ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

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

Утверждаю:

Генеральный директор
РГП «Госэкспертиза»

..... Б. Ережепов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0096/13 от 28 февраля 2013 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция автомобильной дороги А-2 «Граница Республики Узбекистан (на Ташкент) – Шымкент-Тараз-Алматы-Хоргос, через Кокпек, Коктал, Благовещенку с подъездами к границе Республики Кыргызстан, участка км 774-806 (корректировка)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Южно-Казахстанский областной Департамент Комитета автомобильных дорог Министерства транспорта и коммуникаций Республики Казахстан»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СК Инжиниринг»,
г. Астана

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция автомобильной дороги А-2 «Граница Республики Узбекистан (на Ташкент) – Шымкент-Тараз-Алматы-Хоргос, через Кокпек, Коктал, Благовещенку с подъездами к границе Республики Кыргызстан, участка км 774-806 (корректировка)»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги А-2 «Граница Республики Узбекистан (на Ташкент) – Шымкент-Тараз-Алматы-Хоргос, через Кокпек, Коктал, Благовещенку с подъездами к границе Республики Кыргызстан, участка км 774-806 (корректировка)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 26 ноября 2012 года № 782 между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «СК Инжиниринг».

Ранее были выданы заключения Южного филиала РГП «Госэкспертиза» на рабочие проекты «Реконструкция автомобильной дороги А-2 «Хоргос - Алматы - Шымкент - граница Республики Узбекистан», км 593-806, участок км 704-801» от 10 января 2008 года № 7-8-1/08 и «Реконструкция автомобильной дороги А-2 «Хоргос-Алматы-Шымкент - гр. Республики Узбекистан» км 593-806 Участок: км 801-806 от 21 февраля 2008 года № 7-8-2/08.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Южно-Казахстанский областной Департамент Комитета автомобильных дорог Министерства транспорта и коммуникаций Республики Казахстан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СК Инжиниринг», г. Алматы (государственная лицензия 01-ГСЛ № 010188 от 25 ноября 2002 года, пролонгированная 25 ноября 2012 года Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

ГИП - Юров П.Я. (приказ от 18 апреля 2012 года № 14).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на корректировку проектно-сметной документации, утвержденное заказчиком от 22 августа 2012 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства Южно-Казахстанской области» от 9 ноября 2012 года № 195/195;

протокол заседания Республиканской бюджетной комиссии на разрешение корректировки ПСД от 19 марта 2012 года № 6, приложение № 2.2.2;

дефектные ведомости по разборке существующих путепроводов, утвержденные заказчиком от 22 июня 2012 года;

площадь постоянного отвода под автодорогу, подписанная Южно-Казахстанским дочерним предприятием ГосНПЦзем от мая 2012 года;

решение акимата Сарыагашского района от 10 января 2008 года № 57 о разрешении проектных работ, об изъятии земель для государственных нужд с заключением договоров, об ограничении использования земель;

ведомость оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования, которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденная ГУ «Южно-Казахстанский областной Департамент Комитета автомобильных дорог Министерства транспорта и коммуникаций Республики Казахстан» от 7 февраля 2013 года.

Технические условия:

РУТ ЮК ОДТ от 16 марта 2012 года № 4-128-12/п на пересечения и переустройства воздушных и подземных линий связи;

ТУСМ-11 АО «Казахтелеком» от 13 апреля 2012 года № 11-779-4/12 на вынос кабеля линии связи;

ТОО «Онтустик Жарык Транзит» от 17 сентября 2012 года № 01-2560, от 27 апреля 2012 года № 01-953, от 28 августа 2012 года № 01-2374 на перенос пересечения и сближения на электроснабжение электроосвещения транспортной развязки мощностью 30 кВт и 77,5 кВт, переустройство ЛЭП-110-35-10-6-0,4 кВ;

ПК «Ж.Сулейменова» от 22 августа 2012 года № 16 на переустройство газопроводов среднего и низкого давления;

АО «Интергаз Центральная Азия» от 10 апреля 2012 года № 2-60-1079 на переустройство газопроводов высокого давления.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Южно-Казахстанский областной Департамент Комитета автомобильных дорог» - согласование рабочего проекта от 18 октября 2012 года № 23-21-5-4/1785;

ГУ «Южно-Казахстанский областной Департамент Комитета автомобильных дорог» - согласование сноса зеленых насаждений от 23 октября 2012 года № 23-21-5-4/11822;

Комитет дорожной полиции МВД Республики Казахстан - согласование рабочего проекта от 10 сентября 2012 года № 6-7-89/1122-ЮР;

ГУ «Арало-Сырдарьинского бассейновая инспекция по регулированию использования и охрана водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» - согласование рабочего проекта от 28 сентября 2012 года № 471;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Южно-Казахстанской области» - заключение экологической экспертизы от 4 декабря 2012 года №001459;

ГУ «Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора по Южно-Казахстанской области Министерства здравоохранения Республики Казахстан» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 22 октября 2012 года № 17-6-1241;

ТОО «Онтустик Жарык Транзит» - согласование переустройства электроснабжения, электроосвещения транспортной развязки мощностью 30 кВт и 77,5 кВт; переустройство ЛЭП-110-35-10-6-0,4 кВ, (Том 4 Книга 1 лист 4.1, Том 5, лист 2);

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сарыагашского района» – согласование на плане трассы от 12 сентября 2012 года (Листы плана трассы 1.7.1-29, 1.7.10, типовые поперечные профили 1.9.1-2).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Паспорт проекта.

Том II. Пояснительная записка.

Том III. Чертежи.

Книга 1. Основная дорога.

Книга 2. Поперечные профили.

Часть 1. Центральная ось 3 с ПК 694+00.00 до ПК 789+20.00.

Часть 2. Центральная ось 3 с ПК 789+40.00 до ПК 871+00.00.

Часть 3. Центральная ось 3 с ПК 871+20.00 до ПК 950+60.00.

Часть 4. Центральная ось 4 с ПК 950+80.00 до ПК 987+40.00.

Книга 3. Путепровод на ПК 715+70.3, ПК 955+73.76.

Книга 3.1 Путепровод для проезда сельхозтехники на ПК 789+34, ПК 815+38, ПК 847+40, ПК 887+68, ПК 908+69

Книга 4. Обустройство, организация и безопасность движения.

Книга 5. Мосты ПК 755+42.00, ПК 864+68.46

Книга 6. Устройство измерительных приборов, оборудования и программного обеспечения для контроля и мониторинга движения транспортных средств на автомобильной дороге

Том IV. Переустройство коммуникации.

Книга 1. Переустройство ЛЭП 0,4 кВ, ЛЭП 10 кВ.

Книга 2. Переустройство ЛС РУТ.

Книга 3. Переустройство кабелей ТУСМ-11.

Книга 4. Переустройство газопровода «БГР-ТБА».

Книга 5. Переустройство газопровода «Среднего и низкого давления».

Том V. Электроосвещение на транспортных развязках и на автодороге.

Том VI. ООС.

Том VII. Сводная ведомость объёмов работ.

Том VIII. Сметы.

Отчет по инженерно- геологическим изысканиям, выполненный ТОО «СК Ижниринг» в мае 2012 года.

Отчет об обследовании мостовых сооружений, утвержденный заказчиком от 22 октября 2012 года.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Рабочий проект выполнен в соответствии с Программой по развитию транспортной инфраструктуры в Республике Казахстан на 2010-2014 годы, утвержденной постановлением Правительства Республики Казахстан от 30 сентября 2010 года № 1006.

Согласно стратегии действий обеспечения транспортной инфраструктурой, утвержденной Указом Президента Республики Казахстан «О государственной программе по форсированному индустриально-инновационному развитию Республики Казахстан на 2010-2014 годы и признании утратившими силу некоторых указов Президент Республики Казахстан» от 19 марта 2010 года № 958 предусмотрено завершение реконструкции основных транзитных автодорожных коридоров, в их числе международный транзитный транспортный коридор «Западная Европа – Западный Китай», в который входит участок км 774-806 автомобильной дороги А-2 «Граница Республики Узбекистан (на Ташкент) – Шымкент – Тараз – Алматы – Хоргос через Кокпек, Коктал, Благовещенку с подъездами к границе Республики Кыргызстан», рабочий проект строительства и реконструкции которого рассмотрен в настоящем экспертном заключении.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок реконструируемой автодороги А-2 находится на территориях: Сайрамского района км 701 – км 738, Казыгуртского района км 738 – км 786, Сарыагашского района км 789 – км 806 Южно-Казахстанской области.

Автодорога А-2 является основной трассой, соединяющей Южный Казахстан с Республикой Узбекистан, и является одним из международных маршрутов Казахстана.

Природно-климатические условия района строительства

Реконструируемый участок автодороги расположен в зоне в холодной малоснежной зимой, жарким солнечным летом, большими суточными и годовыми амплитудами колебания температур. Климат резко континентальный, пустынный. Зима непродолжительная. Весна короткая, в это время выпадает наибольшее количество осадков. Лето жаркое, продолжительное, с большим количеством солнечных дней.

Природно-климатические характеристики:

дорожно-климатическая зона	- IV;
климатический подрайон	- III В;
нормативное ветровое давление	-0,48 кПа;
нормативная снеговая нагрузка	- 0,5 кПа;
средняя месячная температура:	
наиболее холодного месяца	- минус 3° С;
наиболее теплого месяца	- 26,3° С;
годовое количество осадков	- 486 мм;
нормативная глубина промерзания:	
суглинки и глины	- 0,32 м;
супеси, пески мелкие и пылеватые	- 0,39 м;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

пески средней крупности, крупные и гравелистые	- 0,41 м;
крупнообломочные грунты	- 0,47 м;
Расчетная толщина снежного покрова (с 5 % вероятностью превышения)	- 37,8 м.
Сейсмичность района	- 8_2 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «СК Инжиниринг» рельеф местности представлен предгорной увалисто-холмистой равниной, на фоне которой отчетливо выражена долина реки Кокпарсай, которая представляет собой неширокую, с незначительным уклоном равнину. Русло реки умеренно извилистое, слабораз-ветвлённое. Течение спокойное.

Основные почвы области - сероземы, встречаются также серо-бурые и такырные почвы пустынь. В северной и юго-западной частях области - пески. По долине реки Сырь-Дарья - луговые пойменные почвы. Солончаки главным образом распространены в низовьях реки Чу.

По сейсмическому районированию территории Республики Казахстан обследованный район относится к 8-и бальной сейсмической зоне согласно СНиП РК 2.03-30-2006. Категория пылевато-глинистых и крупнообломочных грунтов по сейсмическим свойствам - III.

Общее направление трассы автодороги с севера на юг. Абсолютные высотные отметки колеблются в пределах от 450 до 800 м.

Обследованный участок сложен, в основном, суглинками и глинами, легко поддающимися эрозии, особенно размыву поверхностными водами.

Дорожная одежда на участке с км 774 по км 806 представлена в основном трехслойной конструкцией состоящей из:

слоя покрытия из асфальтобетонной смеси толщиной от 14 до 17 см;

основания из песчано-гравийной или щебеночно-песчаной смеси толщиной от 10 до 20 си.

На участке км 774+000 - км 782+500, км 790+700 – км 793+600 на левой полосе дороги и на участках км 774+000 – км 779+500, км 787+600 – км 795+100 на правой полосе, основание представляет собой монолитный слой из тощего бетона (по установленным данным – ПГС, обработанной портландцементом). Марка по прочности материала составляет от М50 до М200. Толщина слоя материала составляет от 10 до 14 см;

Подстилающего слоя из грунтогравийной (грунтощебеночной) и песчано-гравийной смеси. Толщина слоев составляет от 10 до 80 см.

Грунты земляного полотна представлены в основном супесями и суглинками. Наиболее неблагоприятным фактором в данном случае является наличие на участке грунтов с избыточным увлажнением, превышающим допустимое СНиП РК 3.03-09-2006*, и требующее назначение комплекса инженерных и материаловедческих мероприятий для исключения неблагоприятного влияния таких грунтов на несущую способность дорожной одежды.

На участках линейных работ грунтовые воды не обнаружены.

По материалам проведенных изысканий грунты в соответствии с ГОСТ 25100-95 незасолены и согласно СНиП 2.03.11-85 неагрессивные к бетонам марки W4 по водопроницаемости.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля – в соответствии с ГОСТ 9.602-89 - средняя.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля в соответствии с ГОСТ 9.602-89 - средняя.

Земляное полотно проектируемой автомобильной дороги рекомендуется возводить из грунтов выемок и притрассовых резервов, а так же карьеров гравийного грунта.

На участках мостовых переходов встречены следующие разновидности грунтов с физико-механическими характеристиками:

на ПК 755+43 (установившийся уровень грунтовых вод 3,6 м от дневной поверхности);

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

суглинок светло-коричневого цвета, легкий, пылеватый, от полутвердой до тугопластичной консистенции, с включением гравия. Мощность слоя 5,8÷6,1 м,

С = 0,101 кгс/см^2, φ = 17^0, Е = 35 МПа, R_0 = 147 кПа, ρ = 2,26 г/см^3;

галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 35÷40%, влажный. Мощность слоя 1,8÷2,2 м,

R_0 = 500 кПа, ρ = 2,26 г/см^3;

суглинок буро-коричневого цвета, от твердой до полутвердой консистенции, с включением гравия. Мощность слоя 7,0÷7,1 м.

С = 0,148 кгс/см^2, φ = 20^0, Е = 43,31 МПа, ρ = 2,07 г/см^3, R_0 = 325 кПа;

на ПК 864+68,46 (установившийся уровень грунтовых вод 1,7 м от дневной поверхности);

суглинок темно-коричневого цвета, легкий, пылеватый, от полутвердой до мягкопластичной консистенции. Мощность слоя 2,0÷2,1 м.

С = 0,216 кгс/см^2, φ = 19^0, Е = 42 МПа, R_0 = 257 кПа, ρ = 1,94 г/см^3;

галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 20÷25%, влажный с глубины 2,2÷2,7 м водонасыщенный. Мощность слоя 2,0÷2,1 м,

R_0 = 500 кПа, ρ = 2,26 г/см^3;

глина буро-коричневого цвета, от твердой до полутвердой консистенции, с включением гравия. Мощность слоя 7,6÷9,3 м,

С = 0,253 кг/см^2, φ = 18^0, Е = 38,31 МПа, ρ = 1,97 г/см^3, R_0 = 450 кПа.

На участках путепровода встречены следующие разновидности грунтов с физико-механическими характеристиками:

на ПК 715+70,34 (установившийся уровень грунтовых вод 9,0 м от дневной поверхности);

насыпной грунт (галечниковый грунт с супесчаным заполнителем) мощностью 0,8 м;

суглинок коричневого цвета, пылеватый, твердой, полутвердой и пластичной консистенции, с включением гравия и мелкой гальки. Мощность слоя 3,4÷7,8 м,

С = 0,148 кг/см^2, φ = 18^0, Е = 73 МПа, ρ = 2,02 г/см^3, R_0 = 340 кПа;

супесь коричневого цвета, пылеватая, от твердой до пластичной консистенции, с включением гравия. Мощность слоя 0,3÷1,4 м,

С = 0,117 кг/см^2, φ = 23^0, Е = 67 МПа, ρ = 2,09 г/см^3, R_0 = 330 кПа;

песок крупный розовато-серого цвета, влажный, с прослойками супеси, с включениями гравия до 5÷8%. Мощность слоя 3,1 м, R = 400 кПа, ρ = 2,26 г/см^3;

галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 20%, водонасыщенный. Мощность слоя 2,3÷3,7 м, R = 500 кПа, ρ = 2,26 г/см^3;

На участках путепровода встречены следующие разновидности грунтов с физико-механическими характеристиками:

на ПК 955+73,77 (грунтовые воды не вскрыты);

насыпной грунт (галечниковый грунт с супесчаным заполнителем) мощностью 0,3 м;

суглинок светло-коричневого цвета, пылеватый, полутвердой консистенции. Мощность слоя 1,9÷2,1 м.

С = 0,148 кг/см^2, φ = 18^0, Е = 73 МПа, ρ = 2,02 г/см^3, R_0 = 340 кПа;

глина светло-коричневого цвета, легкая, пылеватая, плотная твердой консистенции, с включением гравия. Мощность слоя 4,3÷4,6 м.

С = 0,324 кг/см^2, φ = 20^0, Е = 57 МПа, ρ = 1,95 г/см^3, R_0 = 558 кПа;

суглинок буро-коричневого цвета, тяжелый, пылеватый, плотный, твердой и полутвердой консистенции, с включением гравия. Мощность слоя 7,7÷8,2 м.

С = 0,174 кг/см^2, φ = 19^0, Е = 78 МПа, ρ = 1,9 г/см^3, R_0 = 385 кПа.

По материалам проведенных изысканий установлено, что грунты незасоленные. По отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 грунты неагрессивные. Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля – средняя.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Поверхностные и грунтовые воды

Гидрографическая сеть представлена в виде постоянно действующих и временных водотоков. Имеется множество мелких оросителей и несколько периодически действующих логов, небольших русел, образовавшиеся в местах выклинивания подземных вод.

Водосборы рек, ручьев и сухих логов расположены в диапазоне высот 500-4100 м над уровнем моря. Площади водосборов различны и колеблются от 0,1 км^2 до 2100 км^2. Практически все водотоки, имеющие площадь водосбора более 10 км^2, сохраняют незначительный сток в течение всего года.

Основные особенности режима водотоков определяются условиями их питания. Основным источником питания рек являются талые воды, формирующие основную фазу водного режима – весеннее половодье. На долю весеннего половодья приходится 70-90% годового стока.

Половодье начинается в среднем в марте-апреле месяце. В годы с ранним наступлением весны начало половодья наблюдается в конце февраля, поздние сроки приходятся на начало мая. Половодье продолжается в среднем – 160 дней. Длительность половодья обусловлена продолжительным таянием снега в горах. По окончании весеннего половодья наступает осенняя межень. На фоне межени на реках могут наблюдаться кратковременные подъемы уровня воды, вызванные выпадением дождей. Амплитуда колебаний уровня в этот период невелика и обычно не превышает 0,2 м.

В гидрогеологическом отношении обследованный участок относится к зоне с глубоким залеганием уровня грунтовых вод, за исключением зон пониженных участков.

По характеру и степени увлажнения участок работ относится к I типу местности (СНиП РК 3.03-09-2006*, Приложение 3, табл. П.3.1).

6.2 Существующее состояние

Дорожная одежда

Материал покрытия автодороги представлен горячим асфальтобетоном и черногравийными смесями, а также слоями шероховатой поверхностной обработки (ШПО). В процессе эксплуатации автодороги неоднократно осуществлялся ямочный и текущий ремонт покрытия, в связи с чем, наблюдается многослойность покрытия и избыток вяжущего. Длительный срок эксплуатации битумоминеральных материалов в покрытии привел к старению асфальтобетона, выраженному в снижении упругопластичных свойств материалов, увеличению жесткости асфальтобетона, связанному с постепенным испарением легких фракций органического вяжущего, что влечет за собой растрескивание покрытия. В качестве материала основания применены тощие (укатываемые) бетоны на основе ПГС, обработанной портландцементом.

На отдельных участках основание не является монолитным, что можно объяснить несовершенством приготовления тощих бетонов методом смешения на дороге. Фактическая прочность материала (марка) составляет от 5 до 23 МПа (М50-М200), что свидетельствует о неравнопрочной конструкции основания автодороги.

Несвязные материалы основания и подстилающего слоя представлены песчано-гравийными, грунтощебеночными и грунтогравийными смесями.

Несвязный материал основания представляет собой разуплотненный и разрушенный тощий бетон, поскольку в нем содержится повышенное количество пылеватых фракций, а также различаются сцементированные агрегаты.

Существующая дорожная одежда не предусмотрена для повторного использования в качестве составной части конструкции новой дорожной одежды. Рабочим проектом предусматривается фрезерование асфальтобетонного покрытия с последующим использованием сфрезерованного материала для укрепления обочин и разделительной полосы. Основание предполагается разрыхлить и переуплотнить. Оно будет служить одним из слоев земляного полотна.

Мостовые сооружения

Автодорога А-2 имеет несколько пересечений в двух уровнях (путепроводы), а также пересечений с крупными водотоками (мосты). На рассматриваемом участке автодороги км 774 – км 806 расположены три существующих моста на км 780+100 (ПК 755+42), км 791+500 (ПК 864+68,46) и км 798+050, а также два путепровода на км 776+100 (ПК

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

715+70,34) и км 799+400 (ПК 955+73,77). В процессе реконструкции предполагается демонтировать и построить два новых моста (на ПК 755+42, ПК 864+68,46) и два новых путепровода (на ПК 715+70,34, ПК 955+73,77).

ТОО «СК Инжиниринг» по заданию заказчика «ЮКОД КАД МТ и К РК» выполнило обследование мостовых переходов на автодороге А-2 «Граница республики Узбекистан (на Ташкент)-Шымкент-Тараз-Алматы-Хоргос, через Кокпек, Коктал, Благовещенку с подъездами к границе Республики Кыргызстан» км 705 – км 806. По результатам обследования представлены дефектные ведомости на существующие мосты и путепроводы.

Мост через реку Кокпарсай на ПК 755+42,00

Существующий мост построен в 70-е годы. Многопролетный балочный мост из разрезных конструкций.

Габарит моста – Г-25,3+2х1,0 м.

Мост сооружен по схеме 2х16,76. Длина моста 21,11 м.

Пролетное строение состоит из 64 балок таврового сечения. Данные балки выполнены под нагрузки Н30/НК-80.

В балках наблюдаются выщелачивание цемента, разрушение защитного слоя арматуры. Обнаружены трещины более 7 мм.

Крайние опоры моста стоечного козлового типа на свайном основании. Промежуточные опоры – стенки на свайном основании. Ригель выполнен из монолитного железобетона.

На опорах наблюдаются коррозия и отслоение бетона, вертикальные трещины. На ригеле обнаружены раковины, сколы и коррозия бетона. Опорные части устарели и вышли из строя.

Мостовое полотно состоит из асфальтобетонного покрытия, тротуарных блоков из сборного железобетона и нижележащих асфальтобетонного покрытия и слоев монолитного бетона и гидроизоляции.

Обнаружено выщелачивание, отслоение бетона накладной плиты. Асфальтобетонное покрытие на мосту разрушено. На тротуарах консоли разрушены, оголена арматура, разрушен защитный слой бетона.

Деформационные швы между поперечными торцами плит пролетного строения разрушены и сквозь них просачивается поверхностная вода.

Укрепление конусов разрушено. Лестничные сходы с двух сторон разрушены.

Существующие конструкции моста соответствуют нагрузкам Н30/НГ-80 и не отвечают требованиям нормативных временных нагрузок А14 (НК-120 и НК-180) по п.7.3.1 задания на проектирование. В соответствии с заданием на проектирование и учитывая требования СТ РК 1380-2005 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Нагрузки и воздействия» предполагается произвести демонтаж существующего моста и строительство нового моста.

Мост через канал реку Сары-Булаксай на км 791+500 (ПК 864+68,46)

Существующий мост многопролетный балочный из разрезных конструкций.

Габарит моста – Г-24,15+2х1,2 м.

Мост сооружен по схеме 4х18. Длина моста 75,65 м.

Пролетное строение сооружения моста в поперечном сечении состоит из двадцати шести мостовых плит серии 3.503-12. Мостовые пустотные плиты выполнены под нагрузки Н30/НК-80. На поверхности плит пролетного строения обнаружены выщелачивание, разрушение торцов плит, оголение и коррозия арматуры, отслоение бетона.

Крайние опоры моста стоечного козлового типа на свайном основании. Промежуточные опоры – стенки на свайном основании. Ригель выполнен из монолитного железобетона.

На опорах наблюдаются сколы бетона, вертикальные трещины, оголение и коррозия арматуры. На ригеле выщелачивание цемента, наплывы бетона, трещины и разрушения защитного слоя бетона, оголение и коррозия арматуры. Шкафной блок разрушен.

Мостовое полотно состоит из асфальтобетонного покрытия, тротуарных блоков из сборного железобетона и нижележащих асфальтобетонного покрытия и слоев монолитного бетона и гидроизоляции.

Обнаружено выщелачивание бетона, разрушение изоляционного покрытия. Асфальтобетонное покрытие на мосту разрушено. На тротуарах консоли разрушены, оголена арматура, разрушен защитный слой бетона.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Деформационные швы между поперечными торцами плит пролетного строения разрушены и сквозь них просачивается поверхностная вода.

Укрепление конусов разрушено, конуса заросли растительностью. На месте переходных плит деформация асфальта. Лестничные сходы с двух сторон разрушены.

Существующие конструкции моста соответствуют нагрузкам Н30/НГ-80 и не отвечают требованиям нормативных временных нагрузок А14 (НК-120 и НК-180) по п.7.3.1 задание на разработку ПСД. В соответствии с заданием на проектирование и учитывая требования СТ РК 1380-2005 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Нагрузки и воздействия» предполагается произвести демонтаж существующего моста и строительство нового моста.

Мост через канал Ханым на км 798+050 (ПК 931+43)

Существующие конструкции моста соответствуют нагрузкам Н30/НГ-80 и не отвечают требованиям нормативных временных нагрузок А14 (НК-120 и НК-180) по п.7.3.1 задание на разработку ПСД. В соответствии с заданием на проектирование и учитывая требования СТ РК 1380-2005 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Нагрузки и воздействия» предполагается произвести демонтаж существующего моста и строительство водопропускной трубы с отверстием 4х2,5 м.

Путепровод на транспортной развязке ПК 715+70,34

Существующий путепровод многопролетный балочный из разрезных конструкций.

Габарит путепровода – Г-24,6+2х1,0 м.

Путепровод сооружен по схеме 3х16,76 м.

Пролетное строение состоит из предварительно-напряженных железобетонных балок таврового сечения. Данные балки выполнены под нагрузки Н30/НК-80.

В балках обнаружено оголение арматуры, выщелачиванию цемента, разорван защитный слой, имеются сколы бетона. Смещены полудиафрагмы в плане и по высоте.

Опоры стоечные с массивным фундаментом стаканного типа.

На опорах наблюдаются вертикальные трещины, отслоение бетона, коррозия и шелушение поверхности бетона опор. Опорные части не обнаружены. На ригелях отсутствуют сейсмоупоры, разрушен защитный слой бетона, оголена арматура, уменьшен диаметр арматуры. Шкафной блок разрушен.

Мостовое полотно состоит из асфальтобетонного покрытия, тротуарных блоков из сборного железобетона и нижележащих асфальтобетонного покрытия и слоев монолитного бетона и гидроизоляции.

Обнаружено выщелачивание бетона, разрушение изоляционного покрытия, отслоение бетона. Асфальтобетонное покрытие на мосту разрушено. На тротуарах блоки разрушены. Деформационные швы разрушены.

Проявляется осадка конусов и откосов. На месте переходных плит деформация асфальта, осадка щебеночного основания. На переходных плитах имеются трещины. Лестничные сходы разрушены.

Существующие конструкции путепровода соответствуют нагрузкам Н30/НГ-80 и не отвечают требованиям нормативных нагрузок А14 (НК-120 и НК-180) по п.7.3.1 задания на проект. В соответствии с заданием на проектирование и учитывая требования СТ РК 1380-2005 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Нагрузки и воздействия» предполагается произвести демонтаж существующего моста и строительство нового моста.

Путепровод на транспортной развязке ПК 955+73,77

Существующий путепровод многопролетный балочный из разрезных конструкций.

Габарит путепровода – Г-19,4+2х1,0 м.

Путепровод сооружен по схеме 4х18 м.

Пролетное строение состоит из предварительно-напряженных железобетонных плит. Железобетонные плиты рассчитаны на нагрузки Н30/НК-80.

Железобетонные плиты в нижней части имеют отслоение бетона с оголением арматуры. Арматура плит корродирует.

Опоры стоечные с массивным фундаментом стаканного типа.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На опорах наблюдаются вертикальные трещины, оголена арматура, имеется отслоение бетона стоек. Опорные части устарели и вышли из строя. На ригелях обнаружено вертикальные и косые трещины, отслоение бетона, сколы и раковины. Шкафной блок разрушен на 60%.

Мостовое полотно состоит из асфальтобетонного покрытия, тротуарных блоков из сборного железобетона и нижележащих асфальтобетонного покрытия и слоев монолитного бетона и гидроизоляции.

Обнаружено разрушение покрытия, отсутствие гидроизоляции. На тротуарах разрушены блоки, оголена арматура, разрушен бетон плиты. Деформационные швы разрушены.

Происходит местный интенсивный размыв укрепления. Переходные плиты разрушены, имеются ямы. Тротуарные переходные плиты отсутствуют. Лестничные сходы разрушены.

Существующие конструкции путепровода соответствуют нагрузкам Н30/НГ-80 и не отвечают требованиям нормативных временных нагрузок А14 (НК-120 и НК-180) по п.7.3.1 задание на разработку ПСД. В соответствии с заданием на проектирование и учитывая требования СТ РК 1380-2005 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Нагрузки и воздействия» предполагается произвести демонтаж существующего моста и строительство нового моста.

6.3 Проектные решения

Рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги А-2 «Граница Республики Узбекистан (на Ташкент) – Шымкент-Тараз-Алматы-Хоргос, через Кокпек, Коктал, Благовещенку с подъездами к границе Республики Кыргызстан, участка км 774-806 (корректировка)», разработанный в 2008 году, согласно п. 7.8 СН РК 1.02.-03-2011 и п. 14 постановления Правительства Республики Казахстан от 19 августа 2002 года № 918 устарел, так как не был реализован в течении 3 лет. Согласно письму заказчика от 22 августа 2012 года № 23-21-5-4/1459 строительно-монтажные работы на объекте по проектно-сметной документации от 2008 года не выполнялись.

Целью корректировки является приведение проектно-сметной документации в соответствие с действующими государственными нормативами, в связи с истечением ее срока действия.

В рабочем проекте предусмотрено переустройство дорожной одежды, доведение параметров дороги до требуемой категории, замена всех водопропускных труб, устройство примыканий с дорогой и местных проездов, переустройство существующих мостов, путепроводов и скотопрогонов, разработка проекта обустройства дороги и проекта охраны окружающей среды.

Рабочим проектом во многих местах повышена линия продольного профиля с связи с снегозаносимостью, предусмотрены многочисленные новые съезды, запроектированы новые мосты, скотопрогоны и путепроводы с развязками.

6.3.1 Автомобильная дорога

Интенсивность движения

Определение интенсивности движения производилось путем непосредственного учета на км 705 – граница г. Шымкент в соответствии с требованиями ПР РК 218-04-97 «Инструкция по учету интенсивности движения транспортного потока на автомобильных дорогах».

На дороге отмечено большое количество транзитных перевозок с использованием большегрузного транспорта. За расчетную нагрузку принята нагрузка, соответствующая автомобилю группы А3, с нормативной статистической нагрузкой на ось 130 кН.

Камеральная обработка проведена ТОО «СК Инжиниринг» в июне 2012 года согласно ПР РК 218-04-97 «Инструкция по учету интенсивности движения транспортного потока на автомобильных дорогах» с учетом сезонных коэффициентов и использованием материалов учета движения, выполненных на проектируемом участке.

Коэффициент изменения интенсивности движения принят 1,04, межремонтный срок службы – 25 лет.

Расчетная интенсивность движения, приведенная к легковому автомобилю на 20 летнюю перспективу составляет 30 093 ед/сут, что соответствует дороге I-б категории.

Расчетные скорости приняты в соответствии с п. 4.2.2 СНиП РК 3.03-09-2006 с учетом наличия трудных участков местности и населенных пунктов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные технические нормативы

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Нормативы	
		по СНиП РК 3.03-09-2006*	Принятые
1	Категория дороги	I-б	I-б
2	Расчетная интенсивность движения на 20–летнюю перспективу, авт/сутки	Свыше 14 000	30 093
3	Расчетная скорость движения, км/ч. основная допускаемая на пересеченной местности допускаемая в горной местности	120 100 60	120 100 60
4	Число полос движения, шт.	2 в каждом направлении	2 в каждом направлении
5	Ширина полосы движения, м	3.75	3.75
6	Ширина проезжей части, м	2x7.5	2x7.5
7	Ширина обочины, м	3.75	3.75
8	Наименьшая ширина укрепленной полосы обочины, м	0.75-2,5	2.5
9	Наименьшая ширина разделительной полосы между разными направлениями движения, м	5	5
10	Наименьшая ширина укрепленной полосы на разделительной полосе, м	1	1
11	Ширина земляного полотна, м	27,5	27,5
12	Поперечный уклон проезжей части и укрепительной полосы, ‰	20	20
13	Поперечный уклон обочины, ‰	40	40
14	Наибольший продольный уклон, ‰: допускаемый на пересеченной местности допускаемый в горной местности	 40 70	 31 60
15	Наименьшее расстояние видимости, м: для остановки встречного автомобиля для остановки, при расчетной скорости 60 км/час до встречного автомобиля, при расчетной скорости 60 км/час	 250 450 85 170	 250 450 250 450
16	Наименьшие радиусы кривых: в плане, м в плане для расчетной скорости 60 км/час В продольном профиле: выпуклые, м выпуклые для пересеченной местности вогнутые, м вогнутые для пересеченной местности	 800 150 1 500 10 000 5 000 3 000	 2 500 400 1 500 10 000 5 000 5 000
17	Виражи с односкатным профилем проезжей части при радиусах кривых в плане, м	3 000 и менее	3 000 и менее

План и продольный профиль

Общее направление существующего участка автодороги – с севера на юг.

Начало участка ПК 694+00 (существующий км 774+065, проектный км 775+021).

Конец участка ПК 987+54 (существующий км 806+459, проектный км 804+375).

Трасса запроектирована едиными осями по середине дороги, на участках ПК 694+00-ПК 950+70 – Центральная ось 3, строительная длина участка 25 670 м. На участке ПК 950+70 – ПК 987+54 – Центральная ось 4, строительная длина участка 3 684 м.

Стыковка проектируемых осей не производилось, так как ось 3 заканчивается в направлении г.Сарыагаш, а ось 4 начинается на трассе Дербисек – Ташкент (проектируемая трасса делает левый поворот на транспортной развязке). Общая строительная длина участка составляет 29 354 м.

Минимальный радиус кривых в плане составляет 400 м. Радиус принят на углу 6 центральной оси 4, на этом участке трасса проходит по с. Жибек – жолы.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Практически на всем своем протяжении проектная ось трассы проходит по существующей дороге с максимальным использованием существующего земляного полотна, исключение составляет участок ПК 973-ПК 977, на котором вписана кривая большого радиуса.

Продольный профиль составлен в абсолютных отметках. Проектные и рабочие отметки относятся к оси дороги в законченном виде с учетом устройства дорожной одежды. В целом, проектные отметки по оси дороги на 0.4 – 1,2 м выше существующих. Проектирование продольного профиля производилось по программе ROBUR. Проектная линия продольного профиля представлена в виде последовательных гладко сопряженных квадратных парабол разной кривизны с включением прямых отрезков с заданным уклоном. На некоторых участках предусмотрено улучшение параметров продольного профиля, связанное с ненормативными показателями существующего профиля. Улучшение, как правило, достигалось путем увеличения насыпи в местах «провалов» существующего профиля.

Земляное полотно и водоотвод

Поперечные профили земляного полотна запроектированы по типовому проекту 503-0–48.87 «Земляное полотно автомобильных дорог общего пользования».

Ширина земляного полотна на прямолинейном участке равна 27.5 м. На участке ПК 961+80 - ПК 985+80, проходящему по населенному пункту земляное полотно составляет 42,5 м с размещением тротуаров, местных проездов, водопропускных лотков и основной проезжей части с пятиметровой разделительной полосой.

Рабочим проектом предусмотрено заложение откосов насыпи высотой до 3 м - 1: 4, при большей высоте - 1: 1.5. Откосы в выемках - 1:1.5. Земляное полотно полностью возводится из грунтов выемок.

Учитывая низкий коэффициент уплотнения рабочего слоя земляного полотна, в проекте предусмотрены работы по переуплотнению грунта верхнего рабочего слоя земляного полотна.

При уширении земляного полотна для лучшего сцепления грунта существующего земляного полотна с грунтом на уширении предусмотрено рыхление существующих откосов насыпи и устройство уступов.

Водоотвод с проезжей части автодороги решен за счет поперечного уклона. Отвод воды от земляного полотна осуществляется кюветами трапецеидального сечения шириной по дну 0.4 м. При высоте откоса выемки от 2 до 6 м, устраиваются закюветные полки шириной 1 м, при глубине выемки более 6 м - шириной 2 м. При продольном уклоне кюветов более 20‰ устраиваются перепады.

Вдоль площадок для отдыха и некоторых АЗС, там, где не хватает места на устройство кювета, предусмотрено устройство железобетонных лотков БА-3.

На участках высоких насыпей с целью предотвращения размыва земполотна водами, стекающими с проезжей части, запроектированы железобетонные водосбросные лотки.

Дорожная одежда

Расчет дорожной одежды произведен согласно СН РК 3.03-34-2006, СН РК 3.03-19-2006* в соответствии с перспективной интенсивностью.

В рабочем проекте предусмотрены два типа дорожной одежды.

1 тип – жесткая дорожная одежда, применяется на всем протяжении участка дороги за исключением мостов, подходов к ним и съездов, и участка ПК 950+70 – ПК 987+54 (с. Жибек-жолы):

покрытие – цементобетон класса бетона по прочности на растяжение при изгибе Btb 4.8, по морозостойкости F-100 толщиной 0,27 м;

гидроизоляционная мембрана из полиэтиленовой пленки толщиной 1мм;

основание из щебеночно-песчано-цементной смеси М40 F15 по СТ РК 973 толщиной 0.2 м;

подстилающий слой из природной гравийно-песчаной смеси толщиной 0.35 м.

2 тип – нежесткая дорожная одежда, применяется на подходах к мостам (по 25 м до и после мостовых сооружений) и ПК 950+70 – ПК 987+54 (с. Жибек-жолы):

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

верхний слой покрытия из горячего мелкозернистого асфальтобетона типа Б марки I по СТ РК 1225-2003 на битуме БНД-60/90 толщиной 0.07 м;

нижний слой покрытия из горячего крупнозернистого асфальтобетона марки I по СТ РК 1225-2003 на битуме БНД-60/90 толщиной 0.10 м;

верхний слой основания из высокопористого асфальтобетона марки II по СТ РК 1225-2003 толщиной 0.12 м;

нижний слой основания из щебеночной смеси С6 по СТ РК 1549-2006 толщиной 0.15 м;

подстилающий слой из природной гравийно-песчаной смеси толщиной 0,3 м.

На сопряжении разных типов дорожной одежды – цементобетона и асфальтобетона предусмотрено устройство специальной конструкции бетонного покрытия для плавного изменения жесткости и предупреждения сдвига. Последняя плита бетонного покрытия длиной 5 м устраивается двойной толщиной для предотвращения передвижения плиты и связанного с этим «развязывания швов».

На всем протяжении трассы предусмотрено укрепление обочин шириной 2,5 м по типу основной дорожной одежды.

На оставшейся части обочин шириной 1,25 м для каждого направления устраивается укрепление фрезерованного асфальтобетона толщиной 10 см.

На участках трассы с продольным уклоном более 30‰ на границе бетонного покрытия и укрепленной обочины из сфрезерованного асфальтобетона, с целью недопущения размыва обочин устраиваются лотки из бетонных блоков.

Развязка в двух уровнях на ПК 715+70,3

Автодорога А-2 «Граница РУ (на Ташкент) – Шымкент – Тараз – Алматы – Хоргос через Кокпек, Коктал, Благовещенку с подъездами к границе Республики Кыргызстан участок км 774 – км 806 проходит в верхнем уровне, под ней проходит автодорога с. Какпак – с. Айнатас.

Техническая категория основной автодороги I Б, техническая категория второстепенной дороги III.

Существующая транспортная развязка представляет собой развязку типа «ромб» имеющую 2 правоповоротных съезда, левоповоротные съезды решены со съездом с правоповоротных и пересечением потока второстепенной дороги, что приводит к значительным затруднениям в движении.

Рабочим проектом предусмотрено изменение развязки типа «ромб» на развязку типа «неполный клеверный лист». Использованы существующие правоповоротные съезды, добавлен новый съезд в направлении Айнатас – Ташкент. Добавлены три классических круговых левоповоротных съезда вписанных между основной трассой Какпак – Айнатас и правоповоротными съездами. Левоповоротный съезд в направлении Ташкент - Айнатас из-за стесненных условий (близко расположено кладбище) невозможно разместить между основной трассой и трассой Какпак – Айнатас, поэтому движение транспорта в данном направлении будет осуществляться с пересечением трассы направления Какпак – Айнатас.

Движение автотранспорта по транспортной развязке осуществляется четырьмя правоповоротными съездами, четырьмя левоповоротними съездами и одним пересечением. Правоповоротные съезды запроектированы шириной проезжей части 5 м, левоповоротные – шириной 5,5 м. Ширина обочин с внутренней стороны закругления 2,0 м, с внешней стороны – 3 м.

Для съездов с дороги предусмотрены примыкания с переходно-скоростными полосами.

В связи с принятой схемой путепровода 15+2x18+15 м, опора путепровода расположена на оси нижней дороги, рабочим проектом предусмотрена разделительная полоса с обеспечением габаритов по п.4.3 СТ РК 1379-2005. На пересечении в плане вписаны 4 радиуса, минимальный радиус 300 м.

С северо-восточной стороны развязки в юго-западную протекает грунтовый оросительный канал, проектом предусмотрен перенос канала на 60 м в южном направлении, в связи с строительством левоповоротных съездов в месте расположения канала. Для пропуска воды канала предусмотрено строительство прямоугольных водопропускных труб

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

отв.4,0х2,5 м, на съездах развязки. Для отвода ливневых вод предусмотрено строительство прямоугольных водопропускных труб отв.0,5х0,5 м.

Развязка в двух уровнях на ПК 955+73,77

Проектируемая автодорога А-2 делает левый поворот на данной транспортной развязке, и вначале проходит под путепроводом, а затем по нему. Направление Ташкент-Дербиск проходит по верхнему уровню. Направление Шымкент-Сарыагаш проходит по нижнему уровню.

Техническая категория основной автодороги I Б, техническая категория второстепенной дороги принята той же категории.

Существующая транспортная развязка представляет собой развязку типа «неполный клеверный лист» имеющую 4 правоповоротных съезда, и два левоповоротных, два левых поворота решены с помощью разворота на основной дороге на расстоянии 450 м от путепровода, что приводит к затруднениям в движении.

Рабочим проектом предусмотрено добавление 1 левоповоротнего съезда в направлении Шимкент - Ташкент. Правоповоротный съезд в направлении Дербисек – Ташкент, перенесен на 80 м в северо-западном направлении.

Движение автотранспорта по транспортной развязке осуществляется четырьмя правоповоротными съездами, и тремя левоповоротними съездами. Левоповоротный съезд в направлении Сарыагаш - Дербисек предусмотрен с помощью отнесенного маневра левого поворота на ПК 889+40-889+60 устройством переходно-скоростных полос и уширения разделительной полосы.

Правоповоротные съезды запроектированы шириной проезжей части 5 м, левоповоротные – шириной 5,5 м. Ширина обочин с внутренней стороны закругления 2,0 м, с внешней стороны – 3 м.

Для отвода ливневых вод предусмотрено строительство прямоугольных водопропускных труб отв.0,5х0,5 м и круглых водопропускных труб диаметром 1,0 м.

Примыкания

Примыкания запроектированы в соответствии со СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги» и типовым проектом 503-0-51.89 «Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне». Радиусы сопряжений примыканий с основной дорогой приняты индивидуально.

Дорожная одежда на съездах и примыканиях в пределах закруглений, запроектирована по типу конструкции дорожной одежды на основной автомобильной дороге.

Для сопряжения съездов и примыканий в объемах работ предусмотрены объемы материала и объемы работ на минимальном сопрягаемом участке.

Всего проектом на данном участке предусмотрено устройство 79 примыканий (с учетом съездов на транспортные развязки и съездов с местного проезда).

Автобусные остановки и площадки для отдыха

В рабочем проекте реконструкции автомобильной дороги на участке км 774 – км 806 предусмотрено устройство 10 автобусных остановок с новыми автопавильонами.

Остановочная площадка для автобусов запроектирована с переходно-скоростными полосами, с конструкцией дорожной одежды, аналогичной конструкции основной автодороги.

Ширина остановочных площадок принята равной ширине основных полос проезжей части – 3,75 м, а длина - 13 м. Остановочные площадки отделены от проезжей части разделительной полосой шириной 0,75 м.

У автобусных остановок предусмотрено устройство посадочной площадки шириной три метра и длиной 13 м. В целях безопасности пассажиров предусмотрено отделение посадочной площадки от остановочной гранитным бордюрным камнем. Посадочные площадки приподняты на 0,2 м над поверхностью остановочных площадок. Ближайшая грань павильона для пассажиров, в соответствии со СНиП РК 3.03-09-2006*, расположена не ближе 3 м от кромки остановочной площадки. От посадочных площадок в направлении основных потоков пассажиров запроектированы пешеходные дорожки до существующих тротуаров или улиц.

Рабочим проектом предусмотрен ремонт существующей площадки отдыха со строительством туалета на два очка.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Тротуары

Для движения пешеходов на подходах к автобусным остановкам, а так же в населенных пунктах предусматривается устройство тротуаров. Рабочим проектом предусмотрены тротуары двух типов: совмещенный с местным проездом на участке ПК 961+70 – ПК 982+10 и не совмещенный на остальных участках. Ширина пешеходной части тротуаров принята 1.5 м и 3 м. Покрытие тротуаров запроектировано из плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси толщиной 4 см, основание из гравийно-песчаной смеси толщиной 15 см. Кромки асфальтобетонного покрытия укрепляются бортовым камнем, при не совмещенном тротуаре, с обеих сторон бордюр БР 100.20.8 на песчаном основании, при совмещенном тротуаре, со стороны местного проезда, устраиваются бордюр БР 100.30.18 на бетонном основании, с противоположной стороны бордюр БР 100. 20.8.

Обустройство автомобильной дороги. Безопасность дорожного движения

Рабочим проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности и организации движения.

Величины радиусов в плане и продольном профиле не менее допустимых для заданных расчетных скоростей. Данное решение обеспечивает нормативное наименьшее расстояние видимости для остановки и встречного автомобиля и обеспечивает движение транспорта по автодороге с расчетной скоростью. На кривых, радиусом 3 000 м и менее, устраивается односкатный поперечный профиль – вираж.

Принятая конструкция дорожной одежды имеет необходимую прочность, ровность, шероховатость поверхности, что обеспечивает безопасное движение автомобилей с расчетной скоростью.

Укрепительные краевые полосы по 2,5 м устраиваются по типу дорожной одежды на основной дороге, обеспечивая безопасность при случайном съезде автомобиля с покрытия на обочину. Укрепленные обочины устраиваются из сфрезерованного существующего асфальтобетона.

Для организации движения, обеспечения безопасности и информирования водителей в пути следования, предусмотрена установка дорожных знаков в соответствии с СТ РК 1125-2002.

Типоразмер знаков назначен исходя из условий применения для 1 категории - 3 типа. Качество материала световозвращающих пленок на дорожных знаках не ниже 3 типа. Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических стойках согласно типовому проекту 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах». Опоры типа СКМ - на сборном фундаменте Ф1 с омоноличиванием стойки. Установка дорожных знаков предусмотрена на присыпных бермах.

Расстановка знаков произведена из условия обеспечения их видимости и исключения возможности повреждения транспортными средствами, в соответствии с СТ РК 1412-2005. О наличии опасных участков, изменении направления трассы водителей информируют металлические сигнальные столбики, установленные на обочине, на расстоянии 0,35 м от бровки земляного полотна:

В пределах закруглений с двух сторон съездов на расстоянии, указанном в СНиП РК 3.03-09-2006* табл. 10,4;

у водопропускных труб по одному столбику с каждой стороны дороги по оси трубы;

между развязками на всем протяжении участков дорог, не имеющих ограждающих устройств проезжей части, через 50 м.

При высоте насыпи более 3 м с крутизной откоса менее 1:3 предусмотрена установка ограждения барьерного типа с металлической планкой на металлических стойках 11ДО.ММ. По оси разделительной полосы на всем выполнена установка ограждений первого типа.

Для упорядочения движения транспорта и пешеходов на проезжей части предусмотрено нанесение разметки согласно СТ РК 1124-2003 с учетом типового проекта 3.503-79.

На участке ПК 961+80 – ПК 986+90 проектом предусмотрена установка пешеходных ограждений с обеих сторон дороги, типа ПО-2.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Электроосвещение транспортной развязки от ПК 711+84 до ПК 719+57

Наружное электроосвещение транспортной развязки выполнено на основании задания на проектирование и технических рекомендаций Казыгуртским ЭС от 27 апреля 2012 года № 01-953.

По надежности электроснабжения объекты электроосвещения отнесены к II категории.

Электроснабжение установок наружного электроосвещения предусмотрено от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции КТПН-63/10/0,4 кВА.

Электроснабжение КТПН выполнено от существующей опоры ВЛ-10 кВ фидер «Кызылтан» ПС-35/10 кВ «Комсомол».

Рабочим проектом предусмотрено:

строительство ВЛ-10 кВ на железобетонных опорах с подвеской провода марки АС-50;

установка разъединителя РЛНД-1;

монтаж комплектной трансформаторной подстанции;

установка ящиков управления наружным освещением;

прокладка кабелей марки АВБбШв расчетного сечения от проектируемой трансформаторной подстанции до ящиков управления освещением.

Управление электроосвещением осуществлено от ящиков ЯУО 9601, обеспечивающих:

включение и отключение осветительной установкой от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности;

отключение и включение осветительной установки в заданные периоды времени;

ручное отключение и отключение осветительной установки в заданный период времени;

ручное включение и отключение осветительной установки кнопками, установленными на двери ящика.

Электроосвещение автодороги выполнено светильниками типа РКУ15-250 с ртутными лампами мощностью 250 Вт, установленными на металлических опорах высотой 8 м.

Кабельные сети уличного электроосвещения выполнены кабелем марки АВБбШв расчетного сечения. Сечение кабеля выбрано по длительно допустимому току на отключение при замыкании фазного провода на нулевой в наиболее удаленной точке сети и допустимым отклонениям напряжения. Кабель проложен в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли. Пересечения с инженерными коммуникациями и автодорогами выполнены в асбестоцементных трубах.

Рабочим проектом предусмотрен контур заземления проектируемой КТПН - 63/10/0,4 кВА. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные уголки сечением 50х50х5 мм длиной 5 м, в качестве горизонтального заземлителя – сталь полосовая сечением 40х4 мм.

Протяженность ВЛ-10 кВ – 1 240 м.

Протяженность КЛ-0,4 кВ наружного электроосвещения – 5 647 м.

Электроосвещение транспортной развязки от ПК 942+00 до ПК 950+00

Рабочий проект наружного электроосвещения объекта выполнен на основании задания на проектирование и технических рекомендаций ТОО «Онтустик Жарык Транзит» от 28 августа 2012 года № 01-2374.

По надежности электроснабжения объекты электроосвещения отнесены к II категории.

Электроснабжение установок наружного электроосвещения предусмотрено от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции КТПН-63/10/0,4 кВА.

Электроснабжение КТПН выполнено от существующей опоры ВЛ-10 кВ фидер «Фронтовое» ПС-35/10 кВ «Таболина».

Рабочим проектом предусмотрено:

строительство КЛ-10 кВ в проектируемой траншее, выполненной кабелем марки АСБл сечением 3х50 мм²;

установка кабельной муфты и разъединителя РЛНД-1;

монтаж комплектной трансформаторной подстанции;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

установка ящиков управления наружным освещением;

прокладка кабелей марки АВБбШв расчетного сечения от проектируемой трансформаторной подстанции до ящиков управления освещением.

Управление электроосвещением осуществлено от ящиков ЯУО 9601, обеспечивающих:

включение и отключение осветительной установкой от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности;

отключение и включение осветительной установки в заданные периоды времени;

ручное отключение и отключение осветительной установки в заданный период времени; ручное включение и отключение осветительной установки кнопками, установленными на двери ящика.

Электроосвещение автодороги выполнено светильниками типа РКУ15-250 с ртутными лампами мощностью 250 Вт, установленными на металлических опорах высотой 8 м.

Кабельные сети уличного электроосвещения выполнены кабелем марки АВБбШв расчетного сечения. Сечение кабеля выбрано по длительно допустимому току на отключение при замыкании фазного провода на нулевой в наиболее удаленной точке сети и допустимым отклонениям напряжения. Кабель проложен в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли. Пересечения с инженерными коммуникациями и автодорогами выполнены в асбестоцементных трубах.

Рабочим проектом предусмотрен контур заземления проектируемой КТПН - 63/10/0,4 кВА. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные уголки сечением 50х50х5 мм длиной 5 м, в качестве горизонтального заземлителя – сталь полосовая сечением 40х4 мм.

Протяженность КЛ-10 кВ – 51 м.

Протяженность КЛ-0,4 кВ наружного электроосвещения – 6 158 м.

Электроосвещение автодороги от ПК 959+51 до ПК 985+57

По надежности электроснабжения объекты электроосвещения отнесены к II категории.

Электроснабжение установок наружного электроосвещения предусмотрено от двух проектируемых комплектных трансформаторных подстанций КТПН-25/10/0,4 кВА.

Электроснабжение КТПН выполнено от существующих опор ВЛ-10 кВ фидер «Фронтовое» ПС-35/10 кВ «Таболина».

Рабочим проектом предусмотрено:

строительство КЛ-10 кВ в проектируемой траншее, выполненной кабелем марки АСБл сечением 3х50 мм²;

установка кабельной муфты и разъединителя РЛНД-1;

монтаж двух комплектных трансформаторных подстанций;

установка ящиков управления наружным освещением;

прокладка кабелей марки АВБбШв расчетного сечения от проектируемых трансформаторных подстанций до ящиков управления освещением.

Управление электроосвещением осуществлено от ящиков ЯУО 9601, обеспечивающих:

включение и отключение осветительной установкой от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности;

отключение и включение осветительной установки в заданные периоды времени;

ручное отключение и отключение осветительной установки в заданный период времени;

ручное включение и отключение осветительной установки кнопками, установленными на двери ящика.

Электроосвещение автодороги выполнено светильниками типа РКУ15-250 с ртутными лампами мощностью 250 Вт, установленными на металлических опорах высотой 8 м.

Кабельные сети уличного электроосвещения выполнены кабелем марки АВБбШв расчетного сечения. Сечение кабеля выбрано по длительно допустимому току на отключение при замыкании фазного провода на нулевой в наиболее удаленной точке сети и

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

допустимым отклонениям напряжения. Кабель проложен в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли. Пересечения с инженерными коммуникациями и автодорогами выполнены в асбестоцементных трубах.

Рабочим проектом предусмотрен контур заземления проектируемых КТПН - 25/10/0,4 кВА. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные уголки сечением 50х50х5 мм длиной 5 м, в качестве горизонтального заземлителя – сталь полосовая сечением 40х4 мм.

Протяженность КЛ-10 кВ – 221 м.

Протяженность КЛ-0,4 кВ наружного электроосвещения – 2 857 м.

Электроосвещение подземного пешеходного перехода на ПК 982+66

Рабочий проект наружного электроосвещения объекта выполнен на основании задания на проектирование и письма ТОО «Онтустик Жарык Транзит» от 14 декабря 2012 года № 1/213.

По надежности электроснабжения объекты электроосвещения отнесены к II категории.

Электроснабжение установок наружного электроосвещения предусмотрено от проектируемой опоры ВЛ-0,4 кВ № 54.

Рабочим проектом предусмотрено:

строительство 2 КЛ-0,4 кВ в проектируемой траншее, выполненной кабелем марки АВВГ;

установка кабельных муфт;

установка в техническом помещении вводно-распределительного устройства типа ЩУРН, укомплектованного автоматическими выключателями и электронным счетчиком электроэнергии;

Управление электроосвещением осуществлено от ящика ЯУО 9603, обеспечивающих:

автоматическое отключение и включение осветительной установки в заданные периоды времени;

ручное включение и отключение осветительной установки кнопками, установленными на двери ящика.

Кабель проложен в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли. Пересечения с инженерными коммуникациями и автодорогами выполнены в асбестоцементных трубах.

Электроосвещение подземного перехода выполнено светильниками типа РБУ02-80 с ртутными лампами мощностью 80 Вт, светильниками с компактными люминесцентными лампами типа CD-2x18.

Распределительные сети электроосвещения выполнены кабелем марки ВВГ открыто на скобах.

Протяженность КЛ-0,4 кВ электроосвещения – 125 м.

6.3.2 Искусственные сооружения

Водопропускные трубы

Водопропускные трубы запроектированы капитального типа под расчетные нагрузки А14 и НК-120 в соответствии со СНиП РК 3.03-09-2006* и СНиП 2.05.03-84.

Трасса на своем протяжении пересекает ряд постоянных и периодически действующих водотоков

Все трубы запроектированы на монолитном бетонном фундаменте.

Блоки труб – из сборного железобетона заводского изготовления.

Рабочим проектом предусматривается построить по основной дороге:

круглые трубы: Ø1,5 м	- 17 шт.,
из них 2 дюкера	
двухочковые: Ø 2х1,5 м	- 4 шт.,
прямоугольные: отв. 0,5х0,5 м	- 2 шт.,
отв. 2,0х2,0 м	- 9 шт.,
отв. 2х2,0х2,0	- 1 шт.,
отв. 4,0х2,5 м	- 7 шт.

Прямоугольные трубы Ø0,5х0,5 м предусмотрены в с. Жибек-Жолы.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Рабочим проектом предусматривается построить на примыканиях:

круглые трубы: Ø 1,0 м - 2 шт.,

прямоугольные: Ø 0,5х0,5 м - 53 шт.,

отв. 4,0х2,5 м - 3 шт.

На входе и выходе труб устраивается укрепление монолитным бетоном на слое гравия: на входе – монолитным бетоном толщиной 8 см на слое гравия толщиной 10 см, на выходе – монолитным бетоном толщиной 12 см на слое гравия толщиной 10 см.

Кроме того, на выходе устраивается каменная наброска – диаметр камня 25 см.

Подземный пешеходный переход на ПК 982+66

Схема перехода принята Н-образная. Двусторонние сходы расположены под углом 90° к оси тоннеля и направлены к линиям.

Строительные конструкции перехода решены с использованием сборного и монолитного железобетона:

сборные блоки туннеля и сборные стеновые блоки для сходов;

монолитные днища тамбуров и его части с монолитными участками;

монолитными участками - монолитная плита в начале и конце тоннеля и монолитные порталы на сходах;

сборные лестничные марши на монолитных фундаментах и площадками из монолитного бетона.

монолитная стена входа в электрощитовую;

сборные блоки стен и перекрытия электрощитовой.

Конструкции тоннельной части монтируются из блоков прямоугольных труб отверстием 4х2.5, ЗП 20-100 (усиленный блок) длиной 1.0 м, с установкой трех элементов под дверной проем (для электрощитовой), где стенки с одной стороны не залиты бетоном.

Монтаж железобетонных элементов тоннеля производится на бетонном фундаменте толщиной 40 см, по слою свежеуложенного раствора. Монолитный бетонный фундамент устраивается секциями по 3 м со швами 3 см по подготовке из щебня 15 см. Основанием служит суглинок с втрамбованным слоем щебня.

Внутренняя отделка туннеля выполнена терразитовой штукатуркой по металлической сетке. Сетка пристреливается к стенам тоннеля. Потолки выравниваются и окрашиваются.

Сборные стеновые элементы сходов имеют три различные по высоте части и все с монолитными днищами.

Лобовая часть портала с металлическими опорными балками под монолитную плиту перекрытия тамбура тоннеля, выполняется из монолитного железобетона.

Лестничные марши заводского изготовления, со ступенями 12х40 см. Гранитные проступи укладываются на марши по слою цементного раствора. Лестничные марши монтируются на фундаменты-тумбы выполненные из монолитного бетона с железобетонными упорами. В лестничных маршах проектом предусмотрена закладка стальных труб Ø 50 мм для устройства подогрева на лестницах.

Помещение электрощитовой монтируются из сборных железобетонных элементов применяющихся для монтажа сходов, но изготавливаются без облицовки лицевой поверхности. Пол электрощитовой имеет технологический приямок.

Все сборные и монолитные железобетонные изделия армированы пространственными каркасами состоящими из отдельных сварных сеток и каркасов. Марка бетона по прочности В25, арматура - классов AIII и AI. Изделия и монолитные участки перехода выполнены применительно к типовому проекту серии 3-507-1. Выпуск I , II. Типовые стеновые блоки высотой 275 см под габарит в свету 2,3 м, перепроектированы на высоту 295 см под габарит в свету 2.5 м. Порталы и доборные плиты перекрытия – решены в монолите.

В переходе устраиваются деформационных швы - это в местах стыка блоков ЗП 20-100 и начала лестничных маршей. Конструкция деформационного шва следующая: на торце одного из стыкуемых блоков наклеивается изол. густым клеем БЛК до установки блока, далее шов заполняется цементным раствором М-100 с добавкой асбеста. С наружной поверхности на стык наносится гибкая складка из 2-х слоев стеклоткани, обрабо-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

танная мастикой, далее укладывается гернит – 3 см в битумной мастике и изоляция из стеклоткани.

С лицевой стороны потолочный шов расшивается, стеновой – покрывается краской.

Пол перехода устраивается из керамзитобетона толщиной 20-22 см и асфальтобетона – 3 см.

Изоляция наружных поверхностей конструкций принята из трех слоев стеклоткани между четырьмя слоями битумной мастики. Для предохранения изоляционного слоя от повреждения при засыпке тоннеля по стенкам устраивается защитная стенка из асбестоцементных листов, а на поверхности – армированный защитный слой из бетона.

Под блоками тоннельной части и сходов устраивается бетонная подушка – 10 см.

Потолок тоннельной части имеет высококачественную клеевую окраску. Стены внутри сходов облицовываются глазурованной плиткой типа «Кабанчик». Стеновые блоки сходов и порталы облицовываются обломками лощенной гранитной плитки под «Брекчию».

Вода, попадающая в подземный переход собирается в приямок, а затем по трубам откачивается в пониженное место или кювет.

Мостовые сооружения

В соответствии с заданием на проектирование и дефектной ведомостью предусмотрено строительство двух новых мостов на ПК 755+42,00, ПК 864+68,46, (взамен существующих) и пяти новых путепроводов на ПК 789+34, ПК 815+38, ПК 847+40, ПК 887+68, ПК 908+69 (для проезда сельскохозяйственной техники). Кроме того, на транспортных развязках ПК 715+70,30 и ПК 955+73,77 предусмотрен демонтаж существующих и строительство новых путепроводов.

Мост через реку Кокпарсай на ПК 755+42,00

Схема моста 2х18 м.

Длина моста – 41,15 м.

Габариты проезжей части 2хГ-11,5+2х0,75 м.

Расчет опор мостов выполнен ТОО «СК Инжиниринг» в соответствии с требованиями СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». Нормативные временные вертикальные нагрузки А14, НК-120, НК-180 с учетом сейсмичности 8 баллов. Для расчета использованы программы «Опора_Х» версии 7.16.16 и «Лира» версия 9.4.

Фундаменты опор выполнены свайными. Сваи приняты железобетонными С8-35Т3, С8-35Т4 серии 3.500.1-1.93. Максимальная нагрузка на сваю составляет 55,85 тс крайних опор и 77,13 тс промежуточных опор с учетом влияния сейсмических воздействий.

Ростверк – монолитный железобетонный размерами 27,1х5,6 м (крайних опор) и 27,5х3,8 м (промежуточной опоры). Класс бетона ростверка по прочности В25, марки по морозостойкости F200, марка по водонепроницаемости W6. Ростверк фундаментов толщиной 2000 мм для крайних и 1950 мм для промежуточных опор армирован сетками в верхней и нижней зоне сечения из арматуры диаметром 16 мм класса А-III с шагом 200х200 мм. Верхняя ступень ростверка, выполненная в виде стакана для опирания стоек, армирована плоскими каркасами из стержней диаметром 10 мм класса А-III.

Ростверки устраивают по подготовке из щебня толщиной 200 мм.

Для опирания ригеля предусмотрен монтаж 11 вертикальных и 11 наклонных стоек сечением 600х600 мм для крайних опор и 9 стоек сечением 800х500 мм для промежуточных опор. Армирование вертикальных стоек выполнено из вертикальных стержней диаметром 28 мм и 32 мм класса А-III. Наклонные стойки армированы стержнями диаметром 28 мм класса А-III. Поперечная арматура принята в виде спирали из стержней диаметром 6 мм класса А-I с шагом навивки 200 мм.

Стойки сечением 800х500 мм армированы вертикальными стержнями диаметром 32 мм класса А-III. Поперечная арматура принята из стержней диаметром 8 мм класса А-I с шагом 200 мм. В приопорной нижней зоне выполнено усиление горизонтальными сетками из стержней диаметром 32 мм и 16 мм класса А-III с шагом 80 мм и 200 мм соответ-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ственно. Класс бетона стоек В30, марки по морозостойкости F200, марки по водонепроницаемости W6.

Ригели крайних опор сечением 1800х700(h) мм и промежуточных опор 1650х880(h) мм выполнены из тяжелого бетона класса В30, марки по морозостойкости F200, марки по водонепроницаемости W6. Ригели крайних опор армированы десятью плоскими сварными каркасами из продольных стержней диаметром 16 мм класса А-III, поперечной арматуры диаметром 10 мм класса А-III шагом 200 мм. Плоские каркасы объединяются в пространственный каркас хомутами из стержней диаметром 10 мм класса А-III. Шаг хомутов – 200 мм.

Армирование ригелей промежуточных опор принято восемью плоскими каркасами, состоящие из стержней диаметром 32 мм класса А-III, связанными стержнями диаметром 10 мм класса А-III шагом 1500 мм. Плоские каркасы объединяются в пространственный каркас хомутами из стержней диаметром 8 мм класса А-III с шагом 150 мм.

Шкафная стенка толщиной 300 мм и открылки крайних опор толщиной 200 мм устраиваются из бетона класса по прочности В25, марки по морозостойкости F200, по водонепроницаемости W6. Армирование шкафной стенки принято двумя сетками из стержней диаметром 10 мм класса А-III, открылки – двумя сетками из стержней диаметром 14 мм класса А-III шагом стержней сеток 200х200 мм.

В качестве пролетного строения приняты железобетонные плиты марки П18-А14К7, разработанные ТОО «Каздорпроект» (заказ №01-08). Опирание балок осуществляется на опорные части типа «РОЧ».

Сопряжение моста с насыпью приняты по типовым решениям серии 3.501.1-96 из плит П800.124.40-AIII, П800.98.40-AIII. Переходные плиты укладываются по ширине проезжей части с опиранием одним торцом на шкафную стенку, другим – на щебеночную подготовку. Торцы плит, опираемые на щебеночную подготовку объединены бетоном класса В30, марки по морозостойкости F300, армированным восьмью стержнями диаметром 16 мм класса А-III.

Конструкция монолитной переходной тротуарной плиты размерами 2,0х0,75 м толщиной 150 мм выполнено из бетона В30 и армирована сеткой из стержней диаметром 10 мм класса А-III и 6 мм класса А-I.

Отвод воды с проезжей части моста осуществляется по продольному уклону вдоль торцевой части моста. Для этого предусмотрены лотки из швеллера №18 ГОСТ 8240-97, закрепленные с помощью подвесок из арматурных стержней диаметром 14 мм класса А-I, приваренными к закладным деталям с шагом 3 м. Перильное ограждение путепровода выполнено секционного типа длиной 3,0 м и 1,5 м из металлических труб ГОСТ 3262-75*.

Деформационный шов покрытия моста выполнен однопрофильным, системы «MAURER».

Конструкция лестничных сходов приняты по типовому решению серии 3.501.1-96 с маркой изделий лестниц: косоуров – из КЛ 495.210 и КЛ 615.270, площадок ПЛ 75.75.7, ступеней СЛ 75.35.7. Лестничные конструкции опираются на фундаменты марки Ф 60.60.130 серии 3.501.1-96. В качестве фундаментной плиты применена марка ФЛ 10.12-2 ГОСТ 13580-85. Ограждение лестниц выполнено из серийных изделий 3.501.1-96.

Конструкции из бетона и железобетона, соприкасающиеся с грунтом обмазываются битумной мастикой в два слоя.

<u>Мост через реку Сары-Булаксай на ПК 864+68,46</u>

Схема моста 2х15 м.

Длина моста – 35,15 м.

Габариты проезжей части 2хГ-11,5+2х0,75 м.

Расчет опор мостов выполнен ТОО «СК Инжиниринг» в соответствии с требованиями СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». Нормативные временные вертикальные нагрузки А14, НК-120, НК-180 с учетом сейсмичности 8 баллов. Для расчета использованы программы «Опора_Х» версии 7.16.16 и «Лира» версия 9.4.

Фундаменты опор выполнены свайными. Сваи приняты железобетонными С8-35Т2, С12-35Т3 серии 3.500.1-1.93. Максимальная нагрузка на сваю составляет 26,63

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

тс крайних опор и 49,66 тс промежуточных опор с учетом влияния сейсмических воздействий.

В качестве крайних опор на сваю устраивают насадку из монолитного железобетона размером 30,45х1,5 м толщиной 500 мм. Класс бетона насадки по прочности В30, марки по морозостойкости F200, марка по водонепроницаемости W6. Армирование насадки принято девятью плоскими каркасами, состоящие из продольных стержней диаметром 18 мм класса А-III. Плоские каркасы объединяются в пространственный каркас хомутами из стержней диаметром 10 мм класса А-III с шагом 200 мм.

Ростверк промежуточной опоры – монолитный железобетонный размерами 30,22х2,4 м. Класс бетона ростверка по прочности В25, марки по морозостойкости F200, марка по водонепроницаемости W6. Ростверк фундаментов толщиной 1600 мм армирован сетками в нижней зоне сечения из арматуры диаметром 16 мм класса А-III шагом 200х200 мм. Верхняя часть ростверка, выполненная в виде стакана для опирания стоек, армирована плоскими каркасами из стержней диаметром 10 мм класса А-III.

Ростверки устраивают по подготовке из щебня толщиной 200 мм.

Для опирания ригеля предусмотрен монтаж 16 стоек сечением 500х400 мм. Армирование вертикальных стоек выполнено из вертикальных стержней диаметром 22 мм класса А-III. Поперечная арматура принята из стержней диаметром 8 мм класса А-I с шагом 200 мм. В приопорной нижней зоне выполнено усиление горизонтальными сетками из стержней диаметром 8 мм класса А-III с шагом 60х60 мм. Класс бетона стоек В30, марки по морозостойкости F200.

Ригель промежуточной опоры сечением 1650х880(h) мм выполнены из тяжелого бетона класса В30, марки по морозостойкости F200. Армирование ригелей промежуточной опоры принято четырьмя плоскими каркасами, состоящими из продольных стержней диаметром 18 мм класса А-III. Плоские каркасы объединяются в пространственный каркас хомутами из стержней диаметром 8 мм класса А-I с шагом 200 мм. Между плоскими каркасами уложены дополнительные продольные стержни диаметром 18 мм класса А-III.

Шкафная стенка толщиной 300 мм и открылки крайних опор толщиной 200 мм устраиваются из бетона класса по прочности В25, марки по морозостойкости F200, по водонепроницаемости W6. Армирование шкафной стенки принято двумя сетками из стержней диаметром 10 мм класса А-III, открылки – двумя сетками из стержней диаметром 14 мм класса А-III шагом стержней сеток 200х200 мм.

В качестве пролетного строения приняты железобетонные плиты марки П15-А14К7, разработанные ТОО «Каздорпроект» (заказ №01-08). Опирание балок осуществляется на опорные части типа «РОЧ».

Сопряжение моста с насыпью приняты по типовым решениям серии 3.501.1-96 из плит П400.124.40-AIII, П400.98.40-AIII. Переходные плиты укладываются по ширине проезжей части с опиранием одним торцом на шкафную стенку, другим – на щебеночную подготовку. Торцы плит, опираемые на щебеночную подготовку объединены бетоном класса В30, марки по морозостойкости F300, армированным восьмью стержнями диаметром 18 мм класса А-III.

Конструкция монолитной переходной тротуарной плиты размерами 2,0х0,75 м толщиной 150 мм выполнено из бетона В30 и армирована сеткой из стержней диаметром 10 мм класса А-III и 6 мм класса А-I.

Отвод воды с проезжей части моста осуществляется по продольному уклону вдоль торцевой части моста. Для этого предусмотрены лотки из швеллера №18 ГОСТ 8240-97, закрепленные с помощью подвесок из арматурных стержней диаметром 14 мм класса А-I, приваренными к закладным деталям с шагом 3 м. Перильное ограждение путепровода выполнено секционного типа длиной 3,0 м и 1,5 м из металлических труб ГОСТ 3262-75*.

Деформационный шов покрытия моста выполнен однопрофильным, системы «MAURER».

Конструкция лестничных сходов приняты по типовому решению серии 3.501.1-96 с маркой изделий лестниц: косоуров – из КЛ 495.210, площадок ПЛ 75.75.7, ступеней СЛ 75.35.7. Лестничные конструкции опираются на фундаменты марки Ф 60.60.130 серии 3.501.1-96. В качестве фундаментной плиты применена марка ФЛ 10.12-2 ГОСТ 13580-85. Ограждение лестниц выполнено из серийных изделий 3.501.1-96.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Конструкции из бетона и железобетона, соприкасающиеся с грунтом обмазываются битумной мастикой в два слоя.

Путепровод на транспортной развязке ПК 715+70,34

Схема путепровода 15+2х18+15 м.

Длина путепровода – 71,25 м.

Габариты проезжей части 2хГ-15,25+2х0,75 м.

Путепровод в плане расположен под углом 90^0 к пересекаемой дороге.

Расчет опор мостов выполнен ТОО «СК Инжиниринг» в соответствии с требованиями СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». Нормативные временные вертикальные нагрузки А14, НК-120, НК-180 с учетом сейсмичности 8 баллов. Для расчета использованы программы «Опора_Х» версии 7.16.16 и «Лира» версия 9.4.

Фундаменты опор состоят из двух частей и выполнены монолитными размерами подошвы 17,21х5,6 м крайних опор и 17,44х3,8 м промежуточных опор. Класс бетона фундаментов по прочности В25, марки по морозостойкости F200, марка по водонепроницаемости W6. Плита подошвы фундамента толщиной 1000 мм для крайних и 95 см для промежуточных опор армирована сетками в верхней и нижней зоне сечения из арматуры диаметром 16 мм класса А-III с шагом 200х200 мм. Верхняя ступень фундамента, выполненная в виде стакана для опирания стоек армирована плоскими каркасами из стержней диаметром 10 мм класса А-III.

Фундаменты устраиваются по подготовке из щебня толщиной 200 мм. Под подготовкой грунт естественного залегания на высоту 1,5 м заменяется подушкой из гравийно-песчаной смеси.

Для опирания ригеля предусмотрен монтаж 16 вертикальных и 16 наклонных стоек сечением 600х600 мм для крайних опор и 16 вертикальных стоек сечением 800х500 мм для промежуточных опор. Армирование вертикальных стоек крайних опор выполнено из вертикальных стержней диаметром 28 и 32 мм класса А-III. Наклонные стойки армированы стержнями диаметром 28 мм класса А-III. Поперечная арматура принята в виде спирали из стержней диаметром 6 мм класса А-I с шагом навивки 200 мм.

Стойки промежуточных опор сечением 500х800 мм армированы вертикальными стержнями диаметром 32 мм класса А-III. Поперечная арматура принята из стержней диаметром 8 мм класса А-I с шагом 200 мм. В приопорной нижней зоне выполнено усиление горизонтальными сетками из стержней диаметром 32 и 16 мм класса А-III с шагом 80 мм и 200 мм соответственно. Класс бетона стоек В30, марки по морозостойкости F200.

Ригели крайних опор сечением 1800х700(h) мм и промежуточных опор 1650х880(h) мм выполнены из тяжелого бетона класса В30. Ригели береговых опор армированы 10 плоскими сварными каркасами из продольных стержней диаметром 22 мм класса А-III и поперечной арматурой диаметром 10 мм класса А-III шагом 200 мм. Плоские каркасы объединяются в пространственный каркас хомутами из стержней диаметром 10 мм класса А-III. Шаг хомутов – 200 мм. В торцевой части сечения ригеля уложены отдельные стержни диаметром 16 мм класса А-III.

Армирование ригелей промежуточных опор принято 8 плоскими каркасами, состоящие из продольных стержней диаметром 32 мм класса А-III, связанными стержнями диаметром 10 мм класса А-III шагом 1500 мм. Плоские каркасы объединяются в пространственный каркас хомутами из стержней диаметром 8 мм класса А-III с шагом 150 мм.

Шкафная стенка толщиной 300 мм и открылки толщиной 200 мм крайних опор выполнены из бетона класса по прочности В30, марки по морозостойкости F200, по водонепроницаемости W6. Армирование шкафной стенки принято сетками из стержней диаметром 10 мм класса А-III, открылки – сетками из стержней диаметром 14 мм класса А-III шагом стержней сеток 200х200 мм.

В качестве пролетного строения приняты железобетонные плиты марки П15-А14К7, П18-А14К7, разработанные ТОО «Каздорпроект» (заказ №01-08). Опирание балок осуществляется на опорные части типа «РОЧ».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для сопряжения путепровода с насыпью применены типовые решения по серии 3.503.1-96. Торцы плит, опираемые на щебеночную подготовку объединены бетоном класса В30, марки по морозостойкости F200, армированным 8 стержнями диаметром 16 мм класса А-III.

Конструкция монолитной переходной тротуарной плиты размерами 2,0х0,75 м толщиной 150 мм выполнено из бетона В30 и армирована сеткой из стержней диаметром 10 мм класса А-III и 6 мм класса А-I.

Отвод воды с проезжей части моста осуществляется по продольному уклону вдоль торцевой части моста. Для этого предусмотрены лотки из швеллера № 18 ГОСТ 8240-97, закрепленные с помощью подвесок из арматурных стержней диаметром 14 мм класса А-I, приваренными к закладным деталям с шагом 3 м. Перильное ограждение путепровода выполнено секционного типа длиной 3,0 м и 1,5 м из металлических труб ГОСТ 3262-75*.

Деформационный шов покрытия моста выполнен однопрофильным, системы «MAURER».

Конструкция лестничных сходов выполнена по типовому решению серии 3.501.1-96. Лестничные конструкции опираются на фундаменты марки Ф 60.60.130 серии 3.501.1-96. В качестве фундаментной плиты применена марка ФЛ 10.12-2 ГОСТ 13580-85. Ограждение лестниц выполнено из серийных изделий 3.503.1-96.

Конструкции из бетона и железобетона, соприкасающиеся с грунтом обмазываются битумной мастикой в два слоя.

Путепровод на транспортной развязке ПК 955+73,77

Схема путепровода 4х21 м.

Длина путепровода – 89,404 м.

Габариты проезжей части 2хГ-15,25+2х1,5 м.

Путепровод в плане расположен под углом 75^0 к пересекаемой дороге.

Расчет опор мостов выполнен ТОО «СК Инжиниринг» в соответствии с требованиями СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». Нормативные временные вертикальные нагрузки А14, НК-120, НК-180 с учетом сейсмичности 8 баллов. Для расчета использованы программы «Опора_Х» версии 7.16.16 и «Лира» версия 9.4.

Фундаменты опор выполнены свайными в три, четыре ряда свай. Сваи приняты железобетонными С9-35Т6 серии 3.500.1-1.93. Максимальная нагрузка, приходящаяся на сваю крайних опор 73 тс, промежуточных опор 45 тс с учетом сейсмических нагрузок.

Ростверк – монолитный железобетонный размерами 21,4х5,6 м крайних опор и 22,4х3,8 м промежуточной опоры. Класс бетона ростверка по прочности В25, марки по морозостойкости F200, марка по водонепроницаемости W6. Нижняя ступень ростверка фундаментов толщиной 1000 мм крайних опор, толщиной 950 мм промежуточных опор армирована сетками в верхней и нижней зоне сечения из арматуры диаметром 16 мм класса А-III с шагом 200х200 мм. Верхняя ступень ростверка толщиной 1000 мм, выполненная в виде стакана для опирания стоек, армирована плоскими каркасами из стержней диаметром 10 мм класса А-III.

Ростверки устроены по подготовке из щебня толщиной 200 мм.

Для опирания ригеля предусмотрено устройство 10 вертикальных и 10 наклонных стоек сечением 600х600 мм крайних опор и 7 стоек сечением 800х500 мм промежуточных опор.

Армирование вертикальных стоек крайних опор выполнено из вертикальных стержней диаметром 32 мм класса А-III. Наклонные стойки крайних опор армированы вертикальными стержнями диаметром 32 мм класса А-III. Поперечная арматура принята в виде спирали из стержней диаметром 6 мм класса А-I с шагом навивки 200 мм.

Стойки промежуточных опор сечением 500х800 мм армированы вертикальными стержнями диаметром 32 мм. Поперечная арматура принята из стержней диаметром 8 мм класса А-I с шагом 200 мм. В приопорной нижней зоне стоек промежуточных опор выполнено усиление горизонтальными сетками из стержней диаметром 32 мм и 16 мм класса А-III с шагом 80 мм и 200 мм соответственно. Класс бетона стоек В30, марки по морозостойкости F200, марки по водонепроницаемости W6.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Ригели крайних опор сечением 1800x700(h) мм и промежуточных опор 1600x800(h) мм выполнены из тяжелого бетона класса В30, марки по морозостойкости F200. Ригели крайних опор армированы плоскими сварными каркасами из продольных стержней диаметром 22 мм класса А-III. Плоские каркасы объединены в пространственный каркас хомутами из стержней диаметром 10 мм класса А-III. Шаг хомутов – 200 мм. В торцевой части сечения ригеля уложены отдельные стержни диаметром 16 мм класса А-III.

Армирование ригелей промежуточных опор принято плоскими каркасами, состоящие из стержней диаметром 32 мм класса А-III. Плоские каркасы объединены в пространственный каркас хомутами из стержней диаметром 10 мм класса А-III с шагом 200 мм.

Шкафная стенка толщиной 300 мм и открылки толщиной 200 мм крайних опор выполнены из бетона класса по прочности В25, марки по морозостойкости F200, по водонепроницаемости W6. Армирование шкафной стенки принято сетками из стержней диаметром 10 мм класса А-III, открылки – сетками из стержней диаметром 14 мм класса А-III шагом стержней сеток 200x200 мм.

В качестве пролетного строения приняты железобетонные балки марки ВТК-21У, разработанные ТОО «Каздорпроект» (заказ №01-07). Опирание балок осуществляется на опорные части типа «РОЧ». Пролетные строения выполнены в виде температурно-неразрезной системы.

Для сопряжения путепровода с насыпью применены типовые решения по серии 3.503.1-96. Торцы плит, опираемые на щебеночную подготовку объединены бетоном класса В30, марки по морозостойкости F200, армированным 8 стержнями диаметром 16 мм класса А-III.

Конструкция монолитной переходной тротуарной плиты размерами 2,0x0,75 м толщиной 150 мм выполнено из бетона В30 и армирована сеткой из стержней диаметром 10 мм класса А-III и 6 мм класса А-I.

Отвод воды с проезжей части моста осуществляется по продольному уклону вдоль торцевой части моста. Для этого предусмотрены лотки из швеллера №18 ГОСТ 8240-97, закрепленные с помощью подвесок из арматурных стержней диаметром 14 мм класса А-I, приваренными к закладным деталям с шагом 3 м. Перильное ограждение путепровода выполнено секционного типа длиной 3,0 м и 1,5 м из металлических труб ГОСТ 3262-75*.

Деформационный шов покрытия моста выполнен однопрофильным, системы «MAURER».

Конструкция лестничных сходов выполнена по типовому решению серии 3.501.1-96. Лестничные конструкции опираются на фундаменты марки Ф 60.60.130 серии 3.501.1-96. В качестве фундаментной плиты применена марка ФЛ 10.12-2 ГОСТ 13580-85. Ограждение лестниц выполнено из серийных изделий 3.503.1-96.

Конструкции из бетона и железобетона, соприкасающиеся с грунтом обмазываются битумной мастикой в два слоя.

Путепроводы на ПК 789+34, ПК 815+38, ПК 847+40, ПК 887+68, ПК 908+69

Для проезда сельскохозяйственной техники и прогона скота под автомобильной дорогой А-2 «Граница РУ (на Ташкент) – Шымкент – Тараз – Алматы – Харгос через Кокпек – Коктал – Благовещенка с подъездами к границе Республики Кыргызстан», участок км 742 – км 774 предусмотрено строительство 5-х проездов (скотопрогонов): на ПК 789+34, на ПК 815+38, на ПК 847+40, на ПК 887+68 и на ПК 908+69.

Расчет опор путепроводов выполнен ТОО «СК Инжиниринг» в соответствии с требованиями СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». Нормативные временные вертикальные нагрузки А14, НК-120, НК-180 с учетом сейсмичности 8 баллов. Для расчета использованы программы «Опора_Х» версии 7.16.16 и «Лира» версия 9.4.

Конструктивное решение путепроводов на ПК 789+34, ПК 815+38, ПК 847+40, ПК 887+68, ПК 908+69 выполнено однотипным. Для путепроводов приняты следующие габариты:

на ПК 789+34 – Г-11,5+Г-15,25+2x0,75 м, общая ширина 30,45 м;

на ПК 815+38, ПК 847+40, ПК 887+68 и ПК 908+69 – 2xГ-11,5+2x0,75 м, общая ширина 26,7 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Схема путепроводов 1х12 м, общая длина путепроводов составляет 16,1 м. В качестве пролетного строения применены пустотные плиты длиной 12 м, разработанные ТОО «Каздорпроект» (заказ №01-08). Плиты рассчитаны на нагрузки А14, НК-120, НК-180. Поверх плит пролетного строения устроена монолитная накладная плита толщиной 120 мм из бетона класса по прочности В35, марки по морозостойкости F200, марки по водонепроницаемости W6. Накладная плита армирована сеткой из стержней диаметром 12 мм класса А-III и 8 мм класса А-I шагом 200х200 мм.

Монолитные опоры (устои), устраиваемые по ширине моста, состоят из секций, разделенных между собой температурным швом шириной 50 мм, и выполнены из бетона класс по прочности В25, марки по морозостойкости F200, марка по водонепроницаемости W6. Фундаментная часть опор толщиной 800÷1300 мм армирована сетками в верхней и нижней зоне сечения из стержней диаметром 16 мм и 10 мм класса А-III с шагом 200х200 мм в нижней и верхней зонах сечения. Армирование тела опор толщиной 800÷1200 мм предусмотрено сетками из вертикальных стержней диаметром 14 мм, 28 мм и горизонтальных стержней диаметром 10 мм класса А-III с шагом 200х200 мм. Прокладной ряд сечением 1000х500 м армирован сетками из стержней диаметром 10 мм класса А-II с шагом 200х200 мм. Для фиксации сеток использованы каркасы из арматуры диаметром 8 мм класса А-I.

Опоры мостов устраиваются по подушке из гравийно-песчаной смеси толщиной 2 м.

Шкафная стенка толщиной 200 мм устроена из бетона класса по прочности В25, марки по морозостойкости F200, по водонепроницаемости W6. Армирование шкафной стенки принято сетками из стержней диаметром 8 мм и 10 мм класса А-III шагом стержней сеток 200х200 мм.

Подпорные стены вдоль опор путепроводов устраиваются из бетона класса по прочности В20, марки по морозостойкости F200, по водонепроницаемости W6. Высота фундаментной части составляет 140÷160 см, 180÷200 см, армирована сеткой в верхней зоне сечения из стержней диаметром 6 мм и 12 мм класса А-III шагом стержней сеток 200х200 мм. Тело подпорных стен принято толщиной 20÷90 (125) см. Сетка укладывается со стороны насыпи из вертикальных диаметром 12 мм класса А-III и горизонтальных диаметром 6 мм класса А-I стержней арматуры.

Сопряжение путепровода с насыпью выполнены по типовому решению серии 3.501.1-96. Торцы плит, опираемые на щебеночную подготовку объединены бетоном класса В30, марки по морозостойкости F200, армированным 8 стержнями диаметром 16 мм класса А-III.

Конструкция монолитной переходной тротуарной плиты размерами 2,0х0,75 м толщиной 150 мм выполнено из бетона В30 и армирована сеткой из стержней диаметром 10 мм класса А-III и 6 мм класса А-I.

Для отвода воды в торцевой части моста предусмотрены лотки из швеллера №18, закрепленного с помощью подвесок из арматурных стержней диаметром 14 мм класса А-I, сваренными к закладным деталям с шагом 3 м. Перильное ограждение путепроводов индивидуального изготовления секционного типа длиной 3,0 м и 1,8 м из металлических сваренных изделий.

Конструкция лестничных сходов выполнена по типовому решению серии 3.501.1-96. Лестничные конструкции опираются на фундаменты марки Ф 60.60.130 серии 3.501.1-96. В качестве фундаментной плиты применена марка ФЛ 10.12-2 ГОСТ 13580-85. Ограждение лестниц выполнено из серийных изделий 3.501.1-96.

Конструкции из бетона, соприкасающиеся с грунтом обмазываются гидроизоляционным материалом из битумной мастики в два слоя.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Переустройство коммуникаций

Рабочий проект переустройства коммуникаций реконструируемой автомобильной дороги выполнен на основании технических условий ТОО «Онтустик Жарык Транзит» от 17 сентября 2012 года № 01-2560.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Рабочим проектом предусмотрено переустройство ВЛ-10 кВ, ВЛ-0,4 кВ, перенос трансформаторных подстанций, попадающих в зону реконструируемой автомобильной дороги. Пересечения и сближения между воздушными линиями и автомобильной дорогой выполнены в соответствии требованиям «Правил устройства электроустановок РК».

В рабочем проекте произведена замена деревянных опор на железобетонные опоры. Опоры воздушных линий, не соответствующие габаритам пересечений, заменены на повышенные.

Воздушные линии 10 кВ выполнены проводом марки АС70, воздушные линии 0,4 кВ - А50.

Протяженность ВЛ-10 кВ – 12 000 м.

Протяженность ВЛ-0,4 кВ – 11 500 м.

Электроснабжение системы АПТК

Рабочим проектом предусмотрено электроснабжение системы АПТК (устройство измерительных приборов, оборудования и программного обеспечения для контроля и мониторинга движения транспортных средств), установленной на контрольных арках ПК 939+20.

Точка подключения – существующая КТП.

В рабочем проекте выполнена установка силового шкафа на существующую опору и установка силовых распределительных щитов на контрольные арки.

Прокладка питающих кабелей выполнена в проектируемых траншеях кабелем марки АВБШв. Пересечения с автодорогой выполнены кабелем в полиэтиленовых трубах, проложенных в металлическом футляре.

Подключение коммутационных и аппаратных шкафов выполнено кабелем марки ВВГ.

Протяженность КЛ-0,4 кВ – 888 м.

Системы связи и сигнализации

Переустройство линий связи

Рабочий проект переустройства наружных сетей связи, попадающих под полотно реконструируемой автомобильной дороги, выполнен на основании задания заказчика и технических условий от 16 марта 2012 года № 4-128-12/п, выданных ЮК ОДТ АО «Казактелеком».

Рабочим проектом предусмотрено переустройство линий связи, перенос шкафов связи, попадающих в зону реконструируемой автомобильной дороги.

В рабочем проекте произведена замена опор связи на деревянные опоры с железобетонными приставками. Опоры воздушных линий, не соответствующие габаритам пересечений, заменены на повышенные.

Воздушные линии связи выполнены проводом марки П-274, кабелями марки ТППэп и КСПП.

Пересечение линий связи с автодорогой выполнено кабелями связи подземно, в асбестоцементных трубах.

Протяженность воздушных линий связи - 6 800 м.

Протяженность подземных линий связи - 1 916 м.

Перенос существующих линий связи ТУСМ-11

Рабочий проект переустройства магистральных кабелей связи, попадающих под полотно реконструируемой автомобильной дороги, выполнен на основании задания заказчика и технических условий от 13 апреля 2012 года № 11-779-4/12, выданных объединением «Дальняя связь» ТУСМ-11 АО «Казактелеком».

Рабочим проектом предусмотрено:

перенос существующих кабелей ТАЕ ВОЛС магистрали К-701;

перенос существующих кабелей КМБ-4 магистрали КМ-23с.

Оптико-волоконный кабель марки ОК-20 проложен в траншее, в полиэтиленовой трубе на глубине 1,2 м, в местах пересечения кабеля с автодорогой – на глубине 2 м и защищен железобетонной плитой.

Протяженность коаксиальных кабелей связи – 2 860 м.

Протяженность оптико-волоконных кабелей связи – 6 194 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Система АПТК

Рабочий проект системы контроля за соблюдением весовых параметров и мониторинга движения транспортных средств выполнен в соответствии заданию, выданном ЮКОД КАД МТИК РК.

В рабочем проекте предусмотрено устройство измерительных приборов, оборудования и программного обеспечения для контроля и мониторинга движения транспортных средств.

На автоматизированном посту контроля установлены четыре Г-образные металлоконструкции (арки контроля). Оборудование классификации и видеонаблюдения крепится на консолях металлоконструкций, комплекс весового оборудования монтируется в дорожное покрытие перед арками, а информационное табло устанавливается на обочине за контрольными арками. Все оборудование подводится к монтируемым на арках аппаратным и коммутационным шкафам.

Для обеспечения сохранности оборудования предусмотрена установка охранной сигнализации и ситуационного видеонаблюдения.

Физической основой информационной инфраструктуры является структурированная кабельная система, включающая в себя коммутационные кабели, адаптеры. В качестве информационных кабелей использованы экранированные многопарные кабели типа COAX-RG-11, CAT5, CAT6.

Все устройства присоединены к общему контуру заземления объектов электроснабжения с сопротивлением растекания не более 4 Ом.

Переустройство магистрального газопровода «БГР-ТБА»

Пересечение магистральных газопроводов «БГР-ТБА» с проектируемой автодорогой выполнено согласно техническим условиям, выданным АО «Интергаз Центральная Азия» от 10 апреля 2012 года № 2-66-1079.

В рабочем проекте предусмотрено:

переход 1-й нитки газопровода диаметром 720 мм на ПК 968+93 автодороги;

переход 2-й нитки газопровода магистрального газопровода «БГР-ТБА» диаметром 820 мм на ПК 969+11;

переход перемычки ПХГ газопровода диаметром 325 мм на ПК 969+49.50;

шлейф ДКС-ГРП (9 труб) диаметром 159 мм от ПК970+11 до ПК 970+31.

Категория газопроводов – I.

Переходы через автодорогу предусмотрено выполнить открытым способом под углом 90°. Прокладка газопроводов предусмотрена подземная из стальных труб. Трубы предусмотрены с заводской изоляцией. Газопроводы под дорогой предусмотрены в стальных футлярах. Концы футляров выведены на 2,0 м от подошвы насыпи. По ходу движения газа на одном конце футляра выведена вытяжная свеча. На высоте 1,2 м от уровня земли, на вытяжной свече, предусмотрен штуцер с пробкой для контроля за состоянием трубы в кожухе.

Переустройство газопровода среднего и низкого давления

Переустройство газопроводов среднего и низкого давления выполнено согласно техническим условиям, выданным производственным кооперативом «Ж. Сулейменова» от 22 августа 2012 года № 16.

В рабочем проекте предусмотрен вынос газопровод среднего и низкого давления, проходящих вдоль реконструируемой автодороги с двух сторон от ПК 976+90.33 до ПК 987+54.33 в пределах границы полосы отвода. По одной стороне дороги предусмотрен газопровод низкого давления, по другой стороне дороги газопровод среднего и низкого давления, расположенные на одной опоре.

Надземные газопроводы проложены на опорах на высоте 2,2 м, в местах автомобильных проездов на высоте 5,0 м.

Газопроводы предусмотрены из стальных труб. Под реконструируемой автодорогой из полиэтиленовых труб в защитном футляре из стальной трубы. Концы футляра выведены на 2 м от подошвы земляного полотна. На конце футляра, по ходу движения газа на расстоянии 25,0 м от подошвы земляного полотна предусмотрены вытяжные свечи. На высоте 1,2 м от уровня земли, на вытяжной свече, предусмотрен штуцер с пробкой для контроля за состоянием трубы в кожухе.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.4 Охрана окружающей среды

Трасса реконструируемой автодороги А-2 (774-806 км) проходит по Казыгуртскому и Сарыагашскому району Южно-Казахстанской области. Участок автодороги расположен в зоне пустынь, климат засушливый, зима малоснежная. Рельеф представлен предгорной увалисто-холмистой равниной. Основные почвы – сероземы, также встречаются серо-бурые и такырные почвы. Сейсмичность района 8 баллов. Трасса реконструируемой автодороги пересекает реки Кокпарсай и Сары-Булаксай. Территория реконструируемой автодороги относится к зоне с глубоким залеганием грунтовых вод, за исключением зон пониженных участков. Грунтовые воды до глубины 3 м не вскрыты.

В пределах полосы дорожного отвода предусмотрен снос зеленых насаждений, снос насаждений согласован ГУ «Южно-Казахстанский областной департамент Комитета автомобильных дорог Министерства транспорта и коммуникаций Республики Казахстан» (письмо от 23 октября 2012 года №23-21-5-4/1822).

Воздействие на земельные ресурсы и растительность прогнозируется в полосе отвода (50 м). Перед началом строительных работ предусмотрено снятие почвенно-растительного слоя с перемещением снятого грунта в бурты. По окончании строительства проводиться рекультивация нарушенных земель.

Воздействие на атмосферный воздух производится при проведении работ по реконструкции автодороги, выбросы загрязняющих веществ временные. В период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта не создадут зон превышения допустимого уровня загрязнения атмосферного воздуха. Граница ПДК вредных веществ расположена в пределах придорожной полосы.

Водоснабжение питьевой водой предусмотрено от водопроводной сети населенных пунктов, расположенных вблизи трассы. Источник технической воды при строительстве – реки Кокпарсай и Сары-Булаксай.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков предусмотрен в септик из сборных железобетонных колец, дно забетонировано. Вывоз стоков предусмотрен в места согласованные с санэпиднадзором. На строительной площадке предусмотрена установка биотуалетов.

В период эксплуатации автодороги отвод ливневых стоков производится на рельеф местности. Для предотвращения попадания загрязняющих веществ в речную систему предусмотрен отвод воды посредством водоотвода в отстойник для фильтрации и очистки воды, сброс очищенной воды производится в реку.

Мероприятия, предусмотренные рабочим проектом по снижению воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду: отходы, образуемые при строительных работах временно складируются в контейнеры и по мере накопления вывозятся согласно заключенных договоров; по окончанию строительства предусмотрена техническая и биологическая рекультивация нарушенных земель; заправка автотранспорта производится на специализированных заправочных станциях, заправка стационарных машин предусмотрена с помощью шлангов, имеющих запорные устройства у выпускного отверстия; сбор отработанных масел в специальные емкости; обваловка грунтом мест стоянок землеройно-транспортных и дорожно-строительных машин; организация мероприятий по гидрообеспыливанию при проведении строительных работ; укрепление откосов автодороги посевом трав; соблюдение требований Водного Кодекса Республики Казахстан при проведении строительных работ в пределах водотоков; обеспечение герметичности и надежности технологических аппаратов.

На период строительства уровень шума зависит от количества работающей строительной техники, шум при этом является временным и локальным. Работы в ночное время исключены. Для строительной техники применяются защитные кожухи и многослойные капоты. Шумовое воздействие в период эксплуатации зависит от интенсивности движения и состава транспортных средств, проезжающих по автотрассе. Ближайшие к реконструируемой трассе населенные пункты - Кызылгурт, Кызылкия, Ынтылы, Атамекен, Фронтовой и Жибек Жолы. Расчет эквивалентного уровня шума составил 68,5 дБА и не превысил предельно-допустимый уровень шума для территорий, прилегающих к жилым зданиям (70 дБА), согласно МСН 2.04-03-2005 Защита от шума.

Реконструкция проектируемого участка автодороги позволит создать благоприятные условия для равномерного движения автотранспорта с постоянной скоростью, что будет

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

способствовать уменьшению выбросов вредных веществ и снижению их накопления в придорожной полосе, а также позволит увеличить ресурс прохождения автомобильного транспорта и сократит время перевозок.

Раздел «Охрана окружающей среды» рабочего проекта рассмотрен и согласован:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Южно-Казахстанской области» – заключение государственной экологической экспертизы от 4 декабря 2012 года №001459;

Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Южно-Казахстанской области – санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект от 22 октября 2012 года №17-6-1241;

ГУ «Арало-Сырьдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» – согласование на рабочий проект, письмо от 28 сентября 2012 года №471.

6.5 Отвод земель

В рабочем проекте определена потребность в постоянном и временном отводе земель, выполнены предварительные согласования. Потери и убытки сельхозпроизводства, причиненные собственникам и землепользователям при изъятии сельскохозяйственных угодий под реконструкцию определены в соответствии с «Положением», утвержденным постановлением Правительства РК от 8 ноября 2003 года № 1037.

Рабочим проектом предусмотрено приведение земельных участков, занимаемых во временное пользование, в состояние пригодное для использования в сельском хозяйстве.

Рекультивации подлежат земли, занимаемые под объездные автодороги, технологические площадки для складирования материалов, сосредоточенные резервы грунта и подъезды к ним.

6.6 Организация строительства

Реконструкция автодороги выполняется в следующей последовательности:

подготовительные работы;

производство земляных работ;

строительство малых искусственных сооружений, транспортной развязки и путепроводов, подпорных стен;

устройство дорожной одежды: обустройство дороги; рекультивация нарушенных земель.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение работ специализированными отрядами. Для сокращения сроков производства работ применен сборный железобетон для строительства искусственных сооружений.

Организация дорожного движения в период производства работ

При производстве строительных работ необходимо закрывать полосы движения, на которых производятся работы, а транспортный поток в обоих направлениях направлять по двум другим полосам, с установкой дорожных знаков и временных ограждений. Содержание этих полос производится подрядчиком постоянно во время всего периода строительства.

В местах строительства водопропускных труб и мостов, переустройства газопровода проектом предусмотрено устройство временных объездных дорог. После реконструкции дороги временная объездная дорога рекультивируется.

Обеспечение дорожно-строительными материалами, изделиями, конструкциями

Весь объем дорожно-строительных материалов предусмотрено в основном обеспечить с местных действующих предприятий.

Основными источниками получения местных дорожно-строительных материалов являются карьеры «ШДС» и «Ащы булак» на км 665. Камень для укрепительных работ, гравийные и щебеночные смеси берется из карьера «ШДС» и «Ащы булак». Песок для дороги из карьера ст. Арысь. Горячие асфальтобетонные смеси, дорожный бетон произ-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

водят на проектируемых АБЗ и БУ и автотранспортом доставляют на строящийся объект. Минеральный порошок для приготовления асфальтобетонных смесей доставляют на АБЗ по железной дороге из г. Алматы до станции Шымкент. Сборные железобетонные блоки прямоугольных труб и элементы пролетных строений поставляются по железной дороге из г. Алматы ТОО «АЗМК» до станции Шымкента.

Битум поставляются по железной дороге из г. Алматы ЗАО «Асфальтобетон» до станции Шымкента. Цемент для дороги с цементного завода г. Усть-Каменогорск «Восток цемент» по железной дороге до станции Шымкента. Дорожные знаки и ограждений для благоустройства автодороги из г. Алматы ТОО «Завод дорожных знаков».

Конкретные поставщики определяются по результатам конкурса на выполнение подрядных работ.

Вода для технических нужд - местные водоисточники, питьевая - из близлежащих населенных пунктов.

Электроэнергия для нужд строительства - от передвижной ЖЭС-60.

Ведомость источников получения и транспортировки материалов и технологического водоснабжения утверждена заказчиком от 22 августа 2012 года.

Продолжительность строительства

В соответствии с письмом заказчика от 18 октября 2012 года № 23-21-5-4/1787 начало реконструкции предусмотрено во II квартале 2013 года.

Нормативная продолжительность реконструкции определена согласно по СНиП 1.04.03-2008 проектом организации строительства и календарному графику реконструкции и составляет согласно расчетам 16 месяцев.

Заделы по годам реконструкции: 2013 год - 54%; 2014 год - 46%.

6.7 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 4.3.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года для Южно-Казахстанской области.

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.

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 1-13;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;

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);

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

ведомость оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденная заказчиком ГУ «Южно-Казахстанский областной департамент Комитета автомобильных дорог Министерства транспорта и коммуникаций Республики Казахстан», от 7 февраля 2013 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);

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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);

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан 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 года через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу № 8 заседания РБК от 4 апреля 2012 года.

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

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, утверждения и состав проектной документации на строительство».

В рабочем проекте учтены современные требования по расчету конструкции дорожных одежд, искусственных сооружений и организации безопасности движения.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия участка реконструкции.

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической безопасности, обеспечивают надежность функционирования автомобильной дороги.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги А-2 «Граница Республики Узбекистан (на Ташкент) – Шымкент-Тараз-Алматы-Хоргос, через Кокпек, Коктал, Благовещенку с подъездами к границе Республики Кыргызстан, участка км 774-806 (корректировка)» внесены следующие изменения и дополнения:

Автомобильная дорога

1. Марка бетона по морозостойкости уточнена по п.8.4.1 СНиП РК 3.03-09-2006.
2. Отнесенный маневр левого поворота (разворота) принят по ТП 3.503-0-051.89 с учетом расчетной скорости.
3. Ширина земляного полотна и дорожной одежды уточнены с учетом расстановки ограждений и пп.6.4.3, 8.3.8 СНиП РК 3.03-09-2006*.

Конструктивные решения

4. Представлен расчет несущих конструкций мостов путепровода.
5. Защитный слой бетона фундаментов откорректирован с учетом конструктивных требований СНиП 2.03-01-84*, СНиП 2.05-03-84*.
6. Откорректированы ссылки на серрийные изделия и расходы материалов мостов и путепроводов.

<u>Переустройство газопровода</u>

7. Том 4. Книга 4.1. Таблица ТЭП – откорректирован год строительства, указан материал труб газопровода.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8. Стр. 6. Откорректирована библиография на соответствие действующих норм и правил, дополнена стандартами на трубы.

9. На плане с сетями газопровода указаны привязка сетей газопровода, протяженность сети.

10. На профилях указана автодорога.

11. Указаны антисейсмические мероприятия.

12. Футляры предусмотрены стальными согласно СНиП РК 3.05-01-2010 п. 5.6.3.3.

13. Концы футляра и вытяжные свечи выведены на 25 м от бровки земляного полотна согласно п. 5.6.3.7 СНиП РК 3.05-01-2010, а не 2 м, как принято в рабочем проекте.

14. Спецификация. Исключен аварийный запас труб. Откорректировано количество ковера. Откорректирована протяженность трубы диаметром 57 мм.

Электротехнические решения

Переустройство коммуникаций

15. Выполнены таблицы объемов работ по участкам переустройства сетей с указанием работ проектируемых и демонтажных.

Электроснабжение системы АПТК

16. В таблице ведомости объемов работ учтены работы по разработке траншей для прокладки 2-х, 3-х, 4-х кабелей, уточнена длина трубы и кабеля, проложенного в ней.

17. Уточнены марки проектируемых кабелей, кабельный журнал приведен в соответствие с однолинейной схемой, расчетными однолинейными схемами шкафов ЩР, планами трасс.

18. На планах трассы указаны типы проектируемых траншей, привязка трассы.

Электроосвещение транспортных развязок и автодороги

19. На плане расположения сетей указана привязка проектируемых кабельных линий к бортовому камню и кромке проезжей части дороги, углы поворота трассы, тип траншей, масштаб.

20. Указаны участки проектируемой кабельной линии, проложенной в трубе.

21. Указаны расстояния от проектируемых опор до оси инженерных коммуникаций, существующих линий связи и ВЛ-35 – 110 кВ на участках сближения и пересечения (табл. 2.5.20 ПУЭ РК).

22. Выполнено электроснабжение подземного пешеходного перехода на ПК 982+66.

Переустройство линий связи

23. Выполнена таблица объемов работ по участкам переустройства сетей с указанием работ проектируемых и демонтажных.

Перенос существующих линий связи ТУСМ-11

24. Указаны длины участков проектируемой кабельной линии, углы поворота.

Сметная часть

25. Локальные сметы приведены в соответствие принятым проектным решениям (рабочие чертежи, ведомость объемов работ) и действующей сметно-нормативной базе.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Категория автодороги		I-б	I-б	-
2	Строительная длина участков	км	29,354	29,354	-
3	Число полос движения	шт.	4	4	-
4	Ширина проезжей части	м	2x7,5	2x7,5	-
5	Ширина земполотна	м	27,5	27,5	-
6	Ширина разделительной полосы	м	5,0	5,0	-
7	Ширина укрепленной обочины по типу основной дорожной одежды	м	2,5	2,5	-
8	Тип дорожной одежды	капитальный, жесткого типа			
9	Вид покрытия	цементобетонное			
10	Транспортные развязки	шт.	2	2	-
11	Путепроводы	шт/п.м	7 / 297,904	7 / 297,904	-
12	Мосты	шт/п.м	2 / 76,65	2 / 76,65	-
13	Подземный пешеходный переход	шт.	1	1	-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

14	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего, в том числе СМР оборудование	млн. тенге	7 110,236 7 010,083 5,123	6 538,042 6 417,415 31,242	- 572,194 - 592,668 + 26,119
15	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2012-2014 гг., всего, в том числе: СМР оборудование	млн. тенге	19 050,178 16 207,311 11,845	17 394,023 14 797,018 72,036	- 1 656,155 - 1 410,293 + 60,191
	Из них по годам: 2012 год (ПИР) 2013 год 2014 год	млн. тенге		18,719 9 090,656 8 284,648	- - -
16	Удельные капиталовложения на 1 км улицы	млн. тенге	648,981	592,651	56,42
17	Продолжительность строительства	мес.	16	16	16

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги А-2 «Граница Республики Узбекистан (на Ташкент) – Шымкент-Тараз-Алматы-Хоргос, через Кокпек, Коктал, Благовещенку с подъездами к границе Республики Кыргызстан, участка км 774-806 (корректировка)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

категория автодороги	- I-б
строительная длина участков	- 29,354 км;
число полос движения	- 4 шт.;
ширина проезжей части	- 2x7,5 м;
ширина земполотна	- 27,5 м;
ширина разделительной полосы	- 5,0 м;
ширина укрепленной обочины	- 2,5 м;
по типу основной дорожной одежды	- капитальный, жесткого типа;
тип дорожной одежды	- цементобетонное;
вид покрытия	- 2 шт.
транспортные развязки	- 7 / 297,904 шт/п.м;
путепроводы	- 2 / 76,65 шт/п.м;
мосты	
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего	- 6 538,042 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 6 417,415 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2012-2014 гг., всего	- 17 394,023 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 14 797,018 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 16 мес.

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

4. Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года № 1135 «Об утверждении программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. С выходом настоящего заключения, ранее выданные заключения Южного филиала РГП «Госэкспертиза» от 10 января 2008 года № 7-8-1/08 и от 21 февраля 2008 года № 7-8-2/08 утрачивают силу.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Көкпек, Көктал, Благовещенка арқылы Қырғызстан Республикасы шекарасына кіретін жолдармен «Өзбекстан Республикасы шекарасы (Ташкентке) – Шымкент – Тараз – Алматы – Қорғас» А-2 автомобиль жолының 774-806 шақырым учаскелерін қайта жаңарту (түзету)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

автожол санаты	- I-б;
учаскелердің құрылыс ұзындығы	- 29,354 шақырым;
қозғалыс жолағының саны	- 4 дана;
өту бөлігінің ені	- 2х7,5 м;
жер төсемінің ені	- 27,5 м;
бөлу жолағының ені	- 5,0 м;
негізгі жол төсемінің типі бойынша бекітілген жол жиегінің ені	- 2,5 м;
жол төсемінің типі	- күрделі,
	- қатты типті;
жабын түрі	- цемент бетонды;
жол айырымы	- 2 дана;
жолөткелдер	- 7 / 297,904 дана/п.м;
көпірлер	- 2 / 76,65 дана/п.м;
2001 ж. базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 6 538,042 млн.теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 6 417,415 млн.теңге;
2012-2014 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,барлығы	- 17 394,023 млн.теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 14 797,018 млн.теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 16 ай.

2. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдарының және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

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

4. «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы № 1135 Қаулысын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5. Осы қорытындының шығуымен бұрын «Мемсараптама» РМК Оңтүстік филиалы берген 2008 жылғы 10 қаңтардағы № 7-8-1/08 және 2008 жылғы 21 ақпандағы № 7-8-2/08 қорытындылар күшін жояды.

Өндірістік бөлімнің бастығы	К. Хван
Жетекші сарапшы	Е. Бобров
Бас маман	К. Тельконуров
Бас маман	Г. Балтынова
Бас маман	Т. Демур
Бас маман	А. Чукпарова
Бас маман	Л. Тасыбаева
Жетекші маман	Е. Ауаририн