СП от 27 февраля 2015 года № 155).

33. В разделе ПОС применены действующие 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.

34. В разделе ПОС представлены данные по обеспечению условий труда и бытового обслуживания рабочих на период проведения строительно-монтажных работ (раздел 2 СП от 28 февраля 2015 года № 177).

35. На период проведения строительных работ обеспечение рабочих санитарно-бытовыми помещениями предусмотрено в ближайшем населенном пункте селе Молодецкое (п 123,125 СП от 28 февраля 2015 года № 177).

36. Предусмотрено в разделе ПОС: выдача специальной одежды, обуви, средств индивидуальной защиты (п. 108 СП от 28 февраля 2015 года № 177).

37. Предусмотрено на период проведения строительных работ водоотведение с помощью мобильных туалетных кабин «Биотуалет» (п.12,19 СП от 28 февраля 2015 года № 177).

38. Предусмотрено обеспечение рабочих горячим питанием (п. 141 СП от 28 февраля 2015 года № 177).

39. На строительной площадке и в бытовых помещениях предусмотрены аптечки для оказания первой помощи (п.139 СП от 28 февраля 2015 года № 177).

Сметная документация

40. Предоставлена сметная документация, сформированная на дату предоставления проекта в экспертизу.

41. Расценки приведены в соответствие с проектом и составом работ.

42. Приведены в соответствие с предоставленным перечнем, утвержденным заказчиком, стоимость материалов, принятых по прайс-листам.

43. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с принятыми проектными решениями, после замечания экспертов по техническим решениям.

7.2 Оценка принятых решений

Рабочий проект моста разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, 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 моста и организации безопасности движения.

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

Согласно приказу Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями от 20 декабря 2016 года № 517) объекту определен I (повышенный) уровень ответственности.

Проектные решения с учётом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

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 МООС 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, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Категории автодороги	-	III	III
2	Длина моста	м	173,6	173,6
3	Схема моста	м	7х24,0	7х24,0
4	Габарит моста	м	Г-10+2х0,75	Г-10,0+2х0,75
5	Количество полос движения	шт.	2	2
6	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2020 гг. всего, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1 187,582 989,941 0,000 197,641	977,886 810,460 0,000 167,426
8	Из них: 2018 г. (ПИР и экспертиза) 2019 г. 2020 г.	млн. тенге		28,734 370,847 578,305
9	Продолжительность строительства	мес.	17,6	17,6

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция моста через реку Нура на автомобильной дороге областного значения Карагандинской области Новодолинка-Шахан-Молодецкое км 32+580» 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:

категории автодороги	- III;
длина моста	- 173,6 м;
схема моста	- 7х24,0 м;
габарит моста	- Г-10,0+2х0,75 м;
количество полос движения	- 2 шт.;
ширина полосы движения	- 3,5 м;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2020 гг. всего,	- 977,886 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 810,460 млн. тенге,
прочие	- 167,426 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 17,6 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» в соответствии с условиями договора от 25 февраля 2019 года № 011140002856/190030/00 (30).

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, «Қарағанды облысының 32+580 км «Новодолинка - Шахан - Молодецкое» облыстық маңызы бар автомобиль жолында Нұра өзені арқылы өтетін көпірді реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

автожол санаты	- III;
көпір ұзындығы	- 173,6 м;
көпір схемасы	- 7х24,0 м;
көпір габариті	- Г-10,0+2х0,75 м;
қозғалыс жолағының саны	- 2 дана;
қозғалыс жолағының ені	- 3,5 м;
2018-2020 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 977,886 млн. теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 810,460 млн. теңге,
өзгелер	- 167,426 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 17,6 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 25 ақпандағы № 011140002856/190030/00 (30) шарттың талаптарына сәйкес «Қарағанды облысының Жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ кепілдік етеді.

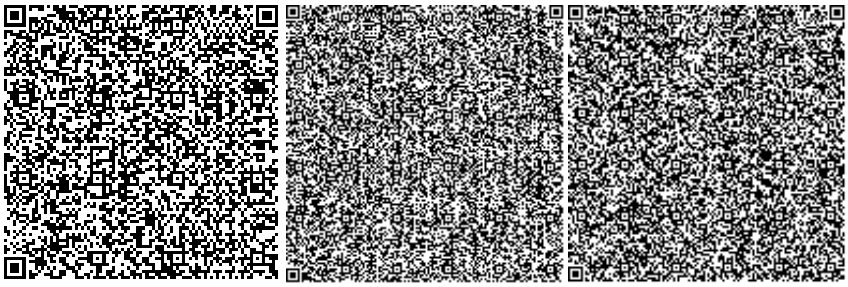
3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексеруі тиіс.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

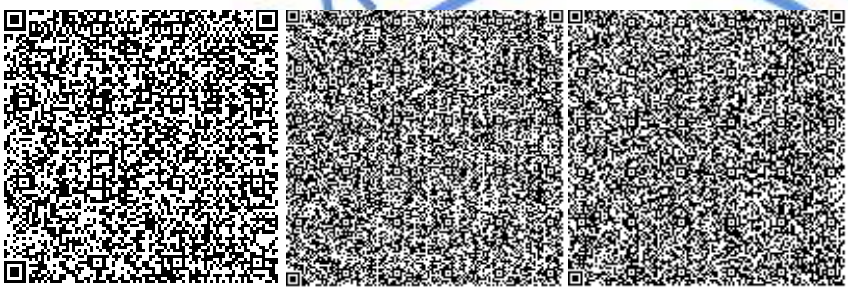
Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор



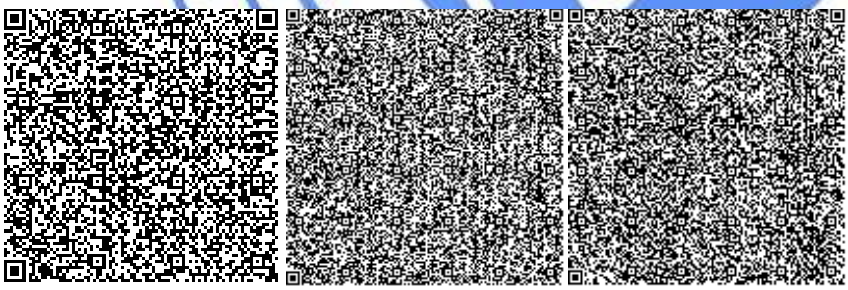
Чукпарова А.У.

Начальник отдела



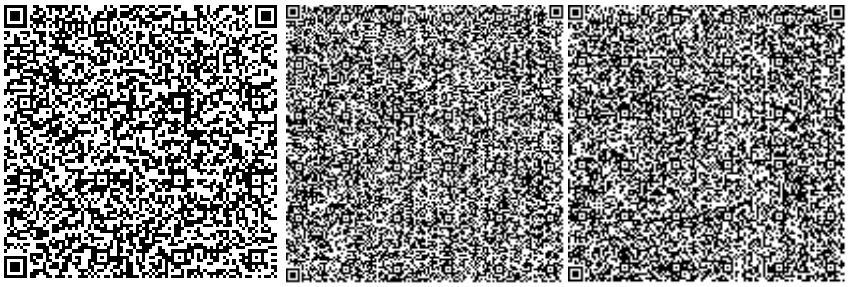
Асанова Г.З.

Начальник управления



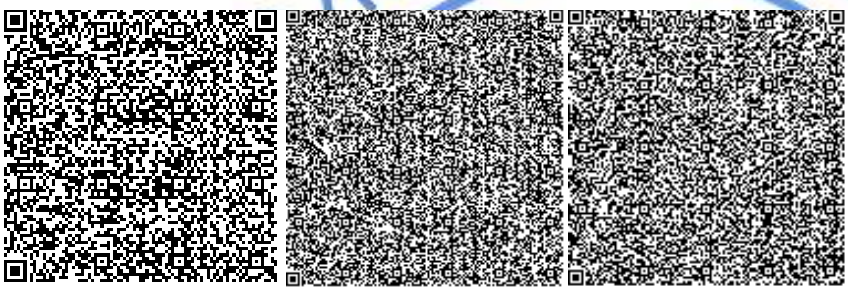
Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела



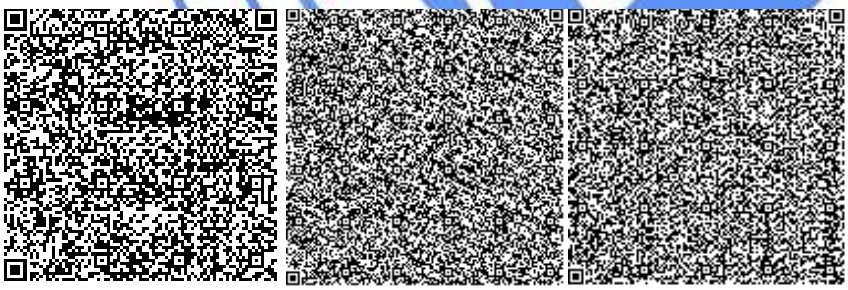
Жексенбай А.

Начальник отдела



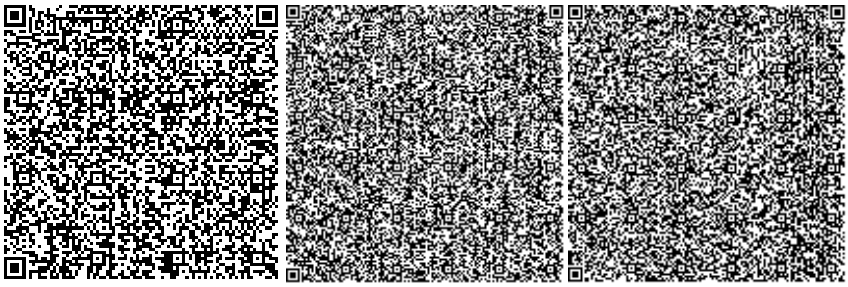
Иманбаев С.Б.

Начальник управления экспертизы проектов



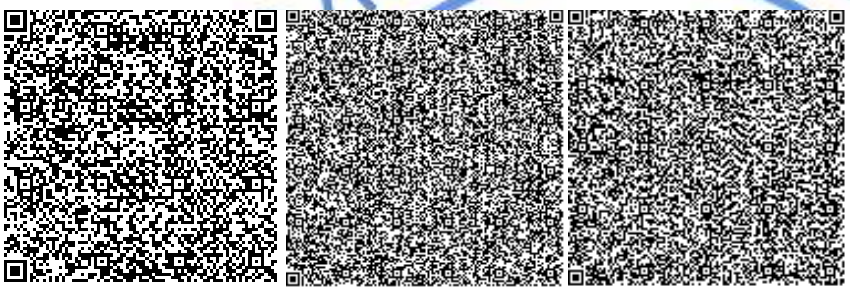
Едресов Е.Ж.

Заместитель генерального директора по производству



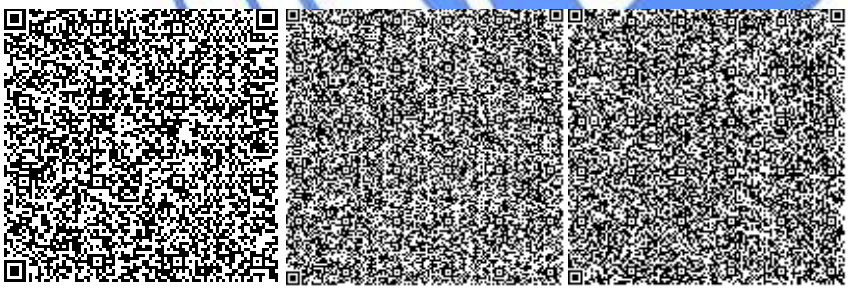
Жоламан А.Ж.

Руководитель сектора



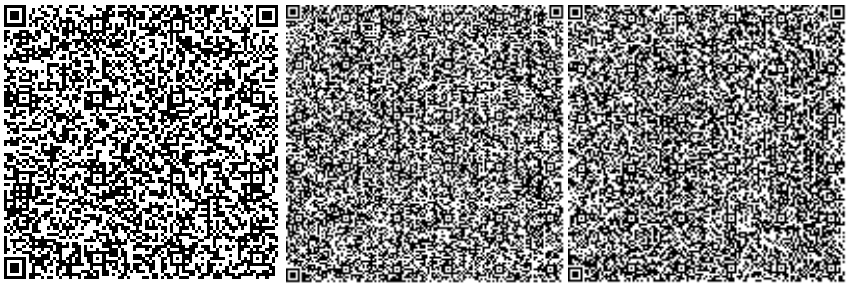
Отарбекова Ш.М.

Эксперт



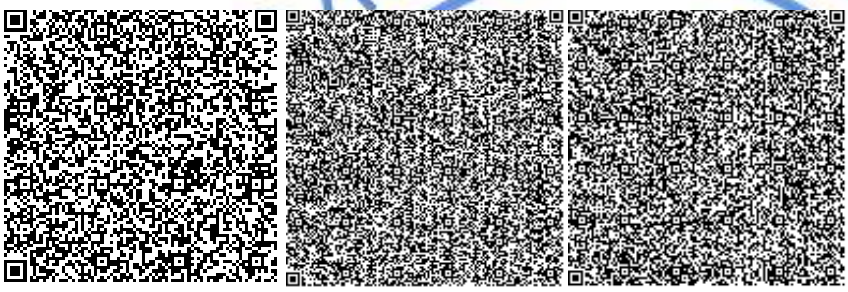
Маткаримова М.М.

Эксперт



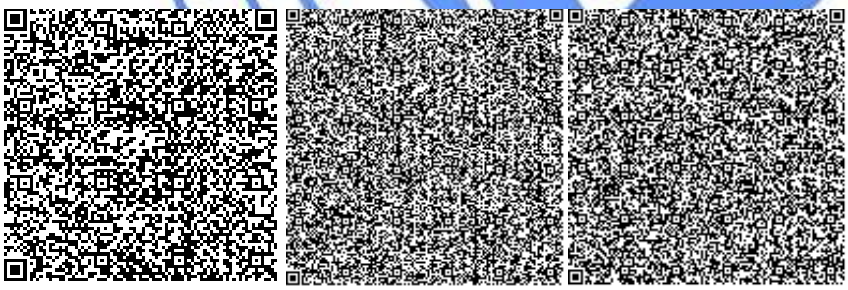
Баймамырова Г.Р.

Эксперт



Варнавская В.М.

Руководитель экспертной группы



Кочетова С.В.

Руководитель сектора

Номер: KZ38VDD00118616

Акимат Карагандинской области

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное Учреждение "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области" Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда, район им.Казыбек би, улица Алиханова, дом № 13,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 011140002856

Наименование производственного объекта: «Реконструкция моста через реку Нура на автомобильной дороге областного значения Карагандинской области «Новодолинка - Шахан - Молодецкое» км 32+580» - период строительства

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Бухар-Жырауский 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 обосанованные 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 управления Тулепбаев Руслан Маликович

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

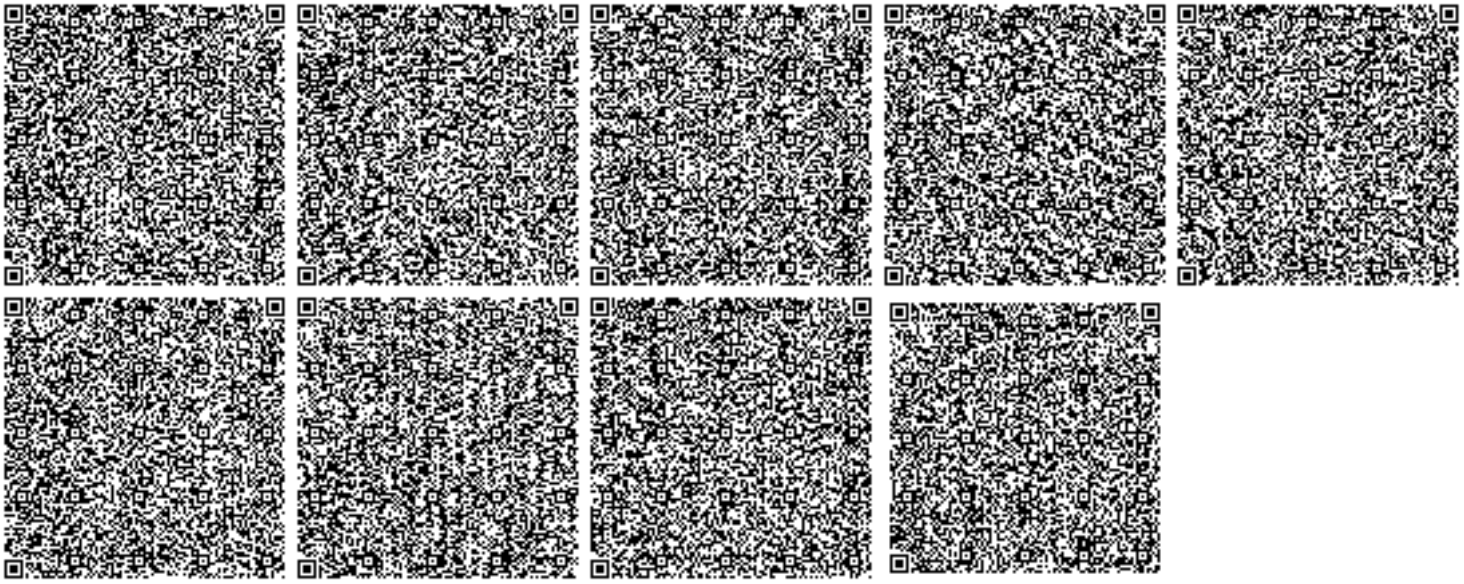
Место выдачи: г.Караганда **Дата выдачи:** 16.05.2019 г.

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:	0,256357316	2,8661918966
РП "Реконструкция моста через реку Нура на автомобильной дороге областного значения Карагандинской области "Новодолинка-Шахан - Молодецкое" км 32+580"	0,256357316	2,8661918966
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак	0,02063435	0,51187514
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000000527	0,0000000948
Сера диоксид	0,011462	0,105185
Проп-2-ен-1-аль	0,0002134	0,012024
Пропан-2-он	0,00361	0,0005885
Пыль абразивная	0,0046	0,003234
Формальдегид	0,0002134	0,012024
Этанол	0,000266	0,00000404
Этилацетат	0,00001682	0,0000002556
Уайт-спирит	0,00972	0,03037
Углерод	0,0013004	0,050312
Углерод оксид	0,027222	0,262227
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,122904	0,137552
Бутан-1-ол	0,00000673	0,0000001022
Бутилацетат	0,001667	0,000271758
2-Этоксиэтанол	0,0000101	0,0000001533
Азот (II) оксид	0,007638	0,3912804
Азота (IV) диоксид	0,009652	0,303677
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0002403	0,01034
Метилбензол	0,00861	0,0014022045
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000000289	0,000000052
Взвешенные частицы	0,01404	0,1840441962
Диметилбензол (смесь о-,м-, п-изомеров)	0,00747	0,7146
Железо (II, III) оксиды	0,00486	0,13518
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

- Соблюдать нормативы эмиссий в окружающую среду, установленные настоящим разрешением
- Предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчеты о выполнении условий природопользования
- Выполнять мероприятия по соблюдению экологических требований на территории, прилегающей к производственному объекту
- Соблюдать требования экологического законодательства Республики Казахстан
- Проводить инструментальные замеры по выбросам в атмосферу, согласно графику, при наличии
- Благоустраивать и озеленять территорию промышленной площадки