Бекітемін
Оңтүстік өңірі бойынша «Мемсараптама» РМК филиалы
Филиал басшысы
Ж.С. Мықтыбаев

«ОҚО Бәйдібек ауданының КХ-5 «Шаян-Ағыбет-Шақпақ» 35+510 шақырым облыстық маңызы бар автомобиль жолындағы көпірді күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

23.12.2016 ж. № 19-0538/16

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ОҚО жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«CRB Construction» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Оңтүстік Қазақстан облысы Байдібек ауданының КХ-5 «Шаян-Ағыбет-Шақпақ» 35+510 шақырым облыстық маңызы бар автомобиль жолындағы көпірді күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Руководитель филиала
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону
Мыктыбаев Ж.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0538/16 от 23.12.2016 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге областного значения КХ-5 «Шаян-Агыбет-Шакпак» км 35+510 в Байдибекском районе ЮКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «CRB Construction»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге областного значения КХ-5 «Шаян-Агыбет-Шакпак» км 35+510 в Байдибекском районе ЮКО»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге областного значения КХ-5 «Шаян-Агыбет-Шакпак» км 35+510 в Байдибекском районе ЮКО».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 160240022495/160214/00(214) от 31.10.2016 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» комитета по делам строительства и ЖКХ МНЭ РК по Южному региону и ТОО«CRB Construction» в соответствии с письмом ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО» № 24-04-09/1878 от 14.10.2016 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «CRB Construction». Государственная лицензия ГСЛ № 006930 от 17.09.2001 года. Приложение к лицензии комитета по делам строительства и ЖКХ Министерства регионального развития Республики Казахстан от 07.03.2014 года. Категория II.

ГИП - Амидов Б.Н. Приказ № 2-П от 11.07.2016 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО» 11.07.2016 года;

постановление акима Байдибекского района № 317 от 22.08.2016 года о разрешении на капитальный ремонт моста на автомобильной дороге КХ-5 «Шаян-Агыбет-Шакпак» км 35+510 в Байдибекском районе ЮКО»;

постановление акимата ЮКО № 353 от 13.11.2015 года об утверждении перечня автомобильных дорог общего пользования областного значения ЮКО;

заключение технического обследования моста на автомобильной дороге КХ-5 «Шаян-Агыбет-Шакпак» км 35+510 в Байдибекском районе ЮКО» № 080 от 31.08.2016 года, выполненное ТОО «Национальный центр «Құрылысконсалдинг». Аттестат Раимкулова Т.А. №01944, выданный АДС и ЖКХ 18.05.2012 года;

дефектная ведомость на демонтажные работы существующего моста, утверждённая ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО» 12.03.2016 года;

акт комиссии на снос моста на автомобильной дороге КХ-5 «Шаян-Агыбет-Шакпак» км 35+510 в Байдибекском районе ЮКО», утвержденный ГУ «УПТ и АД» ЮКО 12.07.2016 года;

акт обследования комиссии о непригодности моста к дальнейшей эксплуатации на автомобильной дороге КХ-5 «Шаян-Агыбет-Шакпак» км 35+510 в Байдибекском районе ЮКО», утвержденный ГУ «УПТ и АД» ЮКО 12.07.2016 года;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утверждённый ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО» 20.10.2016 года;

заключение об инженерно-геологических изысканиях и топографическая съёмка, выполненные ИП Джакипбеков Ж.К. в 2016 году. Государственная лицензия ГСЛ № 000726 от 06.04.2007 года.

топографическая съёмка, выполненная ТОО «Аппақ Жоба Құрылыс» в 2016 году. Государственная лицензия 17-ГСЛ № 001840 от 01.07.2011 года;

письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО»

№ 24-09-09/2736 от 21.12.2016 года о том, что мост на автомобильной дороге КХ-5 «Шаян-Агыбет-Шакпак» км 35+510 в Байдибекском районе ЮКО предусмотрено по программе находится на балансеГКП «Онтустик жолдары»;

письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО» № 24-09-09/2457 от 28.11.2016 года о том, что финансирование капитального ремонта моста на автомобильной дороге КХ-5 «Шаян-Агыбет-Шакпак» км 35+510 в Байдибекском районе ЮКО предусмотрено по программе «003 Развитие транспортной инфраструктуры» на 2017-2019 г.г. за счёт средств областного бюджета;

письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО» № 24-04-09/1556 от 20.09.2016 года о том, капитальный ремонт моста на автомобильной дороге КХ-5 «Шаян-Агыбет-Шакпак» км 35+510 в Байдибекском районе ЮКО предусмотрен в 2017 году;

письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО» № 24-04-09/2458 от 20.09.2016 года о том, технико-экономические показатели капитального ремонта моста на автомобильной дороге КХ-5 «Шаян-Агыбет-Шакпак» км 35+510 в Байдибекском районе ЮКО согласованы.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Письмо РГУ «Департамент по защите прав потребителей ЮКО» комитета по защите прав потребителей МНЭ РК № ses/X1-03/00479/2 от 19.10.2016 года о том, что РП «Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге КХ-5 «Шаян-Агыбет-Шакпак км 35+510 в Байдибекском районе ЮКО» согласованию не подлежит.

Заключение государственной экологической экспертизы № Х4-0066/16 от 03.11.2016 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО».

Согласование РГУ «Арало-Сырдарьинской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов» МСХ РК № KZ60VRB00001005 от 29.09.2016 года.

Согласование рабочего проекта с Управлением дорожной полиции департамента внутренних дел ЮКО от 13.12 2016 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Книга 1. Паспорт проекта
Книга 2. Пояснительная записка.
Книга 3. Чертежи
Книга 4.Сметы
Брошюра. Расчёты
Брошюра. «Оценка воздействия на окружающую среду» ОВОС
Брошюра. Заключение об инженерно-геологических изысканиях и топографическая съёмка, выполненные ИП Джакипбеков Ж.К. в 2016 году.
Топографическая съёмка, выполненная ТОО «Аппақ Жоба Құрылыс» в 2016 году.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

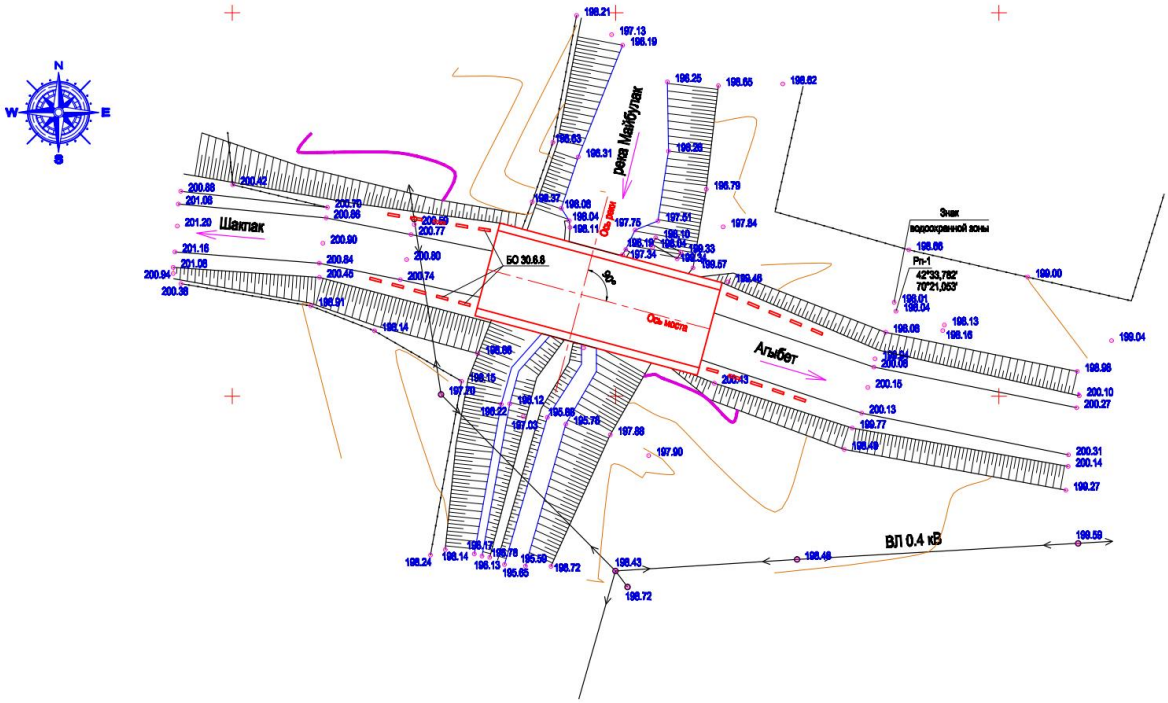
Обеспечение автотранспортной связью населенные пункты Байдибекского района ЮКО и безопасности дорожного движения на автомобильной дороге КХ-5.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении мост расположен на автомобильной дороге КХ-5 «Шаян-Агыбет-Шакпак» км 35+510 в Байдибекском районе ЮКО в селе Жулдыз в 36 км от села Шаян и в 130 км от города Шымкент.

Ситуационная схема



Природно-климатические условия строительства

Климатический подрайон IV-А.

Температура наружного воздуха в 0°С: абсолютная максимальная плюс 49, абсолютная минимальная минус 38, наиболее холодной пятидневки минус 21.

Среднее количество осадков за ноябрь-март, мм - 134.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В (восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август – СВ (северо-восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек –2,6.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 3,2.

Нормативная глубина промерзания, м для суглинков - 0,88.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглиноков - 0,98

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - II.

Согласно СНиП РК 2.03-30-2006 сейсмичность района составляет шесть баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Заключение об инженерно-геологических изысканиях и топографическая съёмка выполнены ИП Джакипбеков Ж.К. в 2016 году.

Рельеф

Рельеф площадки относительно ровный с общим уклоном с севера на юг. Высотные отметки колеблются от 198,51 до 199,43 м.

Литологическое строение

В геолого-литологическом отношении площадка сложена аллювиально-пролювиальными отложениями.

В геологическом строении участвуют четвертичные отложения.

С поверхности земли до глубины 8,0 м залегают суглинки.

Геологическое строение

В пределах площадки по номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов, выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) ИГЭ-1 - суглинок лессовый, светло-коричневый, низкопористый, просадочные с редкими включениями кристалликов гипса мощностью 3,8-4,0 м. тип грунтовых условий по просадочности первый, суммарная просадка составляет 2,0 см. Начальное просадочное давление 80 кПа;

2) ИГЭ-2 – суглинок красновато-коричневый, низкоропористый, непросадочный с включением карбонатных стяжений, вскрытой мощностью 4,0-4,2 м.

С поверхности земли залегает почвенно-растительный слой слабогумуссированный с мелкими корнями растений мощностью 0,10-0,15 м и насыпной грунт из суглинка, гравия и остатков асфальтобетона мощностью 0,10-0,30 м.

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующими расчетными значениями показателей физических, деформационных и просадочных свойств.

Показатели физических свойств грунтов

Таблица №1

Наименование показателей, единицы измерения	Расчетные значения		
	ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3
1	2	3	4
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,70	2,70	2,69
Плотность, г/см^3	1,67	1,77	1,91
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,46	1,62	1,54
Влажность природная, %	11,0	15,9-21,2	23,2-24,3
Пористость		40,1	
Коэффициент пористости	0,85	0,67	0,74
Влажность на границе раскатывания, %	18,8	20,5	19,3
Степень влажности, %	0,27	-	0,85-0,88
Число пластичности	8,7	8,2	6,5
Показатель текучести	<0	-	0,59-0,75
Коэффициент фильтрации, м / сутки	0,20	0,17	0,15

Грунты ИГЭ-1 и ИГЭ-2 аналогичны по физико-механическим свойствам, отличаются только по степени насыщения водой.

б) показатели прочностных и деформационных свойств грунтов:

Таблица №2

№ ИГЭ	Наименование грунта	При водонасыщенномсост				Еус, МПа
		γ_I/γ_{II} кН/м^3	φ_I/φ_{II} град.	c_I/c_{II} кПа	Ев, МПа	
1	Суглинок непросадочный	17,6/17,6	22/21	3/3	3,0	9,6
2	Суглинок непросадочный	18,8/18,8	-	-	17,0	-

Группа грунтов по трудности разработки

Группа грунтов по трудности разработки, согласно СН РК 8.02-05-2007, для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов: суглинок – вторая, насыпной грунт - третья.

Гидрография

Основной водной ариерией является река Майбулак, истоки которой находятся на стыке горных систем Каратау.

Питание реки Майбулак происходит за счёт атмосферных осадков и таяние снега в паводок.

По величине минерализации поверхностные воды реки Майбулак пресные, сухой остаток составляет 0,61 г/дц^3.

Воды реки Майбулак неагрессивны по отношению к бетонам на сульфатостойком портландцементе и на шлакопортландцементе.

Подземные воды

Подземные воды, на период изысканий (март 2013 г.), пройденными выработками вскрыты на глубине 6,5 - 6,6 м от поверхности земли. Высокое стояние уровня подземных вод отмечается в период функционирования каналов, при поливе и промывке сельхозполей, выпадения жидких атмосферных осадков, таяния снега, предположительно, март-июнь и декабрь-январь. Низкое стояние уровня подземных вод, ориентировочно, с сентября по ноябрь.

Амплитуда колебания уровня подземных вод, предположительно, 2,0-3,0 м.

Подземные воды, как и поверхностные воды канала, по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4-- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – сильноагрессивные, на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные (содержание SO4- составляет 1497,6-1824,0 мг/л, при содержании НСО3- составляет 6,3-6,6 мг-экв/л).

Засоленность и агрессивность грунтов.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунты площадки незасолены. Содержание сухого остатка составляет 0,270 -0,465 %. Зона влажности по СНиП 2.03.11-85 – сухая.

Грунты площадки по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – сильноагрессивные, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. Содержание SO_4- составляет962 (733,0 -1,250) мг/кг.

Результаты обследования моста

Обследование выполнено в соответствии с указаниями:

1) СНиП 3.06.07-86 «Мосты и трубы. Правила обследований и испытаний» Москва 1987г.;

2) РД 34.21.304, ПР34-70-012-86 «Правила организации обследований и испытаний мостов» УДК 624.21.001.4;

3) СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и технического состояния зданий и сооружений»;

4) СТ РК 1380-2005 «Мостовые сооружения водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Габариты приближения конструкций»;

5) СНиП 2.05.03-8* «Мосты и трубы».

Автодорожный мост был построен в 1960-1970 годах через реку Мынбулак.

Конструкция моста – однопролетное сооружение из сборных железобетонных балок таврового сечения длиной 18,0 м, высотой 90,0 см, шириной верхней полки 80,0 см с опиранием на сборные железобетонные ригели-ростверки, установленные на железобетонные сваи.

Сборные железобетонные ригели-ростверки размерами 250х90х40 см.

Железобетонные сваи прямоугольного сечения 35х35 см, длиной 8 м.

Железобетонные переходные плиты размерами 298х99х200 см.

Существующий автодорожный мост расположен на автодороге IY, но рассчитан на временную подвижную нагрузку НК-80 и НГ-60. В настоящее время в РК с 2005 года эксплуатация автомобильных дорог переведена на европейский стандарт.

В результате обследования установлено:

1)в береговых опорах из свай и ригелей наблюдаются незначительные сколы и трещины;

2) конструкции железобетонных пролётных строениях балок в нижней части разрушены, стержни рабочей арматуры оголены и покрыты ржавчиной;

3) в железобетонных переходных плитах присутствуют недопустимые прогибы, преломление плит в середине пролёта, множественные трещины, стержни рабочей

арматуры оголены и покрыты ржавчиной.

При визуальном осмотре обнаружены дефекты – пропускная способность и грузоподъёмность автодорожного моста не отвечает требованиям СТ РК 1380-2005, отсутствуют полоса безопасности, тротуар, ограждение моста, колесоотбойное ограждение и резиновые опорные части, оголение предварительно напряжённой арматуры пролётных конструкций, разрушение переходных плит вследствие отсутствия основания под ними.

Выводы

Категория состояния ригелей III (ограниченно работоспособная конструкция).

Категория состояния конструкций балок III (ограниченно работоспособная конструкция).

Категория состояния плит IY (предаварийное состояние).

В настоящее время пропускная способность и грузоподъемность существующего автодорожного моста не отвечает требованиям СТ РК 1380-2005, отсутствует полоса безопасности, колесоотбойный брус и тротуары.

На основании вышеизложенного состояние моста на момент обследования считается неудовлетворительным.

Согласно вышеперечисленным повреждениям, отчёту обследования моста, выполненного экспертом Раимкуловым Т. в 2016 году, необходимо строительство нового моста, отвечающего современным требованиям.

6.2 Проектные решения

6.2.1. Строительные решения

Мост разработан в соответствии с указаниями СНиП 2. 05. 03 - 84* «Мосты и трубы» (с изменениями от 26.11.96 г)», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП 2.02.03-85 «Свайные фундаменты», СНиП 2.03.01-85 «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП 2.05.02.-85 «Автомобильные дороги», СТ РК 1379- «Габариты приближения конструкций», СТРК 1380-2005 «Нагрузки и воздействия», ВСН 136-78 «Инструкция по проектированию вспомогательных сооружений и устройств для строительства моста».

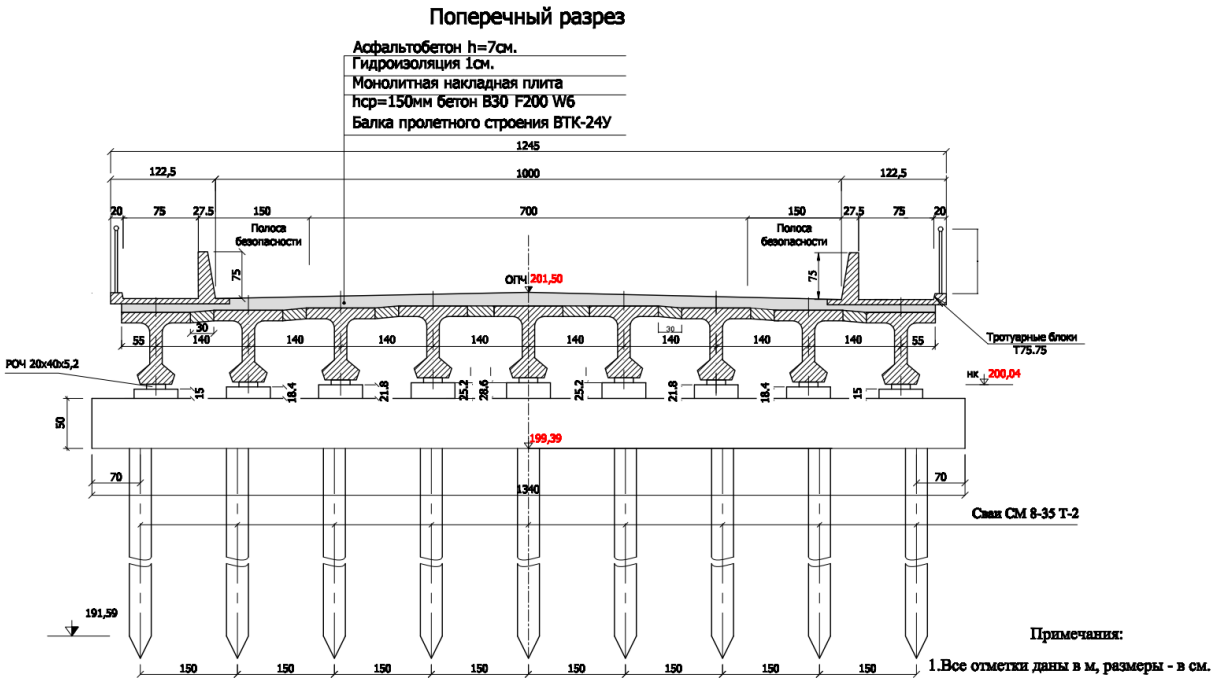
Мост

Уровень ответственности моста – второй (нормальный).

Технические характеристики моста

Таблица № 3

№ п/п	Наименование	Показатели
1	Пересекаемое препятствие	река Мынбулак
2	Общая длина моста, м	30,0
3	Угол пересечения оси дороги	90
4	Нормативная нагрузка по СТ РК1397-2005	А14
5	Ширина краевой полосы безопасности на мосту, м	1,5
6	Общая длина моста	30,0
7	Ширина земляного полотна	12,0
8	Габарит моста	Г-10+2х0,75
9	Схема моста	1х24
10	Укрепление откосов	Укрепление монолитным железобетоном



Конструктивные решения

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

Схема моста 1х24.

Габарит моста Г-10 + 2 х 0,75 м.

В поперечном сечений мост выполнен из 9-ти балок ВТК-24У.

Береговые опоры

Опоры моста в соответствии со СТ РК 1380-2005 предусмотрены под нагрузку А14 и НК80, НК120 и НК 180 для автодороги IV техн. категории.

Береговые опоры моста – двухрядные свайные с шагом 150 см. Марка свай СМ8-35Т2 по типовому проекту серии 3.501-86.

Длина и количество свай приняты согласно расчетам несущей способности свай по грунту в два ряда по 9 штук на опору.

Насадка береговых опор длиной 1340 см из монолитного железобетона сечением 150х50 см с открылками длиной 300 см.

Шкафная стенка с прямыми открылками – монолитная железобетонная длиной 300 см и толщиной 20 см с выпусками арматуры диаметром 22 А I под переходные плиты.

Все поверхности, засыпаемые землей, покрыты битумом за два раза.

Пролетные строения

Балки пролетного строения длиной 24 м железобетонные приняты по типовому проекту заказ № 01-08 выпуск 3, заказ № 03-08 выпуск 2 ТОО «Каздорпроект».

В поперечном сечении установлено 9 балок. Поперечный уклон по мосту обеспечен за счет подуклонки части опор.

Марка балки ВТК-24У. Материал балок - бетон класса В 35,F200

Высота плиты П15-14К7 600 мм, ширина плит 990 мм. Материал - бетон класса В35 F200.

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

Для усиления плит пролетного строения на плитах предусмотрена монолитная железобетонная накладная плита толщиной 15 см, армированная арматурой в продольном направлении диаметром 8 мм класса А I, в поперечном направлении диаметром 12 мм класса А III.

Мостовое полотно и тротуары.

На мосту предусмотрено устройство асфальтобетонной проезжей части с двусторонним поперечным уклоном 0,05 ‰.

Проезжая часть на мосту состоит из двух слоев мелкозернистого асфальтобетона марки 2 тип Б по ГОСТ9128-97 толщиной 7 см, уложенного на защитный слой.

Под тротуарами толщина защитного и выравнивающего слоев 3 см.

Над береговыми и промежуточными опорами предусмотрены деформационные швы закрытого типа.

Изоляция проезжей части выполнена применительно к типовому проекту серии 3.503.1-101.

Для обеспечения требуемого габарита в конструкции пролетного строения применены сборные железобетонные тротуары марки Т75.75 шириной пешеходной части 0,75 м. Металлические блоки перильного ограждения высотой 1,1 м разработаны индивидуально и объединены на монтаже с закладными деталями, установленными в приливах тротуарных блоков.

Водоотвод с проезжей части моста обеспечен за счет поперечного и продольного уклонов.

Деформационные швы предусмотрены по индивидуальным решениям с изоляцией из стеклоткани, пропитанной битумом в 2 слоя.

Конструкция сопряжения

Конструкция сопряжения моста с подходами решена с применением сборно-монолитных переходных плит, опирающихся на шкафную стенку и другим концом на щебеночную подушку, при этом лежень, как таковой отсутствует, а роль лежня выполняет омоноличенная часть переходных плит. Тип сопряжения - полузаглубленный. Длина переходных плит 4 м. Марка плит - П400.98.25.

После установки в проектное положение, концевые части переходных плит омоноличиваются.

Материал плит: бетон класса по прочности В-30, по морозостойкости F-300.

При устройстве сопряжения дренирующей грунт конусов и засыпки за устоями отсыпается послойно с тщательным уплотнением (коэффициент уплотнения не более 0,98). Толщина слоев 0,25 м. Поверхность переходных плит покрыта горячим битумомза 2 раза.

Укрепление откосов

Предусмотрена облицовка откосов монолитным железобетоном толщиной 15 см для недопущения размыва грунта у опорных частей моста при колебаниях уровня воды и для уменьшения фильтрации из реки в основании фундаментных плит. Облицовка выполнена по гравийно-песчаной подготовке под мостом и за его пределами на 5 метров в каждую сторону от выступающих частей конструкций, общей протяженностью – 22 метра.

Дорожная и автотранспортная службы, мероприятия по безопасности движения

В рабочем проекте, согласно заданию на проектирование, мероприятий по организации дорожной и автотранспортной служб не предусмотрено.

Мероприятия по безопасности движения разработанысогласно требованиям СНиП РК 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги» СТ РК 1379-2005 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах», «Габариты приближения конструкций» СТ РК 1278-2004, «Системы дорожных ограничителей. Барьеры безопасности металлические. Технические условия» СТ РК 1124-2003. «Технические средства организации дорожного движения.

На мосту предусмотрены следующие мероприятия по организации и безопасности движения автотранспорта:

а) знаки существующие на присыпных призмах с обеих сторон подходов к мосту. Опоры дорожных знаков приняты из стальных труб по типовому проекту серии 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах»;

б) установка бетонного ограждения типа БО с двух сторон на подходах к мосту;

в) нанесение горизонтальной дорожной разметки на проезжей части;

Проект согласован с управлением дорожной полиции Департамента ДВД ЮКО.

На период строительства моста движение транзитного автотранспорта следующего по дороге будет осуществляться по временной объездной дороге.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Антикоррозионная защита при производстве строительно-монтажных работ выполнена согласно СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

На основании решений Правительства Казахстан, Стандартов Единой системы защиты изделий и материалов от коррозии и преждевременного старения, в проекте предусмотрены меры по защите металлических и железобетонных конструкций от агрессивной среды:

Металлические поверхности (трубы-стойки и перила) окрашены водостойкой эмалью ПФ-115, бетонные и железобетонные поверхности обмазаны со стороны обратной засыпки битумом БН 50/50 за два раза.

6.4 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.

Участок не занят посевами и жилыми постройками. Для защиты окружающей среды предусмотрены мероприятия:

– территория строительства, места складирования конструкций после окончания строительства очищены от строительного и бытового мусора и отходов;

- строительный и бытовой мусор вывозится в специально отведенное место за 15 км;

– в сухое время года территория стройплощадок увлажняется поливочными машинами.

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

6.5 Организация строительства

Мост расположен в Байдибекском районе Южно-Казахстанской области. Согласно СН РК 8.02-07-2002 (НДЗ 2001), средняя продолжительность расчетного зимнего периода составляет 82 дня (05.12-25.02.) и относится ко 2-ой температурной зоне. Грунты по трудности разработки механизмами в основном относятся к II и III категории. Рельеф местности относительно ровный с уклоном с севера на юг.

Территория зоны относится к освоенной. Все населенные пункты электрифицированы, имеют телефонную связь. Дорожная сеть района строительства развита довольно хорошо. Все населенные пункты связаны между собой асфальтированной дорогой и имеют выходы к автомагистрали. В проекте предусматривается использовать существующую дорожную сеть при перевозке стройматериалов, конструкций и оборудование. Предусмотрено строительство объездной дороги.

В населенных пунктах имеются излишки трудового населения, которые могут привлекаться к строительным работам.

Обеспечение рабочих и инженерно-технических работников (ИТР) питьевой водой на строительных площадках предусматривается автоперевозкой из ближайших водопроводных сетей.

Источниками технической воды (приготовление бетона, увлажнение грунта в насыпи и др.) служат все реки проектной зоны.

Обеспечение электроэнергией на период строительства производится от существующих линий электропередач.

Продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, раздел 6 «Мосты тоннели» пункт 2, стр. 45 «Автодорожный мост» и составляет 4,0 месяца в том числе подготовительный период 1 месяц.

Строительство моста запланировано на 2017 году.

6.6 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 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 5.5.2.1 по выпуску сметной документации в уровне цен 4 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2016;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2016;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2016;

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

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

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

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

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заместителем руководителя ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКЮ» от 20.10.2016 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

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

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в уровне цен 4 квартала 2016 года с учетом норм задела объема инвестиций.

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

В процессе рассмотрения в рабочий проект внесены следующие основные изменения и дополнения согласно замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону:

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен технически сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

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

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге КХ-5 «Шаян-Агыбет-Шакпак» км 35+510 в Байдибекском районе ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) представлено согласование с управлением дорожной полиции ДВД ЮКО;
2) включены мероприятия по безопасности движения – знаки, разметки, ограждения и т.д.;
3) в разделе ПОС предусмотрена объездная дорога;
4) приложены гидрологические данные по реке Мынбулак;
5) приведена нагрузка на головку одной сваи 17,31тс;
6) согласование рабочего проекта с заказчиком представлено;
7) на чертеже 8, количество узлов соединения откорректировано;
8) автодорожный мост пересекает существующую речку под углом 90 0 ;
9) на листе 5 откорректирована таблица объемов работ;
10) «Конструкция деформационных швов» ведомости объемов откорректированы. пп. 4, 5 и 6 исключены.;
11) в пояснительной записке приведена уровень ответственности объекта II-нормальная;
12) откорректирована стоимость проектных и изыскательских работ;
13) сметная документация пересчитана согласно справке о начале строительства на 2017 год;
14) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленной ведомостью объемов работ и рабочих чертежей;
15) доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 100%.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

Таблица №4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменен +увелич -снижен.
			заявлен-ные	рекомен. к утверж.	
1	Полная длина мостового перехода	м	30,0	30,0	
2	Габариты моста		Г-10+2х0,75	Г-10+2х0,75	
3	Схема моста		1х24	1х24	
4	Ширина земляного полотна подходов	м	12	12	
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016, 2017 годов в том числе: СМР прочие из них: 2016 год (ПИР и экспертиза) 2017 год	млн. тенге	58,367 43,372 14,995 58,367	60,532 45,236 15,296 7,859 52,673	+2,165 +1,864 +0,301
6	Продолжительность строительства	месяц	4,0	4,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства увеличилась в текущих и прогнозных ценах 2016, 2017 годов в уровне цен 4 квартала 2016 года на общую сумму 2,165 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект **«Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге областного значения КХ-5 «Шаян-Агыбет-**

Шакпак» км 35+510 в Байдибекском районе ЮКО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Полная длина мостового перехода	30,0 м
2.	Габариты моста	Г-10+2х0,75м
3.	Схема моста	1х24
4.	Ширина земляного полотна подходов	12 м
5.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016, 2017 годов	60,532 млн. тенге
	в том числе: СМР	45,296 млн. тенге
	прочие	15,296 млн. тенге
7.	Продолжительность строительства	4,0 месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО» в соответствии с условиями договора № 160240022495/160214/00(214) от 31.10.2016 года.

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

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.5. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев, согласно Правилам утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 02.04.2015 года №304.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«ОҚО Бәйдібек ауданының КХ-5 «Шаян-Ағыбет-Шақпақ» 35+510 шақырым облыстық маңызы бар автомобиль жолындағы 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.	Көпір өткелінің жалпы ұзындығы	30,0 м
2.	Көпірдің габариттері	Г-10+2х0,75м
3.	Көпірдің схемасы	1х24
4.	Жер полотнасының ені	12 м
5.	2016, 2017 жылдары ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	60,532 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	45,236 млн. теңге
	өзге шығындар	15,296 млн. теңге
6.	Құрылыстың ұзақтығы	4,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 31.10.2016 жылғы № 160240022495/160214/00(214) шарт талаптарына сәйкес, растығы «ОҚО жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

8.5. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің 02.04.2015 жылғы №304 бұйрығымен бекітілген Бюджет қаражаты және мемлекеттік инвестициялардың өзге де нысандары есебінен объектілерді салуға арналған жобаларды (техникалық-экономикалық негіздемелерді және жобалау-сметалық құжаттаманы) бекіту қағидаларына сәйкес жұмыс жобасы өндірісі басталғанға дейін үш ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлім бастығы	Е. Курбанбаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	К. Досумбетова
Сарапшы	Я. Исраилов
Сарапшы	С. Алибекова
Жетекші маман	Р. Байменова

Спатаев И.О.

Заместитель директора

Курбанбаев Е.А.

Начальник производственного отдела

Досумбетова К.К.

Эксперт

Байменова Р.Т.

Ведущий специалист

Алибекова С.С.

Эксперт