КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ"
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

ДГП "Южгосэкспертиза"

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ДГП «Южгосэкспертиза»

_____ Р.Д. Оразбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0519/11 от 1 сентября 2011 года

по рабочему проекту

«Капитальный ремонт автодороги КХ-8 «Бука-Бахт-Мырзакент-Жетысай-Шардара-Байыркум-Арысь-Темирлан» км 367-384 (221/32-238/15) в г. Арысь ЮКО»

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

Генпроектировщик:
ТОО «Шымкент Каздорпроект»

г.Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение
на рабочий проект
«Капитальный ремонт автодороги КХ-8 «Бука-Бахт-Мырзакент-Жетысай-Шардара-Байыркум-Арысь-Темирлан» км 367-384 (221/32-238/15) в г. Арысь ЮКО»
выдано ДГП «Южгосэкспертиза»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ДГП «Южгосэкспертиза»

Исп.Чукаева Н.С.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

"ОҢТҮСТІКМЕМСАРАПТАМА" ЕМК

БЕКІТЕМІН :

«Оңтүстікмемсараптама» ЕМК
директоры

_____Р.Д. Оразбаев

2011 жылғы 1 қыркүйектегі №19-0519/11

«ОҚО Арыс қаласындағы «Бұқа-Бақыт-Мырзакент-Жетісай-Шардара-Байырқұм-Арыс-Темірлан» КХ-8 автокөлік жолының 367-384 (221/32-238/15) шақырымдарын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша
ҚОРЫТЫНДЫ

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

Бас жобалаушы:
«Шымкент Каздорпроект» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО Арыс қаласындағы «Бұқа-Бақыт-Мырзакент-Жетісай-Шардара-Байырқұм-Арыс-Темірлан» КХ-8 автокөлік жолының 367-384 (221/32-238/15) шақырымдарын күрделі жөндеу»

жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Оңтүстікмемсараптама» ЕМК-мен берілді

«Оңтүстікмемсараптама» ЕМК -нын рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Орын. Чукаева Н.С.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

1. НАМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Капитальный ремонт автодороги КХ-8 «Бука-Бахт-Мырзакент-Жетысай-Шардара-Байыркум-Арысь-Темирлан» км 367-384 (221/32-238/15) в г. Арысь ЮКО»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/0526 от 01.08.2011 года на экспертизу рабочего проекта.

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

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Шымкент Каздорпроект» Гослицензия ГСЛ № 006467 от 20.08.2001г. приложение к лицензии от 19.10.2007 года. ГИП Лим И.Г. Приказ о назначении ГИП № 12П от 22.02.2011 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки

5.1.1. Задание на проектирование от 02.03.2011 года, утвержденное начальником управления пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО.

5.1.2. Акт обследования от 23.06.2011 года, утвержденный начальником управления пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО.

5.1.3. Письмо управления пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО 06/1988 от 12.06.2011 года о том, что финансирование капитального ремонта предусмотрено за счет целевых трансфертов Республиканского бюджета на 2012-2014 годы.

5.1.4. Письмо управления пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО 04/1714 от 30.05.2011 года о том, что начало капитального ремонта автодороги КХ-8 предусмотрен во втором квартале 2011 года.

5.1.5. Инженерно-геологический отчет по объекту, выполненный ТОО «Шымкент Каздорпроект» в 2011 году.

5.2. Согласование и заключение органов государственного надзора

5.2.1. Санитарно-эпидемиологическое заключение за № 17-6-632 от 17.06.2011 года, выданное департаментом комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения РК по ЮКО.

5.2.2. Заключение государственной экологической экспертизы №001156 от 11.07.2011 года, выданное управлением природных ресурсов и регулирования природопользования.

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации

5.3.1. Том I Паспорт проекта.

5.3.2. Том II Пояснительная записка.

5.3.3. Том III Чертежи.

5.3.4. Том IV Сметная документация.

5.4. Цели и назначения объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Увеличение пропускной и несущей способностей автомобильной дороги, повышение безопасности дорожного движения, уменьшение износа автотранспорта и улучшение экологической обстановки в пределах дороги.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЬЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и место положения объекта

Автомобильная дорога расположена на территории Арысского района в Южно – Казахстанской области, вне населённых пунктов, и только в конце по окраине г. Арысь.

Крупных предприятий влияющих на экологическую обстановку в районе нет.

Электроэнергией район обеспечен удовлетворительно. Телефонные связи обеспечивает ЮКО «Казахтелеком».

Ремонтируемый участок автодороги расположен на равнинной местности со средним уклоном не более 20‰ в зоне пустынь и отличается холодной малоснежной зимой, жарким солнечным летом, большими суточными и годовыми амплитудами колебания температур. Протяженность участка капитального ремонта составляет – 17,25 км.

Инженерно-геологические условия трассы автодороги

В геоморфологическом отношении исследуемый участок автодороги приурочен к аллювиально-пролювиальной аккумулятивной равнине, первой надпойменной террасы р. Бадам. Рельеф поверхности земли слабоволнистый. Между населенными пунктами повсеместно расположены орошаемые земли.

Геолого-литологическое строение

В геологическом строении полосы трассы автодороги залегают аллювиально-пролювиальные отложения, представленные, суглинком пылеватым, твердой консистенции, однородным.

Подземные воды

Подземные воды, выработками глубиной до 5 м, не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах земляного полотна рабочего слоя автодороги и основания водопропускных труб по номенклатурному виду, в соответствии ГОСТ 25100-95 и СНиП РК 3.03-09-2006, выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

1) первый ИГЭ – суглинок легкий пылеватый, природного сложения, залегает под дорожной одеждой и в пределах притрассовой полосы;

2) второй ИГЭ – насыпной грунт из уплотненного суглинка легкого пылеватого, залегает под основанием дорожной одежды, твердой консистенции, с включением гравия до 10%-20% (подъезд к мостовому переходу через р. Бадам).

Физико-механические свойства грунтов приведены в таблице 1.

№ п/п	Наименование показателя	Единицаи мерения	Расчётные показатели	
			1 ИГЭ	2 ИГЭ
1	Плотность твёрдых частиц	г/см^3	2,71	2,70
2	Плотность грунта	г/см^3	1,77	1,90
3	Плотность сухого грунта	г/см^3	1,52	1,65
4	Коэффициент пористости		0,78	0,64
5	Природная влажность	%	9,5-21,3	14.8-17,0
6	Степень влажности	Sr	0,33-0,82	0,61-0,71
7	Влажность на границе раскатывания	%	18,8	17,4
8	Число пластичности	%	8,3	7,3
9	Показатель текучести		<0	<0
10	Максимальная плотность в сухом состоянии	г/см^3	1,77	1,77
11	Оптимальная влажность грунта	%	9,5-21,3	14,8-17,0
12	Требуемая плотность при К-0,95 (СНиП РК 3.03-09-2002, табл.7,22)	г/см^3	1,68	1,68
13	Фактический коэффициент уплотнения		0,89	0,93
14	Удельное сцепление	кПа	18/20	6/7
15	Угол внутреннего трения	град	23/24	19/19
16	Модуль упругости	МПа	17,6	5,1

6.1.1. Существующее состояние автомобильной дороги.

Характерной особенностью исследуемого участка автодороги является низкая насыпь земляного полотна, исключение составляет отрезок автодороги ПК 103+50 – ПК 108+00 подходы к мосту.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Дорожная одежда в пределах автодороги состоит из асфальтобетонного покрытия толщиной от 6 до 12 см и основания из гравийно-песчаной смеси толщиной от 27 до 72 см.

Толщина дорожной одежды (галечниковый и гравийный грунт) относительно равномерна в профиле и по толщине.

Покрытие представлено асфальтобетоном чёрного и серого цветов.

На большей части покрытие сильно деформировано: сколы кромок, трещиноватость, ямы, выбоины, волнистость.

Основанием покрытия служит уплотненная гравийно-песчаная смесь.

По зерновому составу галечниковый и гравийный грунт по ГОСТ 25607-92 и СНиП РК 3.03-0.9-2006, табл. 8.4.9 соответствует смесям № 10 и № 11.

Все вышеперечисленное позволяет отнести существующую одежду, как не отвечающую условиям для нормальной эксплуатации автодороги.

Непосредственно на границе гравийно-песчаного основания и суглинка естественного залегания отмечается прослой до 15-20 см. уплотненного суглинка.

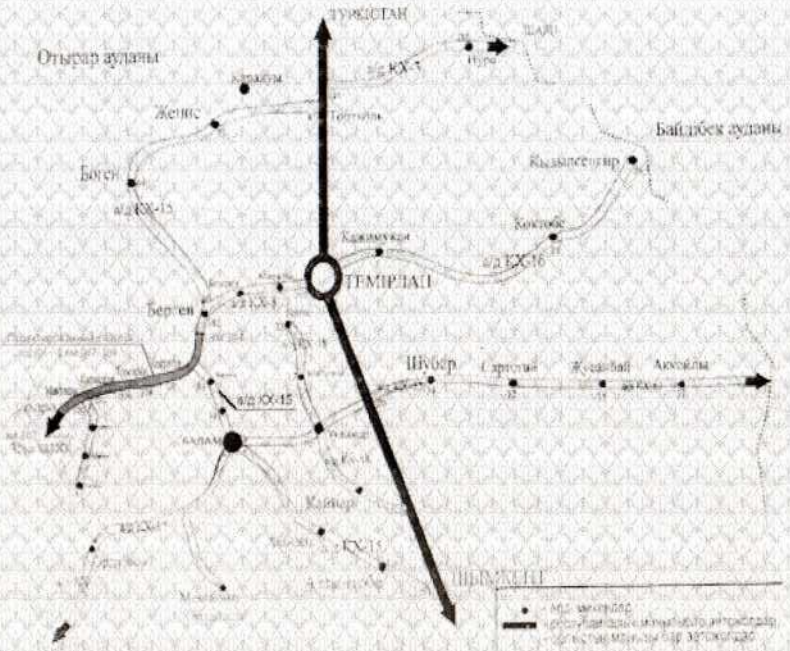
Подходы к мосту через р. Бадам имеет насыпь высотой от 2-х до 4-х и состоит из насыпного уплотненного суглинка с включением гальки до 20%. В основании насыпи залегает суглинок природной плотности.

Мост через р. Бадам на 378 км

Схема железобетонного моста по 7 х 14.06. Габариты Г 7.5 + 2 х 1.20м.

Состояние подходов к мосту и сопряжения моста с насыпью

Ситуационная схема



1) на подходах к мосту дорожное покрытие из холодной асфальтобетонной смеси шириной 7,5 м, толщиной – 6,0-8,0см, имеет значительные дефекты разрушения в виде сетки трещин, просадок и обламывания кромок проезжей части;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2) нарушено укрепление обочин;

3) вместо барьерного ограждения, на подходах к мосту на протяжении по 100 п.м. с 2-х сторон и при высоте насыпи более 2,5 метров – установлены бетонные парапеты с высотой 0,75 м. над уровнем отметки обочины. 30% от количества установленных имеют незначительные отклонения от вертикальных параметров. Общее косметическое состояние бетонных парапетов - хорошее. Требуется их побелка с нанесением вертикальной разметки – 2,6 по фасадной стороне. На концевых парапетах необходимо нанести вертикальную разметку 2.1.1 и 2.1.3 на торцевые части;

4) установленный единственный дорожный знак 5,26 на металлической стойке СКМ-1.35 имеет неприглядный вид и деформированную стойку. Необходимо установить два новых знака 5.26 на мет. стойке СКМ-1.30. Верхний слой покрытия толщ. 5,0 см. из асфальтобетонной смеси на мосту подлежит замене на новый слой из горячей плотной а/б смеси (тип Б, марки 1).

Береговые опоры.

Береговые опоры, как сваи (стойки), так и насадки из монолитного бетона не имеет каких либо значительных дефектов, за исключением незначительного шелушения бетона на боковых поверхностях насадок и открылков шкафных стенок.

Промежуточные опоры

При визуальном обследовании промежуточных опор, каких – либо «серьезных» дефектов не выявлено, за исключением незначительного шелушения бетона на боковых поверхностях насадок и стенок стоек опор. Бетонные фундаменты (открытые) дефектов и разрушений не имеет.

Пролетное строение

Балки пролетного строения существующего моста представлены унифицированными пролетными строениями из предварительно напряженного железобетона, ребристые, 14.06м.

Балки пролетного строения находятся в удовлетворительном состоянии, заметны некоторые разрушения бетона и оголение арматуры на концевых опорных участках балок, а так же отдельные разрушения монолитного бетона в продольных швах омоноличивания балок с низовой стороны пролетного строения.

Железобетонные тротуарные блоки (высотой - 0.22 м.) без колесоотбойного бруса железобетонным каркасом с железобетонными плитами перекрытия шириной 1,20 м. имеют значительные разрушения в виде трещин, сколов и выщелачивания бетона, оголение арматурного каркаса. Тротуарные блоки установлены на краевые балки пролетного строения, по поверхности которых отсутствует какая-либо гидроизоляция. Деформационные швы под тротуарными блоками значительно повреждены на отдельных пролетах, а на остальных пролетах - отсутствует полностью.

Металлические перильные ограждения на мосту в виде решетчатых секций длиной 2,70 м,, установленных на стойках из металлических уголков высотой 1,0 м, приваренных к закладным деталям тротуарных блоков, деформированы и имеют коррозию металла в результате разрушения окрасочного слоя.

6.2. Описание принятых проектных решений

6.2.1. Строительные решения

Основные технические параметры автомобильной дороги км. 367-384.

Таблица № 2.

№ пп	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			по СНиП РК 3.03-09-2006	по проекту
1	Техническая категория	-	IV	IV
2	Расчетная скорость движения	км/час	80	80
3	Ширина земляного полотна (по существующим параметрам)	м	10	12

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

4	Ширина проезжей части (по существующим параметрам)	м	6	6
5	Число полос движения	шт	2	2
6	Ширина укрепленной части краевой полосы за счет обочины	м	0,5	0,5
7	Ширина обочин (по существующим параметрам)	м	2,0	2,5
7	Уклон проезжей части	‰	15	15
8	То же обочин	‰	40	40
9	Наибольший продольный уклон	‰	60	7
10	Наименьший радиус в продольном профиле: выпуклых вогнутых	м м	5000 2000	5800 5200
11	Наименьший радиус в плане	м	300	300

Согласно задания на проектирование, ширина земляного полотна и проезжей части приняты по существующим параметрам.

Трасса дороги

Трасса автодороги на всем протяжении имеет тридцать два угла поворота с радиусами от 60 м до 15000 м, назначение которых определено с учетом прохождения по существующей автодороге Ось трассы привязана к заложенным реперам. Общее протяжение трассы 17250 метров.

Существующие коммуникации ЛЭП и воздушный кабель связи, пересекающие дорогу переустройству не подлежат, так как по габаритам соответствуют СНиП РК 3.03-09-2006 п. 6.6.2 (смотри ведомость пересекаемых коммуникаций).

Продольный профиль

Продольный профиль выполнен в соответствии требованиям СНиП РК 3.03-09-2006 с учетом назначенных руководящих отметок над искусственными сооружениями.

Проектная линия нанесена с учетом климатических, гидрологических и почвенно-грунтовых условий местности. Проектирование продольного профиля производилось по программе CREDO CAD.

Максимальный продольный уклон 7‰. Наименьший радиус выпуклых вертикальных кривых принят –5800 м, а вогнутых-5200 м.

Принятые параметры (уклоны, радиусы, длины вертикальных кривых) в соответствии с расчетной скоростью обеспечивают видимость в плане и продольном профиле.

Земляное полотно

Согласно заданию на проектирование, ширина земляного полотна принята по существующим параметрам 12 метров.

Инженерно-геологические условия участка дороги определены 1 типом местности и по степени увлажнения верхней толщи.

На всем протяжении участок трассы сложен суглинком легким пылеватым.

Грунты повсеместно не засолены. Подземные воды (до глубины 3м не вскрыты).

Поперечные профили земполотна, разработаны с учетом индивидуальных особенностей местности. При высоте рабочей отметки по профилю 0,37 и более устраивается досыпка земляного полотна гравийно-песчаной смесью С4 с уплотнением и планировкой верха земляного полотна.

Водоотвод.

Сброс воды осуществляется по существующим арыкам и кюветам с отводом в пониженные места.

Дорожная одежда

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

По автомобильной дороге происходит движение большегрузных автомобилей, а в перспективе ожидается рост интенсивности движения таких автомобилей и поэтому возникает необходимость применения новых технологий по устройству дорожной одежды, более прочных дорожно-строительных материалов.

В соответствии с заданием на проектирование рассмотрены два варианта конструкции дорожной одежды с использованием ферментного препарата «Дорзин» стабилизатора грунта и традиционная без использования «Дорзин».

Расчет конструкции дорожной одежды произведен в соответствии с требованиями СНиП РК 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги» и согласно СН РК 3.03-19-2006 и среднесуточной интенсивности движения, выданной «Жибек жолы 2008».

Исходные данные

1. Дорожно-климатическая зона - V
2. Тип местности по условиям увлажнения – I
3. Местные материалы: щебень, ГПС
4. Расчетная величина интенсивности движения на начало срока службы – 930 авт/сут.
5. Начальный срок службы дорожной одежды (год ввода дороги в эксплуатацию) – 2012 год.
6. Ежегодный прирост интенсивности движения согласно СНиП 3.03-19-2006 – 1,05
7. Нагрузка класса А3

Требуемый модуль упругости, рассчитанный на основе, приведенной к расчетному автомобилю с осевой нагрузкой 130 кН составляет 276 МПа. Согласно п. 6.13 СН РК 3.03-19-2006 для дорог в V дорожно-климатической зоне расчетный модуль упругости следует уменьшить на 15%, при этом требуемый модуль составляет 235 Мпа.

Расчет конструкции дорожной одежды с учетом заданного уровня надежности - 0,90 представляет:

1) верхний слой покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси - 5 см;
2) полиэфирная сетка СП KGS50.СТО ТОО 50404263-04-2008;
3) нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси -10 см;
4) верхний слой основания из горячего черного щебня -12 см;
5) средний слой основания из щебеночно-гравийно-песчаной смеси С6 -15см;
6) нижний слой основания из гравийно-песчаной смеси С4 -18 см на существующем слое основания из гравийно-песчаной смеси Н-15 см.

Указанные конструкции по прочности соответствует требуемым критериям:

1) сопротивление упругому прогибу по всей конструкции;
2) сопротивление сдвигу в грунтах и слоях из слабо связных материалов;
3) сопротивление растяжению при изгибе монолитных слоев.

Обочины

Для вынужденной или аварийной остановки автомобилей в соответствии СНиП РК 3.03-09-2006 предусмотрено укрепление обочин гравийно-песчаной смесь С4 на толщину 22 см и фрезерованным материалом (асфальтобетон) на толщину 5 см.

Искусственные сооружения

Все существующие малые искусственные сооружения, на основании обследования, заменяются с учетом расхода воды по поливным арыкам и согласованы с владельцем. Металлические трубы приняты диаметром 720 мм, толщина стенки 19 мм и 1020 мм, толщина стенки 20 мм по подготовке из гравийно-песчаной смеси с устройством портальной стенки и укрепление русел входного и выходного оголовков монолитным бетоном.

Мост через р. Бадам на 378 км

Схема железобетонного моста по 7 х 14,06. Габариты Г 7,5 + 2 х 1,20м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Укрепления подмостовых конусов и откосов насыпи

Существующее укрепление откосов земполотна на подходах к мосту и подмостовых конусов выполнено смешанным типом укрепления:

1) часть площади укрепления выполнена из сборных железобетонных плит размерами 1,5х1,5х0,12м.

2) часть площади укрепления выполнена из монолитного бетона.

По причине разрушения монолитного бетона при заделке стыков между плитами укрепления и отдельных трещин, проломов в укреплении из монолитного бетона в период весенних паводков, а так же в зимний период (во время выпадения атмосферных осадков) – происходит просачивание и накапливания влаги, что при отрицательных температурах приводит ее к кристаллизации и как следствие к вспучиванию, выдавливанию и разрушению бетона укрепления.

Все вышеперечисленное привело к деформации и значительному разрушению укрепления.

Для предотвращения дальнейшего разрушения укрепления откосов подмостовых конусов и откосов земполотна на подходах необходимо по всей площади укрепления выполнить устройство дополнительного слоя укрепления из монолитного бетона толщ. не менее 12,0 см. с армированием. По правому берегу - граница работ по устройству укрепления монолитным бетоном определена по контуру бетонного упора. По левому берегу - граница работ по устройству укрепления монолитным бетоном определена по контуру поверхности земли.

Береговые опоры

В монолитных насадках и открылках шкафных стенок береговых опор устранены выявленные дефекты и выполнен ремонт с применением штукатурки полимерцементным раствором поверхностей.

Промежуточные опоры

В монолитных насадках и стойках промежуточных опор устранены выявленные дефекты и выполнен ремонт с применением штукатурки полимерцементным раствором поверхностей.

Пролетное строение

В балках пролетного строения устранены выявленные дефекты и выполнен ремонт с применением штукатурки полимерцементным раствором поверхностей.

Так как тротуарные блоки без повышенного колесоотбойного бруса не обеспечивают безопасности движения на мосту, поэтому требуют замены на новые с высотой колесоотбойного бруса не менее 0.6 м. с устройством гидроизоляции и деформационных швов под тротуарными блоками.

Металлические перильные ограждения подлежат замене на ограждения с современным дизайном в национальном стиле.

Капитальный ремонт моста на ПК 105+92.5

В соответствии с заданием на проектирование предусмотрено выполнение следующих работ:

1) уширение земляного полотна и проезжей части автодороги на подходах к мосту в пределах 25,0 п.м;

3) замена старых тротуарных блоков, не отвечающих требованиям безопасности движения, на новые тротуарные блоки марки Т75.60-9А III, с устройством гидроизоляции и деформационных швов под тротуарными блоками;

4) замена старых решетчатых перильных ограждений на новые с современным дизайном в национальном стиле;

5) устройство верхнего слоя покрытия по всей площади проезжей части моста из горячей плотной асфальтобетонной смеси (тип Б, марки 1) толщ. 5,0 см;

6) за счет замены тротуарных блоков выполнено увеличение ширины проезжей части моста на 0,5 м;

7) дополнительное укрепление откосов подмостовых конусов и земляного полотна из монолитного бетона толщиной 12,0 см. с армированием по всей площади существующего, значительно разрушенного, укрепления;

8) устранение выявленных дефектов поверхностных разрушений всех железобетонных изделий с ремонтом с применением штукатурки полимерцементным раствором поверхностей;

9) установка двух дорожных знаков 5.26 на металлических стойках СКМ 1.30.

Для повышения безопасности движения транспортных средств и пешеходов на мосту проектом предусмотрены дополнительные мероприятия:

1) устройство вертикальных разметок 2.1.1; 2.1.3 и 2.6; на бетонных блоках ограждения (парапетах), установленных на подходах к мосту;

2) устройство новых тротуарных блоков марки Т75.60-9А III с повышенным колесоотбойным брусом;

3) устройство вертикальных разметок 2.1.1; 2.1.3 и 2.6; колесоотбойного бруса тротуарного блока;

4) устройство полос безопасности шириной 1.0 м. на мосту;

5) устройство горизонтальной разметки на мосту и его подходов.

Пересечения и примыкания

Предусмотрено примыканий 98 шт.

На съездах ПК101+25 и ПК101+38, с существующим асфальтобетонным покрытием предусмотрено устройство покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси толщиной 5 см и укрепление обочин их фрезерованного материала (асфальтобетон) толщиной 5 см.

На остальных съездах с асфальтобетонным покрытием предусмотрено устройство выравнивающего слоя из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси средней толщины 10 см и покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси толщиной 5 см. Укрепление обочин предусмотрено из гравийно-песчаной смеси толщиной 10 см и фрезерованного материала (асфальтобетон) толщиной 5 см. Ширина земполотна и проезжей части принята по существующим параметрам.

На грунтовых съездах в улицы и проезды дорожная одежда до конца радиусов закругления предусмотрена облегченного типа:

1) покрытие из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси, толщиной 5 см;

2) выравнивающий слой основания из фрезерованного материала(асфальтобетон), толщиной 5 см;

3) основание из природной гравийно-песчаной смеси С6, толщиной 15 см.

Далее дорожная одежда предусмотрена низшего типа:

1) покрытие из фрезерованного материала(асфальтобетон), толщиной 5 см;

2) основание из гравийно-песчаной смеси С4, толщиной 15см.

Подъезды к домам 300 шт - покрытие предусмотрены из фрезерованного материала (асфальтобетон), толщиной 6 см на основании серповидного профиля из гравийно-песчаной смеси С4 толщиной 20 см.

Для отвода воды предусмотрено устройство металлических труб диаметром 530 мм и диаметром 325мм на гравийном основании с устройством портальных оголовков из монолитного бетона В15.

В соответствии с требованиями СНиП РК 3.03-09-2006 примыкания оборудованы знаками 2.4 на стойках СКМ 1.30. Вне населенного пункта на радиусах закругления устанавливаются сигнальные столбики СС-08.000.

Обустройство, организация и безопасность движения дорожная и автотранспортная служба

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Мероприятия по организации и обеспечению безопасности движения разработаны в соответствии со СНиП РК 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги», СТ РК 1125-2002 «Дорожные знаки», СТ РК 1412-2005 «Технические средства организации дорожного движения», ТУ СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная».

Для безопасного движения и ориентирования водителей в пути установлены дорожные знаки типоразмер II со светоотражающей пленкой тип –3 в на основании СТ РК 1125-2002, на металлических стойках СКМ по ТП серии 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах»..

Нанесение разметки выполнено в соответствии СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная» и с учётом скорости движения.

Дорожная разметка предусмотрена масляной краской для упорядочения движения, повышения безопасности и улучшения информации.

Для обеспечения видимости внешнего края обочин и опасных препятствий в темное время суток предусмотрены сигнальные столбики СС 0.008 в количестве 212 шт.

Для организации пассажирских перевозок предусмотрены автобусные остановки в соответствии СНиП РК 3.03-09-2006 и типового проекта 503-05-8. Автобусные остановки оборудованы автопавильонами, остановочной и посадочной площадкой. Ширина остановочных площадок равна ширине основной полосы проезжей части 3,0 м. Посадочная площадка шириной 3,0 м., отделена от проезжей части бортовым камнем БР 100.30.15 и приподнята на 0.15 м.

Конструкция дорожной одежды на автобусных остановках (остановочная полоса) принята по типу основной дороги, а на посадочной площадке покрытие из горячей плотной мелкозернистой смеси толщиной 4 см и фрезерованного материала (асфальтобетон) толщиной 5 см и основании из гравийно-песчаной смеси толщиной 10 см. Автопавильоны приняты по ТП «Малые архитектурные формы», альбом 1- тип 7, с устройством урны.

В зонах объектов социального значения (аптека, магазины, кафе, почта) на ПК99+89 и ПК100+20 предусмотрены площадки для кратковременной стоянки автомобилей. Покрытие устраивается из фрезерованного материала(асфальтобетон), толщиной 10 см на основании из гравийно-песчаной смеси С4, толщиной 25 см.

В населенных пунктах на тротуарах предусмотрены:

1) установка бортового камня БР 100.20.8;

2) устройство покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси толщиной 4 см.

Устройство тротуаров с покрытием из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси толщиной 4 см на основании из разобранного материала (асфальтобетон) толщиной 5 см и гравийно-песчаной смеси С4, толщиной 10 см с установкой бортового камня БР 100.20.8.

6.2.2. Охрана окружающей среды.

В настоящее время на этом участке дороги движение ограничено из-за неудовлетворительного состояния дорожной одежды. Гравийное покрытие повсеместно разбито, имеются большие выбоины, в дождливую погоду образуются лужи, в зимнее время образуются наледи.

Образуется недопустимое количество шума и пыли..

Машины и механизмы, производящие работы по строительству автодороги должны соответствовать заводским нормам. Заправку механизмов производить в определенных местах, не допускать розлива горюче-смазочных материалов на грунт. Обтирочные материалы, мусор складировать в определенной для этого таре с дальнейшим вывозом на свалку. После завершения работ убрать все излишние строительные материалы, тару с вывозом ее из трассы дороги.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Забор воды для нужд строительства осуществляется специально оборудованной машиной с водозаборным устройством, оборудованным рыбозащитной сеткой с размерами ячеек 3х3 мм.

6.2.3. Организация строительства

Строительная длина автодороги – 17,25 км

В соответствии СНиП 1.04.03-2008 часть II стр. 30 «Норма продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» продолжительность строительства автомобильной дороги с капитальным типом покрытия, протяженностью 10 км составляет 10 месяцев, 29 км составляет 12 месяцев.

С учетом коэффициента 0,9 (V дорожно-климатическая зона):

Продолжительность строительства на 10 км –10х0,9 равно 9 месяцев,

на 20 км – 12х0,9 равно 10,8 месяцев

Продолжительность строительства на единицу прироста протяженности:

(10,8 – 9)/(29-10) равно 0,0947 месяцев

Прирост мощности равен 17,25-10 равно 7,25 км

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции равна:

0,0947х7,25+9,0 равно 9,69 месяцев равно 10 месяцев

Понижающий коэффициент 25% на устройство земляного полотна

10х0,75 равно 7,5 месяцев

Продолжительность строительства принимаем 7,5 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Начало строительства апрель 2012 года.

6.2.4. Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», СН РК 85.02-03-2002, СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002, изменения и дополнения выпуски 11.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 4.2.3.

Сметная стоимость строительства составлена в базовом уровне 2001 года с использованием сметных норм и расценок СНиР-2001 привязанных к местным условиям строительства ЮКО.

Перевод цен 2001 года на текущий уровень цен определен через индекс изменения месячного расчетного показателя согласно бюджетному законодательству: на 2011 год в размере 1512 тенге (1512/775 равно 1,95097); на 2012 год в размере 1618 тенге (1618/775 равно 2,08774).

При составлении сметной документации приняты:

1) территориальный район - 15.1;

2) накладные расходы согласно СН РК 8.02-02-2002 Приложение 1;

3) затраты на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002 – 3,68%;

4) дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно СН РК 8.02-07-2002 – по расчету с коэффициентом 0,7;

5) затраты на выслугу лет – 1,0 %;

6) затраты на дополнительные отпуска – 0,4 %;

7) налоги, сборы, обязательные платежи – 2 %;

8) налог на добавленную стоимость – 12%;

9) непредвиденные и ненормируемые затраты – 6%.

Основные технико-экономические показатели:

1.	Строительная длина	17,25 км
2.	Категория дороги	IV
3.	Число полос движения	2
4.	Ширина земляного полотна	12 м

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.	Ширина проезжей части	7 м
6.	Тип дорожной одежды	капитальный
7.	Вид покрытия	Асфальтобетон тип Б, марки I
8.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	738,105 млн.тенге
	в том числе: СМР	726,696 млн.тенге
	прочие	11,409 млн.тенге
9.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011, 2012 годов	1838,513 млн.тенге
	в том числе: СМР	1561,655 млн.тенге
	прочие	276,858 млн.тенге
10	Нормативная трудоемкость	138,71 тыс.чел.час.
11	Продолжительность строительства	7,5 месяцев

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И 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.

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

1) исключен материал «Дорзин» из конструкции дорожной одежды, в связи с отсутствием с ограничением области применение в соответствии с ПР РК 218-67-2008. Конструкция дорожной одежды предусмотрена из местных дорожно-строительных материалов;

2) предоставлена смета на ПИР и договор на проектные работы, справка о начале финансирования капитального ремонта, продолжительность строительства приведена в соответствии СНиП РК1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;

3) в сводном сметном расчете затраты на экспертизу проекта приняты согласно расчета;

4) представлен протокол согласования с заказчиком цен по прайс-листам на стоимости материалов, отсутствующие в нормативно-сметной базе;

5) стоимости материалов откорректированы в соответствии со «Сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции. Выпуск 11. Изменения и дополнения»;

6) демонтаж монолитного бетона учтен по расценкам на разборку (разбивку), вместо укладки с коэффициентом на демонтаж равным 0,8;

7) откорректированы: тип фрез на большие; группа грунтов на разработку согласно геологии; марка и расход полиэфирной геосетки; расход металла на фигурное металлическое ограждение моста; площадь штукатурки ремонтируемого моста полимерцементным раствором; вес сетки на укрепление монолитным бетоном откосов конусов моста;

8) присыпка бортовых камней принята грунтом с доставкой на 4 км, вместо ГПС-природной;

9) стоимости металлических дорожных знаков приняты по прайс-листам;

10) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменен. +Увелич. -Снижен.
			Заявл.до эксперт.	Рекоменд. к утвержд	
1	Строительная длина	км	17,25	17,25	
2	Категория дороги		IV	IV	
3	Число полос движения	штук	2	2	
4	Ширина земляного полотна	м	12	12	
5	Ширина проезжей части	м	7	7	
6	Тип дорожной одежды		Капитальный	Капитальный	
7	Вид покрытия		Асфальто-бетон тип Б марки I	Асфальто-бетон тип Б марки I	
8	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001г. в том числе: СМР прочие	млн.тенге млн.тенге млн.тенге	738,105 726,696 11,409	709,519 698,023 11,496	-28,586 -28,673 +0,087
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011, 2012 годов в том числе: СМР прочие из них по годам: на 2011 год с МРП 1512 на 2012 год с МРП 1618 на 2013 год с МРП 1731	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	1838,513 1561,655 276,858 14,365 1027,856 796,292	1716,196 1457,293 258,903 12,662 1703,534 -	-122,317 -104,362 -17,955 -1,703 +675,678 -796,292
10	Нормативная трудоемкость	тыс. чел.ч	138,71	134,607	-4,103
11	Продолжительность строительства	месяцев	7,5	7,5	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 2011, 2012 годов на общую сумму 122,317 млн. тенге.

8. ВЫВОД

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт автодороги КХ-8 «Бука-Бахт-Мырзакент-Жетысай-Шардара-Байыркум-Арысь-Темирлан» км 367-384 (221/32-238/15) в г. Арысь ЮКО»** соответствует требованиям строительных норм и правил Республики Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными показателями:

1. Строительная длина — 17,25 км
2. Категория дороги — IV
3. Число полос движения — 2 шт.
4. Ширина земляного полотна — 12 м
5. Ширина проезжей части — 7 м
6. Тип дорожной одежды — капитальный
7. Вид покрытия — Асфальтобетон тип Б, марки I
8. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года — 709,519 млн.тенге
   в том числе СМР — 698,023 млн.тенге
9. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011, 2012 годов — 1716,196 млн.тенге
   в том числе СМР — 1457,293 млн.тенге
10. Нормативная трудоемкость — 134,607 тыс. чел.час.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

11. Продолжительность строительства — 7,5 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.

8. ТҰЖЫРЫМ

«ОҚО Арыс қаласындағы «Бұқа-Бақыт-Мырзакент-Жетісай-Шардара-Байырқұм-Арыс-Темірлан» КХ-8 автокөлік жолының 367-384 (221/32-238/15) шақырымдарын күрделі жөндеу» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып төмендегі негізгі көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Құрылыс ұзындығы	17,25 шақырым
2.	Жолдың категориясы	IV
3.	Қозғалыс жолағының саны	2
4.	Жер қыртысының ені	12 м
5.	Қозғалыс бөлігінің ені	7 м
6.	Жол жабындысының түрі	күрделі
7.	Жабынды типі	Б типті I маркалы асфальтобетон
8.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	709,519 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	698,023 млн.теңге
9.	2011,2012 жылдардағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1716,196 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	1457,293 млн.теңге
10.	Нормативтік еңбек сиымдылығы	134,607 мың адам сағ
11.	Құрылыстың ұзақтығы	7,5 ай

1. Жұмыс жобасын бекітуге және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілген тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы жұмыстарды өндіруді бастағанға дейін үш ай көлемінде белгіленген тәртіпке сәйкес бекітілуі тиіс.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндіріс бөлімінің бастығы	С Турдиев
Жетекші сарапшы	О. Кадышев
Бас маман	Р. Баймурзаева
Штатқан тыс сарапшы	В. Мадыка

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА