ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-
КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ
АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
ПО АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-
КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕР
АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
ПО АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК
Ақтөбе облысы бойынша
филиалының директоры

_____ С. Лекеров

«Ақтөбе облысы Шалқар ауданындағы Қауылжыр өзені арқылы өтетін көпірді күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 27 желтоқсандағы № 04-0834/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шалқар аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ,
Шалқар қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Ақтөбежолжоба» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысы Шалқар ауданындағы Қауылжыр өзені арқылы өтетін көпірді күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытынды «Мемсараптама» РМК-ның Ақтөбе облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Ақтөбе облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Актюбинской области

_____ С. Лекеров

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0834/13 от 27 декабря 2013 года

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт мостового перехода через реку Кауылжыр в Шалкарском районе Актюбинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Шалкарский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог», город Шалкар

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Актобедорпроект», город Актобе

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Капитальный ремонт мостового перехода через реку Кауылжыр в Шалкарском районе Актюбинской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

чер

18.
«Ш
тра

пас

30.0
инд
года
хозя

года

утве

мост

план

земе

выда

«Акто

моста

матер

госуда

№KZ0
и регу

ГУ «У
водны

админ

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт мостового перехода через реку Кауылжыр в Шалкарском районе Актюбинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №932 от 18.12.2013г., между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области и ГУ «Шалкарский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Шалкарский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог», г.Шалкар.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Актобедорпроект», лицензия ГСЛ № 002855 от 30.01.2001 года, выданная Комитетом по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан, приложения к лицензии от 28.05.2012 года, выданное Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

ГИП – Ложников О.Г. (приказ №43-I-Л/С от 01.07.2013 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- техническое задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 28.06.2013 года;
- дефектный акт на демонтаж существующего моста, составленный комиссией и утвержденный заказчиком от 15.07.2013 года;
- дефектный акт на демонтаж существующих железобетонных плит на подходах к мосту, составленный комиссией и утвержденный заказчиком от 10.12.2013 года;
- письмо №13 от 04.01.2013 года, выданное ГУ «Отдел экономики, бюджетного планирования и предпринимательства Шалкарского района» о выделении средств;
- постановление №255-Қ от 01.11.2013 года Акимата Шалкарского района об отводе земельного участка;
- технические условия от 24.12.2013 года на подвешивание труб метанолопровода, выданные УМГ «Актобе» филиал АО «Интергаз Центральная Азия»;
- схема прохождения метанолопровода через мост р.Кауылжыр, согласованная УМГ «Актобе» филиал АО «Интергаз Центральная Азия»;
- схема крепления труб метанолопровода к пролетному строению проектируемого моста р.Кауылжыр, согласованная УМГ «Актобе» филиал АО «Интергаз Центральная Азия»;
- ведомость источников получения и способов транспортировки строительных материалов, согласованная заказчиком.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- письмо №10-1-1/ЮЛ-В-3199 от 26.12.2012 года, выданное ГУ «Департамент Комитета государственного санитарно–эпидемиологического надзора МЗ РК по Актюбинской области»;
- заключение государственной экологической экспертизы на рабочий проект №KZ07VDC00003243 от 26.12.2013 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области»;
- согласование по рабочему проекту №17-13-06-19/251 от 13.02.2013 года, выданное ГУ «Урало-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»;
- письмо-согласование №6-3/8321 от 10.12.2013 года, выданное ГУ «Управление административной полиции ДВД Актюбинской области».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- общая пояснительная записка;
- графические материалы - рабочие чертежи ИС, АД;
- ведомость объемов работ;
- проект организации строительства (ПОС);
- сметная документация;
- охрана окружающей среды;
- отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Актобедор-проект» от 2013 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Капитальный ремонт моста предусматривает устранение неисправностей изношенных элементов и замена их на более долговечные и улучшающие эксплуатационные показатели.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемый участок капремонта моста отнесен к сети местных дорог Шалкарского района Актюбинской области. Мост предназначен для обеспечения социальных нужд населения сел Кауылжыр и Кайдаул, обеспечения постоянного автомобильного движения между ними и выхода на автомобильную дорогу Кандыагаш – Иргиз.

Проектируемый объект включает в себя капитальный ремонт моста через р. Кауылжыр и подходы к мосту общей протяженностью – 240 м.

Капитальный ремонт моста и подходов к нему обусловлен их техническим состоянием на основании результатов обследования строительных конструкций. Мост находится в аварийном состоянии, земляное полотно и дорожная одежда на подходах требуют ремонта.

Заказчиком выдано техническое задание на капитальный ремонт моста. Согласно заданию запроектирован мост с габаритом Г-6,5+2х0,75 и шириной проезжей части 4,5 м и двухсторонних полос безопасности шириной по 1,0 м каждая.

Согласно СНиП 2.05.03-84* и СТ РК 1379-2005 нагрузки от транспортных средств приняты А11; НК-80. Земляное полотно и дорожная одежда согласно технического задания запроектировано по параметрам IV технической категории.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический район строительства	- III А;
- дорожно-климатическая зона	- V;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 31 ^{0}С;
- расчетный вес снегового покрова	- 1,8 кПа;
- глубина промерзания грунтов	- 1,80 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Район мостового перехода расположен в V дорожно-климатической зоне. По агроклиматическому районированию район работ находится в зоне умеренно-жарких засушливых степей.

На участке мостового перехода грунты с поверхности представлены гравелистым песком, принесенным вешними потоками реки с Мугоджарских гор. Пески водонасыщены, при этом уровень грунтовых вод меняется по сезонам: весной поднимается до поверхности, сливаясь с русловым потоком, а в летнюю и зимнюю межень опускается до глубины 0,5-1,5 м в зависимости от количества атмосферных осадков.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Пески подстилаются слоем светло-серых неогеновых тугопластичных глин, а ниже плотными полутвердыми зеленовато-серыми супесями и глинами палеогенового возраста.

В геолого-литологическом разрезе выделено пять инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

- ИГЭ №1 – песок гравелистый с содержанием гравия до 40%. Мощность слоя – 4м;
- ИГЭ №2 – песок средней крупности, с прослойками серой тугопластичной глины. Мощность слоя - 3 м;
- ИГЭ №3 – глина легкая песчанистая тугопластичная, с прослойками пластичной глины. Мощность слоя - 3 м;
- ИГЭ №4 – супесь песчанистая тугопластичная, с прослойками пластичной глины. Мощность слоя - 3 м;
- ИГЭ №5 – глина легкая песчанистая полутвердая. Мощность слоя – 4 м.

Основанием свайных фундаментов служит супесь песчанистая со следующими характеристиками: плотность грунта – 1,98 г/см², удельное сцепление -15 кПа, угол внутреннего трения - 27°С, модуль деформации – 16 МПа, расчетное сопротивление – 250 кПа. Грунты и грунтовые воды по отношению к бетону на портландцементе неагрессивные и среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Земляное полотно на подходах к мосту отсыпано из супеси песчанистой уплотненной. Дорожная одежда на подходах представлена слоем щебня толщиной 30см. На правобережном подходе на протяжении 76м перед мостом на слой щебня уложены железобетонные плиты.

Гидрологические характеристики

Река Кауылжыр берет начало из родника на восточном склоне Мугоджарских гор, впадает в каульджурскую губу оз. Челкар. Площадь водосбора 1810 км^2 (из них 200 км^2 занимают обычно бессточные пространства), средний уклон 2,0‰.

Гидрологические расчеты на реке Кауылжыр выполнены на основании морфометрических и топографических материалов изысканий. Расчетные гидрологические характеристики определялись по МСП 3.04-101-2005 «Определение основных расчетных характеристик» и «Ресурсам поверхностных вод СССР» Том 12. вып. 3 (Актюбинская область).

Расчетный расход 2% ВП определялся как для дорог IV технической категории со строительством по классификации среднего моста. Таб. 3* СНиП 2.05.03-84*.

Расчетный горизонт определен обработкой морфостворов и увязкой их по длине уклона.

Гидравлика сжатого русла

Отверстие моста назначено с учетом подпора, естественной деформации русла, общего размыва, с учетом допустимого коэффициента размыва, обеспечения несущей способности опор и заделки свай основания не менее 4,0м от линии суммарного размыва.

Расчет общего размыва производился по рекомендации НИМП-72, как для водотока несущего наносы. Пересечение водотока автодорогой произведено под углом 90°.

Пойменные расходы составляют менее 15% от общего расхода, скорость течения воды незначительная, поэтому регуляционные сооружения запроектированы в виде укрепленных конусов.

Результаты гидравлических расчетов:

Таблица № 1

№ п/п	Наименование	Ед. измерения	Количество
1	2	3	4
1	Расчетная схема моста		3х18,0
2	Длина моста	м	57,40
3	Расчетный расход 2% ВП	м^3/сек	186,41

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

1	2	3	4
4	Расчетный горизонт воды 2% ВП	м	201,70
5	Отверстие моста	м	47,3
6	Набранная площадь под мостом	$м^2$	86,53
7	Скорость до размыва	м/сек	2,15
8	Средняя глубина до размыва	м	1,83
9	Максимальная глубина до размыва	м	2,0
10	Требуемая площадь	$м^2$	134,11
11	Средняя глубина после размыва	м	2,84
12	Максимальная глубина после размыва	м	3,15
13	Коэффициент размыва	-	1,55
14	Предмостовой подпор	м	0,23
15	Глубина общего размыва	м	1,15
16	Глубина местного размыва	м	0,5
17	Отметка общего размыва	м	198,55

Существующее состояние моста

Существующий мост расположен на р. Кауылжыр между двумя селами Кайдауыл и Кауылжыр. Схема моста 3х16,76м, длина моста 52п.м., габарит Г-6,5 нагрузки Н13; НК-60.

Пролетные строения – тавровые бездиафрагменные балки длиной 16,76м. В поперечном сечении пролетное строение состоит из 5 балок объединенных между собой монолитным бетоном. Опоры железобетонные сборно-монолитные, свайные, безростверкового типа. Покрытие на мосту практически отсутствует.

При выполнении обследования моста выявлены следующие основные дефекты:

- разрушение покрытия проезжей части;
- трещины в мостовых балках, разрушение бетона конструкций и объединения балок;
- отсутствие барьерного ограждения;
- разрушение бетона береговых и промежуточных опор;
- выщелачивание и сколы бетона свай;
- смещение опирания балок пролетного строения;
- разрушение покрытия подходов.

В настоящее время мост закрыт для автомобильного движения из-за его аварийности. Объезд осуществляется по временному существующему объезду, расположенному с верховой стороны.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Конструкция моста

Схема моста 3х18,0. Полная длина моста 57,40 м. Габарит моста Г-6,5+2х0,75.

Сбор нагрузок и расчет фундаментов опор моста выполнен на программном комплексе «Опора Х» версия 7.15.03.

Береговые опоры

Конструкции береговых опор №1 и №4 безростверкового типа, свайные, двухрядные железобетонные сечением 35х35см длиной 12,0м. Марка свай С12 35Т4.

Насадка длиной 8,5м с шириной вдоль моста 1,5м и высотой 0,6м. Бетон В25 F300 W6, армирование арматурными сетками с применением арматуры класса А-I и А-III из стали по ГОСТ 380-94.

Насадка объединяет два ряда свай с шагом 0,8м вдоль моста и поперек – 1,5м, общее количество свай на опору – 12шт. В верхней части свай производится вырубка бетона на высоту 0,5м, оголенная арматура обвязывается хомутами и объединяется с насадкой.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Шкафная стенка толщиной 20см запроектирована с учетом опирания на нее 8-и переходных плит длиной 4,0м. Верх шкафной стенки бетонируется с уклоном 20‰ от середины моста.

Шкафная стенка бетонируется одновременно с насадкой и открылками. Бетон В25 F 300, армирование выполнено арматурными сетками А-I и А-III по ГОСТ 5781-82*.

Открылки длиной 1,6м, крепление выпусками арматуры расположенного по высоте насадки и шкафной стенки. Бетон В25 F300 W6, армирование сварными плоскими арматурными сетками, объединенными хомутами.

На насадке бетонируется монолитная армированная подуклонка, с уклоном 20‰. На торцах подуклонки устраиваются упоры предназначенные для предотвращения скольжения плит пролетного строения.

Бетонные поверхности опор соприкасающиеся с землей обмазать горячим битумом за 2 раза.

Промежуточные опоры

Конструкции береговых опор №2 и №3 безростверкового типа, свайные, двухрядные железобетонные сечением 35х35см длиной 13,0м. Марка свай С13 35Т3.

Насадка длиной 8,5м с шириной вдоль моста 1,5м и высотой 0,6м. Бетон В25 F300 W6, армирование арматурными сетками с применением арматуры класса А-I и А-III из стали по ГОСТ 380-94. В верхней части свай производится вырубка бетона на высоту 0,5м, оголенная арматура обвязывается хомутами и объединяется с насадкой.

На насадке бетонируется монолитная армированная подуклонка с уклоном 20% от середины опоры высотой от 50мм в торце до 130мм по опорам.

По торцам опоры подуклонка запроектирована высотой 40см, предназначенным для предотвращения скольжения плит пролетного строения.

Насадка объединяет два ряда свай с шагом вдоль моста 0,8м, поперек – 1,5м, общее количество свай на опору – 12шт, длиной – 13,0м. Бетон В25 F300. Количество свай и их длина определена расчетом, обеспечивает несущую способность опор и их перемещение в верхней части, и заделку в неразмываемый грунт.

Пролетные строения

Пролетные строения плитные, компонуются из пустотных плит длиной 18м марки 2П18-А11-К7Т В30 F300 W6, армирование сетками из арматуры класса А-I и А-II и преднапряженными канатами К7 Ø15. Высота плиты 0,75м.

В поперечном сечении пролетное строение состоит из 8-и плит с шагом в осях – 1,0м.

Объединение плит в пролет предусмотрено монолитным бетоном В35 F300 W6.

Опирание плит производится на резино-металлические опорные части сечением 350х150х40мм.

После установки и омоноличивания должна быть произведена покраска пролетных строений перхлорвиниловой краской в светлый тон.

При бетонировании стыков пролетного строения устанавливаются закладные детали для закрепления накладных тротуарных блоков и каркасы для крепления арматурных сеток защитного слоя бетона.

Проектом предусмотрена установка накладных тротуарных блоков марки Т 75.60-ТА III-1 с металлическим барьерным ограждением. Тротуарные блоки приняты по типовому проекту серии 3.503.1-81 вып.1-2. Полезная ширина тротуара 0,75 м. Для изготовления тротуарных блоков применяется бетон класса В35, F300, W6. Арматура класса А-I, А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*.

Перильное ограждение металлическое по типовому проекту серии 3.503.1-81 выпуск 3-1.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Проезжая часть

Конструкция проезжей части на мосту принята по типовому проекту серии 3.503.1-81 выпуск - 1. Проектом предусмотрено цементобетонное покрытие на мосту со следующими конструктивными слоями:

- выравнивающий слой толщиной 30 мм из бетона марки В22,5 F300 W6;
- гидроизоляция толщиной 5 мм из «Техноэластмост Б»;
- цементобетонное покрытие из бетона марки В27,5 F300 W6 толщиной 8 см с армированием плоскими сетками из арматуры Ø 6 А-I с ячейками вдоль и поперек моста 100мм.

Гидроизоляция и выравнивающий слой устраивается на всю ширину плиты проезжей части балок пролетного строения, в том числе и под тротуарными блоками.

Конструкция деформационных швов принята по типовому проекту серии 3.503.1-101. Водоотвод с проезжей части обеспечивается за счет поперечного и продольного уклона проезжей части.

Проезжая часть ограждается железобетонными тротуарными блоками с высотой бордюрной части 0,6м. Тротуарные блоки устанавливаются на цементный слой раствора нанесенного на гидроизоляционный материал.

В выравнивающий слой бетона с шагом 3,0м с верховой стороны моста устанавливаются арматурные выпуски Ø20 А-I длиной 1,5м, предназначенные для крепления трубопровода метанола.

Сопряжение моста с насыпью

Сопряжение моста с насыпями подходов устраивается по типовому проекту серии 3.503.1-96.

Конструкция сопряжения моста с насыпью включает в себя устройство дренирующей засыпки в пределах конуса и за опорами, укладку железобетонных переходных плит длиной 4 м в пределах проезжей части, полос безопасности, а в пределах тротуаров – тротуарных блоков аналогичных устанавливаемым на мосту.

Переходные плиты марки П400.98.25-ТАIII из бетона В30 F300 W6 длиной 4 м укладываются одним концом на шкафную стенку береговой опоры, другим на щебеночную подготовку.

Щебеночная подушка устраивается из фракционированного щебня по способу заклинки, с тщательным уплотнением. Нижний слой толщиной 5 см втрамбовывается в грунт.

Проезжая часть на 1/3 части длины переходных плит устраивается аналогично проезжей части моста, а на остальной части – по типу дорожной одежды на дороге.

Укрепительные работы

Откосы конусов укрепляются монолитным бетоном В20 F300 W6 толщиной 15 см по слою из щебня 15 см с армированием из арматуры Ø8 А-I с шагом 10х10 см. У подошвы устраивается бетонный упор сечением 50х60 см из бетона класса В25 F300 W6.

Специальные инженерные мероприятия

Антикоррозийные мероприятия выполняются в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Все боковые поверхности свайных фундаментов, бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом покрываются обмазочной гидроизоляцией из 2-х слоев битумной мастики по битумной грунтовке.

6.2.2 Подходы к мосту

План и продольный профиль

Проектируемые участки подходов мостового перехода определен в границах с ПК 0+80 до ПК1+93,90 до начала проектируемого моста и от конца проектируемого моста

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ПК2+51,30 до ПК3+20 общей протяженностью 182,60 м расположен на прямолинейном участке в плане.

Элементы продольного профиля проектируемой автодороги соответствуют по параметрам дорог IV технической категории, что обеспечивает видимость в продольном профиле и соответственно обеспечивает безопасность дорожного движения.

Наибольшие продольные уклоны профиля не превышают допустимых для дорог IV категории. Продольный профиль автодороги составлен в абсолютных отметках.

Продольный профиль дороги запроектирован из условия скорости, обеспечения безопасности и удобства движения.

Земляное полотно

Дорожная одежда на подходах к мосту представлена на левом берегу слоем щебня толщиной 30см. На правобережном подходе на участке 76м от моста на слой щебня уложены железобетонные плиты, которые демонтируется.

Согласно заданию Заказчика участок подходов мостового перехода запроектирован по параметрам IV технической категории с расчетной скоростью 80км/час.

Ширина насыпи – 10,0м. Ширина дорожной одежды – 7,0м. Заложение откосов – 1:2.

Насыпь подходов отсыпается из грунта срезки правого подхода. На существующей насыпи нарезаются уступы, предназначенные для сцепления существующей насыпи и ее уширения. Земляное полотно выполнено в нулевых отметках и насыпи на подходах к мосту высотой до 4м, заложение откосов от 1:1,5 до 1:3.

Конструкции поперечных профилей автодороги приняты применительно типового проекта серии 503-0-48.87 «Земляное полотно автомобильных дорог общего пользования».

Дорожная одежда

В соответствии с заданием Заказчика дорожная одежда облегченного типа с холодным асфальтобетонным покрытием.

Конструкция дорожной одеджы:

- холодный асфальтобетон, тип Бх, марки I толщиной – 80 мм;
- основания из щебеночно-песчаной смеси C_4 толщиной – 210 мм;
- подстилающий слой из песчано-гравийной смеси, толщиной 150 мм.

Укрепление обочин на ширину 1,5 м с каждой стороны предусматривается из материала разборки существующего щебеночного покрытия толщиной 150 мм.

Подвешивание труб метанолопровода

Проектом предусмотрено подвешивание существующей трубы метанолопровода диаметром 200 мм, ранее проходящий через реку Кауылжыр в надземном положении и подвешенный на тротуарные блоки существующего старого автомобильного моста.

Проектом предусмотрен временный перенос метанолопровода на металлических Г-образных стоек с шагом через 3 м во время капитального ремонта моста согласованный владельцом УМГ «Актобе» филиал АО «Интергаз Центральная Азия».

После капитального ремонта моста проектом предусмотрен подвешивание метанолопровода к проектируемым кронштейнам из арматуры Ø20 А-I к железобетонным плитам пролетного строения. Арматурные выпуски Ø20 А-I длиной 1,5м, предназначенные для крепления трубопровода устанавливаются в выравнивающий слой бетона между плитой пролета и тротуарного блока с шагом 3,0м.

6.3 Охрана окружающей среды

В рабочем проекте предусмотрены технические решения, способные обеспечить удовлетворительное состояние природной среды по окончании капремонта моста в зоне его экологического влияния. С целью недопущения ущерба или эффективности

мероприятий должен быть установлен регулярный контроль за выполнением правил капремонта и содержания моста и общих правил охраны природы как в период капремонта, так и на стадии эксплуатации мостового перехода.

В период строительства основные задачи контроля сводятся к следующему:

- запрещение производства работ, прямо или косвенно воздействующих на окружающую среду не предусмотренных проектом;
- запрещение применения токсичных или опасных для окружающей среды, а также других нестандартных материалов и конструкций без согласования со службами СЭС и экологии;
- контроль за полнотой и своевременным устройством сооружений поверхностного отвода, прежде всего там, где сосредоточение стока создает предпосылки для возникновения эрозии и аккумуляции воды;
- на строительных площадках и транспортных путях должен строго выполняться контроль за сохранностью деревьев, а также смежных угодий, ландшафтов, водных объектов.

6.4 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Нормативный срок строительства в соответствии со СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Основная продолжительность строительства определилась в количестве 5,5 месяца, в том числе 1 месяц на подготовительный период.

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002г. на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02.-04С-2004 г. изменения и дополнения, выпуски 1-17.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса – SANA-2001 версия 17-2.20 по выпуску сметной документации в ценах 2001года.

Накладные расходы определены в соответствии с Приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002г.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов по СН РК 8.02-02-2002г.

Дополнительные затраты определены:

- на временные здания и сооружения по СН РК 8.02-09-2002;
- затраты при производстве работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);
- на дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

Переход сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года на прогнозный уровень выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2014 год в размере 2,390.

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

Налог на добавленную стоимость , установленный законодательством Республики Казахстан, принят в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений:

Рабочий проект разработан в соответствии с техническим заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения рабочего проекта заказчиком и проектировщиком внесены следующие изменения и дополнения:

1. Представлено положительное заключение экологической экспертизы.
2. Представлен дефектный акт на демонтаж железобетонных плит на подходе к мосту.
3. На чертеже лист 1 «Разбивочный чертеж опор» в таблице «Таблица объемов работ» откорректированы показатели промежуточных опор моста №2 и береговых опор моста №4 согласно разрезу по оси моста на 12 и 13 м соответственно.
4. Представлены технические условия от УМГ «Актобе» филиал АО «Интергаз Центральная Азия».
5. Представлена схема прохождения метанолопровода через мост р.Кауылжыр согласованная УМГ «Актобе» филиал АО «Интергаз Центральная Азия»;

Сметная документация

6. Представлен расчет на ПИР.
7. В сводный сметный расчет включена стоимость экспертизы.
8. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующие в действующей нормативной базе и принятые по ценам поставщиков обоснована и согласована в соответствии СН 1.02-03-2011 заказчиком (протокол согласования стоимости оборудования и материалов 4 позиции, утвержденный заказчиком).

7.3 После внесения изменений и дополнений сформированы следующие технико-экономические показатели:

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увел. - умен.)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Длина моста	м	57,40	57,40	-
2	Габарит моста	-	Г-6,5+2х0,75	Г-6,5+2х0,75	-
3	Схема моста	м	3х18,0	3х18,0	-
4	Общая длина подходов	м	182,60	182,60	-
5	Ширина земляного полотна подходов	м	10	10	-
6	Ширина проезжей части подходов	м	7	7	-
7	Ширина укрепленных обочин	м	1,5	1,5	-
8	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года в том числе СМР	млн.тенге млн.тенге	33,778 33,317	33,778 33,317	- -
	Прочие затраты	млн.тенге	0,460	0,460	-
9	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2014 года в том числе СМР	млн.тенге млн.тенге	101,915 79,629	102,365 79,629	+0,450 -
	Прочие затраты	млн.тенге	22,286	22,736	+0,450
10	Продолжительность строительства	месяц	5,5	5,5	-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В результате экспертизы рабочего проекта с учетом внесенных изменений и дополнений сметная стоимость строительства в прогнозных ценах принята в сумме – 102,365 млн.тенге, отклонена заявленная стоимость в сумме – 101,915 млн.тенге, общее увеличение сметной стоимости по объекту составило в сумме – 0,450 млн. тенге.

7.4 Рекомендации при последующем строительстве объекта:

1. Заказчику во исполнение постановление Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года № 1135 «Об утверждений Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

2. В процессе производства строительно-монтажных работ при строительстве следует соблюдать основные требования безопасности согласно СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СНиП РК 1.03.06-2002* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также учитывать эти нормативы при разработке проектов производства работ.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт мостового перехода через реку Кауылжыр в Шалкарском районе Актюбинской области» соответствует основным техническим требованиям нормативных документов в строительстве, действующих на территории Республики Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

- длина моста	- 57,4 м;
- схема моста	- 3х18;
- габарит моста	- Г-6,5+2х0,75;
- общая длина подходов	- 182,60 м;
- ширина земляного полотна подходов	- 10 м;
- ширина проезжей части подходов	- 7 м;
- ширина обочин	- 1,5м;
- общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	- 33,778 млн. тенге;
- в том числе СМР	- 33,317 млн. тенге;
- общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2014 года	- 102,365 млн.тенге;
- в том числе СМР	- 79,629 млн.тенге;
- продолжительность строительства	- 5,5 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Шалкарский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» в соответствии с условиями договора №932 от 18.12.2013 года.

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начало производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев.

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАПТАМА

8. ТҰЖЫРЫМ

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Ақтөбе облысы Шалқар ауданындағы Қауылжыр өзені арқылы өтетін көпірді күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасының аумағында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және бекітуге келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен ұсынылады:

- көпірдің ұзындығы	- 57,4 м;
- көпірдің схемасы	- 3х18;
- көпірдің габариті	- Г-6,5+2х0,75;
- көпірге баратын жолдың жалпы ұзындығы	- 182,60 м;
- көпірге баратын жолдың жер жабынының ені	- 10 м;
- көпірге баратын жолдың жол бөлігінің ені	- 7 м;
- жол жиегінің ені	- 1,5 м;
- 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 33,778 млн.теңге;
- оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 33,317 млн.теңге;
- 2014 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 102,365 млн.теңге;
- оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 79,629 млн.теңге
- құрылыстың ұзақтығы	- 5,5 мес.

2. Осы сараптама қортындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген құжаттар мен материалдарын есепке ала отырып, «Шалқар аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ 20.12.2013 жылғы №932 келісім шарт шарттарына сәйкес кепілдігімен орындалды.

3. Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың нағыз тұжырымымен сәйкестілігі тексерілуге жатады.

4. Жұмыс жобасы өндіріс жұмысы басталғанға дейін қойылған тәртіп бойынша 3 ай мерзімі аралығында бекітілуге жатады.

Директордың орынбасары Қ. Қандығұлов

ӨБ бастығы Т.Табылдин

Жетекші сарапшы Ш. Тлегенов

Сарапшы Р. Башигулов