«Алматы - Өскемен» - «Молалы - Үштөбе» облыстық маңызы бар автомобиль жолындағы көпірді күрделі жөндеу, Қаратал ауданы 64+870 км». Түзету»

жұмыс жобасы бойынша

30.11.2021 ж. № 01-0659/21

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:

«Алматы облысының Жолушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ, Талдықорған қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«Научно-исследовательская и производственная Компания «Каздоринновация» ЖШС, Алматы қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы - Өскемен» - «Молалы - Үштөбе» облыстық маңызы бар автомобиль жолындағы көпірді күрделі жөндеу, Қаратал ауданы 64+870 км». Түзету» 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.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0659/21 от 30.11.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге областного значения «Алматы-Усть-Каменогорск» - «Молалы - Уштобе», км 64+870 Караталский район». Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области», г. Талдыкорган

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Научно-исследовательская и производственная Компания «Каздоринновация», г. Алматы

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге областного значения «Алматы-Усть-Каменогорск» - «Молалы - Уштобе», км 64+870 Караталский район». Корректировка»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге областного значения «Алматы-Усть-Каменогорск» - «Молалы - Уштобе», км 64+870 Караталский район». Корректировка».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 24 сентября 2021 года № 050140000775/210153/00 (116).

Ранее РГП «Госэкспертиза» выдано заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге областного значения «Алматы - Усть-Каменогорск» - «Молалы-Уштобе», км 64+870 Каратальского района Алматинской области» от 25 мая 2018 года № 01-0182/18.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Научно-исследовательская и производственная Компания «Каздоринновация», г. Астана (государственная лицензия на проектную деятельность № 13004990 с приложением на 3-х страницах, от 27 марта 2013 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, II категория).

ГИП – Мансуров И. А. (приказ № 41-П от 29 октября 2021 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: бюджетные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

техническое задания на проектирование, выданное ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» от 20 июня 2021 года;

дополнительное техническое задание № 1 на проектирование, выданное ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» от 8 сентября 2021 года;

дополнительное техническое задание № 2-И на проектирование, выданное ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» от 28 октября 2021 года;

архитектурно-планировочное задание, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Каратальского района» от 23 ноября 2017 года № KZ04VUA00029592;

выписка из протокола бюджетной комиссии от 12 апреля 2021 года;

акт выбора местоположения проектируемого моста от 12 июля 2017 года, подписанный заказчиком;

постановление акимата Каратальского района Алматинской области от 20 июля 2010 года № 201 о передаче в постоянное землепользование ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» участков земель площадью 1014 га;

постановление акимата Каратальского района Алматинской области от 15 февраля 2018 года № 67 о передаче во временное землепользование ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» участков земель площадью 0,2440 га и 0,1860 га;

землеустроительные проекты временного отвода земель для строительной площадки (0,2440 га) и объездной дороги (0,1860 га), утверждены приказом № 22 от 27 февраля 2018 года ГУ «Отдел земельных отношений Каратальского района»;

акт на право постоянного землепользования № 26 (кадастровый № 03-259-089-109) земельного участка общей площадью 139,5 га для автомобильной дороги АЛ-93 «Талды-корган-Уштобе-Биже-Мукры» км 22-68, изготовленный Алматинским филиалом ДГП «АлматыНПЦзем» от 25 августа 2010 года;

письмо ГУ «Управление экономики и бюджетного планирования Алматинской области» от 12 мая 2021 года № 01-17/1947 о предоставление выписки из протокола заседания бюджетной комиссии;

приложение к протоколу заседания бюджетной комиссии ГУ «Управление экономики и бюджетного планирования Алматинской области» № 3 от 12 апреля 2021 года;

письмо заказчика от 16 ноября 2021 года № 01-11-18/198-И о дальности возки асфальтобетона.

письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» от 16 ноября 2021 года № 01-11-18/197-и о том, что в данном рабочем проекте подходы к мосту рассматриваться не будут;

протокол совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 16 июля 2021 года № 03-24-3/250 о некоторых вопросах переходных положений Экологического Кодекса Республики Казахстан;

гарантийное письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» от 4 ноября 2021 года № 51-02-35/133-и о том, что заказчик обязуется пройти экологическую экспертизу до начала строительства;

письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» от 4 ноября 2021 года № 51-02-35/132 о технической категории участка проектируемой дороги;

письмо ГУ «Управления культуры, архивов и документации Алматинской области» от 29 марта 2021 года № 33-33/395 об отсутствии памятников археологии;

письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» от 8 сентября 2021 года № 01-51/2009 о том, что объект ранее не был реализован;

письмо Алматинского филиала РГП «Казводхоз» от 15 мая 2017 года № 18-17-20-17/361 о максимальных расходах воды в каналах.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» - письмо о согласовании рабочего проекта от 2 ноября 2021 года № 51-02-35/123-и;

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» - согласование «Общий вид моста»;

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» - согласование ведомости источников получения и способов транспортировки основных ДСМ от 1 ноября 2021 года.

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» - согласование плана трассы от 14 июня 2021 года.

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства» - согласование листа №2.2 «План моста» от 15 сентября 2021 года;

Каратальский производственный участок Алматинского филиала РГП на ПХВ «Казводхоз» КВР МСХ РК - согласование листа № 2.1 «Общий вид моста. Схема расположения элементов» и листа № 2.2 № План моста» от 4 октября 2021 года;

Управление административной полиции ДВД Алматинской области – согласование плана трассы и схемы объезда на период капитального ремонта моста от 31 мая 2021 года;

ТОО «Археологическая экспедиция», г. Алматы - заключение археологической экспертизы от 6 октября 2017 года об отсутствии памятников археологии;

РГУ «Балхаш - Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам МСХ РК – согласование раздела ОВОС рабочего проекта моста от 29 января 2018 года № KZ05VRC00003078.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Том 1 – Паспорт проекта.
Том 2 – Общая пояснительная записка.
Том 3 – Автодорожный мост.
Книга 1 – Чертежи ИС.
Том 4 – ПОС.
Том 5 – СВОР.
Том 6 – Сметная документация.

Изыскания выполнены ТОО «Научно - исследовательская и производственная Компания «Каздоринновация», лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 0003637, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 8 февраля 2008 года приложение на одной странице;

Отчет по инженерно-гидрологическим выполнен в декабре 2021 года архивный номер 57.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям выполнен в январе 2021 года архивный номер 55.

Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям выполнен в третьем квартале 2017 года архивный номер 63.

Отчет по обследованию технического состояния моста выполнен ТОО «TestConstruction», г. Алматы в июне 2021 года регистрационный номер 16 (свидетельство об аккредитации № 00154 действительно до 2 августа 2021 года).

Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком от 3 сентября 2021 года

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Необходимость строительства моста через канал вызвано аварийным состоянием существующего искусственного сооружения, а также увеличение габарита пролетного строения, как следствие обеспечение безопасности и ускорение движения транспортного потока.

В рабочем проекте предусмотрено: демонтаж существующего моста, строительство нового моста, расчистка и укрепление русла.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном положении проектируемый мостовой переход проектируется на автомобильной дороге областного значения КВ-97 «Алматы – Усть-Каменогорск» - «Молалы – Уштобе», Алматинская область, Каратальский район.

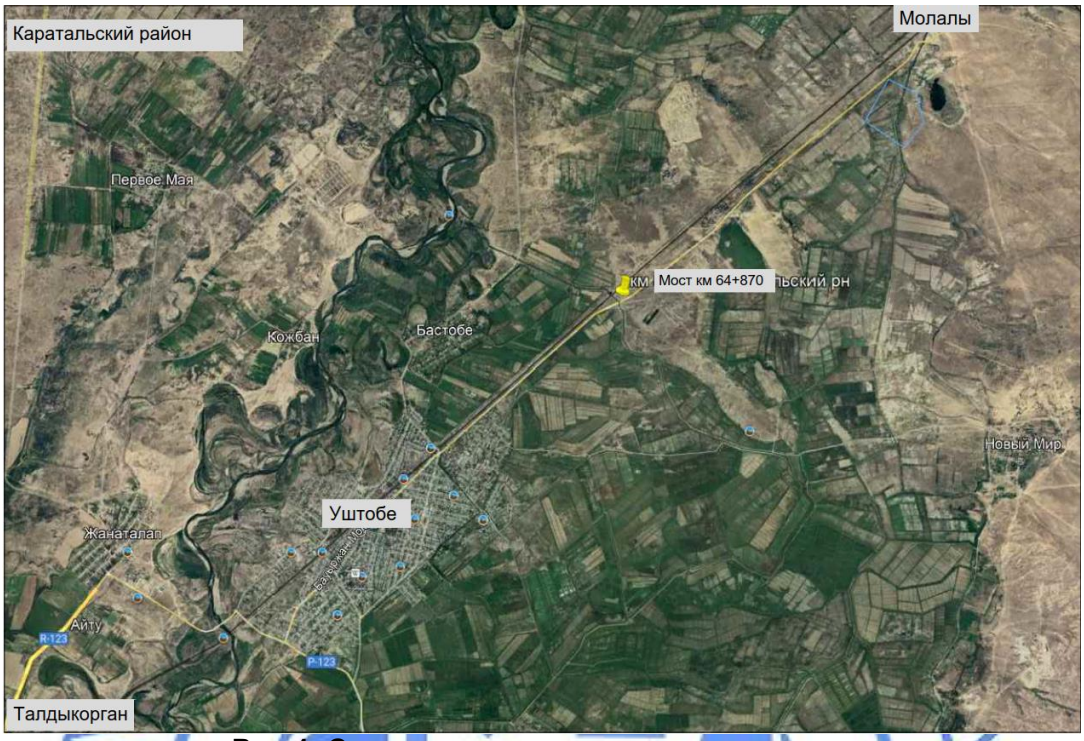

Рис 1. Ситуационная схема расположения моста

Природно-климатические условия строительства

В соответствии со СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология» район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Район изысканий находится в пределах V дорожно-климатической зоны.

Наиболее холодный месяц - январь, средняя температура – минус 10,2°С.

Наиболее жаркий месяц - июль, средняя температура - 30,8°С.

Температура воздуха наиболее холодных суток - 32°С.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки - 30°С.

Абсолютный максимум температуры воздуха - 44 °С.

Нормативная глубина промерзания:

супесей, песков мелких и пылеватых - 145 см,

песков средней крупности - 155 см;

максимальная под оголенной от снега поверхностью - 190 см.

Сейсмичность района по данным СНиП РК 2.03-30-2006 – 8 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – третья.

Уточненная сейсмичность - 9 баллов.

<u>Геоморфология участка строительства</u>

В геоморфологическом отношении район работ находится в пределах слабоволнистой аккумулятивной равнины, расположенной в межгорной впадине. В геолого-литологическом строении площадки принимают участие верхнечетвертичные аллювиально-пролювиальные отложения (apQIII), представленные супесями, суглинками, песками и галечниковыми грунтами с песчаным заполнителем, перекрытыми с поверхности насыпными грунтами. Вскрытая мощность отложений 25,0 м.

Гидрография

Данный канал является коллектором, который собирает воду после полива рисовых чеков. Входит в общую систему ирригации Каратальского рисового массива.

В месте пересечения с автодорогой берега канала крутые, суглинистые, заросшие деревьями, кустарником высотой до 3 м. Ширина между бровками коренных берегов колеблется в пределах 30-40 м. Их высота над уровнем воды в русле составляет 5-8 м. Берега русла обрывистые высотой до 1,0 м заросший травой и деревьями. Ширина русла по урезу -11 м. Глубина до 1,3 м. Дно русла песчано-илистое умеренно заросшее водорослями. На момент обследования расход воды в русле составил порядка 5,5 м^3/сек. Высота от уреза воды до низа конструкции 5,5 м.

Гидрологический режим

Расчетный расход принят согласно письма Каратальского производственного участка Алматинского филиала РГП на ПХВ «Казводхоз» КВР МСХ РК от 15 сентября 2017 года № 18-17-20-17/361 о рабочем расходе воды в канале, составляющем 15 м^3/сек, а также подсчет максимальной пропускной способности канала.

Результаты гидравлических расчетов:

Н расч.= 491,66 м;

Q расч.= 31,0 м^3/сек.

Возвышение низа конструкций принято из условий обеспечения требуемых запасов над соответствующими уровнями воды с учетом требований СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы».

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические работы выполнены в январе 2021 года ТОО «Научно-исследовательская и производственная Компания «Каздоринновация».

Физико-механические свойства грунтов

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие верхнечетвертичные аллювиально-пролювиальные отложения (apQIII), представленные супесями и песками. Вскрытая мощность отложений 25,0 м.

Выделено 4 инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1. Супесь коричневого цвета, песчанистая, твердой консистенции, просадочная, мощностью 1,8 м (не вскрыт с-2).

ИГЭ-2. Песок пылеватый, коричневого цвета, средней плотности, маловлажный. Мощность слоя 1,4 м (не вскрыт с-2).

ИГЭ-3. Супесь коричневого цвета, песчанистая, пластичной консистенции, непросадочная. Мощность слоя 1,8-1,9 м.

ИГЭ-4. Песок средней крупности, коричневого цвета, средней плотности, водонасыщенный, с маломощными (0,2-0,3 м) прослойками суглинка мягкопластичной консистенции и супеси пластичной консистенции. Мощность слоя 20,0-23,1 м.

Гидрогеологические условия

Появившийся уровень подземных вод вскрыт на глубине 1,6-5,0 м от дневной поверхности. Установившийся уровень подземных вод 1,1-4,5 м. В период максимума возможно повышение уровня подземных вод на 0,8-1,0 м.

По ГОСТ 25100-2011 грунты незасоленные. Подземные воды слабосолоноватые с минерализацией 1,7 г/л.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W4 на портландцементе среднеагрессивная; для бетонов W6 и W8 среднеагрессивная; для бетонов на сульфатостойких цементах неагрессивная. По содержанию хлоридов для всех марок бетонов – среднеагрессивная.

Степень агрессивного воздействия подземных вод на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов на бетоны по водонепроницаемости марки W4 к бетонам на портландцементе неагрессивная; к бетонам W6 и W8 неагрессивная, к сульфатостойким цементам – неагрессивная. По содержанию хлоридов степень агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении – неагрессивная, при периодическом смачивании – слабоагрессивная.

Существующее положение моста через канал

Существующий железобетонный мост через канал водосброс находится на км 64+870, а/д КВ-97 «Алматы – Усть-Каменогорск» - «Молалы – Уштобе».

Схема моста - 3х11,36 м.

Полная длина моста – 37,0 м.

Габарит проезда - Г- 8 м, без тротуаров.

Береговые опоры - стоечные с заборной стенкой, выполненной из железобетонных плит. Насадка опоры выполнена из монолитного бетона.

Промежуточные опоры - стоечные двухрядные.

Пролетные строения выполнены из сборных ребристых пролетных строений по типовой серии 56. В поперечном сечении пролетное строение состоит из 6 балок с расстоянием установки в осях – 1,66 м. Поперечное объединение балок осуществляется по плите с устройством межбалочного монолитного шва объединения шириной 36 см. Данные пролетные строения рассчитаны под вертикальные подвижные нагрузки Н-13 и НГ-60.

Существующий мост согласно технического заключения, ведомости дефектов от 19 июля 2021 года и дефектного акта от 25 июня 2021 года, утверждённого заказчиком, подлежит разборки.

6.2 Проектные решения

Корректировкой рабочего проекта предусмотрено строительство нового моста согласно рекомендаций отчета по обследованию технического состояния моста, выполненного ТОО «TestConstruction».

6.2.1 Мост

Проектирование моста выполнено в соответствии с требованиями СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы», СТ РК 1684-2017 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Общие требования по проектированию».

Временная нагрузка принята по СТ РК 1380-2017 - автомобильная А14 и тяжелые одиночные колесные Н14. Габариты приближения конструкций приняты по СТ РК 1379-2012.

Границы подсчета объемов работ, вошедших в рабочий проект – по краям переходных плит (согласно дополнения к техническому заданию заказчика от 28 октября 2021 года).

Мост запроектирован на дороге областного значения III категории.

Схема моста – 1х33,0 м.

Габарит моста - Г-10,0 +2х0,75 м;

Длина моста – 39,51 м.

Общая ширина пролетного строения моста 12,9 м, из которой - 2х3,5 м (полосы движения), 2х1,5 м (полосы безопасности), 2х0,75 м (служебные проходы), 2х0,5 м (барьерное ограждения), 2х0,2 м (бортики под перильное ограждение).

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

Поперечный уклон проезжей части двухскатный – 20‰.

Береговые опоры № 1, № 2

Конструкция крайних опор принята мелкого заложения, на естественном основании, стоечного типа. Подошва фундаментов опор заглублена с учетом расчетной глубины промерзания грунтов основания. Фундаменты устраиваются на тампонажном бетоне толщиной 50 см.

Монолитный фундамент с размерами в плане 12,9х5,5 м и высотой 1,2 м. Бетон фундамента принят В25 F200 W6.

Сверху фундамента устраиваются стойки в количестве 5 шт. Сечение стоек прямоугольное размерами 1,0х0,6 м; стойки высотой 3,8 м; расстояние между осями стоек -2,8 м. Бетон стоек В30 F200 W6.

Поверху стойки объединяются монолитным ригелем, размерами в плане 12,9х1,5 м, высотой 0,8-0,91 м. Бетон ригеля В30 F200 W6.

На ригеле устраивается шкафная стенка с обратными открылками и защитные стенки. Шкафная стенка длиной 12,9 м и толщиной 0,4 м устраиваются с уступом на задней грани стенки шириной 20 см. Обратные открылки длиной 3,0 м, толщиной 0,2 м, высотой 2,915 м. Бетон шкафных стенок, открылков и защитных стенок принят В25 F200 W6.

На ригеле бетонируются подферменники переменной высоты от 26 до 35 см и антисбросные упоры. Бетон подферменников и упоров В30 F200 W6.

Пролетные строения

Принятая в рабочем проекте продольная схема моста 1х33,0 м представляет собой разрезную балочную статически определимую систему.

Сборные железобетонные балки пролетных строений ВТК-33У устанавливаются на резинометаллические опорные части РОЧ размером 20х40х5,2 см. Балки пролетных строений ВТК-33У из бетона В35 F200 W6 (длина балки 33,0 м, высота 1,4 м) приняты по типовому проекту ТОО «Каздорпроект», г. Алматы, заказ № 01-07 выпуск 2.

В поперечном сечении пролетного строения содержится 9 балок, расположенных ступенчато, что обеспечивает поперечный уклон проезжей части 20‰.

Балки объединяются монолитной накладной плитой толщиной 15см, устраивается из монолитного железобетона пониженной водонепроницаемости, объединяемые балки пролетного строения в единую силовую конструкцию, выполняет гидроизолирующие функции и служит основанием для расположения на пролетном строении других элементов мостового полотна. Для устройства плиты применяется бетон класса В30 F200 W6.

Проезжая часть

Гидроизоляционный слой с применением Мостопласт толщиной около 6 мм наносится на поверхность плиты способом наплавления. Поверх гидроизоляции укладывается защитный слой толщиной 4 см из бетона класса В30 F200 W6.

Проезжая часть имеет двухслойное покрытие толщиной 80 мм, из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси- тип Б марка I.

На крайних опорах устанавливаются металлические деформационные швы ДШ-РМ50.

Ограждение проезжей части марки 11МО/200-2А-0,5-0,75 устраивается из стальных элементов по СТ РК 2368-2013 «Дороги автомобильные. Требования по проектированию барьерных ограждений», перильное ограждение индивидуального проектирования.

Перильное ограждение - металлическое, индивидуальной сварной конструкции, высотой 1,1 м.

Водоотвод с моста

Водоотводные сооружения устраиваются за опорой № 1, по обе стороны моста. Водоотводные сооружения приняты по типовому проекту 503-09-7.84 «Водоотводные сооружения на автомобильных дорогах» (Союздорпроект, Москва 1984 г.).

Водоотвод с проезжей части обеспечен односкатным уклоном согласно профиля дороги, а также поперечным уклоном 20‰ к бордюру барьерного ограждения. Вода с проезжей части моста попадает в прикромочные лотки, расположенные вдоль кромки проезжей части на сопряжении, далее по откосу насыпи - в телескопические лотки и в монолитный короб с заполнением камнем и щебнем. Из короба – в каменную наброску. Конструкции водоотводных элементов приняты по типовому проекту серии 3.503.1-66 (Союздорпроект, Москва 1984 г.).

Сопряжение моста с насыпью

Сопряжение моста с насыпью подходов принято полузаглубленного типа из сборных железобетонных плит по типовому проекту серии 3.503.1-96.

В конструкции сопряжений применены сборные железобетонные переходные плиты длиной 4,0 м толщиной 0,25 м. Марка переходных плит ПК400.98.25-ТАIII. Переходные плиты одним концом опираются на уступ шкафной стенки, другим на щебеночную подушку из фракционированного щебня толщиной 40 см, устроенную по способу заклинки. Омоноличивание переходных плит производится бетоном В30 F200 W6.

Под плитой устраивается щебеночная подготовка толщиной 10 см.

На участке земполотна в пределах длины переходных плит предусмотрено устройство асфальтобетонного покрытия на обочинах земполотна.

На переходных плитах, в пределах длины щебеночной подушки под переходными плитами, покрытие принято из щебня Нср=20 см; из горячей пористой а/б смеси Н=10 см, и верхний слой покрытия из горячей плотной мелкозернистой а/б смеси Н=9 см тип Б марка I.

На тротуарах сопряжений укладываются сборные железобетонные тротуарные переходные плиты длиной 2,0 м, толщиной 0,15 м и шириной 0,75 м. Марка тротуарных переходных плит – ПТК 200.75.15-ТАIII.

Поверхности переходных плит, соприкасающиеся с грунтом, покрываются битумом за 2 раза.

Укрепление откосов конусов и откосов канала

За шкафными стенками береговых опор предусмотрена дренирующая засыпка из природной гравийно-песчаной смеси.

Укрепление откосов конусов у опор моста производится монолитным бетоном марки В20 F200 W6 толщиной 15 см по слою щебня толщиной 10 см. Арматура бетонного укрепления откосов Ø 8 А240.

Укрепление откосов канала под мостом на длине 22,9 м производится монолитным бетоном толщиной 15 см марки В20, F200, W6 по слою щебня толщиной 10 см с устройством упоров и рисбермы. Арматура бетонного укрепления откосов - Ø8 А240. Асфальтовые планки в виде досок, обработанных огнезащитным материалом и покрытых битумом.

Защита поверхностей конструкций моста от воздействия окружающей среды

Засыпаемые грунтом конструкции обмазываются горячей битумной мастикой за 2 раза.

Открытые бетонные поверхности окрашиваются перхлорвиниловыми красками.

Металлические конструкции и перильное ограждение покрываются антикоррозийным покрытием согласно СНиП РК 2.01-19-2004.

Антисейсмические мероприятия

Для восприятия горизонтальных сейсмических усилий, воздействующих на пролетное строение предусмотрено устройство железобетонных антисейсмических противосбросных упоров.

По краям ригеля устраиваются антисбросные упоры высотой 56 см. Между 3-ей и 4-й балками, а также между 6-й и 7-й устраивается антисбросные упоры высотой 0,62 м.

6.2.2 Подходы к мосту

В соответствии с дополнением № 2-И к заданию на проектирование от 28 октября 2021 года капитальный ремонт подходов данным рабочим проектом не предусмотрен.

В рабочем проекте граница подсчета объемов работ принята на конце переходных плит.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

В соответствии с требованиями СП РК 3.03-101-2013* и СТ РК 1412-2017«Технические средства организации дорожного движения» рабочим проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности и организации движения.

Расстановка дорожных знаков выполнена согласно СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные». Рабочим проектом предусмотрена установка двух знаков индивидуального изготовления 5.26. Дорожные знаки приняты типоразмера II. Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических стойках согласно типовому проекту 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах».

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

Согласно требованиям СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения» и СТ РК 2368-2013 «Дороги автомобильные. Требования по проектированию барьерных ограждений» на участке мостового перехода предусмотрена установка металлического барьерного ограждения 11ДО.

Дорожная разметка проезжей части на мосту предусмотрена согласно СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная». Разметка производится эмалью белого цвета, ширина линии 0,1 м.

Организация дорожного движения на период производства работ

На период капитального ремонта моста в соответствии с заданием на проектирование рабочим проектом предусмотрено устройство объездной дороги.

Объездная дорога проходит с левой стороны по новому направлению.

Строительная длина объездной дороги 147 м.

При переходе через канал укладываются 4 металлические трубы диаметром 1420 мм длиной по 13 м.

Ширина объездной дороги принята 9,0 м в соответствии со «Сборником типовых технических спецификаций по строительству и ремонту автомобильных дорог», часть 1.

Дорожная одежда серповидного профиля из песчано-гравийной смеси толщиной по оси 0,20 м.

По завершению строительства моста объездная дорога подлежит разборке.

На протяжении объезда для обеспечения безопасности движения в рабочем проекте предусмотрена установка дорожных знаков.

Схема организации дорожного движения на период капитального ремонта моста согласована УАП ДВД Алматинской области от 31 мая 2021 года.

6.3 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусмотрен капитальный ремонт существующего моста. Согласно санитарной классификации производственных объектов, мост не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается.

Проектом организации строительства предусмотрены санитарно-бытовые условия для рабочих. Организованны временные здания и сооружения: гардеробные, помещение для обогрева, столовая. Предусмотрена организация питьевого режима для работающих за счет привозной воды. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем устройства мобильной туалетной кабины «Биотуалет». На участках и в бытовых помещениях предусмотрены аптечки скорой помощи.

6.4 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен в СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, раздел 5, Б.1.6.1; стр.79-80 «Мосты и тоннели». Общая нормативная продолжительность строительства составляет 6 месяцев.

Начало строительства - II квартал (апрель) 2022 года, согласно письму заказчика ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» от 2 ноября 2021 года № 51-02-35/124-И.

Заделы по годам строительства составляют: 2022 год – 100%.

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.3.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-22;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021 (выпуск 4);

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021 (выпуск 2);

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020 изменения и дополнения 1-22;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 в текущем уровне 2021 года, изменения и дополнения, выпуск 21;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021. Отдел 1 Автомобильные перевозки;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства Отдел 2 Железнодорожные перевозки 2021 год, СЦПГ РК 8.04-12-2020 (выпуск 1);

УСН РК 8.02-03-2020 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ». Сборник «Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы»;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» от 3 сентября 2021 года, согласно, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85 приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015 (изменения и дополнения выпуск 10);

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015 (изменения и дополнения выпуски 10, 22);

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022–2026 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 24 августа 2021 года № 27.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» рабочий проект «Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге областного значения «Алматы-Усть-Каменогорск» - «Молалы - Уштобе», км 64+870 Караталский район». Корректировка» внесены следующие изменения и дополнения:

Мосты

1. В техническом задании указана техническая категория автомобильной дороги, а также требуемый габарит моста.
2. Предоставлен приказ на ГИПа.
3. В ПЗ и паспорте проекта исправлена техническая категория.
4. Предоставлен отчет по обследованию моста, а также акт обследования, утверждённый заказчиком.
5. Акт выбора месторасположения моста, проставлена дата.
6. Представлена выписка из протокола заседания бюджетной комиссии.
7. Исправлен срок начала строительства.
8. Представлены разрешительные документы на отвод земли, согласование заказчика, ДВД, бассейновой инспекции, архитектуры.
9. Исключен раздел ОВОС с состава проекта, а также представлено гарантийное письмо о том, что раздел ОВОС будет проеден до начала строительства.
10. Представлен расчет опор по несущей способность по.

Инженерно-геологические изыскания

11. На отчетах указаны архивные номера.

Дорожная часть

12. Представлено согласование рабочего проекта заказчиком от 2 ноября 2021 года № 51-02-35/123-И.
13. Представлено дополнение № 2-И к заданию на проектирование, утвержденное заказчиком от 28 октября 2021 года.
14. В ПЗ добавлено описание плана объезда, поперечного профиля и ДО.
15. Представлен план трассы и схема объезда на период капитального ремонта, согласованные УАП ДВД от 31 мая 2021 года.
16. Представлен план трассы, согласованный заказчиком от 14 июня 2021 года.
17. Представлена ведомость источников получения и способов транспортировки основных ДСМ, согласованная заказчиком от 1 ноября 2021 года.
18. Представлено письмо заказчика от 16 ноября 2021 года № 01-11-18/198-И о дальности возки асфальтобетона.
19. Представлен чертеж знака 5.26.

Сметная документация

20. Расценки приведены в соответствие с рабочим проектом и составом работ.
21. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с принятыми проектными решениями, после замечания экспертов по техническим решениям.

7.2 Оценка принятых 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.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям, функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности объекта - II (нормальный), технически сложный.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 1

№, п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Габарит моста		Г10,0+2х0,75	Г10,0+2х0,75
2	Длина моста	м	39,51	39,51
3	Схема моста	м	1х33,0	1х33,0
4	Категория дороги		III	
5	Количество полос движения	шт.	2	2
6	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5
7	Ширина полос безопасности	м	2х1,5	2х1,5
8	Тип дорожной одежды		капитальный, нежесткого типа	
9	Вид покрытия		асфальтобетон	
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 г., всего в том числе СМР прочие	млн. тенге	287,537 239,202 48,335	241,079 201,679 39,400
11	Из них в ценах: 2021 г. (ПИР и экспертиза) 2022 г.	млн. тенге		5,342 235,737
12	Продолжительность строительства	мес.	6	6

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге областного значения «Алматы-Усть-Каменогорск» - «Молалы - Уштобе», км 64+870 Караталский район». Корректировка» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

габарит моста	- Г10,0+2х0,75;
длина моста	- 39,51 м;
схема моста	- 1х33,0 м;
категория дороги	- III;
количество полос движения	- 2 шт.;
ширина полосы движения	- 3,5 м;
ширина полос безопасности	- 2х1,5 м;
тип дорожной одежды	- капитальный, нежесткого типа;
вид покрытия	- асфальтобетон;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 г., всего	- 241,079 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 201,679 млн. тенге,
прочие	- 39,400 млн. тенге,
продолжительность строительства	- 6 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» в соответствии с условиями договора от 24 сентября 2021 года № 050140000775/210153/00 (116).

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

4. Заказчику на стадии проектирования максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Заказчику до начала строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы, по экологической оценке, рабочий проект «Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге областного значения «Алматы-Усть-Каменогорск» - «Молалы - Уштобе», км 64+870 Караталский район». Корректировка». О получении указанных документов официально уведомить РГП «Госэкспертиза

6. С выходом настоящего экспертного заключения, ранее выданное заключение РГП «Госэкспертиза» от 25 мая 2018 года № 01-0182/18 утрачивает силу.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы - Өскемен» - «Молалы - Үштөбе» облыстық маңызы бар автомобиль жолындағы көпірді күрделі жөндеу, Қаратал ауданы 64+870 км». Түзету» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

көпір габариті	- Г10,0+2х0,75;
көпір ұзындығы	- 39,51 м;

көпір схемасы	- 1х33,0 м;
жол санаты	- III;
қозғалыс жолақтарының саны	- 2 дана;
қозғалыс жолағының ені	- 3,5 м;
қауіпсіздік жолақтарының ені	- 2х1,5 м;
жол төсемесінің типі	- күрделі, типі қатты емес;
жабын түрі	- асфальтбетон;
2021-2022 жж. ағымдағы және болжамды бағалармен алғандағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 241,079 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 201,679 млн. теңге,
басқасы	- 39,400 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	- 6 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 24 қыркүйектегі № 050140000775/210153/00 (116) шарт талаптарына сәйкес «Алматы облысының Жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс беруші жобалау кезеңінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

5. Тапсырыс беруші ҚМЖ басталғанға дейін «Алматы - Өскемен» - «Молалы - Үштөбе» облыстық маңызы бар автомобиль жолындағы көпірді күрделі жөндеу, Қаратал ауданы 64+870 км». Түзету» жұмыс жобасын экологиялық бағалау бойынша экологиялық рұқсат беру құжаттарын алсын. Көрсетілген құжаттарды алғаны туралы «Мемсараптама» РМК-ге ресми түрде хабарласын.

6. Осы сараптама қорытындысының шығуымен «Мемсараптама» РМК-нің бұдан бұрын берілген 2018 жылғы 25 мамырдағы № 01-0182/18 қорытындысының күші жойылады.

Кажкенов К.Ж.

Генеральный директор

РГП "Госэкспертиза"

Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

РГП "Госэкспертиза"

Иманбаев С.Б.

Начальник управления

РГП "Госэкспертиза"

Баширов Р.К.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Хван К.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

Рихтер Е.А.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Асанова Г.З.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Наженов А.К.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"

Кульмаханова Д.А.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

Баймамырова Г.Р.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Шарапова Г.Н.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Кашкимбаев А.К.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Устинова Э.Р.

Ведущий специалист

РГП "Госэкспертиза"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД