ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

Р49-15

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ, ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК-ның
Оңтүстік Қазақстан облысы
бойынша филиалы
директоры

_____Ж.С.Мықтыбаев

«ОҚО, Бәйдібек ауданы Тайманов елді мекенінен Ақжар елді мекеніне Боралдай өзені арқылы өтетін жаяу жүргіншілерге арналған аспалы көпірді күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 08 сәуірдегі №19-0233/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Бәйдібек ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Улмад» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО, Бәйдібек ауданы Тайманов елді мекенінен Ақжар елді мекеніне Боралдай өзені арқылы өтетін жаяу жүргіншілерге арналған аспалы көпірді күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы РМК-ның Оңтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ, ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

_____ Ж.С.Мыктыбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0233/15 от 08 апреля 2015 года

по рабочему проекту

«Капитальный ремонт подвесного пешеходного моста от населённого пункта Тайманов к населённому пункту Акжар через реку Боралдай Байдибекского района ЮКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Байдибек»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Улмад»

г.Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Капитальный ремонт подвесного пешеходного моста от населённого пункта Тайманов к населённому пункту Акжар через реку Боралдай Байдибекского района ЮКО»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Капитальный ремонт подвесного пешеходного моста от населённого пункта Тайманов к населённому пункту Акжар через реку Боралдай Байдибекского района ЮКО».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору 19/0145 от 26.02.2015 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и ТОО «Улмад» в соответствии с письмом ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Байдибек» за №117 от 19.02.2015 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Байдибек»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Улмад». Государственная лицензия ГСЛ № 000801 от 08.06.2007 года. Приложение к лицензии Агентство РК по делам строительства и ЖКХ от 26.06.2012 года. Категория II.

ГИП – Мендибаев У.К. Приказ №22/1-П от 25.09.2014 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заместителем руководителя ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Байдибек» от 17.12.2014 года;

акт обследования состояния существующего моста от 22.12.2014 года, утвержденный заместителем руководителя ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Байдибек» от 22.12.2014 года;

дефектная ведомость на демонтажные работы существующего моста, утвержденная заместителем руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Байдибек» от 22.12.2014 года;

решение рабочей комиссии от 09.01.2015 года в составе заместителя руководителя ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Байдибек», акима Акбастауского сельского округа, акима сельского округа Боралдай, руководителя отдела чрезвычайных ситуаций Байдибекского района, директора ТОО «Улмад» о демонтаже существующего и строительстве нового пешеходного моста;

решение акима сельского округа Боралдай района Байдибек ЮКО №70 от 03.06.2011 года о предоставлении земельного участка на постоянное землепользование;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утверждённый ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Байдибек» от 23.02.2015 года;

техническое заключение по обследованию несущих конструкций моста №5-04 от 10.01.2015 года, выполненное ТОО «Мир-Строй и компания». Аттестат эксперта Асанова К. №00457, выданный АДС и ЖКХ 13.03.2012 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Улмад» в 2014 году;

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное ТОО «ГЕО-Инженерные Изыскания» в 2014 году заказ №502;

письмо КазНИИСА №41-04/472 от 27.03.2015 года об отнесении пешеходного моста длиной 144,35х2,25 м ко II нормальному уровню ответственности;

письмо от ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Байдибек» №32 от 15.01.2015 года о дальности вывоза строительного мусора;

письмо от ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Байдибек» №152 от 18.03.2015 года о том, что капитальный ремонт моста предусмотрен по программе 045 «Капитальный и текущий

ремонт автомобильных дорог и улиц населённых пунктов районного значения» в июне 2015 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласование ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям ЮКО» №3Т-м-116 от 19.01.2015 года.

Санитарно-эпидемиологическое заключение №2 от 12.01.2015 года, выданное департаментом по защите прав потребителей ЮКО.

Заключение государственной экологической экспертизы за №KZ04VDC00033561 от 18.02.2015 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО».

Согласование Арало-Сырдарьинской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов №15 от 14.01.2015 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Пояснительная записка

Том 2. Чертежи.

Том 3. Сметы.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение безопасности движения между населенными пунктами Тайманова и Акжар через реку Боралдай Байдибекского района ЮКО».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Мост расположен между населенными пунктами Тайманова и Акжар через реку Боралдай Байдибекского района ЮКО.

Ситуационная схема

Природно-климатические условия строительства:

Климатический подрайон VIГ.

Температура наружного воздуха в °С: абсолютная максимальная плюс 49, абсолютная минимальная минус 38, наиболее холодной пятидневки минус 22, среднегодовая плюс 12,0.

Среднее количество осадков за год, мм - 418.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – С, СВ.

Преобладающее направление ветра за июнь-август – С, СВ.

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 4,2.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 2,9.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,73.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка, - 0,83.

Район по весу снегового покрова – I.

Район по толщине стенки гололеда – II.

Район по давлению ветра – III.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сейсмичность района строительства 7 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

Литологическое строение

В геолого-литологическом строении площадки, до глубины 9,0 м принимают участие: с поверхности земли – современные техногенные отложения (thQ_{IV}) – насыпной грунт, из суглинка серовато-коричневого, макропористого с включениями гальки и гравия до 30% мощностью 0,3 м.

В интервале 0,3 – 3,0 м на левобережной террасе реки вскрыт суглинок светло-коричневый, макропористый, твёрдой консистенции, с единичными включениями мелких карбонатных стяжений.

Обломочный материал представлен преимущественно осадочными породами, умеренно уплощён и удлинён, хорошо окатан; вскрытой мощностью 8,2 м.

В толще галечникового грунта встречаются невыдержанные по мощности и простиранию линзы песка разной крупности и супеси.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах площадки до глубины 9,0 м выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) ИГЭ-1 – суглинок желтовато-коричневый, макропористый, твёрдой консистенции, просадочный.

2) ИГЭ-2 – галечниковый грунт с песчано-суглинистым заполнителем до 40 %; малой степени водонасыщения с включением валунов до 5 %.

С поверхности земли вскрыт насыпной грунт, слежавшийся, неоднородный по плотности и составу, мощностью 0,3 м.

Элементы характеризуются следующими значениями показателей физико-механических свойств:

Таблица №1

Наименование показателей, ед. измерения	Нормативные значения	
	ИГЭ-1	ИГЭ-2
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,71	
Плотность, г/см^3	1,60	2,21
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,44	
Влажность природная, %	11,3-20,9	
Степень влажности, %	0,35-0,64	
Пористость, %	46,8	
Коэффициент пористости	0,88	
Влажность на границе текучести, %	28,9	
Влажность на границе раскатывания, %	19,9	
Число пластичности, %	9,0	
Показатель текучести при природной влажности	<0	
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,22	
Относительная просадочность при нормальном напряжении, кПа: 100 200 300	 0,010 0,029 0,047	
Начальное просадочное давление, кПа:	100	
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: удельный вес, кН/м^3 угол внутреннего трения, град удельное сцепление, кПа модуль деформации, МПа	 18,5/18,5 21/21 3/4 3,5	 22,1/22,1 36/38 0/0 40,0
Модуль деформации при установившейся влажности, МПа	5,7	

Тип грунтовых условий по просадочности первый; просадка грунта от собственного веса при замачивании не проявляется.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ИГЭ-2 характеризуется следующим осреднённым гранулометрическим составом:

Таблица №2

Фракции, мм					
Содержание в %					
> 10	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	< 0,1
56	7	10	7	8	12

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-82, грунты площадки, до глубины 2,0 м незасолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,107-0,120 %.

Зона влажности по СНиП РК 2.04-03-2002 - сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4--, на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Содержание SO4--= 328 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl-, для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Содержание Cl- равно 75 мг/кг.

Гидрологические условия

Краткая характеристика бассейна реки Боралдай

Река Боралдай является правым притоком реки Арысь и берет свое начало в южной части гор Каратау.

Бассейн реки Боралдай граничит с бассейнами: на севере реки Бугунь, на востоке реки Терс, на юге верхней части реки Арысь.

Границы бассейна проходят на северо-западе в низких предгорьях Каратау (урочище Джаманташ и Чугурчак), затем по западному склону Каратау до урочища Карасай, где, почти под прямым углом, поворачивает на юго-запад и идет в этом направлении до хребта Боралдай тау, к наивысшей точке южного Кара-тау-Букуй тау. Затем граница бассейна поворачивает под прямым углом в северо-западу и, проходя по гребням хребтов Боралдай–тау и Джиманги-тау, проходит устье реки Боралдай. Площадь бассейна равна 1800 м^2.

Бассейн реки Боралдай расположен в понижении между двумя основными ветвями южного Каратау, разделяющимися на ряд горных хребтов. Внутри бассейна расположен хребет Аркарлы-тау, разделяющий его на две части: бассейн реки Боралдай, носящий в своём верхнем течении название Улькен-Боралдай, и бассейн наиболее крупного притока – Кишик-Боралдай, в верхней части имеющего название Кошкар-Ата.

Наиболее высокие точки основного хребта Каратау имеют отметки в пределах от 1000-1525 м, причем, высоты увеличиваются по направлению к юго-востоку. Отметки долины на реки Боралдай изменяются от 1150,0 м у истока до 315,0 м у устья.

Источники питания

Питание рек рассматриваемого бассейна снеговое и грунтовое. Кроме того, значительная роль в питании принадлежит весенним дождям, тем более, что максимум осадков приходится на весну. Летние осадки в питании играют ничтожную роль.

Основная масса воды попадает в реки во время весеннего снеготаяния, длящегося до одного месяца в зависимости от высоты района над уровнем моря.

Грунтовые воды в питании рек бассейна реки Боралдай играют значительную роль.

Максимальные расходы

Наблюдения проводились как на реке Боралдай, так и ее притоках. На реке Боралдай функционируют два гидропоста: Чахойская и Чубаровская.

Максимальные расходы реки Боралдай обусловлены весенними дождями, выпадающими в период снеготаяния.

Наибольший максимум за прошлые годы наблюдался 9 февраля 1934 года, который был равен 289,0 м^3/сек.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Максимальный расход в 1958 году, который проходил 21 апреля при уровне на водопосту 237 см над нулем графика.

Максимальный расход, вычисленный аналитически по данным УГМС, равен 300,0 м^3/сек.

Расход сложен из расхода по основному руслу равному 255,0 м^3/сек и расхода рукава поймы равного 45,0 м^3/сек.

Максимальный расход, по данным УГМС, вычислен по формуле Шези-Базена, при этом коэффициент шероховатости принят: для русла n равно 1,75, для поймы n равно 3,75. Уклон (2,5 %0) принят по данным основного русла.

За расчетные величины площади живого сечения и элементов скорости течения приняты средние арифметические из их значений, определенных отдельно для каждого поперечного сечения.

При определении максимального расчетного расхода реки Боралдай использован 31-летний ряд наблюденных максимальных расходов по действующему гидропосту.

Расчетные максимальные расходы, вычисленные методом математической статистики, согласно нормам и техническим указаниям приведены ниже в таблице №3.

Таблица №3

%% обеспеч.	0,1	0.5	1.0	3.0	5.0	10
Q м^3/сек.	697	507	436	335	290	236

Для расчета пропускной способности принимаем расход Q равный 10% обеспеченности т.е. Q равно 236,0 м^3/сек.

Результаты обследования моста

Обследование выполнено в соответствии с указаниями:

1) СНиП 3.06.07-86 «Мосты и трубы. Правила обследований и испытаний»;

2) РД 34.21.304, ПР 34-70-012-86 «Правила организации обследований и испытаний мостов».

Пешеходный мост через реку Боралдай расположен между населёнными пунктами Тайманов и Акжар в 45 км к северу от города Шымкента и в 37 км к юго-востоку от райцентра села Шаян.

Пешеходный мост построен в семидесятые годы прошлого столетия хозяйственным способом жителями близлежащих сел Тайманов и Акжар без проекта и не соответствует строительным нормам и правилам.

Мост не рассчитан на пропуск ежегодных паводковых расходов, опоры моста состоят из бывших в употреблении рельсов, металлических труб и швеллеров разного профиля, которые забивались вручную и были погружены на разные глубины. Габариты пешеходного моста разной ширины.

Наблюдались случаи, что при прохождении больших паводков отдельные пролеты моста разрушались и уносились водами.

Общая длина моста 220,0 м, ширина – 1,20 м.

Глубина реки 3,50 м.

Конструктивная схема моста – с несущими металлическими стойками опорами и несущими стальными тросами.

Стойки-опоры расположены с разным шагом от 9,0 м до 12,0 м, всего рядов - 24.

Стойки-опоры – металлические из прокатных профилей разного сечения, по которым натянуты тросы. Натяжение выполнено струбцинами. В связи с прогибами тросов, дополнительно натяжение создавалось проволокой.

Пешеходная часть моста выполнена из досок сечением 150х50 мм длиной 1500-2000 мм, объединённые снизу в щиты.

Ограждением моста служит стальная проволока, проложенная по стойкам опорам, местами ограждение отсутствует.

Стойки-опоры моста – прокатные стальные профили: двутавры №12, №16, швеллера №12 - №18, уголки 60х60х5 – 80х80х6 мм, трубы диаметрами 60-80 мм.

Навесные несущие соединения моста – из стальных тросов диаметром 25-30 мм.

Ограждение моста – из стальной проволоки разных диаметров.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Стойки-опоры моста – искривлены, отклонены от вертикали, не окрашены, коррозированы, деформированы, повреждены и неустойчивы. Физический износ опорных стен составляет 70% и относится к категории Y (аварийное состояние).

Навесные ненесущие соединения моста – соединены на разных отметках, при этом выявлены недопустимые прогибы, коррозия, деформация и повреждения, физический износ составляет 65% и относится к категории III (аварийное состояние).

Пешеходная дорожка по стальным тросам – выявлены значительные прогибы, неровная поверхность, сколы, повреждения жучком и гнилью, трещины, следы постоянного увлажнения атмосферными водами, следы заделок и неоднократных ремонтов, физический износ составляет 65% и относится к категории III (аварийное состояние).

Качество строительных работ низкое.

В целом, за длительное время эксплуатации, конструктивные элементы моста потеряли несущую способность и находятся в аварийном состоянии со значительным физическим износом. Все выявленные факторы являются причиной ухудшения эксплуатационных качеств и безопасного использования мостового переезда.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Строительные решения

Проектирование пешеходного моста выполнено согласно СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы», СН РК «Гидротехнические сооружения. Основные положения проектирования», СТ РК 1380-2005 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Нагрузки и воздействия», СТ РК 1684-2007 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Общие требования по проектированию», СТ РК 1379-2012 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Габариты приближения конструкций», ВСН 136-78 «Инструкция по проектированию вспомогательных сооружений и устройств для строительства моста», СНиП 1.04.03-2008 «Пособие по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений».

Технические характеристики моста

Таблица №4

№ п/п	Наименование	Показатель
1	Пересекаемое препятствие	река Боралдай
2	Угол пересечения оси дороги с протокой	-
3	Нормативная нагрузка по СТ РК 1397-2005	сведения не представлены
4	Схема моста	8х18 м
5	Длина моста	144,35 м
6	Габарит моста	Г-2,25 м
7	Полная ширина моста по верху,	2,25 м
8	Тип опор	свайные на естественном основании
9	Укрепление откосов	сведения не представлены

Конструктивные решения

Назначение схемы моста, его высотно-плановое положение и конструкции опор произведено на основании технических расчетов устойчивости и несущей способности, унификации сборных железобетонных конструкций, применения высокопроизводительной строительной техники.

Схема моста - 8х18 м.

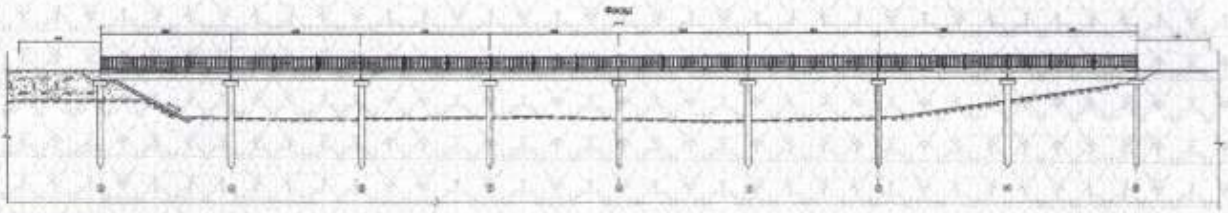
Согласно п.1.21* СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы», габарит моста принят Г-2,25 м с временной нагрузкой, согласно п.2.21* - 3,92 кПа (400 кгс/м^2).

В поперечном сечении мост выполнен из двух сборных железобетонных плит пролетного строения 2ПН18 - А11-15КТ.

Водоотвод с поверхности пешеходного моста обеспечен за счет поперечного уклона.

С правого берега реки предусмотрено устройство струенаправляющей дамбы.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА



Опоры

Береговые опоры моста – свайные с шагом 150 см. Марка свай С8-35Т5 и С10-35Т5 по типовому проекту серии 3.501-86.

Длина и количество свай приняты согласно расчетам несущей способности свай по грунту.

Насадка береговых опор длиной 250 см из сборного железобетона сечением 90,0х40,0 см.

Все бетонные и железобетонные поверхности, засыпаемые землей, покрыты битумом за два раза.

Промежуточные опоры приняты свайными С10-35Т5 по типовому проекту серии 3.501-86.

Пролетные строения

Плиты пролетного строения длиной 18 м пустотелые железобетонные приняты по типовому проекту заказ №2081/24-1 ГГПИ "Каздорпроект".

В поперечном сечении установлены 2 плиты. Поперечный уклон по мосту обеспечен за счет подуклонки.

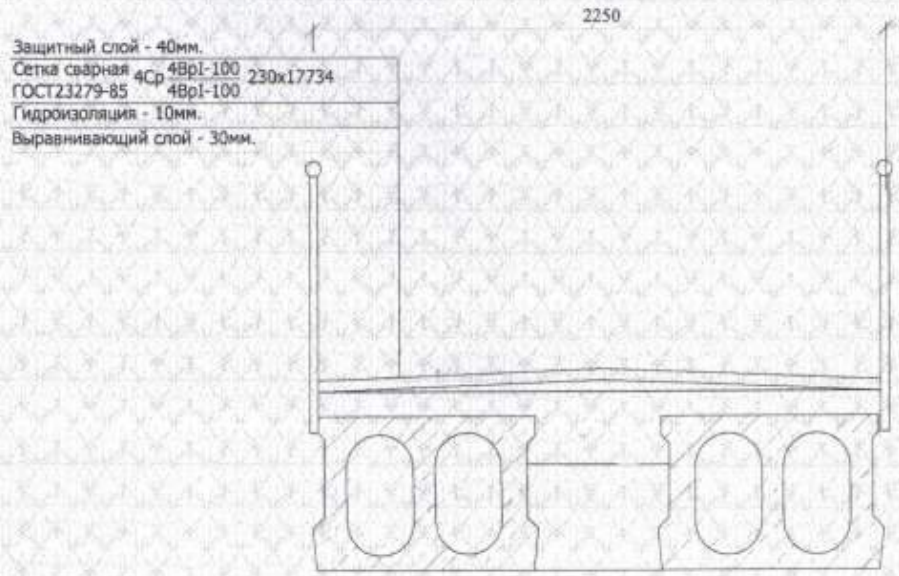
Марки плит 2ПН18 А11-15КТ. Материал плит - бетон В35 F300. Высота плиты 2ПН18 А11-15КТ 750 мм, ширина плит 980 мм.

Согласно СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы», ширина пешеходного моста принята 2,25 м. Для увеличения ширины пешеходного моста между плитами предусмотрена бетонная вставка, армированная сеткой из арматуры диаметром 8 мм с ячейкой 100х100 мм.

На плитах пролетного строения при изготовлении предусмотрены закладные детали для крепления перильных ограждений.

Плиты пролетного строения установлены на резиново-металлические опорные части типа РОЧСП 15х35х4 см.

Все элементы мостовых конструкции, согласно п.8.8.5 СТ РК 1684-2007 (Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах), защищены гидроизоляцией от неблагоприятных воздействий окружающей среды.



Ограждение

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Металлические блоки перильного ограждения высотой 1,1 м разработаны индивидуально.

Струенаправляющая дамба

С правого берега реки на участке длиной 130 м для уменьшения длины моста предусмотрено устройство струенаправляющей дамбы с коэффициентом заложения откоса m равным 1,5. Отсыпку дамбы производить из грунтов, отвечающих требованиям ГОСТ 25100-95 и СНиП РК 3.04-02-2008, с послойным увлажнением и уплотнением тяжелыми кулачковыми катками, толщиной слоя не более 30 см. Оптимальная влажность укатываемого грунта 17-18%. Для недопущения размыва дамбы и эрозии грунта предусмотрено укрепление откоса габионами. Габионо-сетчатые изделия (ГСИ) предусмотрены с полимерным покрытием, габаритными размерами 2,0х1,0х0,5 м с ячейками №80 из проволоки диаметром 3,7 мм и отвечают требованиям ГОСТ Р 52132-2003. ГСИ заполнены бутовым камнем диаметром 15-20 см, отвечающим требованиям ГОСТ 22132-76.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозионные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП 2.01.19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, покрыты битумом БН 50/50 в 2 слоя.

Металлические поверхности окрашены водостойкой эмалью ПФ-115.

6.3 Охрана окружающей среды

В местах ведения строительно-монтажных работ предусмотрен ряд мероприятий по защите и сохранению почвенного покрова: снятие растительного слоя почвы перед началом земляных работ и складирование его в валик; рекультивация нарушенных земель с использованием снятого растительного грунта; устройство покрытия на строительных площадках и оборудование их емкостями для утилизации горюче-смазочных отходов.

При выполнении работ запрещена стоянка машин и транспортных средств вне специально отведенных для этих целей площадок. Запрещено осуществлять в непредусмотренных местах заправку, техническое обслуживание и ремонт машин, что связано с потерями нефтепродуктов, приводящими к уничтожению растительного покрова на длительное время и загрязнению грунтовых вод.

Дорожные машины и оборудование находятся на объекте только на протяжении периода производства соответствующих работ. Запрещено хранение на приобъектных площадках временного отвода неиспользуемых, списанных или подлежащих ремонту в стационарных условиях машин или их частей, или агрегатов.

На каждый стационарный источник загрязнения атмосферы (дорожные машины и механизмы) установлен предельно-допустимый выброс в соответствии с действующими требованиями ГОСТ 17.2.3.02, ОДН-86, нормативами ПДК и ОБУВ ГОСТ 12.1.005.

При проведении технического обслуживания дорожных машин уделять внимание контрольным и регулировочным работам по системе питания, зажигания и газораспределительному механизму двигателя. Эти меры обеспечивают полное сгорание топлива, снижают его расход, значительно уменьшают выброс токсичных веществ

Проектом организации строительства предусмотрено размещение временных зданий и складов в пределах выделенного земельного участка.

Для защиты окружающей среды предусмотрены мероприятия:

1) территория строительства, места складирования конструкций после окончания строительства очистить от строительного и бытового мусора, и отходов;

2) строительный и бытовой мусор вывезти в специально отведенное место за 15 км;

3) в сухое время года территория стройплощадок увлажнять поливочными машинами.

Вредных выбросов в атмосферу не имеется, предусмотренные сооружения при эксплуатации, нарушений флоры, фауны в сложившихся экологических условиях в районе строительства не вызывают.

6.4 Организация строительства

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Продолжительность строительства определена в соответствии с рекомендациями СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, раздел 6 «Мосты и тоннели» и составляет 5 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Строительство моста предусмотрено в июне 2015 года.

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 5.3.1 по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-20;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;
- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);
- сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 23 февраля 2015 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);
- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2012-2013 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, пожарной безопасности и функциональному назначению объекта.

В соответствии с письмо КазНИИСА №41-04/472 от 27.03.2015 года об отнесении пешеходного моста длиной 144,35х2,25 м, разработчиком проекта установлен технически сложный II нормальный уровень ответственности сооружения.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект «Капитальный ремонт подвесного пешеходного моста от населённого пункта Тайманов к населённому пункту Акжар через реку Боралдай Байдибекского района ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) предоставлено письмо КазНИИСА №41-04/472 от 27.03.2015 года об отнесении пешеходного моста длиной 144,35х2,25 м ко II нормальному уровню ответственности;
2) предоставлена в электронном виде ситуационная схема и схема моста для оформления заключения;
3) письмо заказчика о финансировании представлено с указанием номера и даты выдачи;
4) отметки пешеходного моста приняты на 30 см выше поверхности земли;
5) при берегоукреплении под габионами геотекстиль исключен;
6) доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Капитальный ремонт подвесного моста от н.п. Тайманов к н.п. Акжар через реку Боралдай Байдибекского района, ЮКО» составляет 93,55 %.
7) затраты на экспертизу проекта учтены согласно расчета;
8) откорректированы затраты на временные здания и сооружения и зимнее удорожание работ;
9) установка железобетонной насадки учтена по Е30-9-2 на $м^3$ вместо Е30-23-2 на штуки как плиты пролетного строения;
10) стоимость плит пролетного строения учтена по марке на штуки по действующей нормативной базе вместо С143019-65 на $м^3$;
11) откорректированы затраты на устройство гидроизоляции пролетного строения моста с устройством бетонного защитного слоя;
12) устройство гравийного покрытия подходов учтено по Е27-21-1, взамен Е27-14-2;
13) затраты автомобильным транспортом учтены с к=0,9 для ЮКО и для транспорта грунта учтен класс груза 1 вместо класса 2;
14) учтены затраты на заполнение габионов бутовым камнем вместо укрепления откосов бутовым камнем;
9) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями.

Основные технико-экономические показатели рабочего проекта

Таблица №5

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

№ пп	Наименование	Единица измерения	Показатели		Изменен. +увелич. -снижен.
			Заявленные	рекомен кутверж.	
1	Длина моста	м	144,35	144,35	
2	Габариты моста		Г-2,25	Г-2,25	
3	Схема моста		8х18,0 м	8х18,0 м	
4	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года В том числе: СМР прочие	млн.тенге	16,590 16,365 0,225	15,425 15,213 0,212	-1,165 -1,152 -0,013
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах. 2015 года В том числе: СМР прочие	млн.тенге	53,220 41,852 11,368	49,763 38,906 10,857	-3,457 -2,946 -0,511
6	Продолжительность строительства	мес.	5	5	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 2015 года на общую сумму 3,457 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект **«Капитальный ремонт подвесного пешеходного моста от населённого пункта Тайманов к населённому пункту Акжар через реку Боралдай Байдибекского района ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Длина моста	144,35 м
2.	Габариты моста	Г-2,25 м
3.	Схема моста	8х18,0 м
4.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	15,425 млн. тенге
	в том числе: СМР	15,213 млн. тенге
	прочие	0,212 млн. тенге
5.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015 года	49,763 млн. тенге
	в том числе: СМР	38,906 млн. тенге
	прочие	10,857 млн. тенге
6.	Продолжительность строительства	5,0 месяцев

1. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ, рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

2. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев.

Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Байдибек» в соответствии условиями договора от 26.02.2015 года №19/0145.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«ОҚО, Бәйдібек ауданы Тайманов елді мекенінен Ақжар елді мекеніне Боралдай өзені арқылы өтетін жаяу жүргіншілерге арналған аспалы көпірді күрделі жөндеу» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Көпірдің ұзындығы	144,35 м
2.	Көпірдің габариттері	Г-2,25 м
3.	Көпірдің схемасы	8х18,0 м
4.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	15,425 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	15,213 млн. теңге
	басқа шығындар	0,212 млн. теңге
5.	2015 жылдардағы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	49,763 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	38,906 млн.теңге
	басқа шығындар	10,857 млн. теңге
6.	Құрылыстың ұзақтығы	5,0 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексеру қажет.

2. Өндіріс жұмыстарын бастағанға дейін жұмыс жобасы үш ай ішінде белгіленген тәртіпке сәйкес бекітілуі тиіс.

Осы сараптамалық қорытынды 26.02.2015 ж. №19/0145 шарт талабына сәйкес, растығы Бәйдібек ауданының «Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлім бастығы	Е. Құрбанбаев
Өндірістік бөлімі бастығының орынбасары	Е.Мыраманов
Сарапшылар тобының жетекшісі	Қ. Досымбетова
Сарапшы	С. Алибекова
Баға мониторингі бойынша жетекші маман	Б. Ибраев
Штаттан тыс сарапшы	Я. Исраилов