Бекітемін
РГП "Госэкспертиза"
Бас директордың бірінші орынбасары
Е.К. Тұралиев

«Алматы – Көкпек – Көктал - Қорғас» а/ж 308+250 км учаскесіндегі көпірді күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

27.10.2016 ж. № 01-0484/16
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«ҚазАвтоЖол» ҰК» АҚ
Алматы облыстық филиалы,
Талдықорған қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қаздорпроект» ЖШС,
Алматы қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы – Көкпек – Көктал - Қорғас» а/ж 308+250 км учаскесіндегі 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.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Утверждаю
Первый заместитель генерального директора
РГП "Госэкспертиза"
Туралиев Е.К.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0484/16 от 27.10.2016 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт моста на участке км 308+250, а/д «Алматы-Кокпек-Коктал-Хоргос»

ЗАКАЗЧИК:
Алматинский областной филиал
АО «НК «КазАвтоЖол»,
г. Талдыкорган

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Каздорпроект»,
г. Алматы

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт моста на участке км 308+250, а/д «Алматы-Кокпек-Коктал-Хоргос»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

МЕМСАРАЛТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Капитальный ремонт моста на участке км 308+250, а/д «Алматы-Кокпек-Коктал-Хоргос».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 10 августа 2016 года № 01-0352.

2. ЗАКАЗЧИК: Алматинский областной филиал АО «НК «КазАвтоЖол», г. Талдыкорган.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Каздорпроект», г. Алматы, (государственная лицензия на проектную деятельность I категории № 13009424 с приложением на 3-х страницах, от 17 мая 2013 года, выданная КДС и ЖКХ Министерства регионального развития РК);

государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 000131 от 18 января 1995 года с приложением от 18 января 1995 года на одной странице, выданная Агентством по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Казахстан).

ГИП – Гончар Н.В. (приказ № 48/1-п от 28 марта 2016 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

техническое задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 11 апреля 2016 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное главным архитектором ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Панфиловского района» от 18 мая 2016 года № 46;

постановление акимата Панфиловского района Алматинской области от 8 июня 2016 года № 248 о разрешении на использование земельного участка для капитального ремонта моста;

постановление акимата Панфиловского района Алматинской области от 15 декабря 2005 года № 698 о разрешении постоянного отвода земли под автомобильную дорогу «Алматы-Хоргос»;

положительное решение земельной комиссии г. Жаркент от 23 мая 2016 года № 591 о предоставлении участка земли под капитальный ремонт моста;

акт выбора площадки под строительство моста от 18 мая 2016 года, подписанный заместителем акима Панфиловского района, и.о. начальника отдела архитектуры и градостроительства, начальником отдела земельных отношений Панфиловского района и другими представителями заинтересованных организаций с сопроводительным письмом и.о. начальника отдела архитектуры и градостроительства Панфиловского района от 17 июня 2016 года № 01-74/1312;

акты постоянного землепользования под автомобильную дорогу «Алматы-Хоргос», кадастровый № 03-262-094-001 и № 03-262-094-002 от 4 апреля 2013 года;

акт на право временного землепользования (аренды на 49 лет) ТОО «Байсерке-Агро» Панфиловского района на участок земли площадью 12,0 га, кадастровый № 03-262-026-508, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Панфиловского района» от 26 марта 2013 года;

положительное заключение земельной комиссии города Жаркент от 23 мая 2016 года № 591 на капитальный ремонт путепровода;

договор РГУ «Комитета автомобильных дорог Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан» от 11 января 2016 года № Г091-01/16 на ремонтные работы по дорогам республиканского значения с приложением дополнительного соглашения от 8 июля 2016 года № 9;

письмо заказчика Алматинский областной филиал АО «НК «КазАвтоЖол» от 18 июля 2016 года № 15-05-22/1395 о начале строительства моста в феврале 2017 года.

Технические условия:

АО «Казахтелеком», объединение «Дальняя связь», ТУСМ-1 от 19 апреля 2016 года № 01-231-4/2016 для защиты кабеля ТУСМ-1, с сопроводительным письмом от 19 апреля 2016 года № 41-8-08/372;

Жаркентский РЭС, филиал АО «ТАТЭК» от 7 апреля 2016 года № 21-90 на переустройство линии электропередачи 10 кВ.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Общий вид моста, согласованный с и.о. начальника отдела архитектуры и градостроительства Панфиловского района;

Алматинский областной филиал АО «НК «КазАвтоЖол», письмо от 18 мая 2016 года № 15-03-22/904 о согласовании 2 варианта моста;

Алматинский областной филиал АО «НК «КазАвтоЖол», – согласование рабочего проекта капитального ремонта моста (письмо от 22 июля 2016 года № 15-05-22/03-1438);

ТОО «Археологическая Экспедиция» – заключение археологической экспертизы АЕС-51 от 16 июня 2016 года;

АО «НК «КазАвтоЖол», письмо от 7 октября 2016 года № 03/15-2-2915-И о том, что участок дороги «Алматы-Хоргос-Чунджа-Коктал-Хоргос», с км 293 по км 360 в настоящее время не входит в состав международного коридора «Западная Европа-Западный Китай»;

УАП ДВД Алматинской области – согласование рабочего проекта капитального ремонта моста письмо от 22 июня 2016 года № 5-5-88/5-3Т-К-4572;

Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов – согласование рабочего проекта от 18 июля 2016 года № KZ20VRB00000755;

план мостового перехода, согласованный с и.о. начальника отдела архитектуры и градостроительства, начальником отдела земельных отношений Панфиловского района;

план постоянного и временного отвода земель под строительство моста согласован с акимом Панфиловского района; и.о. начальника отдела архитектуры и градостроительства, начальником отдела земельных отношений Панфиловского района; ТОО «Байсерке Агро» (временный отвод 0,12 га);

план переустройства ЛЭП 10 кВ от ПС Коктал, согласованный с и.о. начальника отдела архитектуры и градостроительства Панфиловского района от 21 июня 2016 года и главным инженером Жаркентского РЭС от 10 июня 2016 года;

план с конструкцией защиты существующей ВОЛС (ТУСМ-1), согласованный с главным инженером ОТЭ от 15 июня 2016 года;

ГУ «Аппарат акима города Жаркент», ГУ «Аппарат акима Панфиловского района», письмо о согласовании забора технической воды с самоизливающейся скважины от 20 мая 2016 года № 82-30/425;

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Панфиловского района» письмо от 21 апреля 2016 года № 119 о свалке мусора на городскую свалку г. Жаркент;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области» – заключение государственной экологической экспертизы на раздел ОВОС от 15 августа 2016 года № В3-0298/16;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей Алматинской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - письмо от 28 июля 2016 года № 17-1-3-4-4433 о том, что санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект моста не требуется.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт проекта
Том I. Общая пояснительная записка
Том II. Чертежи
Книга 1. Мост через р. Буракожыр. Чертежи.
Книга 2.Подходы к мосту. Чертежи. Ведомости.
Книга 3. Переустройство коммуникаций.
Том III. Оценка воздействия на окружающую среду.
Том IV. Материалы согласований.
Том V. Сводная ведомость объемов работ.
Том VI. Сметная документация.
Книга 1. Сводный сметный расчет. Объектные сметы.
Книга 2. Локальные сметы.
Том VII. Проект организации строительства.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком Алматинским областным филиалом АО «НК «КазАвтоЖол» от 10 октября 2016 года.

Отчет инженерно-топогеодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Каздорпроект» в мае 2016 года, архивный № 66/1.

Отчет по инженерно-геологическим работам, выполненный ТОО «Каздорпроект», ТОО «Мос ИнжГео СтройПроект», (город Алматы) в апреле 2016 г., архивный № 66/3.

Инженерно-гидрологический отчет, выполненный ТОО «Каздорпроект» в мае 2016 года № 66/2.

Заключение по предпроектному обследованию технического состояния существующего мостового сооружения от 14 апреля 2016 года (аттестат эксперта по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений, выданный КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы» акимата города Алматы, № KZ37VJE00014469 от 22 декабря 2015 года).

Акт обследования моста через реку Буракожыр от 7 апреля 2016 года, ведомость дефектов моста от 14 апреля 2016 года, ведомость дефектов водопропускной трубы на ПК0+48 от 10 июня 2016 года согласованы заказчиком - Алматинским областным филиалом АО «НК «КазАвтоЖол» и подписаны аттестованным экспертом по надежности и устойчивости зданий и сооружений (аттестат от 22 декабря 2015 года № KZ37VJE00014469).

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 Буракожыр (Борохудзир).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Автодорожный мостовой переход через реку Буракожыр (Борохудзир) запроектирован на месте существующего моста, на км 308+250 автомобильной дороги «Алматы-Кокпек-Чунджа-Коктал-Хоргос» (на обходе села Коктал). Сооружение расположено на землях Коктальского сельского округа в Панфиловском районе, Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства

Климат (климатические данные приведены по метеостанции Жаркент)

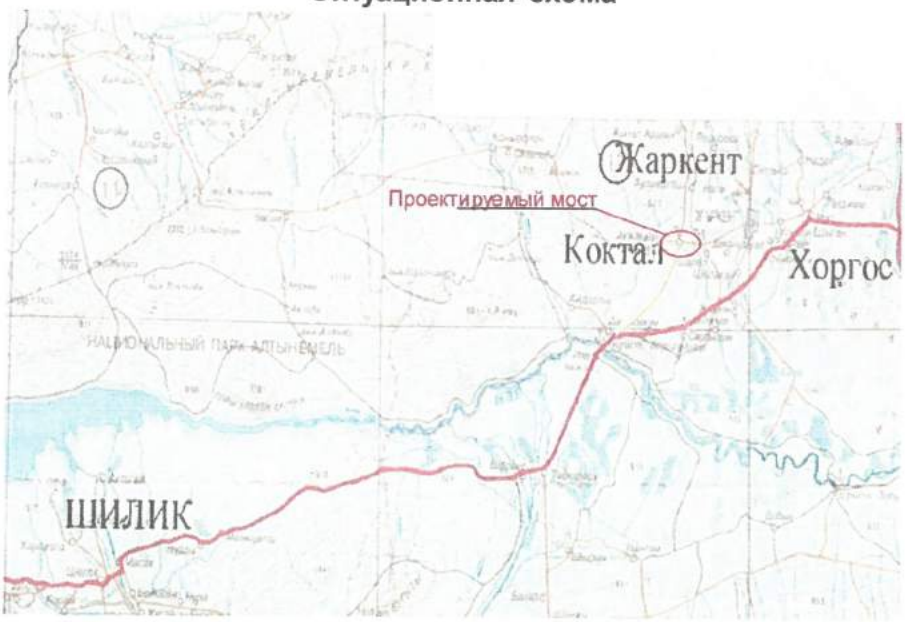
Климат района резко континентальный и засушливый.

Зима не продолжительная с не устойчивым снежным покровом. Лето жаркое.

Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.
Дорожно-климатическая зона - IV (СНиП РК 3.03.09-2006 г).
Строительно-климатический район, подрайон по СНиП РК2.04-01-2010 - IIIB.
Согласно СНиП РК 2.01.07- 85 территория относится:
по весу снегового покрова - к району 3;
по средней скорости ветра, м/сек, за зимний период - к району 1.
Средние температуры воздуха:

год	- +9,2ºС;
наиболее жаркий месяц (июль)	- +24ºС;
наиболее холодный месяц (январь)	- минус 9ºС;
температура наиболее холодной пятидневки:	
обеспеченностью 0,98	- минус 27ºС;
обеспеченностью 0,92	- минус 23ºС.
Температура наиболее холодных суток:	
обеспеченностью 0,98	- минус 32ºС;
обеспеченностью 0,92	- минус 30ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха	- 43ºС;
Абсолютный минимум	- минус 42ºС.
Согласно СНиП РК 2.01.07-85 территория относится:	
номер района по средней скорости ветра за зимний период	- 2;
номер района по давлению ветра	- III.
Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:	
суглинки и глины	- 106 см;
супеси, пески мелкие и пылеватые	- 129 см;
пески средние, крупные и гравелистые	- 138 см;
крупнообломочные грунты	- 156 см.
Среднегодовое количество осадков, в том числе в холодный период	- 63 мм.
Толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения	– 35 см.
Сейсмичность района по СНиП РК 2.03-30-2006	- 8 баллов.

Ситуационная схема



Геоморфология участка строительства

Площадка строительства расположена в срединной части Илийской полупустынной впадины. Расположена она между хребтами Токсанбай и Заилийским Алатау и занята средним течением реки Или. На западе она переходит во впадину Копа, а на востоке продолжается за пределами Республики Казахстан. Современная долина реки Или имеет здесь ширину 7-8 км и занята частично тугаями, частично низкими песками, тростниковыми зарослями и солончаками. Остальные пространства долины образованы надпойменными речными террасами Или и обширными площадями пролювиального выноса, как со стороны хребта Токсанбай, так и Заилийского Алатау, а также дельтовыми выносами стекающих с гор рек и частично перекрытыми лессовым плащом.

Подгорная слабо наклонная равнина несколько расчленена постоянно действующими водотоками (Борохудзир, Каменка, Усек), неширокими суходолами, сетью оросительных систем (каналы, арыки), с общим уклоном на юг. Абсолютные отметки площадки колеблются от 595 до 600 м.

Гидрография района проектирования

Гидрография района представлена реками Буракожыр (Борохудзир), Каменка, Усек.

Наибольшим распространением пользуются лугово-сероземные пегкосуглинистые почвы. Эти почвы бедны гумусом (1-1,2%), мощность гумусового горизонта 12-14 см. По механическому составу почвы - суглинистые и супесчаные.

На пахотных землях произрастает пшеница, овес, ячмень, многолетние травы, на участках, занятых под выгон произрастает степная растительность (разнотравье). Из древесной растительности произрастает карагач, тополь; реже клен, береза, фруктовые деревья, реже встречаются кустарниковый подлесок (джигида, ива).

Гидрологический режим

Гидрологические характеристики в районе моста через реку Буракожыр:

Расчетная вероятность превышения – 1%;

Расчетный горизонт воды (РГВВ $_{1\%}$) – 596,30м БС;

Расчетный расход воды – $Q_{1\%}$ - 95,4 м^3/с;

Средняя скорость - $V_{ср}$ = 2,05 м/с;

Пересечение проектируемого моста с рекой з выполнено под углом 45°.

Река Буракожыр (Борохудзир) принадлежит бассейну реки Или. Она относится к типу рек со смешанным питанием. Весеннее половодье начинается, как правило, в марте и достигает своего максимума в мае. Максимальные расходы на пике половодья держатся 5-7 дней. Половодье начинается за счет таяния снега на равнине и предгорных прилавках. Сток летнего половодья, в формировании которого участвуют высокогорные снега, в районе мостового перехода значительно меньше. В районе мостового перехода проходит только водная составляющая селевого потока с повышенным значением мутности. Особенностью водного режима является наличие одного, довольно непродолжительного пика весеннего половодья (проходит до 80% годового стока), крайне низкая летняя межень, вплоть до пересыхания, и равномерный, хотя и непродолжительный, сток в зимний период, поддерживаемый выходами родниковых вод. В весеннее время ледохода не бывает, лед тает на месте.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет по инженерно-гидрологический отчет выполнен ТОО «Каздорпроект» в мае 2016 года № 66/2.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах литологического разреза участка работ по номенклатурному виду выделены 7 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-0 – асфальтобетон;

ИГЭ-1 - насыпной, галечниковый грунт с песчаным заполнителем, слабо влажный, плотный (6б).

ИГЭ-2 -суглинок светло-коричневого цвета, полутвердой консистенции, с линзами песка, плотный (35в).

ИГЭ-3 -глина серовато-коричневого цвета, полутвердой консистенции, вязкая, плотная, с линзами песка обводненного, не просадочная (8д).

ИГЭ-4 -глина серовато-коричневого цвета, вязкая, тугопластичной консистенции, с линзами песка обводненного, не просадочная (8д).

ИГЭ-5 -песок пылеватый серого цвета, водонасыщенный, средней плотности, с линзами суглинка, глины (29а).

ИГЭ-6 - песок мелкий зеленовато-серого цвета, водонасыщенный, средней плотности, с линзами суглинка, глины (29а).

ИГЭ-7. Гравийный грунт с песчаным заполнителем, светло-серого цвета, водонасыщенный, плотный (6а).

Гидрогеологические условия

Грунтовые воды пройденными выработками вскрыты на глубине 4,0-5,4 м - первый водоносный горизонт. Установившийся максимальный уровень грунтовых вод 3,5-4,9 м, амплитуда колебаний ± 1,0 м. Второй водоносный горизонт на глубине 10,7-11,4 м, воды напорные.

Водовмещающими породами являются мощные толщи гравийно-песчаных и галечниковых отложений подгорных шлейфов, обрамляющих горные сооружения. Расположение этих водовмещающих пород у подножий гор, их большие мощности, хорошая промытость создают накопление напорных, преимущественно самоизливающих артезианских вод.

По суммарному содержанию солей – грунты засолены. Засоление сульфатное слабое. Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции - от неагрессивных до среднеагрессивных на бетон марки по водопроницаемости W_4 по содержанию сульфатов.

По содержанию хлоридов в пересчете на хлор для бетона на портландцементе – от неагрессивных до среднеагрессивных. К сульфатостойкому цементу – неагрессивные.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали – от средней до высокой.

Степень агрессивного воздействия воды на бетон марки по водопроницаемости W_4 - неагрессивная по содержанию сульфатов. По содержанию хлоридов в пересчете на хлор при периодическом смачивании - неагрессивная.

Существующее состояние дороги

Данные по существующему состоянию дороги приняты согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «Каздорпроект» и ТОО «МосИнжГеоСтройПроект» в апреле 2016 года.

Существующее земляное полотно

Существующее земляное полотно отсыпано привозным галечниковым грунтом с песчаным заполнителем.

Обочины земляного полотна не заросшие, в хорошем состоянии.

Высота насыпи на подходах варьирует от 2,0 до 3,0 и более метров.

Плотность грунта земляного полотна соответствует норме. Грунты не пучинистые.

Существующая дорожная одежда

Дорожная одежда на всем протяжении участка представлена покрытием из асфальтобетона с ШПО толщиной 11 см, уложенном на основании из галечникового материала с песчаным заполнителем.

Состояние проезжей части удовлетворительное, наблюдаются дефекты в виде продольных и поперечных трещин, на отдельных участках видна небольшая колейность. Пучинообразований не выявлено.

Покрытие на мосту асфальтобетонное, наблюдается большая колейность и выбоины.

Существующий мост через реку Буракожыр на ПК 308+250

Существующий мост построен по схеме 12+18+12 м, с габаритом Г-12,25+2х1,5. Длина моста 48,0 м.

Согласно заключению по предпроектному обследованию технического состояния существующего мостового сооружения от 14 апреля 2016 года (аттестат эксперта по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений, выданный КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы» Акимата города Алматы, № KZ37VJE00014469 от 22 декабря 2015 года), обнаруженные в процессе обследования моста деформации и повреждения конструктивных элементов свидетельствуют об необходимости их разборки и устройства новых.

Общая оценка технического состояния моста – неудовлетворительная, мост не соответствует действующим нормативным нагрузкам. Рекомендуется разборка моста и строительство нового.

Акт обследования моста через реку Буракожыр от 7 апреля 2016 года, ведомость дефектов моста от 14 апреля 2016 года, ведомость дефектов водопропускной трубы на ПК0+48 от 10 июня 2016 года согласованы заказчиком - Алматинским областным филиалом АО «НК «КазАвтоЖол» и подписаны аттестованным экспертом по надежности и устойчивости зданий и сооружений (аттестат от 22 декабря 2015 года № KZ37VJE00014469).

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено:
строительство нового моста через реку Буракожыр;
строительство трубы Ø1,0 м на ПК 0+48;
строительство подходов к мосту.

6.2.1 Проектируемый мост

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

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

Схема моста – 12+33+12 м.
Габарит моста - Г-12,65 + 2х0,75.
Служебные проходы – 0,75 м.
Длина моста – 56,628 м.п.
Угол пересечения продольной оси моста с продольной осью опоры и потоком 45°.

Ось трассы на участке подходов проходит по круговой кривой в плане радиусом 600 м.

Пролетные строения

Пролетные строения запроектированы из преднапряженных пустотных плит длиной 12 м марки П12-А14К-7 по типовому проекту «Пролетные строения автодорожных мостов из пустотных плит длиной 12 и 18 м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180», заказ № 01-08, выпуск 2, ТОО «Каздорпроект», 2008 г.

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

Пролетное строение среднего пролета запроектировано из преднапряженных балок марки ВТК-33У длиной 33 м в соответствии с типовым проектом «Пролетные строения автодорожных мостов длиной 33 м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180», заказ № 02-08, ТОО «Каздорпроект», 2008 г.

Плиты крайних пролетов устанавливаются на резинометаллические опорные части РОЧ 20х30х6,2 см, балки среднего устанавливаются на РОЧ 25х40х7,8 см.

В поперечном сечении пролетного строения 15 шт. плит для крайних пролётов и 11 шт. балок для среднего. Совместная работа плит обеспечивается монолитным шпоночным стыком плит; балок – монолитным стыком по полке шириной 30 см заполняемых бетоном класса В35 F300 W6. Для возможности установки плит под углом 45^0 к оси опоры, плиты изготавливаются в опалубке плиты L=12,0 м со «срезанными» под углом 45^0 краями, в итоге длина плиты остается 11,02 м. У балок L=33,0 м часть полки с краев балки остается недобетонированной.

Монолитная накладная плита усиления устраивается по всей ширине пролетного строения Н=15 см из мелкозернистого бетона марки В35 F300 W6 по ГОСТ 25192-2012 и по ГОСТ 26633-2012, армированного одиночной сварной сеткой с ячейками 200х200 мм из арматурной стали Ø8 AI (продольной) и Ø12 AIII (поперечной) по ГОСТ 5781-82*. Монолитная накладная плита включается в совместную работу с плитами пролетного строения с помощью вертикальных арматурных выпусков из плит пролетного строения и «Г»-образных выпусков из торцов балок. Монолитная плита устраивается температурно-неразрезной.

Одновременно с бетонированием плиты производится устройство тумб с закладными деталями под перильное и барьерное ограждение. Тротуары приняты в виде служебных проходов шириной 0,75 м, отгораживаются от проезжей части металлическим барьерным ограждением.

Барьерное ограждение металлическое высотой 90 см с удерживающей способностью У5 (мост расположен на кривой 600 м) согласно СТ РК ГОСТ Р 52607-2010 «Ограждения дорожные удерживающие, боковые для автомобилей. Общие технические требования» и СТ РК 2368-2013 «Ограждения дорожные удерживающие, боковые для автомобилей. Общие технические требования». Балки ограждения из волнообразного профиля соответствуют СТ РК 1278-2004 «Барьеры безопасности металлические. Технические условия». Стойки ограждения крепятся болтами к закладным деталям в монолитных железобетонных тумбах.

Покрытие проезжей части устраивается поверх защитного слоя гидроизоляции из бетона В30 F300 W6 Н=40 мм. Гидроизоляция из рулонного гидроизоляционного наплавляемого материала марки «Техноэластмост С» толщиной 5,0 мм. Ездовое полотно имеет асфальтобетонное двухслойное покрытие из горячей плотной мелкозернистой смеси толщиной 80 мм.

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

Перильное ограждение – индивидуальной конструкции высотой 1,1 м.

Конструкция деформационного шва щебёночно-мастичная, закрытого типа, индивидуальная, из полосовой стали со штырями.

Береговые опоры

Береговые опоры моста индивидуального проектирования, безрестверковые, на сваях. Сваи забивные железобетонные призматические марки С13-40Т6 расположены в два ряда. Расстояние между рядами свай 1,2м, сваями в ряду 2,051м. Количество свай на опору 22 шт.

Сваи объединяются ригелем. Ригель монолитный размерами в плане 22,21х1,915 м; высотой 0,7 м. Армируется пространственным каркасом из плоских каркасов (через один с гнутыми стержнями), с рабочей арматурой Ø28 AIII и с обвивкой хомутами Ø8 AI. Из ригеля предусмотрены выпуски арматуры в шкафную стенку, подуклонку под плиты Ø14 AIII. В связи с расположением моста на кривой, уклон подуклонки односторонний.

Шкафная стенка шириной 30 см, бетонируется с приливом для опирания переходных плит, на всю ширину ригеля. Открылки обратные длиной 3,0 м, толщиной 24 см. Армируется шкафная стенка и открылки сварными сетками Ø12 AIII.

Бетон свай и ригеля В30 F300 W6 на сульфатостойком портландцементе. Бетон подуклонки, шкафной стенки В30 F300 W6.

Промежуточные опоры

Промежуточные опоры стоечного типа на свайном фундаменте. Сваи забивные железобетонные призматические марки С16-40Т6 расположены также в два ряда. Расстояние между рядами свай 1,414 м, сваями в ряду 2,0 м. Количество свай на опору 24 шт.

Ростверк монолитный, двухъярусный. Размер в плане нижнего яруса 25,25х2,5 м, высота 0,8 м. Верхний ярус (цоколь) размерами в плане 25,25х1,9 м; высотой 0,7 м. Армируется ростверк сетками с рабочей арматурой Ø22 AIII. Из цоколя в стойки предусмотрены выпуски арматуры Ø22 AIII.

Стойки опоры круглого сечения Ø1,2 м в количестве 5шт с расстоянием между осями 4,525 м армируются каркасами Ø18 AIII с обвивкой спиралью Ø8AI.

Стойки объединены с ригелем размерами в плане 21,7х2,0 м, высотой 0,7 м. Армируется ригель пространственным каркасом из плоских сварных каркасов (через один с гнутыми стержнями), с рабочей арматурой Ø28 AIII и с обвивкой хомутами Ø8 AI. Из ригеля предусмотрены выпуски арматуры в подферменники под балки Ø14 AIII.

Бетон свай, стоек В30; ростверка, цоколя В25 F300 W6 на сульфатостойком портландцементе. Бетон подферменников, сейсмических упоров В30 F300 W6.

Водоотвод с моста

Водоотвод с проезжей части и тротуаров моста запроектирован по продольно-поперечной схеме, расположен с одной стороны моста, у начала и конца моста. Поперечный профиль проезжей части моста односкатный. Вода вдоль бордюра БО стекает в водосбросные прикромочные лотки, расположенные вдоль кромки проезжей части и по телескопическим лоткам на откосах - в водоприемные колодцы из круглых ж/б звеньев труб марки № 17. Сборные железобетонные конструкции водоотводных конструкций приняты по типовому проекту серии 3.503.1-66 (Союздорпроект, Москва 1984 г.).

Сопряжение моста с насыпью

Конструкция сопряжения полузаглубленного типа по типовому проекту серии 3.503.1-96 (ГПИ «Союздорпроект»,1991 г.). Переходные плиты сборные железобетонные, длиной 6,0 м с косиной 45°, с устройством на монтаже монолитного участка шириной 0,5 м, исполняющего роль лежня. Плиты одним концом опираются на специально предусмотренные приливы с тыльных сторон монолитной шкафной стенки, другим на щебеночную подушку. На переходных плитах устраивается переходной участок дорожной одежды (от одежды на подходах к одежде на проезжей части моста), барьерное и перильное ограждения. Под основание плит устраивается щебеночная подготовка Н=10 см. Для заустойной засыпки используется дренирующий грунт.

Ширина проезжей части-12,65 м и земляного полотна – 16,8 м сохраняются на расстоянии 10,0 м. Переход к существующей проезжей части и земполотна осуществляются на расстоянии 25,0 м. Уширение обочин у начала и конца моста укрепляются асфальтобетоном 5 см на слое щебня.

Защита поверхностей моста от воздействия окружающей среды:

засыпаемые грунтом конструкции обмазываются за 2 раза битумом;

открытые поверхности окрашиваются перхлорвиниловыми красками;

бетон конструкций, соприкасающихся с грунтом и водой, выполнен на сульфатостойком цементе.

Укрепление откосов конусов насыпей

Укрепление откосов конусов моста и откосы русла реки до границ укрепления принято монолитным бетоном В20 на сульфатостойком портландцементе, толщиной 15 см на слое фракционированного щебня Н=10 см. Монолитный бетон укреплений армируется сеткой (Ø6 AI) с устройством асфальтовых планок. В подошве укрепления устраивается упор из монолитного бетона В20 сечением 60х90 см с арматурой Ø8AI и Ø2AIII. У упоров устраивается рисберма из колотого камня размером более 25 см.

Лестничный сход

В рабочем проекте предусмотрено устройство одного лестничного схода. Лестничный сход располагается по откосу насыпи, под углом 45° к бровке насыпи шириной 0,75 м, по типовому проекту серии 3.503.1-96 (выпуск 0-2,1-2,2-2).

6.2.2 Автомобильная дорога (подходы к мосту)

Сведения о среднесуточной интенсивности движения и составе транспортного потока по проектируемому участку дороги приняты по данным учета интенсивности движения в апреле 2016 года и согласованы с Заказчиком от 4 октября 2016 года.

Коэффициент прироста интенсивности движения принят 1,04, межремонтный срок службы составляет 20 лет.

В соответствии с п.4.1.6 СНиП РК 3-03-09-2006* за начало расчетного перспективного периода принят год завершения разработки проектной документации – 2016 год.

Расчетная интенсивность движения на 20-летнюю перспективу составляет 3880 авт/сутки, что соответствует автомобильной дороге III технической категории.

Основные технические параметры

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	Технические нормативы	
			По СНиП РК 3.03-09-2006*	Принятые проектом
1	Категория автомобильной дороги		III	III
2	Расчетная скорость движения,	км / час	100	100
3	Количество полос движения,	шт	2	2
4	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5
5	Ширина обочины,	м	2,5	2,5
6	Ширина укрепленной части обочины	м	0,5	0,5
7	Ширина проезжей части	м	2x3,5	7,0
8	Ширина земляного полотна	м	12,0	12,0
9	Поперечный уклон проезжей части и укрепленной части обочины	‰	20	20
10	Поперечный уклон обочины	‰	40	40
11	Наибольший продольный уклон	‰	50	17
12	Наименьшие радиусы кривых, в плане в продольном профиле: выпуклые вогнутые	м	600 10 000 3 000	600 10 000 3 000

План и продольный профиль

План трассы

Общее направление трассы автодороги северо-восточное.

Начало проектируемого участка подходов ПК 0+00 соответствует существующему километру 308+095,5. Конец участка подходов ПК 3+63 соответствует существующему километру 308+458,5.

Трасса подходов имеет 1 угол поворота с радиусом закругления 600 м. Общая протяженность участка 363 м.

Продольный профиль

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

Проектная линия нанесена по оси дороги, с максимальным использование насыпи существующего земляного полотна на подходах.

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 - 17 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых:

выпуклых - 10 000 м,

вогнутых - 3 000 м.

Земляное полотно

Типовые поперечные профили запроектированы применительно к типовому проекту 503-0-48.87 с учетом требований СНиП РК 3.03-09-2006* и СТ РК 1413-2005.

Ширина земляного полотна поверху составляет 12 м.

В рабочем проекте принято два типа поперечных профилей земляного полотна:

Тип 1 – насыпь высотой до 3,0 м, заложение откоса 1:4;

Тип 2 – насыпь высотой более 3,0 м и в местах расположения водопропускных труб, заложение откоса 1:1.5.

При сопряжении проектной насыпи с существующим земляным полотном предусмотрена нарезка уступов и планировка откосов.

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

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 – капитальный с покрытием из асфальтобетонной смеси.

По результатам расчета принята следующая конструкция дорожной одежды:

верхний слой покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси типа Б марки II на битуме БНД 70/100 по СТ РК 1225-2013 толщиной 5 см;

нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки II на битуме БНД 70/100 по СТ РК 1225-2013 толщиной 7 см;

верхний слой основания из горячей крупнозернистой высокопористой асфальтобетонной смеси марки II на битуме БНД 70/100 по СТ РК 1225-2013 толщиной 12 см;

нижний слой основания из щебеночно-гравийно-песчаной смеси С-4 по СТ РК 1549-2006 толщиной 18 см.

Обочины укреплены подобранной песчано-гравийной смесью С-10 по ГОСТ 25607-2009 толщиной 15 см.

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 с фильтром из щебеночной и песчано-гравийной смеси. 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».

Дорожные знаки по дороге приняты типоразмера II со световозвращающей 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 приняты типа СКМ 4.35 на сборном фундаменте Ф2 с омоноличиванием стойки. Установка дорожных знаков предусмотрена на присыпных бермах.

Надписи на информационно-указательных знаках выполнены на двух языках (казахском и русском), согласно пункту 6.22 СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные. Общие технические условия».

Направляющие устройства

Для указания водителям направления автомобильной дороги, границы обочин, протяженности и формы опасных участков (преимущественно в темное время суток и при неблагоприятных погодных условиях) устанавливаются металлические сигнальные столбики со светоотражателями согласно СТ РК 1412-2010 и требований СНиП РК 3.03-09-2006*.

Сигнальные столбики устанавливаются на обочине на расстоянии 0,35 м от бровки земляного полотна по ТП 3.503.1-89 «Ограждения на автомобильных дорогах».

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 и СТ РК 2368-2013 на участках, где высота насыпи свыше 3,0 м предусмотрена установка металлического барьерного ограждения 11ДО. Уровень удерживающей способности У3 (250 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 акриловой краской АК-505 со светоотражающими шариками. Ширина разметки 0,15 м.

Водопропускная труба на ПК 0+48

Водопропускная труба предусмотрена взамен существующей трубы, которая находится в неудовлетворительном состоянии. Новая труба предусмотрена диаметром 1,0 м длиной 21,82 м. Труба запроектирована на монолитном бетонном фундаменте. Блоки звеньев трубы круглые диаметром 1,0 м длиной 2,0 м с толщиной стенки 12 мм – блок № 13а по типовому проекту «Звенья круглых и прямоугольных труб под автомобильную нагрузку А14, НК120 и НК-180», заказ № 04-08, Каздорпроект, 2008 г. Блоки портальных стенок СТ-10 и блоки откосных крыльев СТ-4 приняты по типовому проекту 3.501.1-144. Укрепление откосов и русла на входе и выходе принято монолитным бетоном в соответствии с типовым проектом 3.501.1-156.

6.3 Инженерные сети

Переустройство ВЛ-10 кВ

Проектируемый участок автодороги пересекают воздушные линии электропередач. При строительстве автодороги предусмотрено переустройство ВЛ-10 кВ в соответствии с техническими условиями от 7 апреля 2016 года № 21-90, выданными Жаркентским РЭС.

Предусмотрено переустройство фидера ПС133 «Коктал» на отпаечной линии № 33. Предусмотрен демонтаж деревянных опор № 113,114,115.

К установке приняты железобетонные анкерно-угловые и угловые промежуточные опоры по типовому проекту серии 3.407.1-143. Переход через проектируемый мост выполнен опорами УА 20-1 по типовому проекту «Железобетонные опоры ВЛ 6-20 кВ на базе стоек СК22». Предусмотрена замена провода АС35 на провод марки АС50. Протяженность линии переустройства 0,380 м.

Предусмотрено заземление вновь установленных опор ВЛ-10 кВ.

Переустройство сетей телефонизации

Переустройство сетей телефонизации выполнено в соответствии с техническими условиями, выданными АО «Казахтелеком», объединение «Дальняя связь» ТУСМ-1 от 19 апреля 2016 года № 01-231-4/2016.

Для защиты кабеля ТУСМ-1 от механических повреждений предусмотрена укладка плит железобетонными по верх кабеля в месте пересечения с подъездной дорогой к стройплощадке.

6.4 Отвод земель

В рабочем проекте определена потребность в отводе земель, выполнены предварительные согласования.

Рабочим проектом предусмотрено приведение земельных участков, занимаемых во временное землепользование в состояние, пригодное для использования в сельском хозяйстве.

Рекультивации подлежат земли, занимаемые под технологические дороги, технологические площадки для складирования материалов, сосредоточенные резервы грунта и подъезды к ним.

6.5 Охрана окружающей среды

Раздел «ОВОС» и рабочий проект рассмотрены и согласованы:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области» – заключение государственной экологической экспертизы на раздел ОВОС от 15 августа 2016 года № ВЗ-0298/16;

Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов – согласование рабочего проекта от 18 июля 2016 года № KZ20VRB00000755;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей Алматинской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - письмо от 28 июля 2016 года № 17-1-3-4-4433 о том, что санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект моста не требуется.

6.6 Организация строительства мостового перехода

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», введенному 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.

Строительство моста выполняется в следующей последовательности:

устройство строительной площадки с необходимыми строениями, оборудованием и подъездом к ней;

устройство временной объездной дороги;

разборка существующего моста;

переустройство инженерных сетей;

разбивка осей опор;

строительство опор;

монтаж пролетных строений.

При строительстве моста необходимо соблюдать требования нормативных документов - СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве»,

СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СНиП 3.06.04-91 «Мосты и трубы», СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», ГОСТ 12.03-2001 ССБТ «Строительство. Электробезопасность. Общие требования», ГОСТ 24258-88 «Средства подмашивания. Общие технические требования».

Продолжительность строительства моста

Продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 8,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц. Согласно письма заказчика, Алматинского областного филиала АО «НК «КазАвтоЖол» от 18 июля 2016 года № 15-05-22/1395 начало строительства моста в феврале 2017 года.

6.7 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-нк, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-6;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-6;

сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года 4 квартал на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года 4 квартал на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016;

сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2016 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2016 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком Алматинским областным филиалом АО «НК «КазАвтоЖол» от 10 октября 2016 года, согласно п. 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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 2015 года № 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);

резерв средств заказчика на непредвиденные затраты 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);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2016 года с учетом прогнозного уровня инфляции года строительства, согласно Приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016–2020 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 17 ноября 2015 года № 47.

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 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. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической безопасности, охране труда, надежности функционирования мостового перехода и позволят обеспечить бесперебойное круглогодичное движение автомобильного транспорта через реку Буракожыр недалеко от поселка Коктал.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Капитальный ремонт моста на участке км 308+250, а/д «Алматы-Кокпек-Коктал-Хоргос» внесены следующие изменения и дополнения:

Мост

1. На листе «Общий вид моста» показаны границы подсчета объемов работ по укреплению русла реки и откосов конусов моста.
2. На листе «План моста» показана длина барьерного ограждения на подходах.
3. На листе № 3 «Конструкция мостового полотна» показаны длины участков с разными уклонами. На листе № 2, на разрезах 1-1 и 2-2 показаны уклоны согласно листу № 3.

4. Раздел ПОС – лист «Схема монтажа пролетных строений» и ПЗ - указана очерёдность устройства укрепления конусов.

5. Раздел ПОС. Представлен поперечник объездной дороги с размерами и конструкцией ДО. Объемы работ, приведенные в СВОР представлены на чертеже. Объем земляных работ в попикетной ведомости приведен в соответствие с объемов в СВОР п.19-22.

6. На листе «Сопряжение» и в СВОР объемы по двухслойному покрытию толщиной 9 см приведены в соответствие.

7. Представлен чертеж, подтверждающий объемы по укреплению откосов.

Дорожная часть

8. План трассы и продольный профиль откорректированы в соответствии с СТ РК 1397-2005.

9. Представлена ведомость разбивки виража на кривой R=600м.

10. Представлены откорректированные поперечные профили, при высоте насыпи более 3 м заложение откоса исправлено на 1:1,5.

11. Представлена ведомость интенсивности движения, согласованная Заказчиком от 4 октября 2016 года.

12. Представлена откорректированная ведомость дорожной одежды.

13. Представлены лабораторные подборы смесей С-4 и С-10.

14. Марка асфальтобетона изменена на М II в соответствии с табл. А.1 СТ РК 1225-2013.

15. Представлена схема и Ведомость транспортировки основных ДСМ, согласованная Заказчиком от 14 июля 2016 года.

16. Представлено письмо ТОО «Достар и С» от 3 октября 2016 года № 15 о возможности поставки необходимого количества природного и фракционированного материала из действующего карьера.

17. Пояснительная записка дополнена главой «Обустройство дороги». Откорректированы знаки индивидуального проектирования, указана удерживающая способность ограждений.

18. В ведомости объемов работ исключены работы по доуплотнению существующего земляного полотна, материал дорожной разметки термопластик заменен на краску.

Электроснабжение

19. Пояснительная записка дополнена разделом «Электроснабжение».

20. В общих данных указаны климатические характеристики района (по гололеду и ветру).

21. На плане указаны длины участков, углы поворотов трассы.

22. Предусмотрена замена промежуточной опоры № 116 на анкерную угловую и промежуточную 111н на угловую анкерную с ответвлением. Учтены в спецификации.

23. Представлена спецификация оборудования в соответствии ГОСТ 21.110-2013.

Переустройство сетей связи

24. Пояснительная записка дополнена разделом переустройство сетей связи.

25. Спецификация оборудования выполнена в соответствии ГОСТ 21.110-2013.

26. СС-1. В ведомости объемов и спецификации откорректированы типы плит в соответствии с проектом. Откорректировано количество плит.

Сметная документация

27. Откорректирована сметная документация согласно приказу РГУ «Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан» от 26 сентября 2016 года № 121-нк «Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам», вводящим в действие ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015 «Сбор-

ники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы и монтаж оборудования. Изменения и дополнения Выпуск 6» (программный комплекс АВС-4 редакция 5.5.2).

28. Откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ согласно расчету.

29. Откорректирована стоимость экспертизы рабочего проекта согласно расчету.

30. Исключены затраты на прикатывание почвы кольчато-шпоровыми катками, как учтенные в составе работ при посеве многолетних трав.

31. Исключен коэффициент индексации на 2017 год из стоимости материалов, принятой по прайс-листам согласно п.18 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства.

32. Исключены затраты, связанные с разъездным характером работ, как необоснованные разделом ПОС.

33. Исключена корректировка строительных машин согласно п.2.17 ЭСН РК 8.04-01-2015 «Общие положения по применению элементарных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы.

34. Откорректированы объемы работ согласно проектным решениям с учетом изменений по замечаниям РГП «Госэкспертиза».

Основные технико-экономические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения: + увеличение, - уменьшение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Мост по схеме 12+33+12 м, габаритом Г-12,65+2х0,75 м	п.м.	56,628	56,628	-
2	Протяженность подходов	км	0,363	0,363	-
3	Категория автодороги		III	III	
4	Количество полос движения	шт.	2	2	-
5	Ширина земполотна	м	12	12	-
6	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5	-
7	Ширина проезжей части	м	7,0	7,0	-
8	Тип дорожной одежды	-	капитальный, нежесткого типа		
9	Вид покрытия	-	Усовершенствованное капитальное (асфальтобетонное)		
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016-2017 гг., всего в том числе: СМР прочие	млн. тенге	340,11 273,26 66,85	328,25 264,83 63,42	-11,86 -8,43 -3,43
11	*В том числе сметная стоимость строительства по годам:* в текущих ценах 2016 года с МРП 2121 тенге	млн. тенге	18,93	18,79	-0,14
12	в прогнозных ценах 2017 года с МРП 2269 тенге	млн. тенге	321,18	309,46	-11,72
13	Нормативная продолжительность строительства	мес	8	8	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт моста на участке км 308+250, а/д «Алматы-Кокпек-Коктал-Хоргос» 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:

строительство моста	
по схеме 12х33+12 м, габаритом Г-12,65+2х0,75 м	- 56,628 п.м;
протяженность	- 0,363 км;
категория автодороги	- III;
количество полос движения	- 2 шт.;
ширина земполотна	- 12 м;
ширина полосы движения	- 3,5 м;
ширина проезжей части	- 7,0 м;
тип дорожной одежды	- капитальный, нежёсткого типа;
вид покрытия	- усовершенствованное капитальное (асфальтобетонное).
общая сметная стоимость строительства	
в текущих и прогнозных ценах 2016-2017 гг., всего	- 328,25 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 264,83 млн. тенге,
прочие	- 63,42 млн. тенге.
нормативная продолжительность строительства	- 8 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Алматинским областным филиалом АО «НК «КазАвтоЖол» в соответствии с условиями договора от 10 августа 2016 года № 01-0352.

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 «Алматы – Көкпек – Көктал - Қорғас» а/ж 308+250 км учаскесіндегі 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:

12х33+12 м схемасы, Г-12,65+2х0,75 м габариті бойынша	
көпір салу	- 56,628 қ.м;
ұзақтығы	- 0,363 км;
автожол санаты	- III;
қозғалыс жолағының саны	- 2 дана;
жер төсемінің ені	- 12 м;
қозғалыс жолағының ені	- 3,5 м;
өту бөлігінің ені	- 7,0 м;
жол төсемінің типі	- күрделі, қатты емес типті;

жабын түрі	- жетілдірілген күрделі (асфальтбетонды).
2016-2017 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 328,25 млн.теңге,
оның ішінде ҚМЖ	- 264,83 млн.теңге;
жабдық	- 63,42 млн.теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 8 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды ескере отырып, 2016 жылғы 10 тамыздағы № 01-0352 шарттың талаптарына сәйкес «ҚазАвтоЖол» ҰК» АҚ-ның Алматы облыстық филиалы кепілдік етеді.

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

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

Аккожина И.К.

Главный специалист

Дудкина Н.Н.

Эксперт

Орлова Н.Б.

Эксперт

Шарапова Г.Н.

Эксперт

Жексенбай А.

Заместитель начальника отдела

Хван К.А.

Советник Генерального директора

Варнавская В.М.

Руководитель экспертной группы

Омельченко Т.

Главный специалист