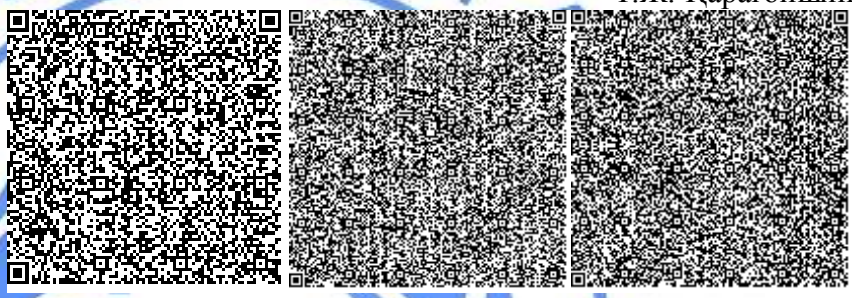
**Бекітемін**
"Мемсараптама" РМК
Бас директор
Т.Ж. Қарағойшин



**«Шығыс-Қазақстан облысының республикалық маңызы бар Р-23 «Семей-Қайнар» автомобиль жолының 27 км учаскесінде Мұқыр өзені арқылы өтетін көпірді күрделі жөндеу»**
жұмыс жобасы бойынша
31.05.2017 ж. № 01-0263/17

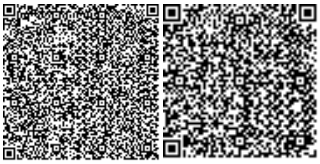
(оң)

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«ҚазАвтоЖол» Ұлттық компаниясы» АҚ
Шығыс-Қазақстан облыстық филиалы,
Өскемен қаласы

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
«ТЕКА-Проект» ЖШС,
Алматы қаласы

Астана қаласы

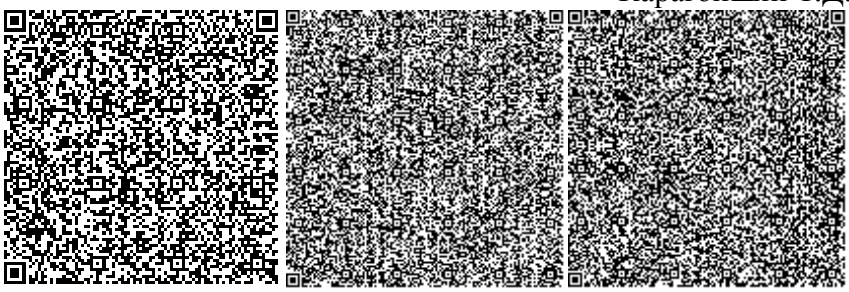


## АЛҒЫ СӨЗ

**«Шығыс-Қазақстан облысының республикалық маңызы бар Р-23 «Семей-Қайнар» автомобиль жолының 27 км учаскесінде Мұқыр өзені арқылы өтетін көпірді күрделі жөндеу»** 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.**

**Утверждаю**
Генеральный директор
РГП "Госэкспертиза"
Карагойшин Т.Д.



# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0263/17 от 31.05.2017 г.

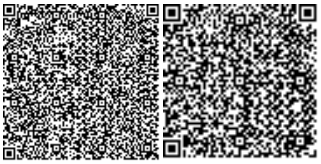
(положительное)
по рабочему проекту

**«Капитальный ремонт моста через реку Мукур на участке км 27 автомобильной дороги республиканского значения Р-23 «Семей-Кайнар» Восточно-Казахстанской области»**

**ЗАКАЗЧИК:**
Восточно-Казахстанский областной филиал
АО «Национальная компания «ҚазАвтоЖол»,
г. Усть-Каменогорск

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «ТЕКА-Проект»,
г. Алматы

г. Астана



## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт моста через реку Мукур на участке км 27 автомобильной дороги республиканского значения Р-23 «Семей-Кайнар» Восточно-Казахстанской области»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Капитальный ремонт моста через реку Мукур на участке км 27 автомобильной дороги республиканского значения Р-23 «Семей-Кайнар» Восточно-Казахстанской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 13 марта 2017 года № 01-0472.

2. **ЗАКАЗЧИК:** Восточно-Казахстанский областной филиал АО «Национальная компания «ҚазАвтоЖол» г. Усть-Каменогорск.

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «ТЕКА-Проект», г. Алматы (государственная лицензия на проектную деятельность I категории № 01397 от 27 октября 2016 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы»).

ГИП – Ниханбаев Б.Е. (приказ от 22 ноября 2016 года № 07).

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на разработку рабочего проекта, выданное заказчиком от 24 апреля 2017 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование моста, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей» от 13 декабря 2016 года № KZ45VUA00012558;

акт выбора местоположения площадки для строительства моста, выданный заказчиком от 1 декабря 2016 года;

акт на право постоянного землепользования участком площадью 373,3 га № 0116547 от 23 августа 2010 года, кадастровый номер 05-252-166-013;

исходные данные для составления сметной документации по рабочему проекту строительство моста от заказчика;

отчет по обследованию моста через реку Мукур на участке км 27 автомобильной дороги республиканского значения Р-23 «Семей-Кайнар» Восточно-Казахстанской области, выполненный аккредитованной организацией и подписанный экспертом (свидетельство об аккредитации ТОО «ТЕКА-Проект» по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений, выданный Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 00069 от 4 июля 2016 г и аттестат эксперта по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений, выданный КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы» № KZ23VJE00022190 от 24 января 2017 года);

акт на демонтаж моста, утвержденный заказчиком от 14 декабря 2016 года;

письмо заказчика от 26 января 2017 года № 22-05-18/149 о начале строительства и источнике финансирования объекта.

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

Восточно-Казахстанский областной филиал АО «НК «ҚазАвтоЖол» – согласование рабочего проекта, письмо от 27 февраля 2017 года № 22-03-14/369;

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей» - согласование рабочего проекта, письмо от 20 февраля 2017 года № 43/02-03;

Комитет административной полиции МВД РК – согласование рабочего проекта, письмо от 24 февраля 2017 года № 5-5-8-168/5-19-10;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области» – письмо о том, что рабочий проект моста государственной экологической экспертизе не подлежит, от 1 марта 2017 года № eco/F4-03/00122/2;

ГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельсткого хозяйства Республики Казахстан» – согласование рабочего проекта от 23 февраля 2017 года № 18-11-2-11/207;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей Восточно-Казахстанской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - письмо о том, что санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект моста не требуется, от 28 февраля 2017 года № F1-03/00134/2.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

Том I. 88-ИС.П. Паспорт.

Том II. 88-ИС.ПЗ. Книга 1. Пояснительная записка.

88-ИС. Книга 2. Чертежи.

88-ИС.ВОР. Книга 3. Ведомость объемов работ.

88-ИС.ПОС. Книга 4. Проект организации строительства.

Том III. 88-ИС.СМ. Книга 1. Сметная документация.

88-ИС.СМ. Книга 2. Сметная документация. Прайс-листы.

Том IV. ОВОС.

Отчет по инженерно-топогеодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Жана Жол» в декабре 2016 года, архивный № 497/1.

Отчет по инженерно-геологическим работам, выполненный ТОО «Жана Жол» в декабре 2016 года, архивный № 497/2.

Гидрологический отчет, выполненный ТОО «ТЕКА-Проект», архивный № 38/16-88.

Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, утвержденный заказчиком от 16 мая 2017 года.

Отчет по обследованию моста через реку Мукур на участке км 27 автомобильной дороги республиканского значения Р-23 «Семей-Кайнар» Восточно-Казахстанской области, выполненный аккредитованной организацией и подписанный экспертом (свидетельство об аккредитации ТОО «ТЕКА-Проект» по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений, выданный Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 00069 от 4 июля 2016 года и аттестат эксперта по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений, выданный КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы» № KZ23VJE00022190 от 24 января 2017 года).

Акт на демонтаж моста, утвержденный заказчиком от 14 декабря 2016 года.

**5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства**

Целью строительства нового моста является аварийное состояние существующего.

Назначение мостового перехода является обеспечение круглогодичного, бесперебойного и безопасного движения транспортных средств и пешеходов с возможностью двухстороннего движения через реку Мукур.

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

### 6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок проектируемого автомобильного моста через реку Мукур расположен в Знаменском сельском округе Восточно-Казахстанской области, в 27 км от г. Семей на юго-западе по автомобильной дороге республиканского значения Р-23 «Семей-Кайнар».

**Ситуационная схема расположения моста через реку Мукур**

**Природно-климатические условия строительства**

| | |
|---|---|
| Строительно-климатическая зона | - IIIА. |
| Дорожно-климатическая зона | - IV. |
| Средняя температура наиболее холодного месяца (январь) | - минус 16,0°С. |
| Среднегодовая температура воздуха | - 3,2°С. |
| Средняя температура наиболее жаркого месяца (июль) | - 21,9°С. |
| Абсолютный максимум температуры воздуха | - 42°С. |
| Абсолютный минимум температуры воздуха | - минус 49°С. |
| Температура воздуха наиболее холодных суток: | |
| обеспеченностью 0,98 | - минус 44°С; |
| обеспеченностью 0,92 | - минус 41°С. |
| Температура воздуха наиболее холодной пятидневки: | |
| обеспеченностью 0,98 | - минус 40°С; |
| обеспеченностью 0,92 | - минус 36°С. |
| Расчетный объем снегопереноса | - 300 м³/м. |
| Нормативная глубина промерзания грунта: | |
| суглинки и глины | - 184 см; |

| | |
|---|---|
| супеси, пески мелкие и пылеватые | - 224 см; |
| пески средние, крупные и гравелистые | - 240 см; |
| крупнообломочные грунты | - 272 см. |
| Среднегодовое количество осадков | - 306 мм, |
| в т.ч. в зимний период | - 109 мм; |
| в летний период | - 197 мм. |

Толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения - 60 см.

Количество дней с туманами - 35, с градом - 0, с гололедом - 2, с ветрами свыше 15 м/с - 56.

Согласно СНиП РК 2.03-30-2006 район имеет сейсмичность менее 6 баллов.

*Геоморфология участка строительства*

Участок проектирования мостового перехода через реку Мукур в геоморфологическом отношении представлен большой речной долиной. В геологическом строении участка, на разведанную глубину, принимают участие породы четвертичного отложения (Q), представленные супесями песчаными и пылеватыми, суглинками пылеватыми щебенистыми от твердой до тугопластичной консистенции, суглинками иловатыми туго-пластичной консистенции мощностью 3,0-5,0 м. Подошва представлена корой выветривания глинистого сланца среднего отдела каменоугольнных отложений (С2). Русло реки представлено гравийным грунтом с супесчаным заполнителем иловатого цвета.

*Гидрография*

В верхнем течении русло реки Мукур находится на дне довольно узкой межгорной долины. Средняя высота водосбора около 500 м.

Непосредственно перед мостом река принимает наиболее крупный приток р. Узынбулак. От моста река течет по межгорной котловине длиной до 30 км. Перед впадением в р. Иртыш находился пост Гидрометслужбы.

В среднем течении реки в районе п. Беркутбай находится плотина.

Из водохранилища происходит забор воды на орошение.

Плотина регулирует подачу воды в каналы и пруды, также сброс излишков воды в русло реки.

Сток из водохранилища осуществляется нерегулируемым сливом воды в русло реки через левобережный сбросной канал, который, по своим размерам, обеспечивает безопасный сброс воды из водохранилища без размыва плотины.

Существующий мост на автодороге находится в 4,6 км ниже плотины. Русло реки в створе пересечения хорошо выражено.

Средняя высота водосбора реки Мукур здесь 350 м.абс. Площадь водосбора реки 375 км$^2$. Длина реки -54,6 км. Средний уклон русла - 5,12‰, водосбора 14,3‰.

*Гидрологический режим*

Гидрологические характеристики в районе моста через реку Мукур:

| | |
|---|---|
| максимальный расход воды | $Q_{1\%}$=166 м$^3$/с; |
| площадь сечения морфоствора | W=375 м$^2$; |
| максимальный горизонт воды | $H_{1\%}$=241,08 м; |
| расчетный расход воды | $Q_{2\%}$=138 м$^3$/с; |
| строительный расход воды | $Q_{10\%}$=107 м$^3$/с; |
| максимальная скорость потока в русле | V=3,7 м/с; |
| бытовая скорость всего потока | V=2,43 м/с; |
| отверстие моста | L=37,98 м; |
| бытовой уклон | I=0,0032. |

В связи с косым пересечением русла существующей автомобильной дороги во избежание кососруйности мост запроектирован под углом 75° к оси дороги.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

*Физико-механические свойства грунтов*

Инженерно-геологические работы выполнены ТОО «Жана Жол» в декабре 2016 г., отчет по инженерно-геологическим работам 2016 года - архивный № 497/2.

На основании выполненных буровых и лабораторных работ по изучению вещественного состава и физических свойств грунтов, выделены инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-0: насыпной грунт - щебеночный грунт с песчаным заполнителем. Средняя мощность слоя 0,6 м;

ИГЭ-1: насыпной грунт - гравий с мелкозернистым песчаным заполнителем. Вскрытая мощность 0,5 м;

ИГЭ-2: насыпной грунт - супесь щебенистая песчаная твердая. Вскрытая мощность 2,2 м;

ИГЭ-3: суглинок. Мощность слоя изменятся от 0,9 до 7,9 м;

ИГЭ-4: кора выветривания сланца глинистого.

В расчетах оснований по несущей способности расчетные значения предела прочности на одноосное сжатие приняты 1500 тн/м$^2$.

*Гидрогеологические условия*

Подземные воды на участке проектирования вскрыты скважинами С-3, С-4, С-5, С-6 в четвертичных отложениях. Установившийся уровень подземных вод на отметке 234,7 м (на глубине 9,4 м от дневной поверхности земли в С-5, С-6). Урез реки на отметке 238,96 м. По химическому составу русловые воды обладают средней сульфатной агрессивностью к железобетону и слабо к бетону марки W4 на обычном портландцементе и не агрессивны к бетону марок W4, W6, W8 на сульфатостойких цементах. По химическому составу подземные воды обладают сильной сульфатной агрессивностью к железобетону и к бетону марки W8 на обычном портландцементе и не агрессивны к бетону марок W4, W6, W8 на сульфатостойких цементах. Грунты обладают сильной сульфатной агрессивностью к железобетонным конструкциям.

**Существующее состояние дороги**

Существующий мост через реку Мукур

Существующий мост через реку Мукур находится на автомобильной дороге III категории республиканского значения Р-23 «Семей – Кайнар» на км: 26+713 и построен в 1959 году.

Габарит моста Г-10-2х1,0. Схема моста 3х14,06. Длина моста - 46,87 м.

Согласно отчету по обследованию моста через реку Мукур, выполненному ТОО «ТЕКА-Проект» (свидетельство об аккредитации № 00069 от 4 июля 2016 года), состояние моста оценивается как неудовлетворительное (крайне тяжелое) по долговечности и непригодное для дальнейшей эксплуатации (аварийное) по грузоподъёмности.

Акт на демонтаж моста утвержден заказчиком от 14 декабря 2016 года.

**6.2 Проектные решения**

Рабочим проектом предусмотрена разборка существующего и строительство нового моста через реку Мукур.

**6.2.1 Проектируемый автодорожный мост**

Проектирование моста выполнено в соответствии с требованиями 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».

Мост запроектирован на автомобильной дороге III категории.

Временная нагрузка принята по СТ РК 1380-2005 - автомобильная А14 и тяжелые одиночные колесные НК-120 и НК-180. Габариты приближения конструкций приняты по СТ РК 1379-2012.

Схема моста – 2х21,0 м.

Габарит моста - Г-10,0+2х0,75 м.

Длина моста с обратными открылками – 47,71 м.

Общая ширина пролетного строения моста - 12,7 м, из которой - 2х3,5 м (полосы движения), 2х1,5 м (полосы безопасности), 2х0,75 м (тротуары), 2х0,4 м (бортики барьерного ограждения), 2х0,2 м (бортики под перильное ограждение).

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

Поперечный уклон проезжей части двухскатный – 20‰.

Угол пересечения продольной оси опоры моста с осью дороги составляет 15°.

Пролетные строения

Пролетные строения железобетонные – состоят из балок ВТК-21у по типовому проекту заказ ТОО «Каздорпроект» № 01-07.

Армирование балок производится напрягаемой арматурой – пучки из канатов К-7 Ø15 по ГОСТ 13840-91*. Армирование ненапрягаемой арматурой классов AI, AIII по ГОСТ 5781-82*. Бетон балок класса В35, F300, W6.

В поперечном сечении пролетного строения 9 балок. Объединение балок между собой выполнено одновременно с устройством плиты усиления.

Опирание балок производится на резино-металлические опорные части размерами 250х300х55мм.

Монолитная накладная плита усиления Н=15 см предусмотрена из бетона класса В35, F300, W6 по ГОСТ 25192-2012 по ГОСТ 26633-2012, армированного одиночной сварной сеткой с ячейками 200х200 мм из арматуры Ø8AI (продольной) и Ø12AIII (поперечной) по ГОСТ 5781-82*. Марка стали ГОСТ 380-94 Ст3сп.

Пролетные строения объединены в температурно-неразрезную плеть посредством соединительной плиты.

Одновременно с бетонированием плиты производится устройство тумб с закладными деталями под перильное и барьерное ограждение. Накладная плита укладывается по всей ширине пролетного строения. Служебные проходы приняты шириной 0,75 м, отгораживаются от проезжей части металлическим барьерным ограждением.

Барьерное ограждение металлическое высотой 75 см с удерживающей способностью У2 согласно СТ РК ГОСТ Р 52607-2010 «Ограждения дорожные удерживающие, боковые для автомобилей. Общие технические требования». Стойки ограждения из двутавра № 14 шагом 2,0 м крепятся на болтах к закладным деталям в железобетонном бортике проезжей части. Балки ограждения из волнообразного профиля приняты применительно СТ РК 1278-2004 «Барьеры безопасности металлические. Технические условия».

*Проезжая часть*

Проезжая часть на мосту устраивается по плите балок. На поверхности накладной плиты устраивается гидроизоляция из рулонного материала «Мостопласт». Непосредственно поверх гидроизоляции укладывается защитный слой из бетона В25, F300, W6 толщиной 40 мм, армированного сварной арматурной сеткой марки 5Вр ГОСТ 8478-81*. Покрытие двухслойное асфальтобетонное типа Б марки 1 по ГОСТ 9128-97 общей толщиной 80 мм.

Между шкафными стенками устоев и торцами пролетных строений устраиваются деформационные швы, их металлические части закрепляются в бетоне шкафных стенок и бетоне балок. В рабочем проекте применены деформационные швы закрытого типа.

Перильное ограждение - металлическое, индивидуальной сварной конструкции, высотой 1,1 м.

Береговые опоры

Конструкция береговых опор принята стоечного типа с фундаментом на естественным основании, исходя из геологического строения участка. Монолитные фундаменты имеет размеры в плане для устоя № 1 - 13,5х4,5 м, а для устоя № 3 – 13,5х3,0 м и высотой 1,5 м. Тело опор выше фундамента состоит из 4 шт. железобетонных монолитных стоек диаметром 1,0 м высотой 5,8 м и 1,6 м соответственно для устоев № 1 и № 3, расположенных в один ряд с шагом 3,0 м. На стойках устраивается ригель размерами в плане 12,7х 1,2 м, высотой 0,7 м, с открылками, шкафной стенкой и подферменными камнями. Бетон тела устоев В30, F300, W6, бетон ригеля и подферменников В30, F300, W6, бетон шкафных стенок и фундаментов В25, F300, W6.

Промежуточная опора

Промежуточная (русловая) опора моста запроектирована с фундаментом на естественным основании. Монолитный фундамент имеет размеры в плане 13,5х2,5 м и высоту 1,5 м. Выше фундамента принята конструкция из четырех стоек диаметром 1,0 м с расстоянием в осях 3,0 м и высотой 4,4 м. Поверху стойки объединяются железобетонным ригелем сечением 1,6х0,9 м длиной 12,7 м. На ригеле устраиваются подферменные камни. Бетон тела опоры, ригеля и подферменников В30, F300, W6, бетон фундамента В25, F300, W6.

Водоотвод с моста

Водоотвод с проезжей части моста запроектирован по продольно-поперечной схеме, водоотводные устройства расположены у конца моста, по обеим сторонам от оси дороги. Вода стекает в водосбросные прикромочные лотки, расположенные вдоль кромки проезжей части и по телескопическим лоткам на откосах - в монолитный короб, заполненный камнем и щебнем. Сборные железобетонные конструкции водоотводных конструкций приняты по типовому проекту серии 3.503.1-66 (Союздорпроект, Москва 1984 г.).

Сопряжение моста с насыпью

Сопряжение моста с насыпью принято полузаглубленного типа из сборных железобетонных плит по типовому проекту серии 3.503.1-96.

При сопряжении моста с насыпью подходов приняты сборные железобетонные переходные плиты длиной 4,0 и 6,0 м, толщиной 0,25 и 0,30 м, шириной 0,98 м. Марка переходных плит – ПК400.98.25-ТАIII-$75^0$ и ПК600.98.30-ТАIII-$75^0$. Переходные плиты длиной 4,0 м устраиваются на опоре № 3, длиной 6,0 м устраиваются на опоре № 1. При сопряжении на тротуарах приняты сборные железобетонные тротуарные переходные плиты длиной 2,0 м, толщиной 0,15 м и шириной 0,75 м. Марка тротуарных переходных плит –

ПТК200.75.15-TAII-75$^0$. Переходные плиты одним концом опираются на шкафную стенку, другим на щебеночную подушку из фракционированного щебня толщиной 40 см, устроенную по способу заклинки. Под плитой устраивается щебеночная подготовка толщиной 10 см. Щебеночная подушка и щебеночное основание должны тщательно уплотняться.

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

Укрепление откосов конусов насыпей и русла

Конусы моста и засыпка за устоями выполняются из дренирующего грунта с коэффициентом фильтрации после уплотнения не менее 2 м в сутки. Откосы конусов имеют уклон 1:1,5.

Укрепление конуса насыпи выполнено монолитным бетоном толщиной 15 см по щебеночной подготовке толщиной 10 см. Монолитный бетон армируется сеткой (Ø10-Ø8AI) с устройством асфальтовых планок. По подошве откосов предусмотрен бетонный упор из сборных блоков марки У-1 сечения 0,50х0,40 м и рисберма из камня.

Защита поверхностей конструкций моста от воздействия окружающей среды

Конструкции опор, находящиеся в грунте, изготавливаются на сульфатостойком портландцементе.

Засыпаемые грунтом конструкции обмазываются горячей битумной мастикой за 2 раза.

Открытые бетонные поверхности окрашиваются перхлорвиниловыми красками.

Металлические конструкции покрываются антикоррозийным покрытием согласно СНиП РК 2.01-19-2004.

### 6.3 Охрана окружающей среды

На рабочий проект строительства моста получены заключения:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области» – письмо о том, что рабочий проект моста государственной экологической экспертизе не подлежит, от 1 марта 2017 года № eco/F4-03/00122/2;

ГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельсткого хозяйства Республики Казахстан» – согласование рабочего проекта от 23 февраля 2017 года № 18-11-2-11/207;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей Восточно-Казахстанской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - письмо о том, что санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект моста не требуется, от 28 февраля 2017 года № F1-03/00134/2.

### 6.4 Организация строительства

При строительстве моста необходимо соблюдать требования нормативных документов - СНиП РК 1.03-05-2001 «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», СНиП РК 5.03-37-2005 «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 1 месяц. Комплекс подготовительных работ выполняется до начала производства основных работ и включает в себя работы, связанные с освоением строительной площадки, геодезические работы и

строительство объездной дороги с укладкой двухочковой прямоугольной трубы отв. 2х(2,0х2,0) м.

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

После завершения строительства моста объездная дорога разбирается. Территория планируется и очищается от строительного мусора.

Продолжительность строительства моста

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 раздел 6 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» и составляет 6 месяцев. Начало строительства – август 2017 года, согласно письму заказчика от 25 октября 2016 года № 22-05-18/149.

Заделы по годам строительства: 2017 г. - 83%, 2018 г. - 17%.

**6.5 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» (в редакции 5.5.4 от 14 апреля 2017 года) по выпуску сметной документации в ценах 2 квартала 2017 года для Восточно- Казахстанской области.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015.Изменения и дополнения. Выпуск 8;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне II квартала 2017 года СТС РК 8.04-07-2017;

сборники сметных цен в текущем уровне II квартала 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне в текущем уровне II квартала 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017 год. Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне II квартала 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017. Выпуск 1;

перечень материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пункту 18 Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (приказ КДС ЖКХ и УЗР МНЭ РК от 3 июля 2015 года № 235-нқ), утвержденный заказчиком – заместителем директора ВК ОФ АО «НК «ҚазАвтоЖол» от 16 мая 2017 года.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015г. № 235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

затраты на строительство временные здания и сооружения (НДЗ РК 8.04-05-2015);

затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты определяются в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п. 91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах II квартала 2017 года.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

## 7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Капитальный ремонт моста через реку Мукур на участке км 27 автомобильной дороги республиканского значения Р-23 «Семей-Кайнар» Восточно-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Мост

1. Представлен акт выбора места пересечения моста.
2. Представлена бюджетная программа строительства.
3. Мост запроектирован косым в связи с косым пересечением русла осью дороги, во избежание кососструйности и недопустимого размыва у опоры.
4. Представлены согласования с архитектурой, заказчиком, УАП.
5. Откорректирован инженерно-геологический паспорт.
6. Представлено письмо заказчика о начале строительства моста и продолжительность строительства моста согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений.
7. Представлен дефектный акт на подходы, согласованный с заказчиком.
8. В пояснительной записке добавлена группа дорожных условий и уровень энергоудерживающей способности БО на мосту.
9. Указана отметка верха площадки согласно 10% расхода.

Сметная документация

10. Представлен расчет продолжительности строительства.
11. В сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по проекту.
12. Локальные сметы откорректированы согласны принятым проектным решениям.

### 7.2 Оценка принятых 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 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.

Проектные решения с учётом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям, надежности функционирования моста и позволят обеспечить бесперебойное круглогодичное движение автомобильного транспорта и пешеходов через реку Мукур.

Уровень ответственности объекта – II (нормальный).

**Основные технико-экономические показатели**

**Таблица 1**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | постпроектные | постэкспертные |
| 1 | Категория автодороги | - | III | III |
| 2 | Схема моста | м | 2х21,0 | 2х21,0 |
| 3 | Габарит моста | м | Г-10,0+2х0,75 | Г-10,0+2х0,75 |
| 4 | Длина моста | п.м | 47,71 | 47,71 |
| 5 | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016-2018 гг., всего,<br>в том числе: СМР<br>прочие | млн. тенге | 226,495<br>185,121<br>41,374 | 176,456<br>141,943<br>34,513 |
| 6 | Из них в ценах:<br>2016 г. (ПИР)<br>2017 г.<br>2018 г. | млн. тенге | | 10,510<br>136,566<br>29,380 |
| 7 | Нормативная продолжительность строительства | мес. | 6 | 6 |

## 8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений в рабочий проект «Капитальный ремонт моста через реку Мукур на участке км 27 автомобильной дороги республиканского значения Р-23 «Семей-Кайнар» Восточно-Казахстанской области» 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;
схема моста - 2х21,0 м;
габарит моста - Г-10,0+2х0,75 м;
длина моста - 47,71 п.м;

общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2016-2018 гг., всего - 176,456 млн. тенге,
в том числе: СМР - 141,943 млн. тенге;
прочие - 34,513 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 6 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Восточно-Казахстанским областным филиалом АО «НК «ҚазАвтоЖол» в соответствии с условиями договора от 13 марта 2017 года № 01-0472.

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 «Шығыс-Қазақстан облысының республикалық маңызы бар Р-23 «Семей-Қайнар» автомобиль жолының 27 км учаскесінде Мұқыр өзені арқылы өтетін көпірді күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| автожол санаты | - III; |
| көпір сызбасы | - 2х21,0 м; |
| көпір габариті | - Г-10,0+2х0,75 м; |
| көпір ұзындығы | - 47,71 м.б.; |

| | |
|---|---|
| 2016-2018 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы | - 176,456 млн. теңге, |
| оның ішінде: ҚМЖ | - 141,943 млн. теңге, |
| өзгелер | - 34,513 млн. теңге, |
| құрылыстың нормативтік ұзақтығы | - 6 ай. |

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 13 наурыздағы № 01-0472 шарттың талаптарына сәйкес «ҚазАвтоЖол» Ұлттық компаниясы» АҚ Шығыс-Қазақстан облыстық филиалы кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

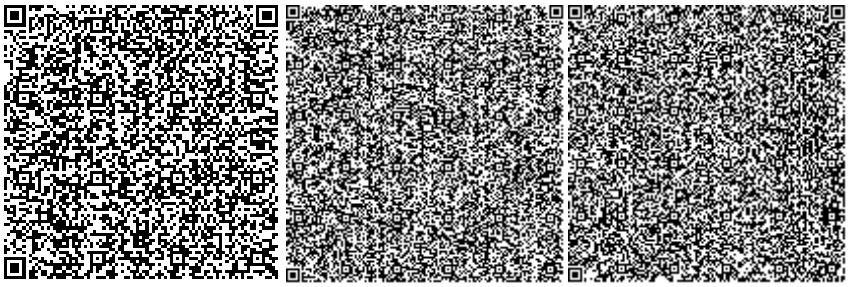
4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Наженов А.К.

Ведущий специалист

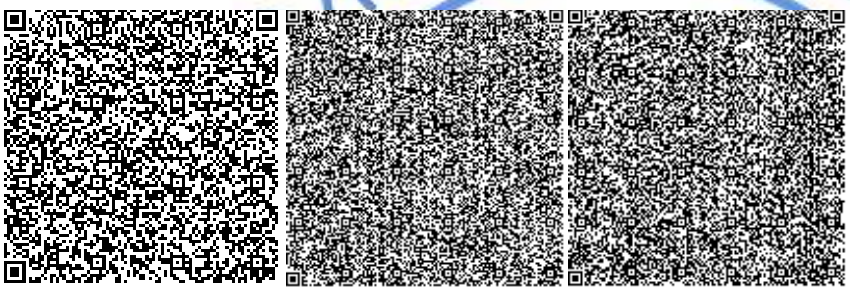
Бегишева С.В.

Эксперт



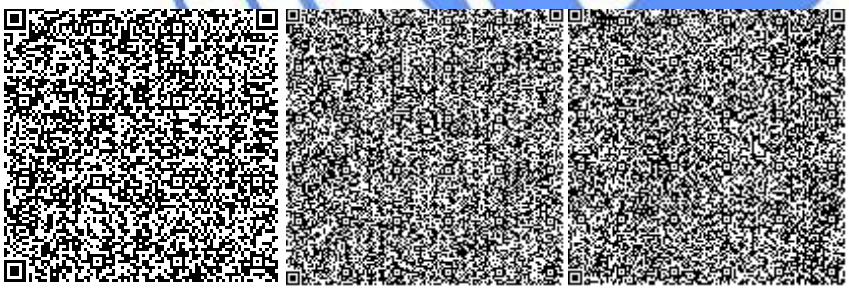
Шарапова Г.Н.

Эксперт



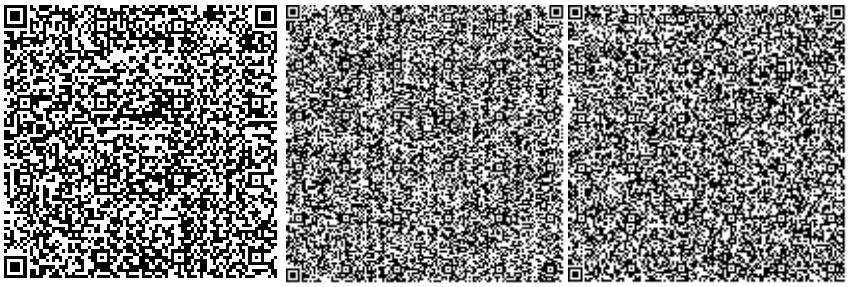
Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела



Жексенбай А.

Начальник производственного отдела

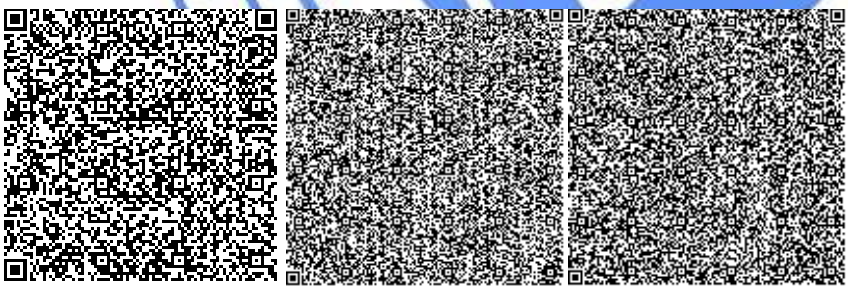


Едресов Е.Ж.

Заместитель генерального директора по производству

Хван К.А.

Советник Генерального директора



Варнавская В.М.

Руководитель экспертной группы

Омельченко Т.

Главный специалист