Бекітемін
"Мемсараптама" РМК
Бас директор
Т.Ж. Қарағойшин

«Облыстық маңыздылығы бар «Берлік – Мойынқұм – Ұланбел» автомобиль жолында көпір салу 54 км»
жұмыс жобасы бойынша
06.04.2017 ж. № 01-0154/17

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Жамбыл облысы әкімдігінің
Жолаушылар көлігі және
автомобиль жолдары басқармасы» КММ,
Жамбыл қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Тараздорпроект» ЖШС,
Тараз қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Облыстық маңыздылығы бар «Берлік – Мойынқұм – Ұланбел» автомобиль жолында көпір салу 54 км» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Генеральный директор
РГП "Госэкспертиза"
Карагойшин Т.Д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0154/17 от 06.04.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство моста на автомобильной дороге областного значения «Берлик – Мойынкум – Уланбель» км 54»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жамбылской области», г. Жамбыл

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Тараздорпроект», г. Тараз

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство моста на автомобильной дороге областного значения «Берлик – Мойынкум – Уланбель» км 54»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство моста на автомобильной дороге областного значения «Берлик – Мойынкум – Уланбель» км 54».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 20 января 2017 года № 100140009275/170002/00 (09-01).

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жамбылской области», г. Жамбыл.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Тараздорпроект», г. Тараз, (государственная лицензия на проектную деятельность № 15022729 от 30 декабря 2015 года с приложением, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области», II категория; государственная лицензия на топогеодезические работы ГСЛ № 14014539 от 26 сентября 2014 года с приложением и государственная лицензия на инженерно-геологические работы ГСЛ № 14003236 от 28 февраля 2014 года с приложением, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан).

ГИП – Русин В. С. (приказ от 12 мая 2016 года № 9/1).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование рабочего проекта, утвержденное заказчиком от 29 августа 2016 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата Мойынкумского района» от 14 сентября 2016 года № KZ20VUA00009710;

постановление акимата Мойынкумского района от 3 сентября 2015 года № 288 о постоянном отводе земель в количестве 756,3886 га под автодорогу «Берлик-Мойынкум-Уланбель-Шыганак»;

госакт на право постоянного землепользования под автодорогу «Берлик-Мойынкум-Уланбель-Шыганак» площадью 756,3886 га, кадастровый номер участка 06-093-059-019;

письмо КГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жамбылской области» от 23 ноября 2016 года № 07-3061 о финансировании объекта за счет областной бюджетной программы 042;

акт выбора места пересечения моста автомобильной дорогой, утвержденный заказчиком от 29 июня 2016 года;

экспертное заключение по техническому обследованию моста, выполненное ТОО «Дирекция строящихся предприятий «Стройинтеграция» (свидетельство об аккредитации на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности № 00002, выданное от 28 марта 2016 года Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан) от 27 июля 2016 года;

«Акт обследования моста», «Акт обследования трубы» и «Ведомость разборки существующих конструкций моста и подходов», утвержденные заказчиком от 29 июня 2016 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

КГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жамбылской области» - согласование рабочего проекта от 12 января 2017 года № 07-130;

Управление административной полиции Департамента внутренних дел Жамбылской области – письмо-согласование рабочего проекта от 4 ноября 2016 года № 5-5-13-127/5-26800;

Управление административной полиции Департамента внутренних дел Жамбылской области – заключение о согласовании рабочего проекта от 4 ноября 2016 года;

Жамбылский филиал РГП «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан - письмо о максимальном расходе обводного канала 95-100 м^3/сек от 24 мая 2016 года № 18-17-25-557-02;

Жамбылский филиал РГП «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан – согласование рабочего проекта от 3 апреля 2017 года № 18-17-25-329-02;

КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области» – заключение экологической экспертизы от 9 февраля 2017 года № НЗ-0036/17;

РГУ «Мойынкумское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Жамбылской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - письмо от 28 ноября 2016 года № ses/Н83-03/00016/2 о том, что санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект моста не требуется.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1 - 180/16-АД.1. Пояснительная записка, согласования.

Том 2 - 180/16-ИС.2. К1 Мост. Строительные решения. Чертежи, ведомости. Книга 1.

Том 2 - 180/16-АД.2. К2 Подходы к мосту. Строительные решения. Чертежи, ведомости. Книга 2.

Том 3 - 180/16-АД.3 Сметная документация.

Том 4 - 180/16-АД.4 ОВОС.

Том 5 - 180/16-АД.5 Организация строительства.

Отчет по топогеодезическим изысканиям, выполненный Кыпшакбаевым Махсутом Рахымбайулы в июле 2016 года архивный № 15М.

Отчет по инженерно-геологическим работам, выполненный Джарасовым Оркеном Бахытжановичем в июле 2016 года архивный № 15М.

Экспертное заключение по техническому обследованию моста от 27 июля 2016 года, выполненное ТОО «Дирекция строящихся предприятий «Стройинтеграция» (свидетельство об аккредитации на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности № 00002, выданное от 28 марта 2016 года Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан).

«Акт обследования моста», «Акт обследования подходов к мосту» и «Ведомость разборки существующих конструкций моста и подходов», утвержденные заказчиком от 29 июня 2016 года.

Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, утвержденный заказчиком от 31 марта 2017 года.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Необходимость разработки данного рабочего проекта вызвана предаварийным состоянием моста через обводной канал реки Чу на 54 км автомобильной дороги областного значения «Берлик-Мойынкум-Уланбель».

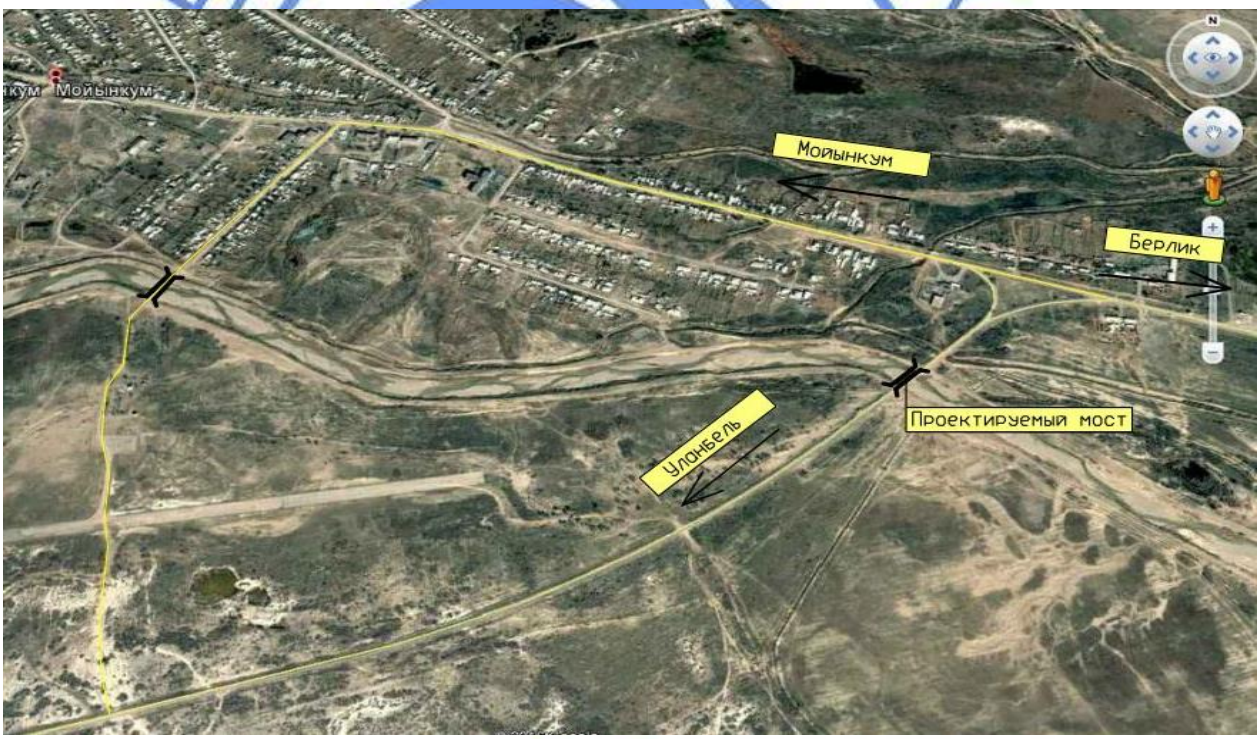
Целью строительства мостового перехода является обеспечение круглогодичного, бесперебойного и безопасного движения транспортных средств и пешеходов с возможностью двухстороннего движения через канал.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства автомобильного моста через обводной канал реки Чу расположен на территории Мойынкумского района Жамбылской области, на 54 километре автомобильной дороги областного значения «Берлик-Мойынкум-Уланбель», недалеко от пос. Мойынкум, на месте существующего моста.

Ситуационная схема



Природно-климатические условия района строительства

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

Строительно-климатический район, подрайон по СНиП РК 2.04-01-2010 – IVг.

Климатические параметры холодного периода:

наиболее холодный месяц – январь;

средняя температура января – минус 8,7°С.

Температура, наиболее холодных суток:
обеспеченностью 0,92 - минус 28°С;
обеспеченностью 0,98 - минус 32°С.
Температура, наиболее холодной пятидневки:
обеспеченностью 0,92 - минус 27°С;
обеспеченностью 0,98 - минус 24°С.
Абсолютный минимум - минус 41˚С.
Климатические параметры теплого периода:
наиболее жаркий месяц – июль;
средняя температура июля – 24,9°С.
Абсолютный максимум - 46°С.
Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: песков пылеватых и мелких - 1,36 м.
Среднегодовое количество осадков – 302,6 мм.
Ветровой район – III.
Сейсмичность района по СНиП РК 2.03-30-2006* – 6 баллов.

Геоморфология участка строительства

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка строительства моста расположена на I-й надпойменной террасе реку Шу. Средние отметки местности от уровня Балтийского моря в пределах 330 – 360 м.

Гидрография района проектирования

Начало обводного канала находится в 7 км выше по течению у с. Чуйское. Конец обводного канала находится в 98 км ниже по течению у с. Карабугет. Ширина канала по бровкам – 72 м. Ширина по дну канала – 44 м. Глубина канала – 4,63 м.

Гидрологический режим

Гидрологические характеристики водотока в районе моста через обводной канал:
расчетный горизонт воды (РГВВ, H_p) – 497,5 м;
расчетный расход воды – Q_p – 100,0 м³/с;
Пересечение проектируемого моста с каналом выполнено под углом 90°.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические работы выполнены Джарасовым Оркеном Бахытжановичем (ГСЛ № 14003236 от 28 февраля 2014 года) в июле 2016 года.

Физико-механические свойства грунтов

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие верхнечетвертичные-современные отложения аллювиального генезиса (aQ_{III-IV}), представленные глиной и песком мелким и средним.

По сложности инженерно-геологических условий согласно СНиП РК 1,02-18.2004 участок изысканий относится к II категории.

На основании геолого-литологического разреза и физико-механических свойств грунтов, выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ № 1 – песок средней крупности, залегает от поверхности до глубины 2,3-2,5 м.

ИГЭ № 2 – глина вскрыта на глубине 2,3-2,5м. Мощность слоя составляет 1,7-2,0 м.

ИГЭ № 3 – песок мелкий, залегает ниже глины, до разведанной глубины 25,0 м.

ИГЭ № 4 – супесь – грунт земполотна подходов.

Гидрогеологические условия

Подземные воды в период изысканий вскрыты на глубине 0,3 м от поверхности земли. Грунты согласно СНиП РК 2.01-19-2004, табл. 4 по содержанию водорастворимых сульфатов (SO^4 = 1153 мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 является среднеагрессивными. По содержанию водорастворимых хлоридов грунты неагрессивные для железобетонных конструкций (234 мг/кг).

Существующее состояние

Существующее состояние подходов к мосту

Участок существующей автомобильной дороги «Берлик-Мойынкум-Уланбель» относится к III технической категории.

Подходы к мосту имеют асфальтобетонное покрытие толщиной 15 см и основание из щебня толщиной 20 см. Ширина покрытия 5,7 - 7,2 м.

На покрытии имеется ямочность, продольные и поперечные трещины, волны, колейность. Из существующего обустройства на участке имеется километровый знак на ПК 0+14, состояние знака хорошее.

Существующий мост через обводной канал реки Чу

Мостовой переход расположен на км 54 автомобильной дороги «Берлик-Мойынкум-Уланбель» при пересечении с обводным каналом реки Чу.

Мост железобетонный балочный, разрезной.

Год постройки моста – 1962 г.

Схема моста – 8х9,0.

Габарит - Г-8,2+2х1,0 м.

Длина моста - 72,0 м.

Высота от низа плит перекрытия до дна канала в центральной части моста составляет от 3 до 4 м.

Опоры моста безростверковые – насадка на сваях сечением 35х35 см. На опоре № 4-4,1 и 7-1 сваи объединены между собой монолитным железобетоном и представляют цельную конструкцию. Всего в одном ряду располагается 6 свай. Насадки моста выполнены из железобетонных блоков, сечением 1,2х0,4 м, длиной по 3,4 м. Один блок объединяет между собой 2 сваи моста. Между собой, в одном ряду блоки насадок не объединяются.

Пролетные строения составлены из 8 шт. пустотных плит шириной 1,0 м, высотой 0,47 м и длиной 9,0 м. Тротуары моста выполнены из этих же пустотных плит, установленных на ФБС-блоки марки 24.4.6-Т.

Покрытие моста выполнено из холодной асфальтобетонной смеси толщиной 60 мм. Гидроизоляционный и защитный слой пришли в полную негодность.

Обследование моста выполнено в июле 2016 года ТОО «Дирекция строящихся предприятий «Стройинтеграция» (свидетельство об аккредитации № 00002, выданное от 28 марта 2016 года Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан).

По результатам обследования было составлено экспертное заключение от 27 июля 2016 года, согласно которому мост находится в предаварийном состоянии и требуется его замена.

«Акт обследования моста» и «Ведомость разборки существующих конструкций моста и подходов» утверждены заказчиком от 29 июня 2016 года.

Существующая труба

На подходах к мосту, на ПК 0+81 участка проектирования, расположена железобетонная трехочковая труба 3хØ1,5 м. Длина трубы с оголовками – 18,08 м. Угол пересечения с дорогой 97˚.

Согласно акту обследования трубы от 29 июня 2016 года, утвержденному заказчиком состояние трубы хорошее, ремонтные работы не требуются.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено:

строительство нового моста через обводной канал реки Чу;

ремонт подходов к мосту.

6.2.1 Автодорожный 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» и письма Жамбылского филиала РГП на ПХВ «Казводхоз» о максимальном расходе обводного канала 95-100 м^3/сек от 24 мая 2016 года № 18-17-25-557-02.

Подходы к мосту и мост запроектированы для дороги III категории, на месте существующего моста.

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 - 4х18,0 м.

Габарит моста - Г-10+2х0,75 м.

Ширина пролетного строения – 13,01 м.

Служебные проходы – 0,75 м.

Длина моста – 72,65 п.м.

Пролетные строения

Пролетная схема представляет собой разрезную балочную систему. В качестве основных несущих элементов пролетного строения приняты сборные железобетонные предварительно напряженные балки СМН18-А14 по типовому проекту «Проект балок длиной 12, 15, 18, 21 и 24 м из сборного преднапряженного железобетона для пролетных строений автодорожных мостов и путепроводов под нагрузку А-14 и НК-120, НК-180. Балка СМН18-А14 длиной 18,0» (договор от 27 апреля 2012 года № 131 ТОО «Мостдорпроект»).

На балки укладываются сборные плиты. По краям пролётного строения укладываются плиты НП-180.20К, размерами 2,82х0,72х0,13 м. На остальной поверхности укладываются плиты НП-180.20С размерами 2,82х1,44х0,13 м. Расстояние между плитами (швы) поперек моста составляет 36 см, вдоль – 18 см. Балки и сборные плиты объединяются между собой при помощи омоноличивания швов и монолитной плиты мостового полотна.

В поперечном сечении пролета содержится 7 балок с шагом 1,8 м. Балки в поперечном направлении располагаются ступенчато, с превышением каждой над предыдущей на 3,6 см, начиная от краев пролета к оси, что обеспечивает поперечный уклон проезжей части 20 ‰. Балки устанавливается на полиуретановые опорные части.

Монолитная накладная плита усиления Н=12 см (над балкой) предусмотрена из мелкозернистого бетона марки В35 F300 W8 по ГОСТ 25192-2012 по ГОСТ 26633-2012, армированного одиночной сварной сеткой с ячейками 200х200 мм из арматуры Ø10 AIII (продольной) и Ø12 AIII (поперечной) по ГОСТ 5781-82*.

Одновременно с бетонированием плиты производится устройство тумб с закладными деталями под перильное и барьерное ограждение.

Проезжая часть

Гидроизоляционный слой с применением Техноэластмост С толщиной 5 мм наносится на поверхность плиты способом наплавления.

Ездовое полотно шириной 10,0 м имеет асфальтобетонное покрытие толщиной 110 мм из горячей плотной мелкозернистой смеси тип А, марки I по СТ РК 1225-2003 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия».

Деформационные швы проезжей части - щебеночно-мастичной конструкции.

Тротуары приняты в виде служебных проходов шириной 0,75 м и отгораживаются от проезжей части металлическим барьерным ограждением.

Барьерное ограждение металлическое марки 11МО-200-2А-0,5-0,75 с удерживающей способностью У2 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 устанавливаются через 2,0 м и крепятся болтами к закладным деталям в монолитных железобетонных тумбах.

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

<u>Береговые опоры № 1 и № 5</u>

Береговые опоры безростверковые, свайные. Насадка устраивается на одном ряду свай марки С9-40Т4 сечением 40х40 см. Сваи по типовому проекту 3.500.1-1.93 «Сваи забивные железобетонные цельные сплошного квадратного сечения для опор мостов», в количестве 11 штук на опору. Расстояние между сваями в ряду 1,2 м.

Поверху сваи объединены насадкой размерами в плане 13,01х1,0 высотой 0,5 м. Армирование насадки в виде пространственного арматурного каркаса из стержней Ø16, Ø12 AIII и хомутов Ø8 AI. Из насадки предусмотрены выпуски арматуры в шкафную стенку Ø12 AIII и в подферменники Ø20 AIII. На насадке устраивается шкафная стенка, открылки, боковые упоры и подферменники.

Шкафная стенка толщиной 0,2 м устраивается с приливом на задней грани для опирания переходных плит. Открылки длиной по 3,0 м, высотой 1,975 м, толщиной 0,2 м. Подферменники размерами в плане 0,6х0,76 м переменной высоты.

Насадка, шкафная стенка, боковые стенки, открылки из монолитного бетона В25, F200, W6. Подферменники из бетона класса В30 F300 W6.

<u>Промежуточные опоры № 2, 3, 4</u>

Промежуточные опоры также безростверковые, на забивных сваях. Насадка устраивается на одном ряду свай марки С15-40Т6 сечением 40х40 см. Сваи по типовому проекту 3.500.1-1.93 «Сваи забивные железобетонные цельные сплошного квадратного сечения для опор мостов», в количестве 11 штук на опору. Расстояние между сваями в ряду 1,2 м.

Поверху сваи объединены насадкой размерами в плане 12,9х1,55 высотой 0,5 м. Армирование насадки в виде пространственного арматурного каркаса из стержней Ø25, Ø12 AIII и хомутов Ø8 AI. Из насадки предусмотрены выпуски арматуры в подферменники

Ø20 AIII. На насадке устраиваются подферменники размерами в плане 0,6х1,25 переменной высоты.

Насадка, из монолитного бетона В25, F200, W6. Подферменники из бетона класса В30 F300 W6.

Объединение свай и насадок производится при помощи выпусков арматуры каркасов свай в ригель.

Конструкция сопряжений моста с насыпями подходов

Конструкция сопряжений полузаглубленного типа применительно типовому проекту серии 3.503.1-96 (ГПИ «Союздорпроект»,1991 г.). Переходные плиты сборные железобетонные марки П 600.98.30-AIII длиной 6,0 м с устройством на монтаже монолитного участка шириной 0,5 м, исполняющего роль лежня. Переходные плиты располагаются в пределах ширины проезжей части. На переходных плитах проезжей части устраивается дорожная одежда, в конструкцию которой входят:

подготовительный слой из горячего крупнозернистого высокопористого асфальтобетона средней толщиной 19,5 см;

подстилающий слой из горячего крупнозернистого пористого асфальтобетона средней толщиной 7,7 см;

асфальтобетонное покрытие толщиной 110 мм из горячей плотной мелкозернистой смеси тип А, марки I по СТ РК 1225-2003.

В пределах длины переходной плиты предусмотрено устройство асфальтобетонного покрытия на обочинах земполотна и укрепление верхней части откосов горячим плотным мелкозернистым а/б тип Б марки I толщиной 40 мм на слое щебня Н=12 см.

На сопряжении с насыпью в пределах длины открылков устраиваются служебные проходы - монолитные бетонные тротуарные плиты толщиной 15 см с асфальтобетонным покрытием толщиной 40 мм.

Конуса и засыпка за устоями выполняется из дренирующего грунта с коэффициентом фильтрации после уплотнения не менее 2 м в сутки, с коэффициентом уплотнения 0,98.

Барьерное ограждение на подходах к мосту приняты на длине по 23,05 м с обоих сторон моста марки 11ДО/200-2А-1,25-0,75.

Конусы моста и их укрепление

Конусы моста и засыпка за устоями выполняются из дренирующего грунта с коэффициентом фильтрации после уплотнения не менее 2 м в сутки. Откосы конусов и откосы насыпи за устоем имеют уклон 1:1,5.

Укрепляемая поверхность делится на карты размером 2,0х2,0 м с помощью асфальтовых планок 3х10 мм, удерживаемых с помощью металлических штырей Ø16 мм длиной 30 см, забиваемых в грунт.

Укрепление откосов конусов предусмотрено монолитным бетоном Н=0,10 м с установкой арматурной сетки Ø8 AI с ячейкой 200х200 мм, на слое щебня Н=10 см. Бетон укрепления В20 F300 W6 на сульфатостойком портландцементе.

От сдвига плиты укрепления предусмотрены монолитные бетонные упоры сечением 1,2х0,4 м из бетона класса В20. Для предотвращения размыва возле упора крепления устраивается каменная наброска Н=1,2 м.

Водоотвод с моста

Водоотвод с проезжей части моста обеспечен односкатным уклоном 5‰ согласно профиля дороги, а также поперечным уклоном 20‰ к бордюру перильного ограждения.

У начала моста, с обеих сторон, устраиваются специальные водоотводные сооружения по типовому проекту 503-09-7.84 (Союздорпроект, Москва 1984г.). Вода с проезжей части моста попадает в прикромочные лотки, расположенные вдоль кромки проезжей части, далее по откосу насыпи - в телескопические лотки и в водоприемные колодцы из железобетонных блоков труб № 17 по типовому проекту 3.501-59. Конструкции водоотводных элементов приняты по типовому проекту серии 3.503.1-66 (Союздорпроект, Москва 1984г.).

Лестничные сход

У начала моста, с верховой стороны устраивается один лестничный сход высотой 1,9 м, шириной 1,0 м по типовому проекту № 503-0-17.

Защита поверхностей конструкций моста от воздействия окружающей среды

Сваи, забиваемые в грунт изготавливаются на сульфатостойком портландцементе и обмазываются защитным покрытием из лака ХП-734 за 2 раза битумом.

Засыпаемые грунтом конструкции обмазываются горячей битумной мастикой за 2 раза.

Открытые бетонные поверхности окрашиваются перхлорвиниловыми красками.

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

6.2.2 Подходы к мосту

Сведения о среднесуточной интенсивности движения и составе транспортного потока приняты по данным учета интенсивности движения в соответствии с требованиями СТ РК 1378-2005 «Учет интенсивности движения» и ПР РК 218-04-2014 «Инструкция по учету и прогнозированию интенсивности движения транспортного потока на автомобильных дорогах». Интенсивность движения на начало расчетного перспективного периода 2016 год составляет 1040 авт./сутки.

Расчетная интенсивность движения на 20-летнюю перспективу составляет 1544 авт./сутки, что соответствует автомобильной дороге III технической категории.

Основные технические параметры

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметров	Технические нормативы	
		По СНиП РК 3.03-09-2006*	Принятые проектом
1	Категория дороги	III	III
2	Расчетная скорость движения, км/час	100	100
3	Число полос движения, шт.	2	2
4	Ширина полосы движения, м	3.5	3.5
5	Ширина проезжей части, м	7.0	7.0
6	Наименьшая ширина укрепительной полосы обочины, м	0.5	0.5
7	Ширина обочины, м	2.5	2.5
8	Ширина земляного полотна, м	12.0	12.0
9	Поперечный уклон проезжей части и укрепительной полосы обочины, ‰	15	15
10	Поперечный уклон обочины, ‰	40	40
11	Наибольший продольный уклон, ‰	50	5

12	Наименьшие радиусы кривых в плане, м в продольном профиле: выпуклые, м вогнутые, м	 600 10 000 3 000	 - 10 100 7 900

План и продольный профиль

План трассы

Общее направление трассы юго-западное.

Начало участка ПК 0+00 принято на км 53+986, конец участка ПК 4+40 соответствует км 54+426 автомобильной дороги «Берлик-Мойынкум-Уланбель».

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

Подходы к мосту расположены на прямом участке автомобильной дороги.

Протяженность проектируемого участка составляет 440 м, в том числе длина подходов к мосту – 355,28 м.

Продольный профиль

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

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 - 5 ‰;

минимальные радиусы вертикальных кривых:

выпуклых - 10 100 м,

вогнутых - 7 900 м.

Земляное полотно

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

Ширина земляного полотна поверху составляет 12 м.

В рабочем проекте принято два типа поперечного профиля земляного полотна:

тип 3 – насыпь высотой до 3,0 м с заложением откоса 1:4;

тип 3А – насыпь высотой от 3,0 м до 6,0 м и на участках искусственных сооружений с заложением откоса 1:1.5.

Подсчет объемов земляных работ произведен с использованием программного комплекса «CREDO». Объемы работ по устройству земляного полотна подсчитаны с учетом снятия растительного грунта, поправки на устройство дорожной одежды.

Земляное полотно возводится из грунта срезки существующего земляного полотна и привозного грунта внетрассового карьера.

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

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 горячей асфальтобетонной смеси.

По результатам расчета принята следующая конструкция дорожной одежды:

верхний слой покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси типа Б марки I по СТ РК 1225-2013 толщиной Н=0,05 м;

нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки II по СТ РК 1225-2013 толщиной Н=0,06 м;

основание из черного щебня, приготовленного в установке, по СТ РК 1215-2003 толщиной Н=0,12 м;

дополнительного слоя основания из песчано-гравийной смеси по ГОСТ 23735-2014 толщиной Н=0,20 м.

Обочины укреплены песчано-гравийной смесью толщиной Н=0,11 м.

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 с проезжей части проектом предусмотрено устройство водоотводных сооружений с водоотводными лотками по откосам насыпи и водоприемниками-гасителями у подошвы насыпи. Конструкции лотков приняты по типовому проекту 3.503.1-66.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

Регулирование и организация движения осуществляется путем установки дорожных знаков, ограждений барьерного типа и устройства разметки.

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

Иформационно-указательные дорожные знаки 5.26 приняты типоразмера II со световозвращающей пленкой типа 3В. 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 на фундаменте из монолитного бетона В20. Установка дорожных знаков предусмотрена на присыпных бермах.

Дорожная разметка проезжей части предусмотрена согласно СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная». Разметка производится белой краской, ширина разметки 0,1 м.

На водопропускной трубе установлены металлические сигнальные столбики по одному с каждой стороны дороги вдоль оси трубы и по три столбика до и после сооружения через каждые 10 м.

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

Согласно требований СНиП РК 3.03-09-2006*, СТ РК ГОСТ Р 52607-2010 «Ограждения дорожные удерживающие, боковые для автомобилей» и СТ РК 1278-2004 «Барьеры безопасности металлические» на участке предусмотрена установка оцинкованного металлического барьерного ограждения типа 11ДО и 11МО, уровень удерживающей способности ограждения соответственно – У2 (190 кДж) и У3 (250 кДж).

Организация дорожного движения на период производства работ

На период капитального ремонта моста с целью создания благоприятных условий движения транспорта предусмотрена временная объездная дорога.

Временный объезд предусмотрен по существующей дороге с покрытием из асфальтобетона, которая выходит через железобетонный мост на существующую дорогу с гравийным покрытием.

Дорога с гравийным покрытием шириной 8,0 м проходит в насыпи высотой 0,3-0,5 м.

На существующем гравийном покрытии толщиной 7-8 см имеются выбоины, колейность. Рабочим проектом предусмотрено исправление профиля существующего гравийного покрытия с добавлением слоя толщиной 11 см из фрезерованного материала и щебня от разборки существующей дорожной одежды на подходах к мосту.

На участке существующей дороги с асфальтобетонным покрытием никакие работы не предусмотрены.

Общая длина временной объездной дороги 3,425 км, в том числе, по существующей дороге с асфальтобетонным покрытием - 2,405 км и по существующей дороге с гравийным покрытием - 1,020 км.

6.3 Охрана окружающей среды

На рабочий проект получены:

Жамбылский филиал РГП на ПХВ «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан - письмо о максимальном расходе обводного канала 95-100 м^3/сек от 24 мая 2016 года № 18-17-25-557-02;

КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области» – заключение экологической экспертизы от 9 февраля 2017 года № НЗ-0036/17;

РГУ «Мойынкумское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Жамбылской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - письмо от 28 ноября 2016 года № ses/H83-03/00016/2 о том, что санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект моста не требуется.

6.4 Организация строительства

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 подмащивания. Общие технические требования».

Комплекс подготовительных работ выполняется до начала производства основных работ и включает в себя работы, связанные с освоением строительной площадки и геодезические работы.

При строительстве моста предусмотрены следующие виды работ:

геодезические и разбивочные работы по закреплению оси моста, опор и реперов;

демонтаж существующего моста;

строительство нового моста и ремонт подходов к мосту;

устройство ограждения безопасности и тротуаров на подходах;

устройство лестничного схода;

установка новых дорожных знаков, устройство горизонтальной и вертикальной разметки на мосту и на подходах к нему.

Сваи погружаются дизель – молотом. После погружения свай до проектной отметки, разбираются головы свай. Устанавливается опалубка насадки. Устанавливается проектная арматура в виде каркасов. В насадке устраиваются вертикальные выпуски арматуры для шкафных стенок и подферменников. Дальнейшие монтажные работы после бетонирования выполняются после набора прочности бетона не менее 100%.

Монтаж балок пролетного строения, установка балок на опорные части

При монтаже балок пролетного строения следует использовать самоходный кран КС-7976 грузоподъемностью - 70 т автомобильного типа МЗКТ-79081 с колесной формулой 8х8х4(8), или кран ДЭК-631А самоходный на гусеничном ходу грузоподъемностью 63 т или другой кран с аналогичными характеристиками.

Установка балок пролетного строения производится стреловым краном в меженный период водотока. Балки устанавливаются на полиуретановые опорные части. Середину опорной части следует размещать на расстоянии 30 см от торца балки, гребни опорных частей должны находиться сверху.

Бетонные поверхности подферменников и опорных узлов балок в местах расположения опорных частей должны быть плоскими и ровными.

Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II. Продолжительность строительства составляет 9 месяцев. Начало строительства - апрель 2017 года, согласно письму заказчика от 7 марта 2017 года № 07-673.

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015» в редакции 17.1 от 25 января 2017 года по выпуску сметной документации в ценах 1 квартала 2017 года для Жамбылской области.

При составлении смет использованы:

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

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

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

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

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

Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком от 31 марта 2017 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пункту 18 Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС ЖКХ и УЗР МНЭ РК от 3 июля 2015 года № 235-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 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);

затраты на временные здания и сооружения (НДЗ РК 8.04-05-2015);

затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты определяются в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п. 91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 1 квартала 2017 года.

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство моста на автомобильной дороге областного значения «Берлик – Мойынкум – Уланбель» км 54» внесены следующие изменения и дополнения:

Мост

1. Представлено письмо от Жамбылского филиала РГП на ПХВ «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан о максимальном расходе обводного канала 95-100 м^3/сек от 24 мая 2016 года № 18-17-25-557-02.
2. Представлен акт выбора места пересечения моста от 29 июня 2016 года, утвержденный заказчиком.
3. В пояснительной записке в главе «Характеристика существующего моста» указаны материалы по обследованию существующего моста.
4. Представлены расчеты опор моста.
5. Представлены дефектный акт на подходы, акт обследования существующей железобетонной трубы от 29 июня 2016 года, утвержденные заказчиком.
6. Лист № 11 и в пояснительной записке указан типовой проект и марки балок пролетного строения.
7. Продолжительность строительства моста определена по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», Приложение Б, Б.1.6 «Мосты и тоннели», таблица Б.1.6.1.
8. Лист № 21 – указана длина и вес перильного ограждения на весь мост.

9. Уточнена группа дорожных условий и уровень энергоудерживающей способности БО на мосту и подходах, это указано в ПЗ.

10. Лист 17 – откорректировано обозначение продольных и поперечных стержней двумя позициями – поз. 4 и поз. 5.

11. Лист № 23 – на разрезе 1-1 показано где установлены стойки БО, показаны полосы движения и безопасности.

12. В СВОР п. 3.5 – откорректирован вес каркасов Ø12 AIII.

13. СВОР – указан класс бетона свай.

14. СВОР, п. 3.10 – откорректирована длина деформационных швов - 65,05 м

15. Предусмотрен лестничный сход, укрепление верхних конусов моста.

Дорожная часть

16. Представлен акт обследования подходов к мосту на автомобильной дороге «Берлик-Мойынкум-Уланбель» от 29 июня 2016 года.

17. Представлен откорректированный план трассы, указана привязка начала и конца участка к существующему километражу.

18. Представлен откорректированный чертеж продольного профиля, исправлена проектная линия. Оформление чертежа выполнено в соответствии с СТ РК 1397-2005 (раздел 6.4, приложение Д).

19. Чертеж «Типовые поперечные профили земляного полотна» откорректирован в соответствии с ТП 503-0-48.87 «Земляное полотно автомобильных дорог общего пользования».

20. Представлена схема отгона уширения дорожной одежды на подходах к мосту в соответствии с п.7.9.1.6 ПР РК 218-20-02.

21. Ширина подстилающего слоя дорожной одежды принята в соответствии с п.5.14 СН РК 3.03-19-2006*.

22. Представлена откорректированная ведомость дорожной одежды.

23. Представлен акт обследования существующей железобетонной трубы на ПК 0+81 от 29 июня 2016 года.

24. Откорректированы объемы по временной объездной дороге, в пояснительной записке дано описание участков прохождения временной объездной дороги и принятых параметров поперечного профиля.

25. В пояснительной записке в главе «Подходы к мосту» добавлено описание разделов: план трассы, продольный профиль, ЗП, ДО, ИС, ОБ.

26. Представлен план обустройства участка дороги. Представлены чертежи знаков индивидуального изготовления 5.26.

27. В ведомости объемов работ указаны коэффициент разрыхления материала от разборки существующей дорожной одежды и объемный вес в рыхлом состоянии (объемно-насыпной вес).

28. Уклон земляного полотна принят параллельно покрытию.

29. В ВОР учтены объемы по установке знаков, столбиков на трубе, ограждений.

Сметная документация

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

31. Локальные сметы откорректированы согласны принятым проектным решениям.

7.2 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

Состав и комплексность 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.

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

Проектные решения с учётом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям, действующим в Республике Казахстан, надежности функционирования мостового перехода и позволят обеспечить бесперебойное круглогодичное движение автомобильного транспорта и пешеходов через обводной канал р. Чу.

Уровень ответственности объекта – II.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменения: + увеличение, -уменьшение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Схема моста	м	4х18,0	4х18,0	-
2	Габарит моста	м	Г-10+2х0,75	Г-10+2х0,75	-
3	Длина моста	п.м.	72,65	72,65	
4	Протяженность подходов	км	0,355	0,355	-
5	Категория автомобильной дороги		III	III	-
6	Количество полос движения	шт.	2	2	-
7	Ширина земполотна	м	12,0	12,0	-
8	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5	-
9	Ширина проезжей части	м	7,0	7,0	-
10	Тип дорожной одежды	-	капитальный		
11	Вид покрытия	-	асфальтобетон		
12	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 г., всего в том числе: СМР прочие	млн. тенге	296,385 243,268 53,117	280,271 231,240 49,031	-16,114 -12,028 -4,086
13	Продолжительность строительства	мес.	9	9	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство моста на автомобильной дороге областного значения «Берлик – Мойынкум – Уланбель» км 54» 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:

схема моста - 4х18,0 м;
габарит моста - Г-10+2х0,75 м;
длина моста - 72,65 п.м.;
протяженность подходов - 0,355 км;
категория автомобильной дороги - III;
количество полос движения - 2 шт.;
ширина земполотна - 12,0 м;
ширина полосы движения - 3,5 м;

ширина проезжей части	- 7,0 м;
тип дорожной одежды	- капитальный,
вид покрытия	- асфальтобетон;
общая сметная стоимость строительства	
в текущих ценах 2017 г., всего	- 280,271 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 231,240 млн. тенге,
прочие	- 49,031 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 9 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жамбылской области» в соответствии с условиями договора от 20 января 2017 года № 100140009275/170002/00 (09-01).

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 «Облыстық маңыздылығы бар «Берлік – Мойынқұм – Ұланбел» автомобиль жолында көпір салу 54 км» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

көпір сызбасы	- 4х18,0 м;
көпір габариті	- Г-10+2х0,75 м;
көпір ұзындығы	- 72,65 м.б.;
кіреберіс ұзындығы	- 0,355 км;
автомобилді жол санаты	- III;
қозғалыс жолағының саны	- 2 дана;
жер төсем ені	- 12,0 м;
қозғалыс жолағының ені	- 3,5 м;
өту бөлігінің ені	- 7,0 м;
жер төсем типі	- күрделі;
жабын түрі	- асфальтобетонды;
2017 ж. ағымдағы бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 280,271 млн. теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 231,240 млн. теңге,
өзгелер	- 49,031 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 9 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 20 қаңтардағы № 100140009275/170002/00 (09-01) шарттың талаптарына сәйкес «Жамбыл облысының Құрылыс, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» КММ кепілдік етеді.

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

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

Наженов А.К.

Ведущий специалист

Бегишева С.В.

Эксперт

Шарапова Г.Н.

Эксперт

Жексенбай А.

Начальник производственного отдела

Иманбаев С.Б.

Начальник управления экспертизы проектов

Хван К.А.

Советник Генерального директора

Едресов Е.Ж.

Заместитель генерального директора

Варнавская В.М.

Руководитель экспертной группы

Омельченко Т.

Главный специалист