**«Қарағанды облысының 23+570 км «Новодолинка - Шахан - Молодецкое» облыстық маңызы бар автомобиль жолында Соқыр өзені арқылы өтетін көпірді реконструкциялау»**
жұмыс жобасы бойынша
28.05.2019 ж. № 01-0185/19
(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 23+570 км «Новодолинка - Шахан - Молодецкое» облыстық маңызы бар автомобиль жолында Соқыр 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.**

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0185/19 от 28.05.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
**«Реконструкция моста через реку Сокур на автомобильной дороге областного значения Карагандинской области «Новодолинка - Шахан - Молодецкое» км 23+570»**

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

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

г. Нур-Султан

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция моста через реку Сокур на автомобильной дороге областного значения Карагандинской области «Новодолинка - Шахан - Молодецкое» км 23+570»** 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 Сокур на автомобильной дороге областного значения Карагандинской области «Новодолинка - Шахан - Молодецкое» км 23+570».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 25 февраля 2019 года № 011140002856/190031/00(31).

**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» от 12 мая 2017 года с приложением на 4-х страницах.

ГИП – Ермоленко В.Н. (приказ № 43-к от 30 ноября 2017 года).

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** письмо заказчика от 8 октября 2018 года № 7-11.1334 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 ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Бухар-Жырауского района» от 9 октября 2018 года № KZ55VUA00052633;

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

письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» от 08 октября 2018 года № 7-11.1334 о финансировании объекта из республиканского бюджета;

письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» от 08 октября 2018 года № 7-11/1337 о начале строительства во втором квартале 2019 г.;

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 03 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 03 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 03 апреля 2013 года;

акт обследования состояния существующего моста через реку Сокур на автомобильной дороге областного значения Карагандинской области «Новодолинка-Шахан-Молодецкое» км 23+570 составленный комиссией под председательством заказчика от 23 мая 2018 года;

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

дефектная ведомость сносимых (демонтируемых) конструкций существующего моста и подходов утверждена заказчиком от 23 мая 2018 года.

**5.2 Согласования и заключения, 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 № 3.2 «План обустройства Масштаб 1:500» 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 № 2 «Продольный профиль ПК0+220+00 – ПК280+00» стыковка раннее выпущенного проекта реконструкции дороги «Новодолинка-Шахан-Молодецкое» км 17-34, разработки 2014 года с рассматриваемым проектом моста через реку Сокур от 29 марта 2019 года;

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» – согласовании рабочего проекта (письмо от 8 октября 2018 года № 7-11.1336);

ГУ «Департамент внутренних дел Карагандинской области Министерства внутренних дел Республики Казахстан» – согласовании рабочего проекта (письмо от 13 августа 2018 года № 5-5-2/У479);

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/У479);

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 18 июня 2018 года № 18-14-5-4/754.

**5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта**

Том I. Паспорт рабочего проекта. Общая пояснительная записка. 2018-98-/002-015-432/-ИС-ПЗ.

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

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, выполненный в январе 2018 года ТОО «Amanat Story KZ», (государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 17010314, 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 номер № 98-2.

Отчет по гидрологическим изысканиям, выполненный ТОО «ТС Индустрия», в январе-феврале 2018 года.

Отчет об инженерно – геодезических изысканиях на объекте «Реконструкция моста через реку Сокур на автомобильной дороге областного назначения «Новодолинка-Шахан-Молодецкое» км 23+570», выполненных ТОО GeolProject и К» в январе 2018 года, архивный номер № 98-1.

Технический отчет обследования моста через реку Сокур на автомобильной дороге областного значения Карагандинской области «Новодолинка-Шахан-Молодецкое» км 23+570, 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, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» от 24 мая 2019 года.

### 5.4 Цель и назначение объекта строительства

Необходимость разработки данного рабочего проекта возникла из-за неудовлетворительного состояния моста через реку Сокур на км 23+570 на автомобильной дороге 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 Сокур.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок изысканий находится в Карагандинской области, на участке автомобильной дороги областного значения " Новодолинка-Шахан-Молодецкое " км 23+570, в 50 км от города Караганда вблизи села Каражар (1,5 км). Расстояние от села Каражар до города Караганда 50 км.

**Рис.1. Ситуационная схема расположения моста через реку Сокур**

**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 IВ 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°С, 0,92 – минус 37°С, 0,94 – минус 21°С;

температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – минус 35°С, 0,92 – минус 28,9°С;

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°С.

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

Проектируемый объект находится в Карагандинской области, Бухар Жырауском районе на автомобильной дороге областного значения Карагандинской области «Новодолинка - Шахан - Молодецкое» км 23+570 в месте пересечения с рекой Сокур (Сокыр). Ближайший населенный пункт с. Каражар, 1,5 км.

*Гидрография*

Река Сокур берет начало в Карагандинской области горах Итжон на высоте 650 м и впадает в реку Шерубайнура. Длина реки 102 км. Площадь водосбора, 3300 км$^2$, Общее падение реки 165 м, средний уклон 1,62 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».

Так как река Сокур в нижнем и среднем течении является неизученной в гидрологическом отношении, то для получения расчетных расходов воды и соответствующих им уровней воды, необходимо было подобрать аналог с более длинными рядами и отвечающий всем необходимым требованиям по выбору аналога, и относящийся к бассейну реки Нура, для этого был произведен анализ по всем постам района с учетом всех необходимых условий по выбору аналога. В качестве аналогов были приняты два гидропоста на р. Сокыр – с. Курлус (Акжар) и р. Улькен-Кундызды – с. Скобелевка и для расчета ледовых характеристик в качестве аналога рассматривался гидропост р. Нура – с. Романовка.

Гидрологические характеристики в районе моста через реку Сокур:

| | |
|---|---|
| максимальные расходы воды | - $Q_{1\%}$=460 м$^3$/с; |
| максимальный горизонт воды | - $H_{1\%}$=463,78 м; |
| максимальная толщина льда | - 120 см. |
| коэффициент общего размыва | - 1,2. |

**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

В районе проектирования долина реки неясно выраженная. шириной 6-7 км. Склоны ее суглинистые, поросшие полынно-типчаковой растительностью. Пойма реки в основном левобережная шириной 40-60 м, суглинистая, высотой над УУВ 0,5-1,0 м. Полное затопле-

ние поймы происходит лишь в многоводные годы. Русло реки неразветвленное, корытообразной формы, песчано-галечное, деформирующееся. Берега суглинистые, крутые, правый высотой 7-10 м, левый 2 – 3 м.

Физико-механические свойства грунтов

По результатам инженерно-геологических изысканий, в соответствии с ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-96, в толще вскрытых отложений (25,0м) 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 - суглинок;

ИГЭ-3 - скальный грунт - аргиллит.

**ИГЭ-1 – песок** коричневый, крупнозернистый, маловлажный, влажный, ниже уровня насыщенный водой. Вскрыт с поверхности, суммарная мощность до 12,0 м.

Нормативные значения характеристик для песка в неводонасыщенном состоянии:

удельное сцепление – 0 кПа;

угол внутреннего трения – 24,7 градус;

Модуль деформации – 11,6 МПа;

Плотность грунта – 1,68 г/см$^3$.

**ИГЭ – 2** суглинок – коричневый, тяжелый пылеватый, твердый. Вскрыт в толще песка, мощностью до 5,5 м.

удельное сцепление – 59,7 кПа;

угол внутреннего трения – 12,3 градус;

Модуль деформации – 3,9 МПа;

Плотность грунта – 1,95 г/см$^3$.

**ИГЭ – 3.** Скальный грунт – аргиллит. Вскрытая мощность 10,2 м.

Предел прочности на одноосное сжатие – Rc – 108 МПа.

Плотность грунта – 2,55 г/см$^3$.

Гидрогеологические условия

Степень агрессивности (СНиП 2.03.11-85) грунтов по отношению к бетонам марок W4, W6, W8.

В таблице 3.5, по отношению к железобетонным конструкциям:

пески – среднеагрессивные;

суглинки – среднеагрессивные.

**Существующее состояние**

Участок существующей автомобильной дороги «Новодолинка-Шахан-Молодецкое» IV технической категории.

Существующий мост через реку Сокур

Мост построен предположительно до 1968 г.

Мост расположен на в прямой плане и в профиле.

Схема моста 2х14,06+11,36м; полная длина моста – 40,08 м.

Габарит моста Г-8 + 2*0,75м; полна ширина моста – 10,4 м.

Временные нагрузки Н-18, НК-80.

Пролетное строение по типовому проекту «Железобетонные сборные пролетные строения без диафрагм с каркасной арматурой периодического профиля из стали марки 35 ГС. Пролеты в свету: 7,5 м, 10,0, 12,5 и 15 м» Союздорпроект. Инв. № 227. Выпуск 167.

Количество балок в поперечном сечении – 6 шт.

Опоры промежуточные № 2 и 3 – свайные однорядные. Тело опоры – объединение этих свай монолитным участком.

Береговые опоры № 1 и 4 – свайные однорядные, с закладными плитами.

Согласно технического отчета по обследованию моста через реку Сокур на автомобильной дороге областного значения Карагандинской области «Новодолинка-Шахан-Молодецкое» км 23+570, выполненного в декабре 2017 года аккредитованной организацией ТОО «Инжиниринговый центр Азия Эксперт», г. Актобе (свидетельство об аккредитации от 12 июля 2016 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 Сокур 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 Сокур;

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 моста 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.

Мост запроектирован на автомобильной дороге III категории.

Мост расположен на месте существующего, со сдвижкой осей опор.

Схема моста – 3х24,0 м.

Габарит моста- Г-10,0 +2х0,75 м;

Длина моста с открылками – 77,4 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 скальный грунт - аргиллит с условным сопротивлением 108 МПа.

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

Поперечный уклон проезжей части двухскатный – 20‰.

Границы проектирования определены в пределах 25 м от начала и конца моста с устройством переходных участков сопряжения с существующей конструкцией автодороги IV технической категории.

Пролетные строения моста

Пролетные строения моста скомпонованы из 9 шт. железобетонных, предварительно-напряжённых балок таврового сечения марки ВТК-24У длиной 24м 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 – 1,4м. 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 1006.0-95, водонепроницаемости W6 по ГОСТ 12730.5-84.

Балки устанавливаются на резино-металлические опорные части – 20х25х5,2см.

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 Ø8А-I (продольной) и Ø12А-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 (300кДж), 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 0,65м.

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

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 15,9 (14,9) 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 Ø25AIII для соединения с каркасами стоек. Бетон ростверка В25; F300; W6 на сульфатостойком портландцементе.

На ростверке сооружаются стойки высотой 2,0 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.

Пролетное строение после монтажа окрашивается перхлорвиниловой краской.

Промежуточные опоры № 2, 3

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 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, 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 2,0 м от обреза ростверка 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 № 3 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 1984 г.). 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 10см;

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.

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 2,4 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.

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.

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) разработан ТОО «ТС-Индустрия» (ГЛ № 01908Р от 15 марта 2017 года).

Воздействие на атмосферный воздух в период реконструкции характеризуется выбросами загрязняющих веществ от следующих источников выбросов: сжигание топлива в битумном котле (ист. № 0001), дизельная электростанция (ист. № 0002), компрессор с ДВС (ист. № 0003), разработка грунта бульдозером (ист. № 6001), засыпка грунта бульдозером (ист. № 6002), разработка грунта экскаватором (ист. № 6003), пересыпка пылящих материалов (ист. № 6004), сварочные работы (ист. № 6005), покрасочные работы (ист. № 6006), автогудронатор (ист. № 6007), ручной гудронатор (ист. № 6008), укладка асфальта (ист. № 6009), гидроизоляционные работы (ист. № 6010), ДВС автотранспорта (ист. № 6011), испарение битума из битумного котла (ист. № 6012), гашение извести (ист. № 6013), станок для резки (ист. № 6014), припои оловянно-свинцовые (ист. № 6015). В период реконструкции от стационарных источников в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества в объеме 1,852108 т/год (без учета передвижных источников).

В период эксплуатации реконструируемого объекта источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух отсутствуют.

На период реконструкции выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от работы ДВС автотранспорта (передвижных источников выбросов) не нормируются (п. 6 ст. 28 Экологического кодекса Республики Казахстан).

Анализ результатов расчета рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе, произведенный по программе «Эра» v 2.5 показал, что в период реконструкции приземные концентрации загрязняющих веществ от намечаемой деятельности не окажут воздействия на ближайшую жилую зону (0,5 км). Согласно письму филиала РГП на ПХВ

«Казгидромет» по Карагандинской области от 16 апреля 2018 года № 27-01-05/361 в районе проведения строительных работ стационарные посты наблюдения за состоянием атмосферного воздуха отсутствуют и справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ не выдается.

**Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства – июнь 2019 года – март 2020 года**

**Таблица 1**

| Наименование вещества | Обоснованные нормативы на период строительства | |
|---|---|---|
| | г/с | т/год |
| Азота (IV) диоксид | 0,007142 | 0,301673 |
| Азот (II) оксид | 0,00723 | 0,3909547 |
| Углерод | 0,0010524 | 0,05021 |
| Сера диоксид | 0,00564 | 0,102785 |
| Углерод оксид | 0,013524 | 0,256581 |
| Проп-2-ен-1-аль | 0,0002134 | 0,012024 |
| Формальдегид | 0,0002134 | 0,012024 |
| Углеводороды предельные $C_{12}$-$C_{19}$ | 0,305474 | 0,133849 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,00486 | 0,02337 |
| Марганец и его соединения | 0,0002403 | 0,002055 |
| Олово оксид | 0,0000001444 | 0,000000026 |
| Свинец и его неорганические соединения | 0,0000002633 | 0,0000000474 |
| Диметилбензол | 0,000653 | 0,209036 |
| Метилбензол | 0,000861 | 0,0014021705 |
| Бутан-1-ол | 0,00000673 | 0,0000000853 |
| Этанол | 0,000266 | 0,00000337 |
| 2-Этоксиэтанол | 0,0000101 | 0,000000128 |
| Бутилацетат | 0,0001667 | 0,0002716985 |
| Этилацетат | 0,00001682 | 0,000000213 |
| Пропан-2-он | 0,000361 | 0,0005885 |
| Уайт-спирит | 0,000972 | 0,152154 |
| Взвешенные частицы | 0,011304 | 0,0673971637 |
| Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,0090407 | 0,13464974 |
| Пыль абразивная | 0,0046 | 0,00108 |
| Итого: | 0,3738479577 | 1,8521088424 |

Объект реконструкции расположен на водоохранной зоне и полосе реки Сокур. Рабочий проект согласован РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МСХ РК» (письмо № 18-14-5-4/754 от 18 июня 2018 года).

Водоснабжение в период реконструкции для хозяйственно-питьевых и технических нужд осуществляется за счет привозной воды в емкостях из близлежащих населенных пунктов. В период реконструкции хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся в емкости биотуалетов с последующим вывозом по договору со специализированной организацией. В период эксплуатации водоснабжение и водоотведение не требуется.

Потребность объекта в нерудных строительных материалах в период реконструкции обеспечивается по договору со специализированными строительными организациями. Разработка и добыча полезных ископаемых рабочим проектом не

предусматривается, и соответственно воздействие на недра и геологические структуры в период реконструкции и эксплуатации объекта исключается.

В период реконструкции предусматривается образование следующих видов отходов: твердые бытовые отходы, огарки сварочных электродов, тара из-под лакокрасочных материалов, строительные отходы, тканевая мешкотара, металлические отходы.

В период эксплуатации образование отходов производства и потребления отсутствует.

Образуемые в период реконструкции отходы производства и потребления 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.

Влияние отходов минимально, при условии выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических требований.

**Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства**

**Таблица 2**

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| Всего | 1116,2425 | 0 | 1116,2425 |
| в т. ч. отходов производства | 1112,9925 | 0 | 1112,9925 |
| отходов потребления | 3,25 | 0 | 3,25 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| Тара из-под лакокрасочных материалов (AD 070) | 0,18 | 0 | 0,18 |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| Огарки сварочных электродов (GA 090) | 0,0145 | 0 | 0,0145 |
| Твердые бытовые отходы (GO 060) | 3,25 | 0 | 3,25 |
| Строительные отходы (GG170) | 1108,17 | 0 | 1108,17 |
| Тканевая мешкотара (GJ040) | 0,028 | 0 | 0,028 |
| Металлические отходы (GA 090) | 4,6 | 0 | 4,6 |

Рабочим проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы (ПСП) при его наличии и проведение рекультивации временно занимаемых земель, включающей надвижку ПСП с планировкой и вспашкой, и посев многолетних трав с внесением минеральных удобрений. При соблюдении технологического процесса производства строительных работ и выполнения предусмотренных природоохранных мероприятий загрязнение почвенного покрова исключается.

В рамках рабочего проекта произведена оценка и определен размер ущерба рыбным ресурсам реки Сокур, выполненная ТОО «КазНИИРХ» 6 июня 2018 года. Для компенсации ущерба необходимо зарыбление реки Сокур 6 экземплярами сеголеток сазана-карпа.

Участок строительства расположен вне особо охраняемых природных территории и земель государственного лесного фонда (письмо РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» КЛХиЖМ МСХ РК от 2 марта 2018 года № К-22-ЮЛ).

Согласно письму Акимата села Жанталап Бухар-Жырауского района Карагандинской области от 2 мая 2019 года № 4-27/124, на участке строительства зеленые насаждения подлежащие сносу отсутствуют.

Анализ воздействия намечаемой деятельности на социальную среду региона показывает, что увеличения негативной нагрузки на существующую инфраструктуру не произойдет. Проведение планируемых работ положительно скажется на увеличении занятости местного населения в период реконструкции и улучшении дорожного сообщения между населенными пунктами в период эксплуатации.

С целью учета общественного мнения и в соответствии со ст. 57, 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, проведены общественные слушания в виде открытого собрания в п.Шахан Карагандинской области (протокол общественных слушаний от 23 июля 2018 года).

**6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

Проектируемый объект находится в Карагандинской области, Бухар Жырауском районе на автомобильной дороге областного значения Карагандинской области «Новодолинка -Шахан -Молодецкое» км 23+570 в месте пересечения с рекой Сокур (Сокыр). Строительные работы проводимые на поверхностном водном объекте согласован РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам МСХ РК» (письмо от 18 июня 2018 года № 18-14-5-4/754258). Ближайший населенный пункт с. Каражар, расположен на расстоянии 0,5км.

Установление санитарно-защитной зоны.

На период реконструкции и эксплуатации моста санитарно-защитная зона не устанавливается.

Санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих на строительной площадке.

На период строительно- монтажных работ проектом организации строительства предусмотрено санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Предусмотрено освещение зоны производства работ, въездной площадки и пункта охраны.Водоснабжение на период проведения строительных работ предусмотрено привозное с ближайшего населенного пункта Каражар. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. На период проведения строительно-монтажных работ предусмотрено организации проживания рабочих в селе Каражар. Доставка рабочих на стройплощадку предусмотрено автотранспортом. Обеспечение питания предусмотрено централизованным перевозом работников в пункт общественного питания села Каражар. Для защиты персонала от

шумовых воздействий на площадке предусмотрены мероприятия по коллективной защите: снижение звуковой мощности источника шума, размещение рабочих мест с учетом направленности излучения звуковой энергии. 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. На строительной площадке предусмотрены временные модульные санитарно-бытовые помещения. На строительной площадке предусмотрены гардеробная, умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для приема пищи, помещение для обогрева, контейнеры для сбора твердых бытовых отходов. Бытовые помещения оборудованы аптечкой первой помощи. На строительной площадке устраиваются мобильные туалетные кабины «Биотуалет». Установлены контейнера для сбора строительного и бытового мусора.

**6.6 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 2,0 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

Нормативная продолжительность выполнения работ определена согласно СП РК 1.03-102-2014 Часть 2 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 9 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц со следующими заделами в строительстве по годам: 2019 год – 77,67%; 2020 год – 23,33%.

Согласно письма заказчика от 08 октября 2018 года № 7-11/1337 сроки начала реализации проекта планируются в июне 2019 года.

**6.7 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, 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) 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 1-14;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования. ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-14;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2019 год, ССЦ РК 8.04-08-2018;

сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2019 год, ССЦ РК 8.04-09-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2019 год, СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

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

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

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом 2019 год. СЦПГ РК 8.04-12-2018.

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный директором ГУ Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» от 24 мая 2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного, согласно Приложению 1 к проекту прогноза социально-экономического развития на 2019-2023 годы, протокол № 9 от 12 марта 2019 года.

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 Сокур на автомобильной дороге областного значения Карагандинской области «Новодолинка - Шахан - Молодецкое» км 23+570» внесены следующие изменения и дополнения:

Мост через реку Сокур

1. Отметки ОПЧ моста приняты в увязке с раннее выпущенным РП дороги «Новодолинка – Шахан- Молодецкое», согласно задания на проектирование, утвержденное заказчиком от 27 ноября 2018 года, п.9.
2. Представлен гидрологический отчет со всеми гидравлическими расчетами.
3. В геологическом отчете, в паспорте указаны $R_0$ слоя ИГЭ-1 и ИГЭ-2.
4. Представлена «Схема транспортировки ДСМ и конструкций…» от 29 апреля 2019 года.
5. В «Пояснительной записке» дано описание выбора конструкции барьерного ограждения по СТ РК 2368- 2012.
6. На листе № 2 «Общий вид моста» показаны границы подсчета объемов работ по покрытию, по БО, по разметке.
7. На листе № 3 «План моста» показано барьерное ограждение на подходах – по 18,0 м от конца и начала моста.
8. Разработано решение по увязке проектируемой проезжей части моста и существующей проезжей части дороги на участке 25м.
9. Объемы разборки существующего моста в ВОР приведены в соответствие с «Дефектной ведомостью», утвержденной заказчиком.
10. Представлен акт обследования состояния существующего моста через реку Сокур на автомобильной дороге областного значения Карагандинской области «Новодолинка-Шахан-Молодецкое» км 23+570 составленный комиссией под председательством заказчика от 23 мая 2018 года.
11. Дорожная одежда объездной дороги принята из природной ГПС.
12. Раздел ПОС. Лист № 2. В «Таблице объемов работ» откорректированы площади и объемы земляных работ.
13. Объемы работ на листе № 2 «Стройгенплан» и в ВОР разделены – по стройплощадке, по объездной дороге, по подъездным дорогам, по перемычке.
14. Раздел ПОС, лист № 2. Перемычка показана на стройгенплане.
15. Представлен подсчет объемов работ в таблице Exell по всем опорам моста, с выборкой арматуры по диаметрам, с подсчетом всех объемов.
16. ВОР. «Сооружение крайних опор» п. 60 (62) – объемы работ по шпунтовому ограждению приняты соответственно листу № 5.
17. ВОР. «Сооружение береговых опор» - виды работ упорядочены.
18. Марка бетона по морозостойкости буровых столбов, принята в проекте согласно СНиП 2.05.03-84* п. 3.20*, - примечание 1.
19. ВОР, п. 50 и п. 56 - вес арматуры БНС на опоре № 1 и № 4 – диаметром 16AIII – откорректирован.
20. ВОР, п. 46 (57), п. 52 (96) – указана длина БНС.

21. Исключен тампонажный слой бетона с береговых опор
22. ВОР, п. 68 (81) – вес закладных деталей откорректирован.
23. ВОР, п. 70 (83) – вес арматуры откорректирован.
24. Рабочая арматура ростверков принята по расчету.
25. В ВОР упорядочен и откорректирован состав земляных работ.
26. Лист №21 – перильные тумбы в нижней части чертежа откорректированы.
27. ВОР, п. 141 (131) – объем тумб под БО пересчитан в связи изменениями высоты тумб, высоты БО.
28. ВОР, п. 145 (136) – вес перильного ограждения принят на длину перил 144 п.м и на открылках.
29. ВОР, п. 157 (168) – объемы по упорам длиной 77 м. п. Показана протяженность этих упоров.
30. Раздел «Устройство водоотвода» - указаны марки всех сборных в/о блоков.

Оценка воздействия на окружающую среду

31. Представлено письмо Акимата села Жанталап Бухар-Жырауского района Карагандинской области от 2 мая 2019 года № 4-27/124 об отсутствии на участке строительства зеленых насаждений подлежащих сносу.
32. Принятые для расчета объемов выбросов, сбросов, отходов производства и потребления исходные данные утверждены заказчиком намечаемой деятельности и представлены в составе раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» (далее – раздел «ОВОС»).
33. Состав и последовательность (воздушная среда, водные ресурсы, недра, отходы производства и потребления и т.д.) описания воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду приведено в соответствие с п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.
34. Откорректированы параметры источников выброса № 0001 – сжигание топлива при подогреве битума в битумном котле, № 6002 – засыпка грунта бульдозером.
35. Вид топлива при расчете объема выбросов загрязняющих веществ от источника № 0001 изменен на дизельное топливо.
36. Год достижения ПДВ в таблицах 4.2 (3.3) и 4.5 (3.6) раздела «ОВОС» откорректирован на 2019 в соответствии с письмом заказчика ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» от 8 октября 2018 года № 7-11/1337 (о начале строительства во 2 квартале 2019 года).
37. В таблице 4.5 (3.6) раздела «ОВОС» учтен срок действия нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с учетом нормативной продолжительности строительства – 9,13 месяцев.
38. Указаны места сброса (вывоза) хоз-бытовых сточных вод на период реконструкции.
39. Устранены разночтения касательно кодировки металлических отходов, твердых бытовых отходов и строительных отходов.
40. Представлено откорректированное и заверенное заказчиком намечаемой деятельности Заявление об экологических последствиях по результатам корректировки и дополнения раздела «ОВОС» (п. 2 ст. 41 Экологического кодекса Республики Казахстан).
41. Представлена оценка ущерба рыбному хозяйству от 6 июня 2018 года, выполненная ТОО «КазНИИРХ».

Оценка воздействия на окружающую среду

42. В разделе ОВОС представлена ситуационная карта-схема с указанием расстоянии до ближайшей жилой зоны с.Каражар-0,5 км (подпункт 4 пункт 9 главы 2, пункт 44 главы 3 Санитарных правил от 20 марта 2015года № 237).

43. Представлено письмо от 18 июня 2018 года № 18-14-5-4/754258 РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам МСХ РК» о согласование рабочего проекта.

44. Исключено из стройгенплана расположение БРУ используемой в период строительства.

45. В разделе ПОС указаны условия по организации водно-питьевого режима (условия хранения, мытья и дезинфекции емкостей для хранения питьевой воды) на период строительства согласно пунктов 12-18 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

46. В разделе ПОС указаны условия организации питания рабочих на стройплощадке согласно требованиям пункта 141 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

47. Предусмотрены аптечки для оказания первой медицинской помощи и профилактические пункты на стройплощадке согласно требованиям пункта 139 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

48. Указано применение средств индивидуальной защиты рабочих на период строительства согласно требованиям пунктов 2, 27, 47, 87, 90 ,94, 95, 108 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

Сметная документация

49. По представленной транспортной схеме откорректировано расстояние перевозимых строительных материалов согласно ССЦ РК 8.04-08-2018.

50. Откорректирована расценка на перевозку строительных материалов согласно СЦПГ РК 8.04-12-2018**.**

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

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

**7.2 Оценка проектных решений**

Рабочий проект 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 рабочего проекта.

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

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

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

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

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 Республики Казахстан 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 водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные Приказом МНЭ от 16 марта 2015 года № 209; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 23 апреля 2018 года №187; 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 4**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомендуемые к утверждению |
| 1 | Категории автодороги | - | III | III |
| 2 | Длина моста | м | 77,4 | 77,4 |
| 3 | Схема моста | м | 3х24,0 | 3х24,0 |
| 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<br>в том числе: СМР<br>прочие | млн. тенге | 615,074<br>519,634<br>95,440 | 446,433<br>375,296<br>71,137 |
| 8 | Из них в ценах по годам:<br>2018 г. ПИР<br>2019 г. (в том числе экспертиза)<br>2020 г. | млн. тенге | | 6,718<br>334,659<br>105,056 |
| 9 | Нормативная продолжительность строительства | мес. | 9 | 9 |

## 8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект Реконструкция моста через реку Сокур на автомобильной дороге областного значения Карагандинской области «Новодолинка - Шахан - Молодецкое» км 23+570» 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:

категория автодороги - III;
длина моста - 77,4 м;

| | |
|---|---|
| схема моста | - 3х24,0 м; |
| габарит моста | - Г-10,0+2х0,75 м; |
| количество полос движения | - 2 шт.; |
| шири на полосы движения | - 3,5 м; |
| общая сметная стоимость строительства | |
| в текущих и прогнозных ценах 2018-2020 гг., всего | - 446,433 млн. тенге, |
| в том числе: СМР | - 375,296 млн. тенге, |
| прочие | - 71,137 млн. тенге; |
| продолжительность строительства | - 9 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 № 011140002856/190031/00(31).

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 23+570 км «Новодолинка - Шахан - Молодецкое» облыстық маңызы бар автомобиль жолында Соқыр өзені арқылы өтетін көпірді реконструкциялау» 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.

| | |
|---|---|
| автожол санаты | - III; |
| көпір ұзындығы | - 77,4 м; |
| көпір схемасы | - 3х24,0 м; |
| көпір габариті | - Г-10,0+2х0,75 м; |
| қозғалыс жолақтарының саны | - 2 дана; |
| қозғалыс жолағының ені | - 3,5 м; |
| 2018-2020 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы | |
| құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы | - 446,433 млн. теңге, |
| соның ішінде: ҚМЖ | - 375,296 млн. теңге, |
| өзгелері | - 71,137 млн. теңге; |
| құрылыстың ұзақтығы | - 9 ай. |

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 25 ақпандағы № 011140002856/190031/00(31) шарт 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 сәйкестігіне тексеруі тиіс.

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

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела

Чукпарова А.У.

Начальник отдела

Асанова Г.З.

Начальник управления

Жексенбай А.

Начальник отдела

Иманбаев С.Б.

Начальник управления экспертизы проектов

Едресов Е.Ж.

Заместитель генерального директора по производству

Жоламан А.Ж.

Руководитель сектора

Ангербаева Ж.А.

Эксперт

Сергазина Б.Е.

Эксперт

Тунгушбаев А.К.

Эксперт

Варнавская В.М.

Руководитель экспертной группы

Кочетова С.В.

Руководитель сектора

Номер: KZ33VDD00118706

**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: РП "Реконструкция моста через реку Сокур на автомобильной дороге областного значения Карагандинской области «Новодолинка - Шахан - Молодецкое» км 23+570"

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:** 17.05.2019 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: | 0,3738479577 | 1,8521088424 |
| | 0,0002404444 | 0,002055026 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,0002403 | 0,002055 |
| Олово оксид (в пересчете на олово) | 0,0000001444 | 0,000000026 |
| «Реконструкция моста через реку Сокур на автомобильной дороге областного значения Карагандинской области «Новодолинка - Шахан - Молодецкое» км 23+570» -период реконструкции | 0,3736075133 | 1,8500538164 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Сера диоксид | 0,00564 | 0,102785 |
| Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) | 0,0000002633 | 0,0000000474 |
| Пропан-2-он | 0,000361 | 0,0005885 |
| Пыль абразивная | 0,0046 | 0,00108 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак | 0,0090407 | 0,13464974 |
| Формальдегид | 0,0002134 | 0,012024 |
| Этанол | 0,000266 | 0,00000337 |
| Этилацетат | 0,00001682 | 0,000000213 |
| Уайт-спирит | 0,000972 | 0,152154 |
| Углерод | 0,0010524 | 0,05021 |
| Углерод оксид | 0,013524 | 0,256581 |
| Бутан-1-ол | 0,00000673 | 0,0000000853 |
| Бутилацетат | 0,0001667 | 0,0002716985 |
| Алканы С12-19/в пересчете на С/ | 0,305474 | 0,133849 |
| Азот (II) оксид | 0,00723 | 0,3909547 |
| Азота (IV) диоксид | 0,007142 | 0,301673 |
| Взвешенные частицы | 0,011304 | 0,0673971637 |
| 2-Этоксиэтанол | 0,0000101 | 0,000000128 |
| Проп-2-ен-1-аль | 0,0002134 | 0,012024 |
| Метилбензол | 0,000861 | 0,0014021705 |
| Диметилбензол (смесь о-,м-, п-изомеров) | 0,000653 | 0,209036 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,00486 | 0,02337 |
| 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