Бекітемін
"Мемсараптама" РМК
Бас директордың бірінші орынбасары
Е.К. Төрәлиев

«Атбасар – Сочинское» автомобиль жолының 93+746 км Шортанбай өзені арқылы өтетін көпірді күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша
09.02.2017 ж. № 01-0066/17

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Ақмола облысының
Жолаушылар көлігі және
автомобиль жолдары басқармасы» ММ,
Көкшетау қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ИнженерДорПроект» ЖШС,
Көкшетау қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атбасар – Сочинское» автомобиль жолының 93-746 км Шортанбай 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
Первый заместитель генерального директора
РГП "Госэкспертиза"
Туралиев Е.К.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0066/17 от 09.02.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт моста через р. Шортанбай на 93+746 км автомобильной дороги «Атбасар-Сочинское»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Акмолинской области»,
г. Кокшетау

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ИнженерДорПроект»,
г. Кокшетау

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт моста через р. Шортанбай на 93+746 км автомобильной дороги «Атбасар-Сочинское»** 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 р. Шортанбай на 93+746 км автомобильной дороги «Атбасар-Сочинское».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 2 декабря 2016 года № 050140006318/160091/00 (155).

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ИнженерДорПроект», г. Кокшетау, (государственная лицензия на проектную деятельность II категории от 2 апреля 2015 года № 15006026, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области» с приложением; государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 00995 от 22 мая 2009 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением; государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 15007372 от 21 апреля 2015 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области» с приложением).

ГИП – Голубовский Д. В. (приказ от 16 июня 2016 года № 20).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку рабочего проекта, утвержденное заказчиком от 16 июля 2016 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование капитального ремонта моста, утверждённое главным архитектором ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Атбасарского района» Акмолинской области от 20 июля 2016 года № 13;

постановление акимата Акмолинской области с перечнем автомобильных дорог общего пользования областного значения, в который входит дорога К-7 «Атбасар-Сочинское» от 13 июля 2015 года № А-7/333;

постановление акимата Атбасарского района о разрешении проведения проектно-изыскательских работ ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Акмолинской области» от 3 февраля 2017 года № KZ70VBM00600372;

акт выбора местоположения площадки для капитального ремонта моста и согласование временного отвода земли от 3 февраля 2017 года, согласованный с ГУ «Отдел земельных отношений Атбасарского района», ГУ «Отдел земельного кадастра и технического обследования недвижимости», ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Атбасарского района», ГУ «Аппарат акима Сочинского сельского округа» и другими заинтересованными организациями;

акт технического обследования существующего моста, составленный ТОО «ExpertГрупп» от 25 июля 2016 года (свидетельство аккредитации № 00078 от 19 июля 2016 года, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан);

дефектный акт капитального ремонта моста и подходов, согласованный заказчиком ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Акмолинской области» от 30 августа 2016 года;

письмо заказчика о программе финансирования капитального ремонта моста по программе 025 «Капитальный и средний ремонт автомобильных дорог областного значения и улиц населенных пунктов» от 10 ноября 2016 года № 04-11/1789.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Акмолинской области» – согласование рабочего проекта от 3 февраля 2017 года № 04-11/2098;

Управление административной полиции ДВД Акмолинской области - письмо–согласование рабочего проекта от 28 декабря 2016 года № 5-5-41/5-7936;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области» – письмо от 22 ноября 2016 года № eco/C3-03/00695/2 о том, что проведение экологической экспертизы не требуется;

ГУ «Отдел земельных отношений Атбасарского района», ГУ «Отдел земельного кадастра и технического обследования недвижимости», ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Атбасарского района», ГУ «Аппарат Акима Сочинского сельского округа» и другие заинтересованные организации - согласование временного отвода земли от 3 февраля 2017 года;

РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР», отдел города Кокшетау, Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан – согласование рабочего проекта от 15 ноября 2016 года № KZ 52VRB00001246;

РГУ «Атбасарское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Акмолинской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - письмо от 24 ноября 2016 года № ses/C43-03/00019/2 о том, что санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект не требуется.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Пояснительная записка.

Приложения: Ведомости на мост.

Ведомости подходы к мосту.

Том II. Рабочая документация

Книга 1. Сводная ведомость объемов работ.

Книга 2.1. Мост.

Книга 2.2. Подходы к мосту.

Том III. Сметная документация.

Том IV. Оценка воздействия на окружающую среду.

Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, утвержденный заказчиком от 18 января 2017 года.

Инженерно-геологический отчет, выполненный Кокшетауским отделом изысканий ИП «Евсеенко В.К» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 000660 от 27 июня 2001 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением от 18 июня 2012 года) в июле 2016 года, архивный № 53.

Гидрологический отчет, выполненный ТОО «ИнженерДорПроект» в октябре 2016 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 15007372 от 21 апреля 2015 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области» с приложением), архивный № 03.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

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

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Мост расположен на 93+746 км автомобильной дороги КС-7 «Атбасар-Сочинское» в Атбасарском районе Акмолинской области, в 4 км от села Сочинское.

Природно-климатические условия района строительства

Климат района проектируемого автомобильного моста - континентальный, с морозной зимой и жарким летом.

Характеристика метеорологических условий приводится по данным метеостанции г. Атбасар.

Согласно СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология» (по карте климатического районирования) г. Атбасар расположен в зоне 1В, и относится к сухой зоне влажности.

Тип местности по характеру и степени увлажнения – I.

Абсолютный максимум температуры воздуха - 40^{0}С.

Абсолютный минимум - минус 57^{0}С.

Средние температуры воздуха:

наиболее жаркий месяц (июль) - 29,6^{0}С;

наиболее холодный месяц (январь) - минус 9,6^{0}С.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки:

обеспеченностью 0,92 - минус 34^{0}С,

обеспеченностью 0,98 - минус 37^{0}С;

суток:

обеспеченностью 0,92 - минус 39^{0}С.

обеспеченностью 0,98 - минус 40^{0}С.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

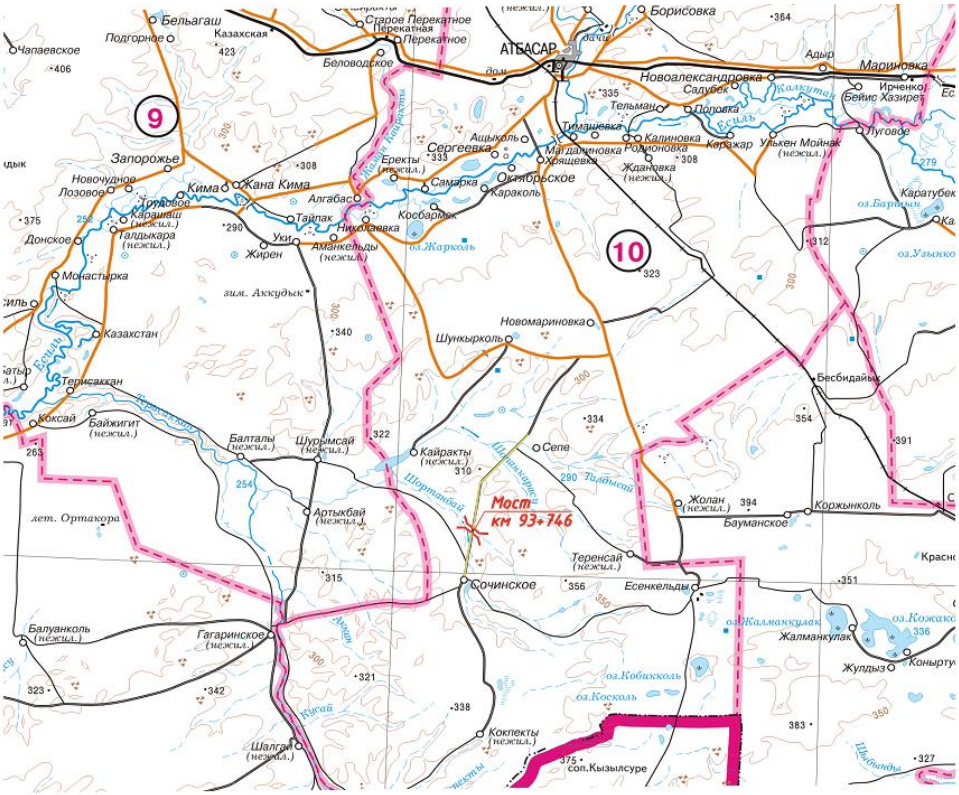
суглинки и глины – 1,91 м;

песков гравелистых, крупных и средних – 2,49 м;

крупнообломочных грунтов – 2,82 м.

Согласно СНиП 2.03-30-2006, приложение 1 (список населенных пунктов Республики Казахстан) и карты сейсмического районирования (прил. 2) территория изысканий расположена вне зоны развития сейсмических процессов.

Ситуационная схема расположения моста через реку Шортанбай



Геоморфология участка проектирования

Район проектирования расположен в пределах аллювиальной аккумулятивной равнины реки Шортанбай. Рельеф водосбора слабо холмистый. Долина реки ясно выраженная, правый склон круче и выше левого, оба сильно изрезаны логами. Ширина долины реки в среднем 1,2-1,5 км, в местах впадения притоков и в низовье увеличивается до 2,0-2,5 км. На глубине около 1,5 м от поверхности на склонах во многих местах обнажаются выходы скальных пород.

Грунт дна глинистый, на перекатных участках местами каменистый.

Гидрография реки Шортанбай

Река Шортанбай берет свое начало в лощине, в 5 км к западу от озера Телекей и впадает в реку Кайракты. Длина реки 69 км, площадь водосбора 1200 км^2. Общее падение реки 95 м, средний уклон 1,4%.

Правобережье немного выше чем левобережье. Пойма реки плоская, сухая, покрыта следами от стариц. Ширина поймы в верховьях не превышает 100-200 м в среднем течении и 400-500 м в прирусловой части. На участке от 14 до 21 км от устья ширина поймы расширяется до 2,0 км. Большую часть поймы занимают заливные луга. Максимальная высота берегов 4,0-5,0 м и правый берег, как правило, обрывистый, крутой, левый - пологий.

В летний период русло реки на отдельных участках пересыхает, пересохшие участки чередуются с плесами, наибольшие глубины на плесах колеблются от 1,8 до 2,5 м, максимальный уровень достигает 3,45 м.

Максимальный расход воды $Q_{2\%}$ - 118 $м^{3/}$сек.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Физико-механические свойства грунтов

Инженерно-геологические работы выполнены в июле 2016 года Кокшетауским отделом изысканий ИП «Евсеенко В.К» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 000660 от 27 июня 2001 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением на одной странице от 18 июня 2012 года).

Площадка проектируемого строительства находится в пределах аллювиальной аккумулятивной равнины реки Шортанбай. Тип рельефа денудационно-аккумулятивный.

В геологическом строении площадки изысканий принимают участие аллювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста, представленные суглинком бурого, темно-бурого цвета, песком гравелистым. С глубины 4,0-9,2 м песчаные грунты подстилаются известняками серого цвета, трещиноватыми, девонского возраста.

С поверхности земли на глубину 1,5-1,6 м вскрыт насыпной грунт, представленный дресвяно-щебенистым грунтом с суглинистым заполнителем до 25% по объему.

По характеру залегания, номенклатурному виду грунтов и характеру изменчивости показателей физико-механических свойств в инженерно-геологическом разрезе выделено четыре инженерно-геологических элемента.

ИГЭ № 1 представлен насыпным грунтом современного возраста. Грунт представляет собою смесь дресвяно-щебенистого грунта с суглинком, песком, частично с примесью почвы, вскрытая мощность составляет 1,5-1,6 м.

ИГЭ № 2 вскрыт непосредственно под слоем насыпного грунта, представлен суглинком бурого, темно-бурого, серовато-бурого цвета, аллювиального генезиса, средне-верхнечетвертичного возраста. Вскрытая мощность слоя грунта составляет 1,2 - 5,3 м.

Показатель текучести характеризует в основном полутвердое и твердое состояние, реже тугопластичное состояние грунта.

ИГЭ № 3 представлен песком гравелистым, аллювиального генезиса, средне-верхнечетвертичного возраста, (aQ_{II-III}). Песок гравелистый, полимиктового состава, водонасыщенный, с суглинистым заполнителем до 15-25% по объему, вскрытая мощность слоя колеблется от 0,3 до 1,6 м.

ИГЭ № 4 на разведанную глубину представлен известняками, выветрелыми до глыбового состояния, трещиноватыми, по трещинам ожелезненными.

Гидрогеологические условия

Подземные воды были вскрыты повсеместно на глубине 0,5 м у реки и на глубине 4,25 м у моста скважинами, пробуренными до глубины 4,2 - 9,3 м. Воды в реке Шортанбай пресные, со щелочной реакцией среды, неагрессивные к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ10178, проявляют среднеагрессивные свойства к металлическим конструкциям.

Подземные воды, вскрытые на глубине 4,25 м в отложениях суглинка и песчаных отложениях, сильносолоноватые, со щелочной и кислой реакцией среды, очень жесткие, проявляют средне и сильноагрессивные свойства к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТу 10178, проявляют средне и сильноагрессивные свойства к металлическим конструкциям.

Существующее состояние моста и подходов

По результатам обследования моста и подходов экспертной организацией ТОО «ExpertГрупп» (свидетельство аккредитации № 00078 от 19 июля 2016 года, выданного КДС и ЖКХ Министерства национальной экономики РК) были составлены акт технического обследования от 25 июля 2016 года, а также дефектный акт капитального ремонта моста и подходов от 30 августа 2016 года, согласованные заказчиком - ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области».

Ведомость объемов работ по разборке конструкций моста от 12 декабря 2016 года, согласована с заказчиком.

Земляное полотно и дорожная одежда

Существующее земляное полотно отсыпано насыпными грунтами, представленными дресвяно-щебенистым грунтом с суглинистым заполнителем до 25% по объему.

Дорожная одежда представлена щебеночным покрытием. Состояние проезжей части неудовлетворительное.

Существующий мост через реку Шортанбай

Конструкция моста

Существующий мост балочный разрезной системы.

Схема моста 2х18,0 м.

Габарит моста Г-8+2х1,0 м.

Общее число полос движения – 2.

Полная длина моста – 36,05 м.

Длина переходных плит - 6,0 м с каждой стороны.

В плане существующий мост расположен на прямой, в профиле 0,003‰.

Техническое обследование моста выполнено ТОО «Expert Групп» от 25 июля 2016 года, аккредитация № 00078 от 19 июля 2016 года.

Пролетные строения - железобетонные сборные, из пустотных предварительно напряженных плит марки П18 под нагрузки А11 и НК-80. В поперечном сечении пролетное строение состоит из 10 плит высотой Н=0,75 м.

Опорные части - отсутствуют.

Покрытие проезжей части на мосту – асфальтобетон толщиной до 8 см. Деформационные швы горячего заполнения. Ограждения безопасности на мосту - железобетонный парапет высотой 0,5 м. На подходах к мосту металлическое барьерное ограждение отсутствует.

Перильное ограждение - металлическое, высотой 1,2 м.

Тротуарные блоки - железобетонные, с железобетонным парапетом применительно типовому проекту серии 3.503-81 инв. № 710/4.

Береговые опоры – массивные монолитные, на свайном основании из двух рядов забивных свай сечением 350х350 мм. Шаг свай по фасаду ≈1,40 м (7 свай на один ряд).

Промежуточные опоры – по типовому проекту «Опоры, сужающиеся книзу», разработки ГГПИ Каздорпроект 1991 г. Тело опор состоит из спаренных блоков на монолитном свайном ростверке, ригель сборно-монолитный.

Сопряжение - выполнено с устройством переходных плит длиной 6,0 м опирающихся на подушку из фракционного щебня.

Укрепление конусов насыпи выполнено монолитным бетоном и железобетонными плитами различных размеров.

Техническое состояние моста

По результатам обследования обнаружены дефекты:

отсутствует организованный водоотвод с проезжей части за пределы моста;

подтеки на ригелях береговых опор свидетельствуют о протекании деформационных швов;

трещины и выбоины на асфальтобетонном покрытии сопряжении моста с насыпью, а также в районе деформационных швов;

отсутствуют РОЧ на всех опорах;

отсутствует укрепление конусов на 95%;

незначительные сколы в тротуарных блоках и плитах пролетного строения;

отсутствуют лестничные сходы;

отсутствует барьерное ограждение на мосту;

промежуточная опора находится в аварийном состояние.

На основании проведенного визуального и инструментального обследования моста сделаны следующие выводы о необходимых мероприятиях по ремонту:

необходимо устранить указанные выше дефекты конструкций, во избежание дальнейшего разрушения;

произвести демонтаж существующей промежуточной опоры с устройством новой;

произвести ремонт бетонных поверхностей береговых опор с устройством новых шкафных стенок.

Согласно акту технического обследования существующего моста от 25 июля 2016 года, на время проведения изысканий существующий мост в центральной части подвержен деформации, наблюдается осадка опор и соответственно плит пролета на 0,7 м.

Исходя из аварийного состояния сооружения, необходимо произвести капитальный ремонт моста под габарит Г-8+2х1,0 с устройством новой промежуточной опоры и устройством подходов.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрен капитальный ремонт существующего моста через реку Шортанбай, который включает в себя следующие виды работ:

ремонт подходов к мосту;

ремонт бетонных поверхностей береговых опор с устройством новых шкафных стенок;

устройство новой промежуточной опоры № 2;

перекладка плит пролетного строения и тротуарных блоков;

устройство новой проезжей части, перильного и барьерного ограждения и водоотвода.

6.2.1 Капитальный ремонт моста

Проектирование капитального ремонта моста выполнено в соответствии СН РК 3.03-12-2013 «Мосты и трубы», СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы», СТ РК 1684-2007 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Общие требования по проектированию», СТ РК 1858-2008 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Требования по проектированию бетонных и железобетонных конструкций».

Мост запроектирован на автомобильной дороге IV категории.

Временная нагрузка принята по СТ РК 1380-2005 - автомобильная А11 и колесная НК-80. Габариты приближения конструкций приняты по СТ РК 1379-2012.

Схема моста – 2х18,0 м.

Габарит моста- Г-8,0 +2х1,0 м.

Общая ширина пролетного строения моста 10,9 м, из которой - 2х3,0 м - полосы движения, 2х1,0 м - полосы безопасности, 2х1,0 м – тротуары, 2х0,25 м – ширина колесоотбойного бруса, 2х0,2 м - тумбы под перильное ограждение.

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

Длина моста – 37,15 м.

Поперечный уклон проезжей части двухскатный – 20‰.

Угол пересечения продольной оси моста с потоком 90°.

Пролетное строение

Пролетное строение состоит из предварительно напряженных плит длиной 18 м марки П18. В поперечном сечении моста устанавливаются 10 плит. Всего на мост - 20 плит, из них 17 плит существующие и 3 плиты новые П18-А14-К7.

Увеличение грузоподъёмности пролётных строений до восприятия увеличенных нагрузок достигнуто путём применения монолитной накладной плиты толщиной 15 см, включённой в работу с помощью выпусков из швов омоноличивания плит. Накладная плита используется по всей ширине пролётного строения, в том числе и под тротуарными блоками.

Монолитная накладная плита предусмотрена из мелкозернистого гидрофобного бетона марки В35 F300 W8 по ГОСТ 25192-2012 и по ГОСТ 26633-2012 армированного сварными сетками с ячейками 200х200 мм из арматурной стали Ø10 А-I (продольной) и Ø12 А-III (поперечной) по ГОСТ 5781-82*. Марка стали по ГОСТ 380-94 Ст3сп.

При установке плит пролетного строения им придается поперечный уклон 20‰ за счёт монолитной подуклонки.

Плиты пролетного строения устанавливаются на резинометаллические опорные части типа РОЧ 15х35х4 см.

Проезжая часть моста

Поверх монолитной железобетонной плиты устраивается наплавляемая оклеечная гидроизоляция проезжей части марки Мостопласт. Асфальтобетонное покрытие проезжей части толщиной 7 см двухслойное, из холодного мелкозернистого плотного асфальтобетона типа Бх марки II по СТ РК 1225-2013 (из двух слоев по 35 мм).

Тротуары приняты шириной 1,0 м из существующих тротуарных блоков. На тротуарных блоках производится доливка железобетонного парапета до высоты 0,75 м. Бетон доливки В35 F300 W6.

Конструкция деформационного шва закрытого типа с неармированным асфальтобетонным покрытием по типовому проекту 3.503.1-101 «Изоляция проезжей части, перекрытие деформационных швов железобетонных пролетных строений».

Проезжая часть и колесоотбойный бордюр имеют разметку в соответствии с СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная. Технические требования».

Применяемые сварные соединения должны отвечать требованиям ГОСТ 14098-91, ГОСТ 10922-90.

Водоотвод с моста

Водоотвод с проезжей части моста запроектирован по продольно-поперечной схеме, расположен у начала моста. 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.).

Ремонт береговых опор № 1 и 3

Существующие береговые опоры массивные монолитные на свайном основании, находятся в хорошем состоянии, требуют приведения в эстетический вид и создания правильных геометрических размеров.

Слабый бетон на поверхностях опор демонтируется и производится уширение и добетонирование опор до проектных размеров бетоном В30 F300 W8 с армированием уширяемых частей сетками из арматуры Ø10 А-III. Крепление сеток к телу опор производится анкерами Ø12 А-III.

Размеры проектных массивных монолитных опор:

опора № 1 шириной поперек моста - 10,9 м, вдоль – 4,0 м;

опора № 3 шириной поперек моста - 10,9 м, вдоль – 2,5 м.

Поверх опоры устраивается монолитная подуклонка, которая обеспечивает поперечный уклон пролетного строения 20‰. Монолитная подуклонка имеет размеры в плане 10,9х0,7 м. Армирование подуклонки выполнено сетками Ø10 А-III. Бетон монолитной подуклонки принят В35 F300.

Шкафная стенка устраивается на всю ширину опоры шириной понизу 0,5 м с уступом на задней грани для опирания переходных плит. Открылки обратные, длиной 3,8 м, толщиной 0,45 м. Армируются сетками из арматуры Ø12 А-III которые увязываются с выпусками из массивной опоры. Бетон шкафной стенки принят В30 F300.

Для армирования элементов опор применяется арматура из горячекатаной стали класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом за 2 раза.

Существующие сколы и трещины на сваях заделываются ремонтной смесью.

Новая промежуточная опора № 2

Промежуточная опора разработана индивидуально, безростверковая на четырёх буронабивных сваях-столбах диаметром 1,5 м, объединяемых выше уровня дна диафрагмами. Расстояние между стойками - столбами в свету 1,5 м (между осями стоек 3,0 м), длина 16 м. Длина, диаметр и количество свай приняты согласно расчётов несущей способности сваи по грунту и из условия ограничения давления на боковую поверхность.

Армирование столбов – 34 шт. стержня Ø28 А-III с обвивкой спиралью Ø8 А-I, бетон В30 W8 - сульфатостойкий.

Для восприятия ледовой нагрузки, буронабивные сваи объединяются между собой железобетонными блоками диафрагмы. Объединение происходит с помощью сварки закладных деталей стоек и блоков диафрагмы, а также омоноличиванием бетоном В30 F300 W8.

Ригель монолитный, имеет размеры 10,9х1,6х0,7 м. Армирование ригеля производится плоскими каркасами с рабочей арматурой Ø22 и 28 А-III. Объединение ригеля и стоек производится с помощью выпусков арматуры каркасов стойки (стержни Ø28 AIII) с обвивкой спиралью Ø8 AI. На ригелях береговых опор имеются выпуски арматуры для устройства монолитной подуклонки. Бетон ригеля принят В35 F300 W8.

Монолитная подуклонка высотой от 0,15 до 0,255 м. По краям подуклонки устраиваются бортики высотой 0,45 м. Бетон принят В35 F300 W8.

Видимые поверхности конструкций опор окрашиваются перхлорвиниловой краской за 2 раза. Бетонные поверхности опор, засыпаемые грунтом, обмазываются горячим битумом в два слоя.

Ремонт железобетонных поверхностей существующих конструкций моста

Существующие сколы и трещины железобетонных поверхностей существующих конструкций моста заделываются ремонтными смесью с основными компонентами в виде портландцемента и песка, а также ряда специальных химических реагентов, повышающих функциональные характеристики смеси.

Сопряжение моста с насыпью

Сопряжение моста с насыпью подходов принято полузаглубленного типа из сборных железобетонных плит по типовому проекту серии 3.503.1-96. Переходные плиты марки П600.98.30, толщиной 300 мм сборные железобетонные, с устройством монолитного участка по концам плит шириной 0,5 м, выполняющего роль лежня. Плиты одним концом опираются на монолитную шкафную стенку, другим на длине 3,0 м – на щебеночную подушку толщиной 40 см. Под плиты устраивается щебеночная подготовка толщиной 10 см. Поверхности конструкций сопряжения, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом за 2 раза.

В качестве дренирующей засыпки используются материалы, не увеличивающиеся в объеме при промерзании, с коэффициентом фильтрации не менее 2 м/сутки. Поверхности переходных плит, соприкасающиеся с грунтом, покрываются битумом за 2 раза.

Металлическое барьерное ограждение на подходах к мосту высотой 75 см оцинкованное по ГОСТ 26804-86, СТ РК 1278-2004 устанавливается применительно серии 3.503.1-81 (инв. № 1318), Союздорпроект, 1988 г. Барьерное ограждение устанавливается на металлических стойках, заделанных в грунт.

Лестничные сходы

В рабочем проекте предусмотрены два лестничных схода – у опоры № 1 – 1 шт. и у опоры № 3 – 1 шт. шириной прохода 0,75 м применительно к типовому проекту 3.503.1-96 выпуск 0-2 «Лестничные сходы. Материалы для проектирования», выпуск 1-2 «Лестничные сходы. Сборные железобетонные элементы. Рабочие чертежи».

Лестничные сходы состоят из блоков опор фундамента, ступеней, площадок и косоуров.

Укрепление конусов

Укрепление конусов принято монолитным бетоном толщиной 15 см и существующими плитами укрепления размером 100х300х10 (3 шт.) и 75х150х15 (86 шт.) на слое щебня Н=10 см по типовому проекту серии 3.501.1-156. На закруглениях верхней части конусов укладывается монолитный бетон Н=15 см, на слое щебня Н=10 см. Бетон укрепления В25 F300 W8.

Площадь укрепления разбивается на карты. Армирование монолитных карт осуществляется сеткой из арматуры Ø6 А-I ячейками 200х200 мм.

Швы между картами заполняются асфальтовыми планками. Подошвы откосов укрепляются бетонным блоком упора У-1 сечения 40х50 см, длиной 1,5 м. Бетон упора В22,5 F300 W6. Для предотвращения размыва дна русла у кромки крепления устраивается каменная рисберма глубиной 0,5 м из камня $d_к$=10-20 см.

6.2.2 Подходы к мосту

Основные технические параметры подходов к мосту, принятые при проектировании, приведены в таблице 1.

Основные технические параметры

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметров	Технические нормативы	
		По СНиП РК 3.03-09-2006*	Принятые проектом
1	Категория дороги	IV	IV
2	Расчетная скорость движения, км/час	80	80
3	Число полос движения, шт.	2	2
4	Ширина полосы движения, м	3,0	3,0
5	Ширина проезжей части, м	6,0	6,0
6	Наименьшая ширина укрепительной полосы обочины, м	0,5	0,5
7	Ширина обочины, м	2,0	2,0
8	Ширина земляного полотна, м	10,0	10,0
9	Поперечный уклон проезжей части и укрепительной полосы обочины, ‰	20	20
10	Поперечный уклон обочины, ‰	40	40
11	Наибольший продольный уклон, ‰	60	12
12	Наименьшие радиусы кривых в плане, м в продольном профиле: выпуклые, м вогнутые, м	 300 5000 2000	 2005 7808 6388

План и продольный профиль

<u>План трассы</u>

Общее направление трассы автодороги юго-западное.

Начало участка ПК 0+00 принято на км 93+559, конец участка ПК 4+38,96 соответствует км 93+998 автомобильной дороги «Атбасар-Сочинское».

Проектная ось трассы в основном проходит по оси существующей дороги с максимальным использованием существующего земляного полотна.

Трасса имеет 1 угол поворота с радиусом закругления 2005 м.

Протяженность проектируемого участка составляет 438,96 м, длина подходов к путепроводу 390,22 м.

<u>Продольный профиль</u>

Проектирование продольного профиля выполнено по нормам для дорог IV технической категории с учетом требований СНиП РК 3.03-09-2006* в увязке с элементами плана.

Продольный профиль обеспечивает плавное движение автотранспорта с допустимыми скоростями. Видимость в продольном профиле обеспечена на всем протяжении участка дороги.

Основные показатели продольного профиля:

наибольший продольный уклон - 12 ‰;

минимальные радиусы вертикальных кривых:

выпуклых - 7 808 м,

вогнутых - 6 388 м.

Земляное полотно

Типовые поперечные профили приняты по типовому проекту 503-0-48.87 с учетом требований СНиП РК 3.03-09-2006*.

Ширина земляного полотна поверху составляет 10 м.

В рабочем проекте принят один тип поперечного профиля земляного полотна:

Тип 1 – насыпь высотой более 2,0 м с заложением откоса 1:1.5.

Земляное полотно возводится из грунта срезки существующего земляного полотна.

Объемы работ по устройству земляного полотна подсчитаны с учетом снятия растительного грунта и поправки на устройство дорожной одежды.

Дорожная одежда

Расчёт конструкции дорожной одежды произведён в соответствии с требованиями СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги» и СН РК 3.03.19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежёсткого типа». Расчетная нагрузка принята типа А1.

Тип дорожной одежды – облегченный с покрытием из холодной асфальтобетонной смеси.

По результатам расчета принята следующая конструкция дорожной одежды:

покрытие из холодной плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси типа Бх марки II по СТ РК 1225-2013 толщиной Н=0,08 м,

основание из фракционированного щебня по способу заклинки по СТ РК 1284-2004 толщиной Н=0,18 м;

дополнительный слой основания из естественного щебня по СТ РК 1284-2004 толщиной Н=0,20 м.

Обочины укреплены щебеночной смесью фр.20-40 мм толщиной Н=0,08 м.

Для предохранения земляного полотна от воздействия поверхностных вод, предусмотрено укрепление откосов насыпи посевом трав по плодородному слою почвы.

Продольный водоотвод и водоотвод с проезжей части

Отвод дождевых и талых вод с проезжей части дороги обеспечен продольными и поперечными уклонами к обочинам и по откосу насыпи на прилегающую территорию.

Для сброса воды в конце моста с двух сторон проектом предусмотрено устройство водоотводных сооружений с водоотводными лотками по откосам насыпи и водоприемниками-гасителями у подошвы насыпи. Конструкции лотков приняты по типовому проекту 3.503.1-66.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

Дорожные знаки

Расстановка дорожных знаков предусмотрена согласно СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные» и СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения».

Иформационно-указательные дорожные знаки 5.26 приняты типоразмера II со световозвражающей пленкой типа 3. Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических стойках согласно типовому проекту 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах».

Опоры знаков приняты типа СКМ на сборном фундаменте Ф1 с омоноличиванием стойки. Установка дорожных знаков предусмотрена на присыпных бермах.

Дорожные ограждения

Согласно требований СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения» и СНиП РК 3.03-09-2006*, СТ РК ГОСТ Р 52607-2010 «Ограждения дорожные удерживающие, боковые для автомобилей» и СТ РК 1278-2004 «Барьеры без-

опасности металлические» на участках, где высота насыпи свыше 3,0 м предусмотрена установка оцинкованного металлического барьерного ограждения типа 11ДО-ММ.2, уровень удерживающей способности ограждения – У2 (190 кДж).

Дорожная разметка

Дорожная разметка проезжей части автодороги предусмотрена согласно СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная» и СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения». Разметка производится эмалью белого цвета со светоотражающими шариками.

Организация дорожного движения на период производства работ

На период капитального ремонта участка дороги с целью создания благоприятных условий по безопасности движения транспорта, без сокращения грузонапряженности движения предусмотрена временная объездная дорога.

Объездная дорога расположена с левой стороны от оси основной дороги. Общее протяжение объездной дороги 1,400 км. Временная объездная дорога проходит по существующей полевой дороге.

Земляное полотно предусмотрено выше нулевых отметок на участках пересечения пониженных мест рельефа, в местах устройства труб и в нулевых отметках на остальных участках.

Ширина земляного полотна принята 9,0 м. Дорожная одежда серповидного профиля толщиной 0,15 м устраивается из естественного щебня.

6.3 Охрана окружающей среды

На рабочий проект получены согласования:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области» – письмо от 22 ноября 2016 года № eco/C3-03/00695/2 о том, что проведение экологической экспертизы не требуется;

РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР», отдел города Кокшетау, Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан – согласование рабочего проекта от 15 ноября 2016 года № KZ 52VRB00001246;

РГУ «Атбасарское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Акмолинской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - письмо от 24 ноября 2016 года № ses/C43-03/00019/2 о том, что санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект не требуется.

6.4 Организация строительства

При выполнении строительных работ по капитальному ремонту моста необходимо соблюдать требования нормативных документов - ВСН 41-92 «Инструкция по организации движения в местах производства работ на автомобильных дорогах Республики Казахстан», СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», 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».

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.

Сооружение промежуточной опоры

Существующая промежуточная опора демонтируется. Перед началом строительства, для устройства промежуточной опоры и монтажа пролетного строения отсыпается монтажная площадка из естественного щебня на отметке 250,10 с тремя металлическими трубами Ø1,0 м для пропуска расхода.

Новая опора сооружается в ограждении из стального шпунта «Ларсен V» с водоотливом насосами производительностью 15 м^3/час.

Буронабивной столб бетонируется до отметки 247,55, с последующим удалением верхнего, слабого слоя Н=40 см, после достижения бетоном прочности 2-2.5 МПа (20-25 кгс/см^2). Далее производится бетонирование стойки в инвентарной опалубке насухо до проектной отметки.

Устройство буронабивных столбов Ø1,5 м в обсадных трубах производится при помощи агрегата фирмы «Като», снабженного сменным оборудованием.

Ремонт береговых опор – опора № 1 и опора № 3

Существующие сколы и трещины на сваях ремонтируются ремонтными смесями. Слабый бетон на существующих монолитных опорах скалывается. Затем производится уширение и выравнивание опор до проектных отметок доливкой бетоном класса В30 F300 W8 с армированием сетками. Сетки крепятся к монолитной опоре путем анкерования. Для этого в опоре сверлятся отверстия диаметром 16 мм, заполняется эпоксидным клеем и устанавливаются анкерные стержни из арматуры Ø12мм AIII по ГОСТ 5781-82.

Бетонирование производится в инвентарной опалубке автобетононасосами марки СБ-126, (БН-80-20) с тщательным прорабатыванием смеси вибраторами марок ИВ-56, ИВ-59 после установки арматуры.

Бетонирование монолитной шкафной стенки и открылка производится аналогично в инвентарной опалубке после установки необходимой арматуры – плоских сеток, штырей для крепления переходных плит. Монолитная шкафная стенка бетонируются после того, как произойдет схватывание бетона массивной опоры, т.е. когда бетон наберет прочность > 25кг/см^2. Уплотнение бетонной смеси шкафной стенки производится поверхностными вибраторами марки И-7.

Поверхности монолитных конструкций опор, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом за 2 раза.

Сопряжение моста с насыпью

Досыпка конусов и засыпку за устоями предусмотрена дренирующими грунтами с коэффициентом фильтрации не менее 2 м/сутки. Грунты, используемые при засыпке уплотнять виброударными машинами или навесными вибротрамбовками. Щебеночная подушка и щебеночное основание под переходные плиты тщательно уплотняются.

При устройстве сопряжения дренирующий грунт засыпки за устоями должен отсыпаться послойно с тщательным уплотнением (К упл<0,98). Толщина слоев 0,25 м.

Монтаж пролетного строения

Плиты L-18 м монтируются кранами соответствующей грузоподъемности с монтажной площадки. Плиты стропуются за подъемные петли с применением траверс.

Заделка сколов плит пролетного строения производится двухкомпонентной штукатурной смесью на строительной площадке.

Омоноличивание плит выполняется заполнением бетоном шпоночного соединения. После монтажа плит пролетного строения и их омоноличивания устраивается монолитная накладная плита, перильное ограждение. Монолитный бетон накладной плиты укладывать на хорошо очищенную поверхность балок пролетного строения.

Видимые поверхности плит пролетного строения по окончанию всех видов работ окрашиваются перхлорвиниловыми красками серого цвета за 2 слоя.

Металлические конструкции окрашиваются влагостойкими красками.

Устройство проезжей части

Бетонирование накладной монолитной плиты проезжей части производится автобетононасосами марки СБ-126, (БН-80-20) с тщательным прорабатыванием смеси вибраторами марок ИВ-56, ИВ-59 после установки арматурных сеток, стержней, закладных деталей для крепления перил, тротуарных блоков и приварки всех необходимых выпусков. Сварные соединения должны отвечать требованиям ГОСТ 14098-91, ГОСТ 19293-90 и ГОСТ 10922-90.

Конструкция гидроизоляции принята «Мостопласт» толщиной 5,3 мм, укладывается в 1 слой.

Перед устройством гидроизоляции изолируемая поверхность должна быть очищена от строительного мусора, пыли, пленки цементного молока. Поверхность должна быть сухой.

Гидроизоляционные работы по укладке гидроизоляции «Мостопласт» следует выполнять в сухую погоду при температуре воздуха не ниже $+5^0$ С.

Гидроизолируемая поверхность не должна иметь раковин, наплывов бетона, трещин, неровностей с острогранными кромками, масляных пятен, пыли. Масляные пятна удаляют выжиганием, наплывы бетона срубают и шлифуют. Гидроизолируемая поверхность должна быть ровной и соответствовать классу шероховатости 2-Ш, при котором допускается суммарная площадь отдельных раковин и углублений не более 3 мм до 0,2% на 1 $м^2$ при расстоянии между выступами и впадинами 1,2-2,5 мм (СНиП 3.04.03-85 табл. 2,3).

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

Продолжительность строительства моста

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II. Продолжительность строительства составляет 5 месяцев. Согласно техническому заданию от 16 июля 2016 года начало строительства - апрель 2017 года.

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 «SANA-2015» в редакции 17.1 от 25 января 2017 года по выпуску сметной документации в ценах 1 квартала 2017 года для Акмолинской области.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015.Изменения и дополнения. Выпуск 7;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015.Изменения и дополнения. Выпуск 7;

сборники сметных цен в текущем уровне I квартала 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016, 2017;

сборники сметных цен в текущем уровне I квартала 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016, 2017;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне I квартала 2017 года СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне в текущем уровне I квартала 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016.

Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком от 18 января 2017 года, 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).

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 1 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 ПРОЕКТНЫХ 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 р. Шортанбай на 93+746 км автомобильной дороги «Атбасар-Сочинское» внесены следующие изменения и дополнения:

Мост

1. Представлены – дефектный акт на мост и подходы от 30 августа 2016 года, ведомость на разборку моста от 12 декабря 2016 года, подписанные заказчиком.

2. Разработан и представлен основной чертеж рабочего проекта - «Общий вид моста» с таблицей основных объемов работ.

3. В пояснительной записке добавлена глава «Существующее состояние» -дано описание существующего состояния подходов и моста с указанием акта технического обследования и дефектного акта от заказчика.

4. В ПЗ добавлена глава «Монолитное бетонирование, уход за бетоном» с указанием соответствующей НТД, уделено внимание зимнему бетонированию.

5. Представлены гидрологический и инженерно-геологический отчеты с архивным номером.

6. Барьерное ограждение на подходах запроектировано согласно п. 65* СНиП 2.05.03-84*.

7. На плане моста - чертеж № 3 показана длина барьерного ограждения, граница подсчета объемов работ по автомобильному покрытию.

8. Представлено согласование РП с бассейновой инспекцией, УАП.

9. На чертежах береговых опор проставлены отметки.

10. Все объемы п. 1.7 подтверждены чертежом - лист № 37.

11. Исключены водоотводные сооружения у конца моста.

12. Объемы работ стойки-столба промежуточной опоры поделены на буровой столб и стойку (лист № 12а) - показана отметка, где столб переходит в стойку. Проставлены отметки все необходимые отметки.

Дорожная часть. Подходы

13. В пояснительной записке добавлена глава с описанием подходов к мосту.

14. Книга.2. Чертежи разделена на две части – книга 2.1. Мост и книга 2.2. Подходы к мосту.

15. План трассы откорректирован в соответствии с СТ РК 1397-2005. Представлена схема уширения дорожной одежды на подходах к мосту.

16. Представлен откорректированный чертеж «Типовые поперечные профили земляного полотна».

17. Представлен чертеж «Продольный профиль», оформленный в соответствии с СТ РК 1397-2005.

18. Ширина временной объездной дороги принята в соответствии со «Сборником типовых технических спецификаций по строительству и ремонту автомобильных дорог», часть 1.

19. Представлена откорректированная ведомость дорожной одежды.

20. Представлен расчет дорожной одежды из расчета требования минимального значения модуля упругости для дороги IV технической категории.

21. Представлена схема и Ведомость транспортировки основных ДСМ, согласованная Заказчиком от 10 августа 2016 года.

22. Ведомость объемов работ для моста и подходов представлена раздельно.

23. ВОР. Откорректированы объемы в главе 10.1 Земляное полотно.

24. ВОР. В главах 10.1 и 10.2 откорректирован объем полива земляного полотна и присыпных обочин.

25. ВОР. В главе 10.3 объемы по дорожной одежде откорректированы в соответствии с расчетом.

Сметная документация

26. В сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по проекту.

27. Локальные сметы откорректированы согласно 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, действующим в Республике Казахстан, надежности функционирования мостового перехода.

Уровень ответственности объекта – II (нормальный).

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения: + увеличение, - уменьшение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Мост по схеме 2х18,0 м, габаритом Г-8,0+2х1,0 м	п.м.	37,15	37,15	-
2	Протяженность подходов	км	0,39	0,39	-
3	Категория автодороги		IV	IV	
4	Количество полос движения	шт.	2	2	-
5	Ширина земполотна	м	10,0	10,0	-
6	Ширина полосы движения	м	3,0	3,0	-
7	Ширина проезжей части	м	6,0	6,0	-
8	Тип дорожной одежды	-	облегченный		
9	Вид покрытия	-	асфальтобетонное		
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 г., всего в том числе: СМР прочие	млн. тенге	313,889 260,445 53,444	211,329 170,806 40,523	-102,560 -89,639 -12,921
11	Продолжительность строительства	мес.	5	5	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт моста через р. Шортанбай на 93+746 км автомобильной дороги «Атбасар-Сочинское» 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:

мост по схеме 2х18,0 м, габаритом Г-8,0+2х1,0 м - 37,15 п.м.;
протяженность подходов - 0,39 км;
категория автодороги - IV;
количество полос движения - 2 шт.;
ширина земполотна - 10,0 м;
ширина полосы движения - 3,0 м;
ширина проезжей части - 6,0 м;
тип дорожной одежды - облегченный;
вид покрытия - асфальтобетонное;
общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2017 г., всего - 211,329 млн. тенге,
в том числе: СМР - 170,806 млн. тенге;
прочие - 40,523 млн. тенге;
продолжительность строительства - 5 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Акмолинской области» в соответствии с условиями договора от 2 декабря 2016 года № 050140006318/160091/00 (155).

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 «Атбасар – Сочинское» автомобиль жолының 93-746 км Шортанбай 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:

2х18,0 м схемасы бойынша көпір, габариті Г-8,0+2х1,0 м	- 37,15 қ.м;
кіреберістердің ұзақтығы	- 0,39 км;
автожол санаты	- IV;
қозғалыс жолағының саны	- 2 дана;
жер төсемінің ені	- 10,0 м;
қозғалыс жолағының ені	- 3,0 м;
өту бөлігінің ені	- 6,0 м;
жол төсемінің типі	- жеңілдетілген;
жабын түрі	- асфальтбетонды;
2017 ж. ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 211,329 млн. теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 170,806 млн. теңге,
өзгелер	- 40,523 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 5 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 2 желтоқсандағы № 050140006318/160091/00 (155) шарттың талаптарына сәйкес «Ақмола облысының Жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ 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

Жексенбай А.

Начальник производственного отдела

Иманбаев С.Б.

Начальник управления экспертизы проектов

Хван К.А.

Советник Генерального директора

Варнавская В.М.

Руководитель экспертной группы

Омельченко Т.

Главный специалист