Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалы
Директоры
С.О. Лекеров

«Жарбұлақ (Казачка) өзені, Қабанбай батыр көшесі арқылы өтетін көпірді күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

02.09.2016 ж. № 02-0248/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласы автомобиль жолдарының басқармасы» КММ

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

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жарбұлақ (Казачка) өзені, Қабанбай батыр көшесі арқылы өтетін көпірді күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы 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) Алматы қаласындағы филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы
Лекеров С.О.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0248/16 от 02.09.2016 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт моста через р. Жарбулак (Казачка), ул. Кабанбай Батыра»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы»

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

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт моста через р. Жарбулак (Казачка), ул. Кабанбай Батыра»**, выдано филиалом 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 в г. Алматы.

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт моста через р. Жарбулак (Казачка), ул. Кабанбай Батыра».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 001040001387/160037/00 от 23 мая 2016 года.

2 ЗАКАЗЧИК: КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ТЕКА-Проект» (государственная лицензия № 13005554 от 5 апреля 2013 года, II категории, с приложением № 001 на 2 страницах от 5 апреля 2013 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, г. Астана).

ГИП – Трифонов В.В. (приказ № 01 от 15 июня 2015 года).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

техническое задание на разработку проектно-сметной документации по капитальному ремонту моста через р. Жарбулак (Казачка), ул. Кабанбай Батыра, утвержденное руководителем КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы» от 17 июня 2015 года;

Постановление акимата города Алматы - об утверждении классификации видов работ, выполняемых при содержании, текущем, среднем и капитальном ремонтах улиц и дорог города Алматы, от 18 февраля 2016 года № 1/52;

Постановление акимата города Алматы – о разработке проектно-сметной документации на строительство дорог города Алматы, в том числе на капитальный ремонт мостов, от 5 августа 2015 года № 3/484;

письмо КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы» - о финансировании строительства объекта «Капитальный ремонт моста через р. Жарбулак (Казачка), ул. Кабанбай Батыра» по бюджетной программе 385 004 000 421 (местный бюджет), срок реализации проекта - 2017 год, от 7 апреля 2016 года № 02-05.134-ш;

договор о государственных закупках работ на разработку проектно-сметной документации, по капитальному ремонту мостов в соответствии с бюджетной программой 385 004 000 421 между КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы» и ТОО «ТЕКА-Проект» от 15 июня 2015 года № 23-ГЗ;

архитектурно-планировочное задание на разработку проекта «Капитальный ремонт моста через реку Жарбулак (Казачка), ул. Кабанбай Батыра», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 22 сентября 2015 года № 2114;

технический паспорт на мост, расположенный по адресу: г. Алматы, Медеуский район, ул. Кабанбай Батыра, уч. 60/8, выданный РГКП «Центр по недвижимости по городу Алматы» по состоянию на 25 августа 2014 года;

акт обследования моста через р. Жарбулак (Казачка), ул. Кабанбай Батыра, утвержденный заместителем руководителя КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы» в 2015 году;

отчет по обследованию автодорожного моста через р. Жарбулак (Казачка), ул. Кабанбай Батыра в г. Алматы (аттестат эксперта, выданный Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства специалисту

Курганову Р.А. от 10 июля 2012 года № 03004), выполненный ИП «Курганов Р.А.» в 2015 году и утвержденный заместителем руководителя КГУ «Управление автомобильных дорог г. Алматы» от 9 июля 2015 года;

приказ по КГУ «Управление автомобильных дорог» - о создании комиссии по составлению дефектного акта и утверждения прайс-листов по строительству и капитальному ремонту дорог, от 27 июля 2015 года № 95-н;

дефектный акт на демонтажные работы моста через р. Жарбулак (Казачка), ул. Кабанбай Батыра, утвержденный заместителем руководителя КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы» от 28 июля 2015 года;

эскизный проект поперечника моста через р. Жарбулак (Казачка), ул. Кабанбай Батыра, согласованный заместителем руководителя КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы» и заместителем руководителя КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» - об отсутствии зеленых насаждений на участке капитального ремонта моста через реку Жарбулак (Казачка), ул. Кабанбай Батыра, от 30 декабря 2015 года № 1-03. 3Т-Т-2222;

ТОО «Алматинские тепловые сети» - об отсутствии тепловых сетей в зоне ремонтных работ моста через р. Жарбулак (Казачка), ул. Кабанбай Батыра, от 10 августа 2015 года № 15.3/6829/15;

перечень материалов и оборудования, принятых по прайс-листам по рабочему проекту «Капитальный ремонт моста через р. Жарбулак (Казачка), ул. Кабанбай Батыра», утвержденный заместителем руководителя КГУ «Управление автомобильных дорог г. Алматы» от 21 января 2016 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Капитальный ремонт моста через р. Жарбулак (Казачка), ул. Кабанбай Батыра», выполненный ТОО «ТОП Геодезия» (государственная лицензия ГСЛ № 01419 от 1 сентября 2006 года, с приложением на 1 странице 8 августа 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана) в 2015 году;

топографическая съемка в Медеуском районе г. Алматы, мост через р. Жарбулак (Казачка), по ул. Кабанбай Батыра, выполненная ТОО «ГеоСтройЗере» (государственная лицензия № 15010423 от 1 июня 2015 года, с приложением на 2 страницах от 1 июня 2015 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы») от 27 июля 2015 года (зарегистрирована в базе данных от 26 августа 2015 года № 1261).

Технические условия:

Управление дорожной полиции ДВД города Алматы от 27 августа 2015 года № 5/13-78-6265 – на расстановку дорожных знаков для капитального ремонта моста через р. Жарбулак (Казачка), ул. Кабанбай Батыра.

Письмо КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы» от 1 сентября 2016 года № 02-06.158-ш - об отсутствии необходимости переноса инженерных сетей на объекте: «Капитальный ремонт моста через р. Жарбулак (Казачка), ул. Кабанбай Батыра», согласно техническим условиям:

ГКП «Холдинг Алматы Су» от 17 августа 2015 года № 05/3-1877;

ГЦТ «Алматытелеком» от 13 августа 2015 года № 91/09;

ТОО «КазТрансГаз-Алматы» от 19 августа 2015 года № 01/8-3725.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

графические материалы эскизного проекта поперечника моста через р. Жарбулак (Казачка), ул. Кабанбай Батыра, согласованы заместителем руководителя КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы» и заместителем руководителя КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 4 ноября 2016 года;

согласование рабочего проекта «Капитальный ремонт моста через реку Жарбулак (Казачка), ул. Кабанбай Батыра», письмо № 280 от 22 февраля 2016 года, выданное КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы»;

заключение по архитектурно-строительному проекту капитального ремонта моста через р. Жарбулак (Казачка), ул. Кабанбай Батыра, № 24 от 14 января 2016 года, выполненное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

письмо № есо А1-03/00181/2 от 15 апреля 2016 года – выдача санитарно-эпидемиологического заключения по проекту «Капитальный ремонт моста через р. Жарбулак (Казачка), ул. Кабанбай Батыра», по месту расположения: Республика Казахстан, г. Алматы, Медеуский район - не требуется, выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей г. Алматы Комитета по защите прав потребителей Министерства Национальной экономики Республики Казахстан»;

заключение государственной экологической экспертизы по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» для капитального ремонта моста через р. Жарбулак (Казачка), ул. Кабанбай Батыра № А4-0068/16 от 25 апреля 2016 года, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы»;

письмо о согласовании проекта «ОВОС» для капитального ремонта моста через реку Жарбулак (Казачка), ул. Кабанбай Батыра в Медеуском районе г. Алматы (на период строительства), № 19-08-03/54 от 11 января 2016 года, выданное РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан»;

согласование схемы организации дорожного движения на период капитального ремонта моста через реку Жарбулак (Казачка), ул. Кабанбай Батыра, письмо № 5/13-76-8320-(29) от 26 октября 2015 года, выданное Управлением административной полиции ДВД г. Алматы.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 42-ИС

Общая пояснительная записка.

Паспорт проекта.

ЮЖ - конструкции железобетонные.

ГП - генеральный план (благоустройство территории).

ПОС - проект организации строительства.

Ведомость объемов работ.

Сметная документация.

ОВОС – Оценка воздействия на окружающую среду.

Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью капитального ремонта моста через реку Жарбулак (Казачка), ул. Кабанбай Батыра является обеспечение дальнейшей безопасной эксплуатации моста под проектными нагрузками.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном положении мост через р. Жарбулак (Казачка) расположен севернее ул. Кабанбай Батыра в Медеуском районе, г. Алматы.

Рельеф – холмистый, с доминирующим направлением уклонов седловин с юга на север и северо-запад, с крутопадающими склонами.

На территории строительства, зеленые насаждения, попадающие под снос, отсутствуют (письмо от 30 декабря 2015 года № 1-03. 3Т-Т-2222, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы»).

Абсолютные отметки поверхности земли колеблются в пределах 825,30-828,49 м.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010) - III В;
дорожно-климатическая зона (СНиП РК 3.03-09-2006*) - IV;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II (s_o=70 кгс/м^2);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (w_o=38 кгс/м^2);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченность 0,98 (СНиП РК 2.04-01-2010) - минус 23 °С;
нормативная глубина промерзания грунтов:
для суглинков - 109 см;
для валунно-галечников - 146 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «ТОП Геодезия» в 2015 году, в геоморфологическом отношении участок обследуемой площадки представлен конусом выноса селевых четвертичных отложений.

Геолого-литологическом строении участка принимают участие насыпные грунты и суглинки. Насыпные грунты (галька с песчаным заполнителем) мощностью – 2,3 м.

В геолого-литологическом разрезе выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ), сверху-вниз:

ИГЭ-1. Суглинки с включением мелкого песка, мощностью 1,0-1,1 м;

ИГЭ-2. Валунно-галечник с песчаным заполнителем, мощностью – 4,1 м.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов представлены в Таблице 1.

Таблица 1

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	ρн тс/м^3	ρII тс/м^3	ρI тс/м^3	CII кПа	CI кПа	φII	φI	E МПа
1	Суглинки с включением мелкого песка	1,93	1,92	1,89	26	25	23	22	20
2	Валунно-галечник с песчаным заполнителем	2,29	2,28	2,26	4	4	50	49	60

где:
ρ - плотность грунта;
С - удельное сцепление;
φ - угол внутреннего трения, градус;
Е - модуль деформации.

Коррозийная активность грунтов:

к углеродистой стали – низкая и средняя.

Степень агрессивного воздействия на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W4 на портландцементе (ГОСТ 10178-85*) – неагрессивная, на сульфатостойких цементах (ГОСТ 22266-2013) – неагрессивная.

Грунтовые воды на период изысканий (сентябрь 2015 года) вскрыты на глубине 1,0 м.

Территория потенциально неподтопляемая.

Грунты незасоленные.

Сейсмичность района строительства - 9 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам для суглинков - II (вторая), для валунно-галечников - I (первая).

Сейсмичность площадки строительства - 9 баллов.

6.1.1 Существующее состояние объекта

Обследование существующего моста через р. Жарбулак по ул. Кабанбай Батыра выполнено ИП «Курганов Р.А.» в 2015 году (отчет по обследованию автодорожного моста через р. Жарбулак (Казачка), ул. Кабанбай Батыра в г. Алматы).

Год постройки - 1969 (по техпаспорту).

Мост в плане расположен на прямом участке дороги.

Схема моста однопролетная - 1х5,3 м.

Полная длина моста - 5,3 м.

Габарит проезжей части - 6,0 м с одним служебным проходом шириной - 0,75 м.

Мост рассчитан под нагрузки - Н-18, НК-80.

Пролетное строение - монолитное железобетонное. Перила металлические. Деформационные швы закрытого типа. Барьерные ограждения проезжей части на мосту отсутствуют. Водоотвод с проезжей части осуществляется за счет поперечного уклона и продольного уклона. Одежда ездового полотна уложена по монолитному пролетному строению и состоит из сточного треугольника, гидроизоляции и асфальтобетона 70 мм.

Опоры моста массивные, сложены из бутового камня. Укрепление русла выполнено габионами.

Результаты обследования

Гидроизоляция за время эксплуатации потеряла свои защитные свойства. Это подтверждается наличием выщелачивания бетона на консолях пролетного строения. Согласно акту обследования моста, на пролетном строении наблюдается разрушение защитного слоя бетона консолей пролетного строения. На плите пролетного строения - сколы бетона с обнажением арматуры. Барьерное ограждение на мосту отсутствует. Наблюдается разрушение бетона тротуарных блоков. Русло реки сужено подходящими к мосту габионами, отмечен односторонний размыв русла. Основание опор в некоторых местах подверглось подмыву.

Выводы и рекомендации:

пролетное строение находится в удовлетворительном состоянии, требуется ремонт поверхностей и консолей;

опоры находятся в удовлетворительном состоянии, требуются укрепительные работы.

Акт обследования моста и дефектный акт от 28 июля 2015 года утверждены заместителем руководителя КГУ «Управление автомобильных дорог г. Алматы» и подписаны аттестованным экспертом по экспертным работам по надежности и

устойчивости зданий и сооружений (аттестат эксперта, выданный АДС и ЖКХ специалисту Курганову Р.А. № 03004 от 10 июля 2012 года).

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование и дефектным актом, утвержденными руководителем КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы» в 2015 году, а также постановлением акимата горда Алматы от 18 февраля 2016 года № 1/52, предусматривается капитальный ремонт моста через р. Жарбулак (Казачка), ул. Кабанбай Батыра в Медеуском районе, г. Алматы.

В связи с капитальным ремонтом моста через р. Жарбулак (Казачка), ул. Кабанбай Батыра, рабочим проектом предусматриваются:

демонтажные и ремонтно-строительные работы;

благоустройство прилегающей территории.

6.2.1 Демонтажные работы

Согласно дефектному акту, утвержденному заместителем руководителя КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы», демонтажными работами предусматриваются:

демонтаж дорожного покрытия;

демонтаж перильного ограждения;

демонтаж бортового камня;

демонтаж укрепления русла (габионы).

6.2.2 Генеральный план (благоустройство территории)

В связи с капитальным ремонтом моста через р. Жарбулак (Казачка), ул. Кабанбай Батыра, рабочим проектом предусматривается:

замена проезжей и прохожей части покрытия с устройством гидроизоляции;

устройство цоколей под барьерное и перильное ограждение;

замена перильного ограждения;

установка барьерного ограждения.

Покрытие проезжей части мостового перехода - из мелкозернистого двухслойного плотного асфальтобетона по гидроизоляции типа «Мостопласт».

Покрытие прохожей части (тротуаров) мостового перехода из асфальтобетона по гидроизоляции типа «Мостопласт» с защитным слоем.

Принятые конструкции тротуаров не допускают чрезмерного скольжения, что необходимо для передвижения группы населения с нарушением двигательной функции.

На территории мостового перехода газоны и прочие озеленения отсутствуют.

Прохожая часть ограждена со стороны проезжей части металлическим барьерным ограждением вдоль всего моста высотой – 0,75 м, а со стороны реки - металлическим (декоративным) перильным ограждением высотой - 1,1 м.

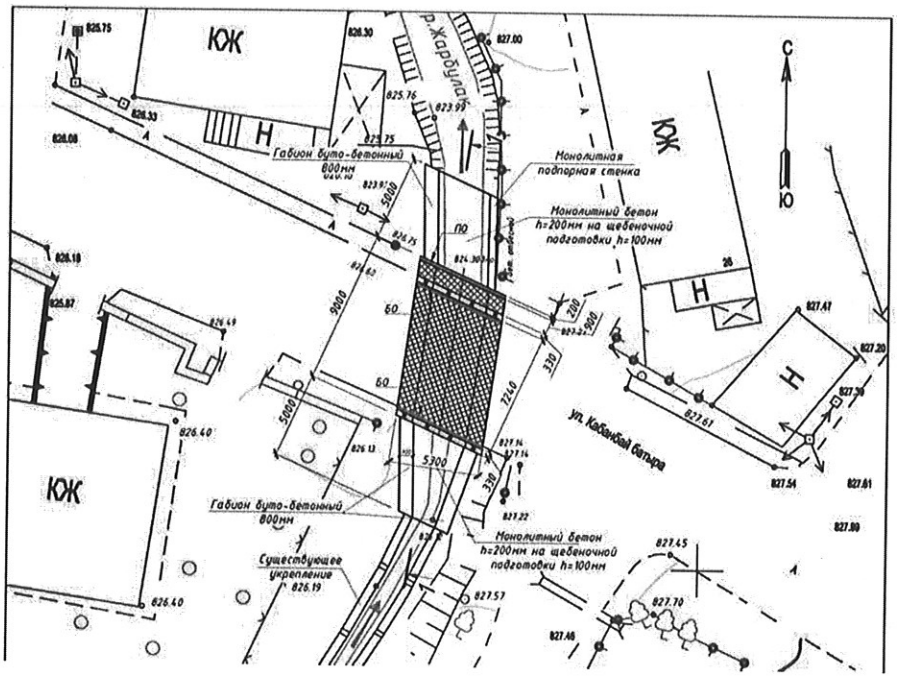

Рисунок 1 – *Ситуационная схема*

6.2.3 Строительные решения

Капитальный ремонт моста

Рабочим проектом предусматривается:

восстановление консолей пролетного строения;

ремонт бетонных поверхностей опор и пролетного строения.

устройство цоколей под барьерное и перильное ограждение;

замена проезжей части с устройством гидроизоляции;

замена перильного ограждения;

установка барьерного ограждения;

укрепление дна и откосов русла реки у моста.

Ремонт (восстановление) консолей пролетного строения моста

Рабочим проектом предусматривается восстановление консоли пролетного строения с северной и южной сторон. Восстановление производится за счет постановки дополнительного арматурного каркаса из арматуры диаметрами 12А-III и 6А-I по ГОСТ 5781-82* и бетонирования. Материал консоли: бетон класса В35, F200, W6.

Ремонт бетонных поверхностей опор и пролетного строения

Разрушенные участки защитного слоя бетона, а также поверхности, имеющие шелушение, сколы, раковины очищаются до плотного бетона стальными щетками или пескоструйными аппаратами. Раковины и каверны размером более 10 мм дополнительно обрабатываются струей гидромонитора с целью удаления рыхлого бетона. Дефекты бетонных поверхностей пролетного строения заделываются вручную ремонтным составом - безусадочной быстротвердеющей бетонной смесью тиксотропного типа «ЭМАКО S88 С».

Устройство сточного треугольника, цоколей под барьерное и перильное ограждение

Для придания поперечного двухскатного уклона проезжей части 20 ‰ на очищенной поверхности пролетного строения устраивается сточный треугольник из бетона класса В25, F200, W6 с установкой сетки типа 5Вр-1 по ГОСТ 6727-80* с ячейками 100х100 мм.

Одновременно со сточным треугольником устраиваются бордюры под барьерное ограждение высотой 340 мм и перильное ограждение высотой 290 мм с установкой каркасов и закладных деталей.

Устройство проезжей части

Конструкция покрытия проезжей части устраивается по сточному треугольнику:

гидроизоляция проезжей части - из битумно-полимерного рулонного направляемого материала типа «Мостопласт»;

защитный слой из Н=40 мм из бетона класса В25 F200 W6 с сеткой типа 5Вр-I по ГОСТ 6727-80* с ячейками 100х100 мм;

два слоя горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона типа Б марки I толщиной по 40 мм.

Односторонний тротуар для пешеходов шириной 0,9 м устраивается со стороны выходного отверстия моста. Покрытие пешеходной части тротуара из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона типа Б марки I толщиной 40 мм по гидроизоляции с защитным слоем.

Барьерное ограждение устанавливается на бордюры - Н=1,1 м со стороны входного отверстия моста и Н=0,75 м со стороны устройства тротуара. Конструкция барьерного ограждения принята применительно СТ РК 1278-2004, удерживающей способностью У2.

Водоотвод с проезжей части осуществляется за счет поперечного уклона.

Перильное ограждение - индивидуального проектирования из секций по 2,55 м.

Разметка проезжей части наносится согласно СТ РК 1412 термопластиком, с применением стеклянных светоотражающих микрошариков.

Укрепление дна и откосов русла реки у моста

Для удержания откосов насыпей русла с верховой стороны моста и левого берега с низовой стороны, рабочим проектом предусматривается укладка габионов. Высота габионов 1,2 м, ширина 0,8 м, длина укрепления 5,5 м. Сетка габионов по ГОСТ Р 51285-99, заполнение бутовым камнем диаметрами 5-10 см, из твердых, преимущественно тяжелых и слабовыветривающихся водостойких пород.

С низовой стороны моста насыпь правого берега удерживает уголковая подпорная стенка высотой 3,0 м, длиной 5,5 м и толщиной 0,5 м. Ширина основания (фундамента) стенки - 1,5 м. На подошве фундамента устраивается «зуб» от сдвига. Материал стенки: бетон класса В30, F200, W6.

Для предотвращения размыва под мостом устраивается монолитное укрепление дна толщиной 20 см из бетона класса В20, F200, W6 с установкой арматурной сетки 5Вр-1 по ГОСТ 6727-80* с ячейками 100х100 мм. Протяженность укрепления дна за пределы входного отверстия составляет 5,5 м. За выходным отверстием дно укрепляется также на длину 5,5 м с устройством каменной рисбермы шириной 3,9 м.

Предусматривается расчистка подмостового пространства от намыва грунта, а также входного и выходного русел реки.

Укрепление русел

Габионные каркасы заполняются камнем твердых, преимущественно тяжелых и слабовыветривающихся водостойких пород, размерами не менее размеров ячейки габионной сетки, но не менее 0,04 м. Лицевые камни должны быть наиболее крупными и выступать из ячеек. Внутрь габиона укладываются мелкие камни. Габионы соединяются

между собой вязальной отожженной проволокой диаметром 3 мм, длиной от 0,30 м до 0,35 м на расстоянии 0,15-0,20 м один от другого. Нижние габионы закрепляются в земле забитыми по углам стальными арматурными стержнями (жезлами) диаметрами 16А-III, 18А-III по ГОСТ 5781-82*. Под габионами укладывается щебеночная или гравийная подготовка слоем толщиной 0,2 м.

Устройство проезжей части

Все работы по устройству покрытий проезжей части должны выполняться в сухую погоду при влажности воздуха не более 70 % при температуре окружающего воздуха не ниже 5 °С - весной и не ниже 10 °С - осенью.

Бетонные работы по устройству сточного треугольника производятся с тщательным уплотнением смеси вибраторами после установки арматурных сеток, стержней, закладных деталей для крепления перил, барьерного ограждения и приварки всех необходимых выпусков. Сварные соединения должны отвечать требованиям ГОСТ 14098-91, ГОСТ 19293-90 и ГОСТ 10922-90.

Перед непосредственным устройством гидроизоляции, изолируемая поверхность должна быть очищена от строительного мусора, пыли, плёнки цементного молока. Снятие плёнки цементного молока производят пескоструйными агрегатами; сухой или влажной струйно-абразивной очисткой. Обработка поверхности фрезами, образующими бороздки в бетоне, не допускается.

Покрытие проезжей части

Асфальтобетонное покрытие устраивается в два слоя из мелкозернистой горячей плотной асфальтобетонной смеси типа Б марки I по СТ РК 1225-2003. Асфальтобетонная смесь должна быть горячей, приготовленной на основе вязких битумов в соответствии с ГОСТ 22245-90. Температура асфальтобетонной смеси при укладке должна быть не менее 120 °С. Перед укладкой асфальтобетона у граней цоколей бордюров ограждения проезжей части должны быть установлены рейки шириной 3 см для образования в покрытии штрабы.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций предусмотрена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Антикоррозийная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Все металлоконструкции покрываются антикоррозийным покрытием.

Антисейсмические мероприятия

В рабочем проекте предусмотрены антисейсмические мероприятия согласно СНиП РК 2.03-30-2006* и разделов 4 и 5 СНиП II-7.81*.

6.2.4 Организация движения транспорта и пешеходов

Обустройство участка дороги у моста во время капитального ремонта и после выполнено на основании СТ РК 1412-2005 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения»,

Расстановка дорожных знаков выполнена в соответствии СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные. Общие технические условия», устройство дорожной разметки по СТ РК 1124-2003 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Технические требования», а также ограждений и направляющих устройств по ГОСТ 26804-86.

Согласно техническим условиям от 27 августа 2015 года № 5/13-78-6265, выданным Управлением административной полиции ДВД г. Алматы, схемы организации дорожного движения разработаны исходя из условий движения, направлений движения потоков, их интенсивности.

Схемы организации дорожного движения согласованы с Управлением административной полиции ДВД г. Алматы (письмо № 5/13-76-8320-(29) от 26 октября 2015 года).

Рабочим проектом предусматривается комплекс мероприятий, позволяющих существенно повысить уровень безопасности дорожного движения и эффективность управления транспортными потоками, в том числе:

устройство информационно-указательных знаков;

разметка проезжей части с применением светоотражающих стеклошариков;

предоставление водителям дополнительной информации с помощью дорожных знаков;

устройство металлических барьеров безопасности и перильных ограждений.

Способ установки и расположение знаков обеспечивает их хорошую видимость участникам движения и исключает возможность повреждения проходящими транспортными средствами.

Разметка проезжей части предусматривает разделение движения по полосам, фиксацию пешеходных переходов.

Для организации движения пешеходов устраиваются тротуары.

Крепление дорожных знаков предусматривается на типовых металлических конструкциях.

Дорожная разметка выполняется с применением современных материалов, обеспечивающих свечение в ночное время.

6.3 Охрана окружающей среды

Для снижения негативного воздействия объекта на окружающую среду предусматриваются следующие мероприятия.

На период эксплуатации:

для исключения эрозии земель, предусматривается укрепление откосов искусственного сооружения.

На период строительства:

строительный и бытовой мусор вывозится в отвал;

строительная площадка оборудуется местами для сбора мусора и туалетом;

заправка техники производится на стационарных или передвижных заправочных пунктах в специально отведенных местах;

после завершения работ все временные здания и сооружения разбираются.

Получено письмо № есо А1-03/00181/2 от 15 апреля 2016 года – выдача санитарно-эпидемиологического заключения по проекту «Капитальный ремонт моста через р. Жарбулак (Казачка), ул. Кабанбай Батыра», по месту расположения: Республика Казахстан, г. Алматы, Медеуский район - не требуется, выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей г. Алматы Комитета по защите прав потребителей Министерства Национальной экономики Республики Казахстан».

Получено заключение государственной экологической экспертизы по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» для капитального ремонта моста через р. Жарбулак (Казачка), ул. Кабанбай Батыра, № А4-0068/16 от 25 апреля 2016 года, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы».

Получено письмо о согласовании проекта «ОВОС» для капитального ремонта моста через реку Жарбулак (Казачка), ул. Кабанбай Батыра в Медеуском районе г. Алматы (на период строительства), № 19-08-03/54 от 11 января 2016 года, выданное РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан».

6.4 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (СНиП РК 1.04.03-2008).

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно Пособию по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений (к СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений») расчетным методом и принимается 2 месяца.

Начало строительства в 2017 году, согласно письму КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы», от 7 апреля 2016 года № 02-05.134-ш.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 2 месяца.

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с 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 Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок, задания на проектирование, принятых проектных решений, дефектного акта, утвержденного заказчиком.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базово-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктам 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 1-26;

сборники сметных цен и расценок на строительные, ремонтно-строительные работы (СН РК 8.02-02-2002, СН РК 8.02-05-2002 и СН РК 8.02-03-2002), с учетом изменений и дополнений, выпуски 1-16;

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком, согласно п. 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5, 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы согласно приложению № 1 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 согласно СН РК 8.02-09-2002;

дополнительные затраты при производстве 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).

Переход от базовых цен 2001 года в текущий (прогнозный) уровень цен на каждый год строительства осуществлен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного в соответствии со статьей 11 п. 4 Закона Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 259-V «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы», со статьей 11 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2016-2018 годы» от 30 ноября 2015 года № 426-V ЗРК с Приложением 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 17 ноября 2015 года № 47 на 2015, 2016, 2017 годы:

2015 год – 1 982 тенге;

2016 год – 2 121 тенге;

2017 год – 2 269 тенге.

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости в текущем уровне с учетом налогов, сборов, обязательных платежей.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказом от 03 ноября 2015 года № 685, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически сложный объект.

Рабочий проект разработан в достаточном объеме, в соответствии с заданием на проектирование, с учетом норм и правил по строительству мостов, местных природно-климатических условий и отвечает требованиям действующих норм и правил по проектированию в Республике Казахстан в части безопасности движения на дороге, экономических и экологических условий региона.

При проектировании учтены требования СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги» и СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы».

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности конструкций, устойчивости функционирования объекта.

В рабочем проекте учтены современные требования к качеству и рациональности конструктивных и других проектных решений; по обеспечению организации безопасности движения.

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

В разработке рабочего проекта применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы в рабочий проект «Капитальный ремонт моста через р. Жарбулак (Казачка), ул. Кабанбай Батыра», внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1) Представлен откорректированный приказ о назначении комиссии по определению объема демонтажных работ.

2) Представлен откорректированный дефектный акт по демонтажным работам, утвержденный заказчиком и подписанный членами комиссии.

3) Представлены технические условия Управления административной полиции ДВД г. Алматы на расстановку дорожных знаков на период капитального ремонта моста.

Мост

4) В «Ведомость по разборке конструкций существующего моста» добавлены объемы работ по разборке покрытия проезжей части.

5) Показаны границы подсчета объемов работ по покрытию проезжей части.

6) От опасности сдвига подпорной стенки во время засыпки и уплотнения грунта, предусмотрен «зуб» на подошве фундамента подпорной стенки.

7) Откорректирован вес ЗД-1 и ЗД-2 в «Таблице основных объемов работ» согласно «Спецификации на закладные детали».

По отчету об инженерно-геологических изысканиях

8) Указаны сведения о неподтопляемости территории.

Конструктивные решения

9) Представлен отчет об обследовании существующего объекта, выполненный согласно требованиям Приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 19 ноября 2015 года № 702 «Об утверждении Правил осуществления технического обследования надежности и устойчивости зданий и сооружений» и подписанный аттестованным экспертом.

Организация строительства

10) Представлен расчет нормативной продолжительности строительства в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительств и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Сметная документация

11) Откорректирована сметная документация согласно приказу РГУ «Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными

ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан № 22-нк от 4 июля 2016 года «Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам», вводящим в действие «Сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002. Изменения и дополнения. Выпуск 26», (программный комплекс АВС-4 редакция 5.5).

12) Откорректирована стоимость экспертизы рабочего проекта согласно расчету.

13) Представлена карточка учета применения в сметной документации отечественных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» приложение К.

14) Стоимость материалов и оборудования принята по данным нормативной базы 2001 года.

15) Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе 2001 года определена по данным прайс-листов, утвержденных заказчиком.

16) Применен коэффициент 0,8 к затратам на строительство временных зданий и сооружений согласно п. 4.7.8 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

17) Откорректирован вес перильного ограждения согласно ведомости объемов работ.

18) Исключены затраты на внутрипостроечный транспорт, как необоснованные.

19) Применен поясной коэффициент к провозной плате за перевозки грузов автомобильным транспортом согласно п. 17 раздела 3 части 1 «Автомобильные перевозки» сборника сметных цен на перевозки грузов для строительства (А1.0,9).

20) Исключен коэффициент 1,15 при перевозке грузов автомобилями-самосвалами, как необоснованный.

21) Откорректированы объемы работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы.

Основные стоимостные показатели по рабочему проекту представлены в Таблице 2.

Таблица 2

Основные стоимостные показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	2,66	1,59	-1,07
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	2,62	1,57	-1,05
	оборудование	млн. тенге	-	-	-
	прочие	млн. тенге	0,04	0,02	-0,02

Продолжение таблицы 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
2	Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен 2015-2017 годов	млн. тенге	13,97	10,09	-3,88
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	7,34	4,60	-2,74
	оборудование	млн. тенге	-	-	-
	прочие	млн. тенге	6,63	5,49	-1,14
В том числе сметная стоимость строительства по годам:					
2.1	в текущем уровне цен 2015 года с МРП – 1 982 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	3,91	3,91	-
2.2	в текущем уровне цен 2016 года с МРП 2 121 тенге (стоимость экспертизы)	млн. тенге	0,76	0,77	+0,01
2.3	в прогнозном уровне цен 2017 года с МРП 2 269 тенге	млн. тенге	9,30	5,41	-3,89
3	Нормативная продолжительность строительства	мес.	4	2	-2

В результате экспертизы:

повышена надежность несущих конструкций;

улучшено качество исполнения проектной документации;

общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен 2015, 2016, 2017 годов снижена на 3,88 млн. тенге.

Снижение сметной стоимости строительства произошло за счет исключения необоснованно принятых объемов работ.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Капитальный ремонт моста через р. Жарбулак (Казачка), ул. Кабанбай Батыра» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения со следующими основными стоимостными показателями:

Общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 года - 1,59 млн. тенге,
в том числе:
строительно-монтажные работы - 1,57 млн. тенге;
прочие - 0,02 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства
в текущем (прогнозном) уровне цен 2015,
2016, 2017 годов - 10,09 млн. тенге,
в том числе:
строительно-монтажные работы - 4,60 млн. тенге;
прочие - 5,49 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 2 месяца.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы», в соответствии с условиями договора от 23 мая 2016 года № 001040001387/160037/00.

8.3 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.4 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Жарбұлақ (Казачка) өзені, Қабанбай батыр көшесі арқылы өтетін көпірді күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы мемлекеттік нормативтер және нормативтік-құқықтық актілер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі бағалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен	
алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 1,59 млн. теңге,
соның ішінде, құрылыс-монтаждық жұмыстары	- 1,57 млн. теңге;
басқалары	- 0,02 млн. теңге.
2015, 2016, 2017 жылдардағы ағымдағы (болжамды) деңгейдегі бағамен алынған	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 10,09 млн. теңге,
соның ішінде, құрылыс-монтаждық жұмыстары	- 4,60 млн. теңге;
басқалары	- 5,49 млн. теңге.
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 2 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2016 жылғы 23 мамырдағы № 001040001387/160037/00 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Алматы қаласы автомобиль жолдарының басқармасы» КММ кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.3 Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

8.4 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жоба бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

Балтагулов Д.Ш.

Заместитель директора

Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела

Курумбаева Д.Д.

Эксперт

Абайбекова А.Т.

Эксперт

Варнавская В.М.

Руководитель экспертной группы

Кожакулов Б.К.

Эксперт

Гоголь О.А.

Главный специалист