**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ**
**РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

# ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМОСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

**БЕКІТЕМІН:**

«Мемсараптама» РМК-ның
Оңтүстік Қазақстан облысы
бойынша филиалы
директоры

Ж.С.Мықтыбаев

**«ОҚО, Сарыағаш ауданы, КХ-22 «КХ-72-Ошақты-Амангелді-Жолбасшы-Ораз ата» көлік жолының 19+200 шақырымдағы көпірді күрделі жөндеу»**
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 05 ақпандағы №19-0094/15

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«ОҚО жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
«CRB Construction» ЖШС

Шымкент қаласы

# АЛҒЫ СӨЗ

**«ОҚО, Сарыағаш ауданы, КХ-22 «КХ-72-Ошақты-Амангелді-Жолбасшы-Ораз ата» көлік жолының 19+200 шақырымдағы көпірді күрделі жөндеу»** жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы РМК-ның Оңтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

**«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА · ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

_____ Ж.С.Мыктыбаев

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0094/15 от 05 февраля 2015 года

по рабочему проекту
**«Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге КХ-22 «КХ-72-Ошакты-Амангельды-Жолбасшы-Ораз ата» км 19+200 Сарыагашского района ЮКО»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Южно-Казахстанской области»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «CRB Construction»

г.Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге КХ-22 «КХ-72-Ошакты-Амангельды-Жолбасшы-Ораз ата» км 19+200 Сарыагашского района ЮКО»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

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

автомобильной дороге КХ-22 «КХ-72-Ошакты-Амангельды-Жолбасшы-Ораз ата» км 19+200 Сарыагашского района ЮКО».

Настоящее заключение выполнено согласно договору 19/1326 от 25.12.2014 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и ТОО «CRB Construction» в соответствии с письмом ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Южно-Казахстанской области» за №10/4521 от 03.12.2014 года.

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Южно-Казахстанской области»

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «CRB Construction». Государственная лицензия ГСЛ № 006930 от 17.09.2001 года. Приказ агентства РК по делам строительства и ЖКХ от 07.03.2014 года. Категория II.

ГИП – Амидов Б. Приказ №11-П от 06.09.2014 года.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1. Основание для разработки:**

задание на проектирование, утвержденное и.о. руководителя ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Южно-Казахстанской области» от 06.06.2014 года;

акт обследования состояния существующего моста от 09.09.2014 года, утвержденный руководителем ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Южно-Казахстанской области»;

дефектная ведомость на демонтажные работы существующего моста, утвержденная руководителем ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Южно-Казахстанской области» в 2014 году без даты;

решение рабочей комиссии от 14.01.2015 года в составе заместителя руководителя ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Сарыагашского района ЮКО», акима с/о Биртилек, руководителя отдела ЧС и директора ТОО «CRB Construction» о сносе существующего моста и о строительстве нового автодорожного моста;

постановление акима Сарыагашского района ЮКО №383 от 26.06.2014 года о разрешении на капитальный ремонт моста на автомобильной дороге КХ-22 «КХ-72-Ошакты-Амангельды-Жолбасшы-Ораз ата» км 19+200 Сарыагашского района ЮКО»;

акт на право постоянного землепользования за 296109030 от 04.09.2008 года, выданный Сарыагашским земельно-кадастровым филиалом;

техническое заключение по обследованию несущих конструкций моста, выполненное ТОО «Биік Құрылысы». Аттестат эксперта Раимкулова Т. №01944, выданный АДС и ЖКХ 18.05.2012 года;

заключение об инженерно-геологических условиях и топографическая съемка, выполненное ИП Джакипбековым Ж.К. в 2014 году;

письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Южно-Казахстанской области» №4642 от 15.12.2014 года о том, что капитальный ремонт моста предусмотрен по бюджетной программе 003 «Обеспечение функционирования автомобильных дорог»;

письмо ГУ «Управление жилищно-коммунального хозяйства и пассажирского транспорта Южно-Казахстанской области» №09-258 от 26.01.2015 года о том, что капитальный ремонт моста предусмотрен во втором квартале 2016 года;

письмо от ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных Южно-Казахстанской области» №10/4521 от 13.12.2014 года о том, что технико-экономические показатели согласованы.

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

Согласование ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям ЮКО комитета по чрезвычайным ситуациям министерства внутренних дел РК» №813т-Д-26 от

Санитарно-эпидемиологическое заключение №17-1-14-1-60 от 16.01.2015 года, выданное департаментом по защите прав потребителей ЮКО.

Заключение государственной экологической экспертизы за №KZ27VDC00033050 от 03.02.2015 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО».

Согласование ДПС Сарыагашского РОВД.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

Брошюра 1. Паспорт проекта

Том 1. Пояснительная записка

Том 2. Чертежи.

Том 3. Сметы.

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

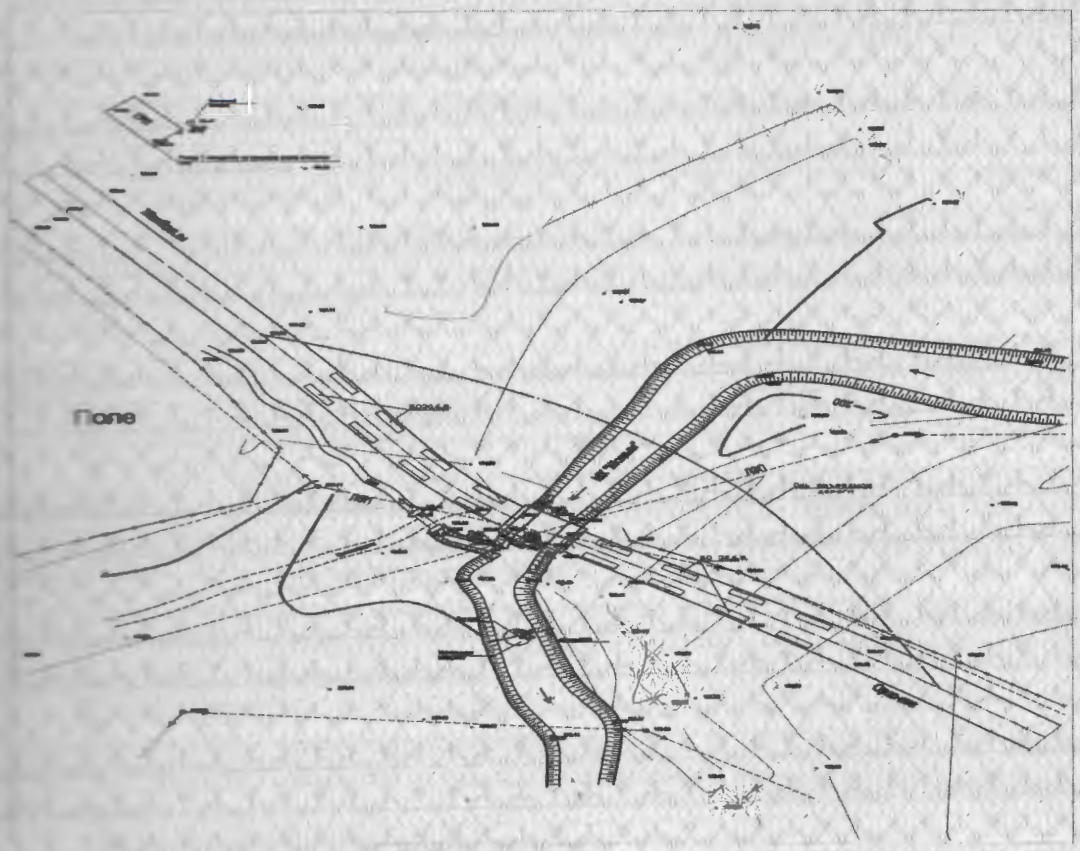
Обеспечение безопасности дорожного движения на автомобильной дороге КХ-22 «КХ-72-Ошакты-Амангельды-Жолбасшы-Ораз ата» км 19+200 Сарыагашского района ЮКО.

**6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ**

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства**

Мост через канал Шошым расположен по автодороге «Ошакты-Амангельды-Жолбасшы-Ораз», км 19+200 в 150 км к юго-западу от г. Шымкент.

**Ситуационная схема**




**Природно-климатические условия строительства**

Климатический подрайон - IVA,

Температура наружного воздуха в °С: абсолютная максимальная плюс 45, абсолютная минимальная минус 30, наиболее холодной пятидневки минус 15, среднегодовая плюс 13,6.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – С, СВ.
Преобладающее направление ветра за июнь-август – С, СВ.
Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек – 2,1.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек – 1,4.
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,32.
Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка, - 0,42.
Район по весу снегового покрова – I.
Район по толщине стенки гололеда – II.
Район по давлению ветра – III.
Сейсмичность района строительства восемь баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам вторая.

**Литологическое строение**

Площадка расположена в пределах второй террасы пойменной части реки Келес. Рельеф площадки относительно ровный с уклоном на северо-запад. Высотные отметки поверхности земли на бортах речки Куркелес 198,7-199,4 м, дна речки – 196,0 м. Глубина речки – 3,2 м.

С поверхности земли до изученной глубины 6,0 м залегают суглинки светло-серого цвета, пористые, от твердой до полутвердой консистенции, просадочные мощностью 4,9 - 5,4 м. С глубины 4,9 - 5,4 м до вскрытой глубины 6,0 м, залегают пески глинистые с включением мелкого гравия вскрытой мощностью 0,6 - 1,1 м.

С поверхности земли до глубины 0,20 м залегает почва из суглинков слабогумусированных с корнями травянистой и кустарниковой растительности с ходами землероев.

**Подземные воды**

Подземные воды на период изысканий ( 25 сентябрь 2014 г.) вскрыты на глубине 4,9 - 5,4 м от поверхности земли. Вскрытый уровень подземных вод соответствует минимальному меженному положению УПВ. Высокое стояние УПВ отмечается с апреля по июль, низкое – с сентября по февраль. Амплитуда колебания УПВ, ориентировочно, равна 2,0 м.

Тип подземных вод – сульфатно-натриевый, по степени – соленные с общей минерализацией 5,09 г/л. По содержанию ионов $SO_4^{2-}$ - 2870,4 мг/л подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 - сильноагрессивные, на шлакопотландцементе и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные.

По содержанию ионов $Cl^-$ - 390,3 мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении - неагрессивные, при периодическом смачивании – среднеагрессивные.

**Засоленность и агрессивность грунтов**

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунты площадки до глубины 3,0 м среднезасолены. Величина сухого остатка составляет 0,58 – 1,0 %.

Грунты площадки по содержанию сульфатов в пересчете на ионы $SO_4^{2-}$ для бетонов марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ10178 - сильноагрессивные, на шлакопортландцементе по ГОСТ10178 - среднеагрессивные, на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. Нормативное содержание $SO_4^{2-}$ равно 4690 мг/кг.

Грунты площадки по содержанию хлоридов в пересчете на ионы $Cl^-$ для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – среднеагрессивные. Нормативное содержание $Cl^-$ равно 236,4 мг/кг.

**Инженерно-геологические условия**

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов до глубины 6,0 м выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) ИГЭ-1 - суглинок светло-серый, просадочный, от твёрдой до полутвёрдой консистенции мощностью 4,9 – 5,4 м; суммарная нагрузка от бытовых нагрузок составляет 4,0 см;

2) ИГЭ-2 – суглинок непросадочный, от тугопластичной до пластичной

Характеристики грунта при водонасыщенном состоянии и природной плотности:

1) ИГЭ-1 - удельный вес 17,2 кН/м$^3$; угол внутреннего трения 21°; удельное сцепление 8 кПа; модуль деформации 5,9 МПа; начальное просадочное давление 91 кПа;

2) ИГЭ-2 - удельный вес 17,2 кН/м$^3$; угол внутреннего трения 21°; удельное сцепление 8 кПа; модуль деформации 5,9 Мпа.

**Результаты обследования моста**

Обследование выполнено в соответствии с указаниями:

1) СНиП 3.06.07-86 «Мосты и трубы. Правила обследований и испытаний»;

2) РД 34.21.304, ПР 34-70-012-86 «Правила организации обследований и испытаний мостов».

Мост на автомобильной дороге областного значения КХ-22 «КХ-72-Ошакты-Амангельды-Жолбасшы-Ораз ата» км 19+200 через канал «Шошым» построен в 70-е годы прошлого столетия. Подходы к мосту отнесены к IV-й категории.

Существующий мост – однопролётное сооружение из сборного железобетона из плит пролетного строения длиной 6,0 м толщиной 0,3 м, шириной 0,98 м со сборно-монолитными опорами. Мост рассчитан на временную подвижную нагрузку НК-80 и НГ-60.

**Колонны и балки промежуточных опор** - относятся к категории III (ограниченно работоспособная конструкция).

**Покрытие пролётных строений** – из железобетонных плит относятся к категории III (ограниченно работоспособная конструкция).

В Республике Казахстан с 2005 года эксплуатация автомобильных дорог переведена на европейский стандарт. В настоящее время пропускная способность и грузоподъемность автодорожного моста не отвечает требованиям СТ РК 1380-2005, отсутствует полоса безопасности, откосы размыты. Автодорожный мост не рассчитан на пропуск расчётного гидрологического расхода. Железобетонные конструкции моста разбиты и разрушены в результате обветривания, стержни рабочей арматуры оголены и покрыты ржавчиной. Отсутствует пешеходный тротуар, ограждение моста.

Все выявленные факторы являются причиной ухудшения эксплуатационных качеств и безопасного использования мостового переезда.

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Строительные решения**

Автомобильный мост разраблотан согласно СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы», СН РК «Гидротехнические сооружения. Основные положения проектирования», СТ РК 1380-2005 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Нагрузки и воздействия», СТ РК 1684-2007 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Общие требования по проектированию», СТ РК 1379-2012 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Габариты приближения конструкций», СНиП РК 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги», ВСН 136-78 «Инструкция по проектированию вспомогательных сооружений и устройств для строительства моста», СНиП 1.04.03-2008 «Пособие по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений».

**Технические характеристики моста**

Таблица №1

| № п/п | Наименование | Показатель |
|---|---|---|
| 1 | Пересекаемое препятствие | канал Шошым |
| 2 | Угол пересечения оси дороги с протокой | 89°, 86° |
| 3 | Нормативная нагрузка по СТ РК 1397-2005 | А14, НК-120, НК-180. |
| 4 | Ширина краевой полосы безопасности на мосту | 1,0 м |
| 5 | Схема моста | 1х9,0 м |
| 6 | Длина моста | 9,0 м |
| 7 | Габарит моста | Г-8+2х0,75 м |
| 8 | Поперечный уклон проезжей части, | 0 ‰ |
| 9 | Ширина тротуаров | 0,75 м |
| 10 | Количество тротуаров | 2 шт. |
| 11 | Полная ширина моста по верху, | 10,45 м |

| | | |
|---|---|---|
| | | насадки на сваях СМ8-35Т3 |
| 13 | Укрепление откосов | Укрепление монолитным железобетоном толщиной 15 см |

**Расчет отверстия моста**

Расчет отверстия нового моста произведен по методике, изложенной в пособии к СНИП 2.05.03-84 «Мосты и трубы» по изысканиям и проектированию железнодорожных и автодорожных мостовых переходов через водотоки. Отверстие моста рассчитано на пропуск расхода 1% вероятности превышения.

Принятая схема нового моста максимально приближена к существующему, подлежащему сносу мосту, который справлялся с пропуском воды.

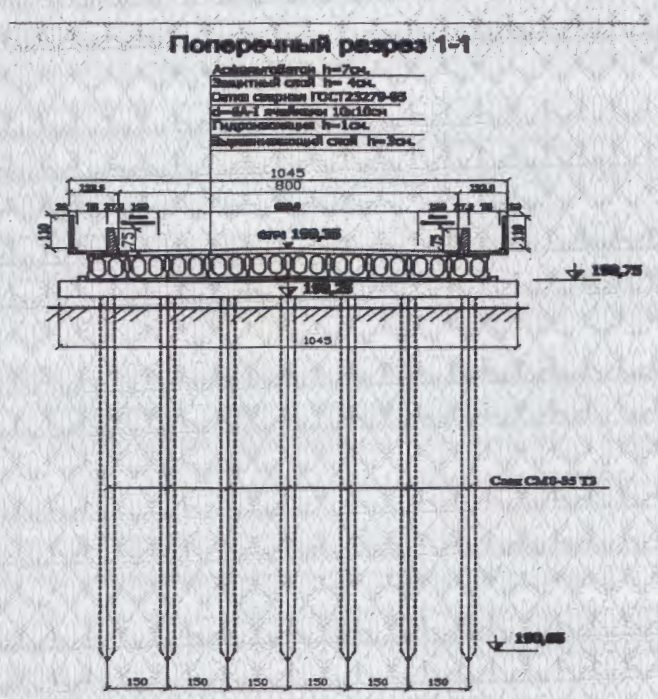
**Конструктивные решения**

Схема моста, тип фундаментов и опор приняты на основе сравнения вариантов с учетом гидрологических и геологических условий площадки строительства.

Длина моста принята с учетом перспективного расхода.

Схема однопролетного моста 9,0 м. Габарит моста Г-8+2х0,75 м

В поперечном сечений мост выполнен из 10 плит ПН9-А14-15К7Т. Мостовой переезд рассчитан согласно СТ РК 1380-2005 как дорога IV категории на нагрузку А-14, в виде колесной нагрузки НК-120, НК-180.




**Береговые опоры крайние**

Береговые опоры (устои) моста приняты из монолитного железобетона в соответствии с СТ РК 1380-2005, предусмотрены под нагрузку А14 и НК-120, НК-180 для автодороги IV категории. Размеры береговых опор моста приняты 1045х80х300 см, согласно расчетам несущей способности опор по грунту из условия размыва берегов канала «Куркулес». К береговым устоям долиты шкафные стенки с подуклонкой.

Шкафная стенка принята с прямыми открылками 20 см с выпусками арматуры диаметром 22 А I под переходные плиты.

Все поверхности, засыпаемые землей, покрыты битумом за два раза.

**Пролетные строения**

Плиты пролетного строения ПН9-А14-15К7Т железобетонные приняты по типовому проекту заказ №2081/24-1.

ГОСТ 120х40х5,2 см.

Конструкция опорных частей принята по рабочим чертежам Киевского филиала Союздорпроекта.

Продольные стыки плит омоноличены.

**Мостовое полотно и тротуары**

На мосту предусмотрено устройство асфальтобетонной проезжей части с двусторонним поперечным уклоном 0,02 ‰.

Мостовое полотно состоит из двух слоев мелкозернистого асфальтобетона марки III тип Б по ГОСТ9128-97 толщиной 7 см.

Над опорами выполнены деформационные швы закрытого типа.

Изоляция проезжей части принята применительно к типовому решению, согласно серии 3.503.1-101.

Для обеспечения требуемого габарита в конструкции пролетного строения применены сборные железобетонные тротуарные блоки Т75.75 с перильными ограждениями. Металлические блоки перильного ограждения высотой 1,1 м разработаны индивидуально и крепятся при монтаже к закладным деталям, установленным в приливах блоков ограждения.

Арматурные выпуски блоков ограждения приварены к армосетке защитного слоя проезжей части.

Водоотвод с проезжей части моста обеспечен за счет поперечного и продольного уклона.

Деформационные швы предусмотрены по индивидуальным решениям с изоляцией из стеклоткани, пропитанной битумом в 2 слоя.

**Конструкция сопряжения**

Конструкция сопряжения моста с подходами решена сборно-монолитными переходными плитами, опирающимися на шкафную стенку и на щебеночную подушку другим концом, при этом лежень, как таковой отсутствует, роль лежня выполняет омоноличенная часть переходных плит. Тип сопряжения - полузаглубленный. Длина переходных плит 4 м. Марка плит П400.98.25.

После установки в проектное положение концевые части переходных плит омоноличиваются.

Материал плит: бетон класса по прочности В35, по морозостойкости F300.

При устройстве сопряжения дренирующей грунт конусов и засыпки за устоями отсыпать послойно с тщательным уплотнением ($К_{упл.}$<0,98). Толщина слоев 0,25 м. Поверхность переходных плит покрыта за 2 раза горячим битумом.

**Объездная дорога**

На время строительства предусмотрено устройство временной объездной дороги по земляному полотну из ГПС. Ширина дорожного покрытия принята 5 м, общая длина 240 м, толщина покрытия ГПС 0,2 м. Для переезда через канал принята металлическая труба диаметром 1220 мм длиной 8 м. Металлическая труба окрашена антикоррозийным покрытием ГФ-021 за 2 раза.

**Дорожная и автотранспортная службы, мероприятия по безопасности движения**

Предусмотрен комплекс мероприятий по организации и обеспечению безопасности движения в соответствии со СНиП РК 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги», СТ РК 1125-2002 «Дорожные знаки», СТ РК 1412-2005 «Технические средства организации дорожного движения», ТУ СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная».

Для безопасного движения и ориентирования водителей во время производства работ установлены дорожные знаки типоразмер II со светоотражающей пленкой тип 3 на основании СТ РК 1125-2002.

Установка знаков предусмотрена на металлических стойках.

Типоразмер знаков назначен исходя из условий применения. Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических стойках согласно типовому проекту 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах». Опоры типа СКМ.

возможности повреждения транспортными средствами, в соответствии со СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации движения».

Нанесение разметки выполнено в соответствии СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная» с учётом скорости движения.

Для упорядочения движения транспорта и пешеходов на проезжей части предусмотрено нанесение разметки эмалью, согласно СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная».

Принятая конструкция дорожной одежды имеет необходимую прочность, ровность, шероховатость поверхности, что обеспечивает безопасное движение автомобилей с расчетной скоростью.

На подходах к мосту предусмотрено устройство железобетонных блоков ограждения БО 30.6.8.

**Антисейсмические мероприятия**

Автодорожный мост разработан с учетом сейсмических воздействий сейсмичностью 8 баллов. Жесткость сборных железобетонных конструкций обеспечена заливкой швов цементно-песчаным раствором и устройством антисейсмических упоров.

**Антипросадочные мероприятия**

Грунты в основании мостового переезда - суглинок просадочный грунт.

Во избежание просадки грунта под переходными плитами предусмотрена подушка из щебня толщиной 0,5 м, отсыпаемая с тщательным послойным уплотнением, ручными пневмотрамбовками, толщиной слоя не более 20 см с коэффициентом уплотнения – 0,95.

**Защита строительных конструкций от коррозии**

Антикоррозионные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП 2.01.19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии". На всей площади мостового полотна предусмотрено устройство битумной мастичной гидроизоляции типа БМ-1, армируемой льно-джуто-кенафной или стеклянной тканями. Гидроизоляцию выполняют в следующей последовательности:

- приготовление битумной мастики и доставка ее к месту работ;
- нанесение на огрунтованную бетонную поверхность первого слоя горячей мастики способом, соответствующим типу гидроизоляции;
- раскатка по застывшему слою мастики стеклянных сеток с местной прихваткой полотен горячей мастикой или наклейка на горячую мастику льно-джуто-кенафной или стеклянной ткани и прикатка их катками массой до 80 кг;
- нанесение второго слоя горячей мастики;
- укладка второго слоя ткани;
- нанесение третьего слоя битумной мастики;

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементае и окрашены горячим битумом за 2 раза Низ плит пролетного строения также покрыт горячим битумом в 2 слоя.

**6.3 Охрана окружающей среды**

В местах ведения строительно-монтажных работ предусмотрен ряд мероприятий по защите и сохранению почвенного покрова: снятие растительного слоя почвы перед началом земляных работ и складирование его в валик; рекультивация нарушенных земель с использованием снятого растительного грунта; устройство покрытия на строительных площадках и оборудование их емкостями для утилизации горюче-смазочных отходов.

При выполнении работ запрещена стоянка машин и транспортных средств вне специально отведенных для этих целей площадок. Запрещено осуществлять в не предусмотренных местах заправку, техническое обслуживание и ремонт машин, что связано с потерями нефтепродуктов, приводящими к уничтожению растительного покрова на длительное время и загрязнению грунтовых вод.

Дорожные машины и оборудование находятся на объекте только на протяжении периода производства соответствующих работ. Запрещено хранение на приобъектных площадках временного отвода неиспользуемых, списанных или подлежащих ремонту в стационарных условиях машин или их частей, или агрегатов.

На каждый стационарный источник загрязнения атмосферы (дорожные машины и механизмы) установлен предельно-допустимый выброс в соответствии с действующими требованиями ГОСТ 17.2.3.02, ОДН-86, нормативами ПДК и ОБУВ ГОСТ 12.1.005.

При проведении технического обслуживания дорожных машин уделять внимание контрольным и регулировочным работам по системе питания, зажигания и газораспределительному механизму двигателя. Эти меры обеспечивают полное сгорание топлива, снижают его расход, значительно уменьшают выброс токсичных веществ

Проектом организации строительства предусмотрено размещение временных зданий и складов в пределах выделенного земельного участка.

Для защиты окружающей среды предусмотрены мероприятия:

- территорию строительства, места складирования конструкций после окончания строительства очистить от строительного и бытового мусора, и отходов;
- строительный и бытовой мусор вывезти в специально отведенное место за 15 км;
- в сухое время года территорию стройплощадок увлажнять поливочными машинами.

Вредных выбросов в атмосферу не имеется, предусмотренные сооружения при эксплуатации, нарушений флоры, фауны в сложившихся экологических условиях в районе строительства не вызывают.

**6.4 Организация строительства**

Продолжительность строительства определена в соответствии с рекомендациями СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, раздел 6 «Мосты и тоннели» и составляет 2,5 месяца.

Капитальный ремонт моста предусмотрено в 2016 году.

**6.5 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 5.3.1 по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-20;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению №. 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2012-2013 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Оценка принятых проектных решений

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, пожарной безопасности и функциональному назначению объекта.

В соответствии с РДС РК 1.02-04-2013 «Отнесение объектов строительства и градостроительного планирования территорий к уровням ответственности» разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

### 7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект «Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге КХ-22 «КХ-72-Ошакты-Амангельды-Жолбасшы-Ораз ата» км 19+200 Сарыагашского района ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) проект оформлен согласно ГОСТ21.101-97;
2) технический акт на существующий мост представлен;
3) расчеты на береговые опоры на временную нагрузку представлены;
4) в объемах работ количество РОЧ уточнено;
5) проектом предусмотрена объездная дорога на период строительства;
6) в проекте предусмотрен раздел обустройства;
7) согласно СТ РК 1684-2007п.8.8.5 все элементы мостовых конструкции защищены водостойкой краской;
8) представлено решение комиссии в составе представителей от заказчика, проектировщика, акимата, эксплуатирующей организации о сносе моста;
9) представлен госакт;
10) представлены заключения экологии, СЭС, согласование дорожной полиции, ЧС;
11) в том «Пояснительной записки» включены разделы «Гидрогеологические условия», «Дорожная и автотранспортная службы, мероприятия по безопасности движения», «Антикоррозийные мероприятия», «Антипросадочные мероприятия»;
12) представлена справка на начало финансирования проекта 2016 год;
13) затраты на экспертизу проекта учтены согласно расчета;
14) затраты на временные здания и сооружения учтены с коэффициентом к=0,8;
15) исключены затраты на устройство стройплощадки;
16) стоимость железобетонных свай учтена периметром до 1400 мм вместо до 1600 мм;
17) стоимость плит пролетного строения учтена длиной 9 м вместо 12 м;
18) устройство бетонной подготовки под укрепление откосов учтено 30 м$^3$ вместо 80 м$^3$;
19) учтены затраты на укладку водопропускной стальной трубы диаметром

1220 мм и затраты на антикоррозийную изоляцию;

20) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №2

| № п п | Наименование | Ед. изм. | Показатели | | Изменен +увелич -снижен. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомен. к утверж. | |
| 1 | Длина моста | м | 9,0 | 9,0 | |
| 2 | Габариты моста | | Г-8+2х0,75 | Г-8+2х0,75 | |
| 3 | Схема моста | | 1х9,0 м | 1х9,0 м | |
| 4 | Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года | млн.тенге | 9,924 | 8,676 | -1,248 |
| | в том числе: СМР | | 9,789 | 8,558 | -1,231 |
| | прочие | | 0,135 | 0,118 | -0,017 |
| 5 | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015, 2016 годов, всего | млн.тенге | 38,307 | 33,361 | -4,946 |
| | в том числе: СМР | | 25,035 | 23,421 | -1,614 |
| | прочие | | 13,272 | 9,940 | -3,332 |
| | из них: 2015 год (ПИР и экспертиза) | | 38,307 | 5,815 | -32,492 |
| | 2016 год | | - | 27,546 | +27,546 |
| 6 | Продолжительность строительства | месяца | 2,5 | 2,5 | |

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта сметная стоимость строительства снизилась в текущих и прогнозных ценах 2015, 2016 годов на общую сумму 4,946 млн. тенге.

## 8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект **«Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге КХ-22 «КХ-72-Ошакты-Амангельды-Жолбасшы-Ораз ата» км 19+200 Сарыагашского района ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Длина моста — 9,0 м
2. Габариты моста — Г-8+2х0,75 м
3. Схема моста — 1х9,0 м
4. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. — 8,676 млн. тенге
   в том числе СМР — 8,558 млн. тенге
5. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015, 2016 годов — 33,361 млн. тенге
   в том числе СМР — 23,421 млн. тенге
6. Продолжительность строительства — 2,5 месяца

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

2. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев.

Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых

гарантирована ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Южно-Казахстанской области» в соответствии условиями договора от 25.12.2014 года №19/1326.

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

**«ОҚО, Сарыағаш ауданы, КХ-22 «КХ-72-Ошақты-Амангельді-Жолбасшы-Ораз ата» көлік жолының 19+200 шақырымдағы көпірді күрделі жөндеу»** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Көпірдің ұзындығы | 9,0 м |
| 2. | Көпірдің габариттері | Г-8+2х0,75 м |
| 3. | Көпірдің схемасы | 1х9,0 м |
| 4. | 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны | 8,676 млн. теңге |
| | оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары | 8,558 млн. теңге |
| 5. | 2015, 2016 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны | 33,361 млн. теңге |
| | оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары | 23,421 млн.теңге |
| 6. | Құрылыстың ұзақтығы | 2,5 ай |

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексеру қажет.

2. Өндіріс жұмыстарын бастағанға дейін жұмыс жобасы үш ай ішінде белгіленген тәртіпке сәйкес бекітілуі тиіс.

Осы сараптамалық қорытынды 25.12.2014 ж. №19/1326 шарт талабына сәйкес, растығы «Оңтүстік Қазақстан облысының жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

| | |
|---|---|
| Директордың орынбасары | И. Спатаев |
| Өндірістік бөлім бастығы | Е. Құрбанбаев |
| Өндірістік бөлім бастығының орынбасары | Е.Мыраманов |
| Сарапшылар тобының жетекшісі | Қ. Досымбетова |
| Сарапшы | У. Истилеева |
| Штаттан тыс сарапшы | Я. Исраилов |
| Мониторинг бағасы бойынша жетекші маман | Б. Ибраев |

**Нөмірленген, тігілген**
**Барлығы** 11 (он бір парақ)
**(жазумен)**
**«Мемсараптама» РМК ОҚО бойынша**
**филиалының**
**директоры** _____ **Ж. Мықтыбаев**