КАЗАКСТАН 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»

ҚОРЫТЫНДЫ

КАЗАҚСТАН 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»

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК-ның
бас директоры

..... Б. Ережепов

«Қорғас – Алматы – Шымкент – Өзбекстан Республикасының шекарасы» А-2 автомобиль жолын қайта жаңарту 632-674 шақырым учаскесі (түзету)»
жұмыс жобасы бойынша

2011 жылғы 29 желтоқсандағы № 01-617/11

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Қазақстан Республикасы
Көлік және коммуникация министрлігі
«Автомобиль жолдары комитетінің
Оңтүстік Қазақстан облыстық департаменті» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СК Инжиниринг» ЖШС,
Алматы қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қорғас – Алматы – Шымкент – Өзбекстан Республикасының шекарасы» А-2 автомобиль жолын қайта жаңарту 632-674 шақырым учаскесі (түзету)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

КАЗАКСТАН 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

№ 01-617/11 от 29 декабря 2011 г.

по рабочему проекту
**«Реконструкция автомобильной дороги А-2
«Хоргос – Алматы – Шымкент – граница Республики Узбекистан»
участок км 632-674 (корректировка)»**

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СК Инжиниринг»,
г. Алматы

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Реконструкция автомобильной дороги А-2 «Хоргос – Алматы – Шымкент – граница Республики Узбекистан» участок км 632-674 (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 «Хоргос – Алматы – Шымкент – граница Республики Узбекистан» участок км 632-674 (корректировка)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 21 июля 2011 года № 247 между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «СК Инжиниринг» на основании письма заказчика от 29 июня 2011 года № 19-18-4-7/1184.

Ранее на рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги А-2 «Хоргос – Алматы – Шымкент – граница Республики Узбекистан» км 593-806. Участок: км 632-693» выдано заключение Южного филиала РГП «Госэкспертиза» от 29 мая 2005 г. № 7-151/05.

В 2008 году рабочий проект был откорректирован в связи с изменением государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, иных исходных данных (нагрузка на ось расчетного автомобиля A_3 (130 кН), категория дороги I вместо II). На откорректированный рабочий проект выдано заключение Южного филиала РГП «Госэкспертиза» от 29 февраля 2008 года № 7-105/08.

Согласно письму Комитета автомобильных дорог МТК РК от 5 августа 2011 года № 19-19-03/1625 строительно-монтажные работы на объекте не выполнялись из-за отсутствия финансирования.

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 1 декабря 2008 г. ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля г. Алматы»).

ГИП – Юров П.Я. (приказ от 18 февраля 2011 года № 7).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на корректировку проектно-сметной документации, утвержденное ГУ «Южно-Казахстанский областной департамент Комитета автомобильных дорог» от 16 июня 2011 года;
- протокол заседания Республиканской бюджетной комиссии от 16 мая 2011 года № 11 – направление на корректировку ПДС;
- постановления акиматов Тюлькубасского и Сайрамского районов Южно-Казахстанской области от 28 июня 2011 года № 388 и № 562 о предоставлении ГУ «Южно-Казахстанский областной департамент Комитета автомобильных дорог» земельных участков для реконструкции автодороги;
- заключение по обследованию мостов и путепроводов, утвержденное заказчиком от 28 декабря 2010 года;
- письмо Комитета автомобильных дорог МТК РК от 5 августа 2011 года № 19-19-03/1625 о том, что строительно-монтажные работы на объекте не выполнялись.

Технические условия

- ТОО «Онтустик Жарык Транзит» от 29 марта 2011 года № 01-879 ÷ 01-885 на электроснабжение электроосвещения транспортных развязок;
- Сайрамский районный узел телекоммуникаций от 13 сентября 2011 года № 4-210-11/П на вынос и переустройство телекоммуникаций;
- Тюкубасский районный узел телекоммуникаций от 13 сентября 2011 года № 4-211-11/П на вынос и переустройство телекоммуникаций;
- ТУСМ-11 объединения «Дальняя связь» от 11 декабря 2007 года № 55, от 17 ноября 2011 года № 513 на вынос и переустройство телекоммуникаций;
- АО «Интрегаз Центральная Азия» от 13 сентября 2011 года № 2-60-2806 на переустройство газопроводов «БГР-ТБА» на 661 м 668 км.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- ГУ «Южно-Казахстанский областной департамент Комитета автомобильных дорог» - согласование рабочего проекта от 20 мая 2011 года № 19-18-4-7/859;
- ГУ «Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора по Южно-Казахстанской области Министерства здравоохранения» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 4 февраля 2011 года № 17-6-186;
- ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Южно-Казахстанской области» - заключение экологической экспертизы от 23 мая 2011 года № 000855;
- Комитет дорожной полиции МВД Республики Казахстан – согласования рабочего проекта от 29 января 2008 года № 6/ГАИ-293; от 5 октября 2011 года № 6-7-100/1154-ЮР.

5.3. Перечень документации представленной на экспертизу

Том 1. Пояснительная записка.
Том 2. Чертежи.
Том 2. Книга 1. Поперечные профили (от км 633-577,88 до км 652+640,00).
Том 2. Книга 2. Поперечные профили (от км 652+660,00 до км 674+00,00).
Том 2.1. Переустройство коммуникаций.
Том 2.1. Книга 1. Реконструкция магистрального газопровода «БГР-ТБА».
Том 3. Мосты и путепроводы.
Том 4. ОВОС.
Том 5. Ведомость объемов работ.
Том 6. Сметы.

Отчеты по инженерно-геологическим изысканиям, выполненные ТОО «СК Инжиниринг», утвержденные 27 декабря 2010 года и 19 сентября 2011 года (арх. № 4315) ГУ «Южно-Казахстанский областной департамент Комитета автомобильных дорог».

5.4. Основные цели и задачи реконструкции и корректировки рабочего проекта

Рабочий проект выполнен в соответствии с «Программой развития автодорожной отрасли Республики Казахстан на 2006-2012 годы», утвержденной Постановлением Правительства Республики Казахстан от 9 декабря 2005 года № 1227.

Участок автодороги км 632-674 входит в состав международного транзитного коридора «Западная Европа - Западный Китай». Проектно-сметная документация, разработанная в 2005 г. и откорректированная в 2008 г., согласно п. 4.9 СНиП РК 1.02-01-2007* и п. 14 Постановления Правительства Республики Казахстан от 19 августа 2002 г. № 918 на сегодняшний день устарела.

Целью настоящей корректировки является приведение проектно-сметной документации в соответствие с действующими государственными нормативами в связи с истечением срока действия рабочего проекта.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА РЕКОНСТРУКЦИИ И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка реконструкции

Автодорога «Хоргос – Алматы – Шымкент - граница Республики Узбекистан» участок км 632-674 км проложена по территории Тюлькубасского района Южно-Казахстанской области, участок км 653-674 – по территории Сайрамского района Южно-Казахстанской области.

Природно-климатические условия

Реконструируемый участок автодороги расположен в зоне с холодной малоснежной зимой, жарким солнечным летом, большими суточными и годовыми амплитудами колебания температур.

Климат резкоконтинентальный, пустынный. Зима непродолжительная. Весна короткая, в это время выпадает наибольшее количество осадков. Лето жаркое, продолжительное, с большим количеством солнечных дней.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Дорожно-климатическая зона - IV.

Температура наружного воздуха:

- максимальная - 44°С;
- минимальная - минус 34°С;
- среднегодовая - 12,7°С;
- наиболее холодных суток - минус 25°С (0,92);
- наиболее холодной пятидневки - минус 17°С (0,92).

Нормативная глубина промерзания:

- суглинки – 0,38 м;
- галечник – 0,0 м.

Среднегодовое количество осадков - 951 мм.

Расчетная толщина снежного покрова (с 5% вероятностью превышения) – 0,54 м.

Согласно СНиП РК 2.03-04-2001 сейсмичность между км 632-674 - восемь баллов. Категория грунта по сейсмическим свойствам - вторая.

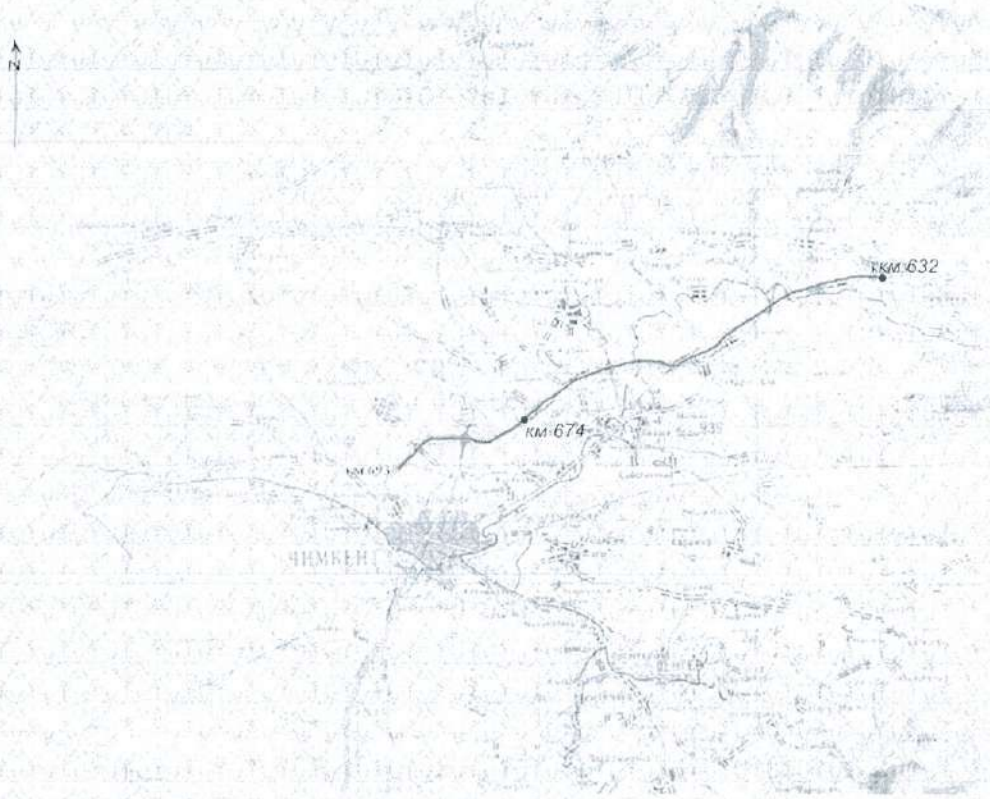

Рис.1. Ситуационная схема

Инженерно-геологические условия

Южно-Казахстанская область расположена в пустынной зоне. Реки принадлежат, главным образом, бассейну Аральского моря (главная - Сырдарья).

Большая часть территории - равнина, только на юго-востоке и в центральной части - горы. Равнина сложена горизонтально залегающими третичными и четвертичными отложениями и занята песчаными пустынями Кызылкум (на юге), Муюнкум, Бет-Пак-Дала (на севере) и степями Голодной и Шардара (по реке Сырдарья). Поверхность в этой части в основном ровная, местами всхолмленная, изредка встречаются небольшие поднятия. Для Кызылкумов характерны меридиально вытянутые песчаные гряды высотой 3-15 м. Встречаются барханы. В центральной части области проходят горный хребет Каратау, на юго-востоке - западная окраина Таласского Алатау, хребты Каржантау и Угамский. Хребет Каратау протягивается более чем на 400 км с юго-востока на северо-запад, почти параллельно среднему течению Сырдарьи. В центральной части имеет высоты от 1500 до 2000 и более метров. Угамский хребет имеет высоты свыше 4000 м, Каржантау - свыше 2800 м.

Земляное полотно возведено из песков мелких и пылеватых, супесей, суглинков легких и пылеватых и редко из суглинков тяжелых и гравийных грунтов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На участке км 651 – км 653 трасса проходит по выемке, сложенной гравийно-галечниковыми грунтами с включением супеси до 20% и содержанием валунов 10%.

Основание дорожной одежды устроено из щебенистых и гравийных грунтов. Толщина их составляет 5-13 см и редко 1-37 см. На участке км 632 - км 674 толщина асфальтобетонного покрытия колеблется в пределах 5-11 см.

По зерновому составу минеральная часть в основном мелкозернистая.

Подстилающий слой из ГПС толщиной 20 см.

В гидрогеологическом отношении участок реконструкции относится к зоне с глубоким залеганием грунтовых вод. Участок отнесен к первому типу местности - с обеспеченным поверхностным стоком.

Подземные воды в пределах водопропускных труб залегают на глубине от 1,0 до 5,0 м.

Гидрографическая сеть представлена в виде постоянно действующих и временных водотоков.

Все рассматриваемые водотоки относятся к водотокам среднегорья. Выдающиеся максимумы на этих водотоках, были приурочены к выпадению ливней на талый сток.

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. Совокупное действие талых и дождевых вод вызвало формирование исключительно высоких расходов воды. По данным Ресурсов поверхностных вод половодья 1958 и 1959 года имеют обеспеченность около 1%.

По окончании весеннего половодья наступает 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.

Расчеты максимальных расходов воды нормативной вероятности превышения на водотоках, пересекаемых трассой, произведены для вероятностей 1-2%-ной обеспеченности.

Гидрографические характеристики бассейнов определены по картам масштаба 1:25 000 и 1:100 000.

Расчеты максимальных расходов талых вод выполнены согласно требованиям СНиП 2.01.14-83. Средний многолетний слой стока (h_o), коэффициент вариации слоя весеннего стока (C_V), а также расчетное соотношение коэффициента асимметрии (Cs) к коэффициенту вариации (C_V) определены по картам к СНиП 2.01.14-83.

Расчеты максимальных расходов ливневого стока произведены по формуле предельной интенсивности стока (СНиП 2.01.14-83). Для водотоков с площадями водосборов более 200 км^2 расчеты ливневого стока произведены по редукционной формуле. По полученным расходам воды нормативной вероятности превышения назначены отверстия искусственных сооружений.

6.2. Проектные решения

Основные технические нормативы

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			по СНиП РК 3.03-09-2006*	принятые в проекте
1	Техническая категория	-	1-б	1-б
2	Расчетная интенсивность движения на 20-летнюю перспективу	ед./сут	свыше 14 000	17 422
3	Расчетная скорость движения: - основная - допускаемая на пересеченной местности - допускаемая в горной местности	км/ч	 120 100 60	 120 100 60

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

4	Число полос движения,	шт.	4	4
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	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	‰	15	15
13	Поперечный уклон обочины	‰	40	40
14	Наибольший продольный уклон - допускаемый на пересеченной местности - допускаемый в горной местности	‰	40 50 70	40 50 60*
15	Наименьшее расстояние видимости а) для остановки б) встречного автомобиля		 250 450	 250 450
16	Наименьшие радиусы кривых а) в плане б) в продольном профиле: - выпуклые - выпуклые для пересеченной местности - выпуклые для горной местности - вогнутые - вогнутые для пересеченной местности - вогнутые для горной местности	м	 800 15000 10000 2500 5000 3000 1500	 300* 15000 10000 5000 5000 3000 2000
17	Виражи с односкатным профилем проезжей части при радиусах кривых в плане	м	менее 3000	менее 3000

* *Примечание:* значения параметров приняты для участков в горной местности.

План трассы

Общее направление трассы с юга на север. Начало трассы – ПК 633+577 (существующий км 633+287) соответствует ПК 501с участка автодороги км 593-632, конец трассы км 674+000 (существующий км 673+941). Корректировка проекта выполнена по ранее проложенной оси трассы. Трасса запроектирована одной осью посередине разделительной полосы. На кривых радиусами менее 2000 м, устраиваются виражи. Строительная длина участка - 40 423,0 м.

Трасса автодороги проходит по богарным, пастбищным и орошаемым землям, пересекая при этом естественные водотоки, оросительные и сбросные каналы существующих оросительных систем. Вдоль трассы, проходящей по поливным землям, рабочим проектом предусмотрена нарезка кюветов для приема и сброса поливных вод.

Продольный профиль

Продольный профиль составлен в абсолютных отметках. Проектная линия нанесена с учётом климатических, гидрологических и почвенно-грунтовых условий местности в соответствии с требованиями норм СНиП РК 3.03-09-2006*. Проектирование продольного профиля выполнено по программе CREDO CAD.

Проектная линия продольного профиля запроектирована по обертывающей.

Руководящая отметка возвышения земляного полотна над поверхностью земли из условия снегонезаносимости составляет 1,74 м.

Максимальный продольный уклон составляет 60‰ на участке км 651 – км 653 протяжением 2000 м при подъеме на перевал. Существующий уклон на этом участке доходил до 80‰. На этом участке предусмотрено увеличение высоты насыпи до 9 м и выемка до 27 м. На участке км 642 – км 659 приняты нормы проектирования как для горной местности.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На отдельных участках предусмотрено улучшение продольного профиля, связанное с ненормативными показателями существующего профиля на таких участках – «провалы» профиля на пониженных местах рельефа (балки), где предусмотрено увеличение насыпи до 3,0 м или резкие бугры, где предусмотрена срезка существующего полотна дороги – выемки до 1,0 м.

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

Земляное полотно и водоотвод

Земляное полотно запроектировано по нормативам I-б технической категории в соответствии со СНиП РК 3.03.09-2006* при максимальном сохранении поливных земель и наименьшем ущербе окружающей природной среде.

Инженерно-геологические условия участка дороги определены 1 типом местности по условиям увлажнения верхней толщи грунтов и характеру поверхностного стока.

Земляное полотно принято шириной 27,5 м и представлено 7 типами:

- тип 1 - насыпь до 1,5 м крутизна откосов 1:4, боковые кюветы глубиной до 0,6 м;
- тип 2 - насыпь до 3 м, крутизна откосов 1:4;
- тип 2 - насыпь до 6 м крутизна откосов 1:1.5;
- тип 3 - насыпь больше 6 м крутизна откосов 1:1.5-1.75;
- типы 4-7 – выемки, внутренние откосы 1:4, наружные от 1:1; 1:1,5 до 1:10.

На участках дороги с небольшими насыпями до 1,5 м, для отвода воды устраиваются кюветы. Во избежание размыва поверхностными водами откосы укреплены засевом трав по слою растительной земли, толщиной 15 см. Наружные откосы выемок приняты крутизной 1:10 для дальнейшего использования в сельском хозяйстве.

Проверка устойчивости откосов насыпи при их высоте более 12 м произведена по программе CAD CREDO и методике ЦНИИС. В рабочем проекте для устойчивости откосов предусмотрены дополнительные мероприятия - отсыпка обрушаемой части насыпи из крупнообломочных каменных материалов, укрепление откосов земляного полотна засевом многолетних трав.

Для предохранения обочин и откосов земляного полотна от размыва на участках дороги с уклонами более 30‰, в местах вогнутых кривых и высоте насыпи более 4 м предусмотрено устройство продольных лотков вдоль кромки проезжей части для сброса и отвода стекающей с проезжей части воды.

Для отвода воды с разделительной полосы предусмотрены водосбросы по типовому проекту 503-09-7.84.

Учитывая ценность сельхозугодий боковые притрассовые резервы в рабочем проекте не предусмотрены.

Для возведения земляного полотна используются грунты внетрассовых резервов.

Дорожная одежда

При проектировании конструкции дорожной одежды учтено максимальное использование местных дорожно-строительных материалов и категории проектируемой дороги с учетом интенсивности и состава движения на расчетный 2015 год (год ввода в эксплуатацию).

Межремонтный срок службы жесткой дорожной одежды назначен равным 25 годам. За начальный год перспективного периода принят первый год службы дорожной одежды (п. 6.10 СН РК 3.03-34-2006).

По результатам расчета дорожной одежды принята следующая конструкция (тип I):

- покрытие из монолитного цементобетона класса (бетон B_{tb}-4,8) E=36 500 МПа толщиной 27 см, укладываемое в два слоя;
- геотекстиль ГТ KGS 500, толщиной 3,6 мм;
- основание из щебеночно-песчаной смеси подобранного состава С6, обработанной 7% цемента, E=600 МПа толщиной 20 см;
- основание из природной гравийно-песчаной смеси E=180 МПа толщиной 35 см.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Жесткая конструкция дорожной одежды применяется на всем протяжении участка по основной дороге, за исключением подходов к мостовым переходам, съездов и примыканий

На протяжении 20 м до и после путепровода, моста, проезда для сельхозтехники, съездов и примыканий предусмотрено устройство асфальтобетонного покрытия (тип II):

- горячая плотная мелкозернистая асфальтобетонная смесь тип Б марки 1 толщиной 7 см;
- горячая пористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь тип Б марки 1 толщиной 10 см;
- горячая высокопористая асфальтобетонная смесь тип Б марки 1 толщиной 12 см;
- щебеночная оптимальная смесь С6 толщиной 15 см;
- природная гравийно-песчаная смесь толщиной 30 см.

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 толщины для предотвращения передвижения плиты и связанного с этим «развязывания швов».

Для обеспечения благоприятных условий работы прикромочной части дорожной одежды и для размещения гусениц ходовой части бетоноукладочного комплекса слои основания устраиваются на всю ширину земляного полотна.

На обочинах на ширину 2,5 м устроена дорожной одежда по типу основной дорожной одежды с цементобетонным покрытием.

Оставшаяся часть обочины шириной 1,25 м для каждого направления укреплена щебеночной смесью С6 оптимального состава.

Разделительная полоса принята 5 м в соответствии СНиП РК 3.03-09-2006 п. 5.1.1. На разделительной полосе с двух сторон по 1,0 м устраивается укрепление кромки проезжей части по типу основной дороги с цементобетонным покрытием.

На оставшейся ширине рабочим проектом предусмотрена засыпка растительным грунтом толщиной 0,27 м с засевом трав и установкой барьерного ограждения.

Малые искусственные сооружения

Трасса автодороги на всем протяжении пересекает постоянно действующие водотоки и значительное количество пониженных мест.

Рабочим проектом предусмотрены сооружения для пропуска воды, представленных в виде железобетонных и металлических труб различных диаметров и отверстий.

Виды искусственных сооружений и их отверстия при пересечении действующих водотоков, пониженных мест назначены на основании гидравлических расчетов по определению максимальных расходов воды.

Всего проектом по основной дороге предусмотрено:

- металлические дюкеры Ø0,75 м - 4 шт;
- железобетонные трубы Ø1,5 м – 24 шт;
- железобетонные трубы 2Ø1,5 м - 4 шт;
- железобетонные трубы отв. 2,0х2,0 м - 2 шт.

Ремонт и удлинение существующих труб:

- железобетонные трубы отв. 2,0х2,0 м - 4 шт.

Трубы на примыканиях - железобетонные Ø1,0 м – 3 шт.

Водопропускные трубы запроектированы в безнапорном режиме работы, с входными и выходными оголовками, форма и размеры которых обеспечивают принятые в Расчетах условия протекания воды.

Конструкции железобетонных труб приняты в соответствии с типовыми проектами 3.501.1-144, 3.501.1-177 Ленгипротрансмоста.

Элементы труб изготовлены по рабочему проекту ТОО «Каздорпроект», г. Алматы, заказ № 04-08, выпуски 1, 2, 2008 год и рассчитаны на нагрузки А14, НК-120, НК-180.

Металлические трубы (дюкеры) запроектированы по индивидуальным проектам.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Пересечения и примыкания

Автодорога «Хоргос – Алматы – Шымкент - граница Республики Узбекистан» км 632-674 пересекает дороги местного значения:

- на км 645+005 автодорогу III технической категории в с.Састобе;
- на км 657+130 автодорогу II технической категории «Аксу – Кабулсай - Горсвалка»;
- на км 664+257 автодорогу III технической категории «Аксу - Коменбулак».

В местах пересечений проектом предусмотрено устройство транспортных развязок в разных уровнях.

Для организованного выезда с прилегающей территории населенных пунктов и съездов в поле предусмотрены примыкания по типу 1-Б-1 типового проекта 503-0-51.89 «Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне», при количестве выезжающих с дороги и въезжающих на нее менее чем по 50 авт/сутки.

Учитывая малую интенсивность движения по данным дорогам, ценность сельхозугодий, развороты осуществляются через разрывы разделительной полосы.

Для безопасности движения предусмотрены ограждающие и направляющие устройства, дорожные знаки, разметка проезжей части в соответствии с СТ РК 1412-2005.

Транспортная развязка на км 645+005

На пересечении с автодорогой в с. Састобе устраивается транспортная развязка в разных уровнях.

Примыкание переставляет собой развязку в двух уровнях типа «Труба». На примыкающей автодороге предусмотрен путепровод по схеме 17,16+2х21,0+17,16 м, Г-10,0+2х0,75 м.

Дорожная одежда по транспортной развязке:

Тип II

- горячая плотная мелкозернистая асфальтобетонная смесь тип Б марки 1 толщиной 7 см;
- горячая пористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь тип Б марки 1 толщиной 10 см;
- горячая высокопористая асфальтобетонная смесь тип Б марки 1 толщиной 12 см;
- щебеночная оптимальная смесь С6 толщиной 15 см;
- природная гравийно-песчаная смесь толщиной 30 см;

На транспортной развязке запроектированы съезды:

- правоповоротный съезд на км 644+788,98 с дороги «Хоргос – Алматы - Шымкент - граница Узбекистана» на автодорогу в с. Састобе. Па основной дороге «Хоргос – Алматы – Шымкент - граница Узбекистана» запроектирована переходно-скоростная полоса длиной 160 м и отгоном 80 м. Ширина съезда проезжей части 5 м, ширина обочины с внутренней стороны закругления 1,5 м, с внешней 3 м, длина 223,86 м. Съезд имеет 1 угол поворота радиусом 80 м;
- примыкание автодороги в с. Састобе на км 645+004,71. Начало съезда расположено на существующей автодороге в с. Састобе. Ширина проезжей части съезда от ПК 0+00 до ПК 0+70 - 15 м (с учетом переходно-скоростных полос и полос укрепления 3,5х4+2х0,5=15 м), от ПК 1+30 до конца трассы проезжая часть шириной 8 м, ширина обочин по 2,75 м. Конец примыкания на ПК 5+41,84 расположен на слиянии правоповоротного съезда на км 645+480,41 и левоповоротного на км 645+171,05 Съезд имеет 1 угол поворота радиусом 80 м;
- правоповоротный съезд на км 645+227,47 с автодороги в с. Састобе на автодорогу «Хоргос – Алматы – Шымкент – граница Узбекистана». На основной автодороге «Хоргос – Алматы – Шымкент – граница Узбекистана» запроектирована переходно-скоростная полоса длиной 200 м. Ширина проезжей части съезда – 5 м, ширина обочины с внутренней стороны закругления 1,5 м, с внешней 3 м, длина 395,72 м. Съезд имеет 2 угла поворота радиусом по 170 м;
- левоповоротный съезд на км 645+171.05, с автодороги в с. Састобе на автодорогу «Хоргос – Алматы – Шымкент – граница Узбекистана». На основной автодороге «Хоргос – Алматы – Шымкент - граница Узбекистана» запроектирована переходно-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

скоростная полоса длиной 160 м с отгоном 80 м. Ширина проезжей части съезда 5,5 м, ширина обочины с внутренней стороны закругления 1,5 м, с внешней 3 м, длина 212,25 м. Съезд имеет 1 угол поворота радиусом 80 м;

- левоповоротный съезд на км 645+480,41, с автодороги «Хоргос – Алматы – Шымкент - граница Узбекистана» на дорогу в с. Састобе. На основной автодороге «Хоргос – Алматы – Шымкент - граница Узбекистана» запроектирована переходно-скоростная полоса длиной 110 м с отгоном 80 м. Ширина съезда 5,5 м, ширина обочины с внутренней стороны закругления 1,5 м, с внешней 3 м, длина 293,75 м. Съезд имеет 1 угол поворота радиусом 150 м.

Транспортная развязка на км 657+130,00

На пересечении с автодорогой «Аксу – Кабулсай – Горсвалка» предусмотрена транспортная развязка в разных уровнях.

Примыкание переставляет собой существующую развязку в двух уровнях типа «Труба». На автодороге «Хоргос – Алматы – Шымкент – граница Узбекистана» устраивается путепровод по схеме 9,0+18,0+9,0 м Г-9,5+5,0+9,5+2х0,75 м.

Дорожная одежда по транспортной развязке:

Тип II:

- горячая плотная мелкозернистая асфальтобетонная смесь тип Б марки 1 толщиной 7 см;
- горячая пористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь тип Б марки 1 толщиной 10 см;
- горячая высокопористая асфальтобетонная смесь тип Б марки 1 толщиной 12 см;
- щебеночная оптимальная смесь С6 толщиной 15 см;
- природная гравийно-песчаная смесь толщиной 30 см.

На транспортной развязке запроектированы съезды:

- левоповоротный съезд на км 656+794.10 с автодороги «Хоргос – Алматы - Шымкент - граница Узбекистана» на автодорогу «Аксу – Кабулсай – Горсвалка». На основной автодороге «Хоргос – Алматы – Шымкент - граница Узбекистана» запроектирована переходно-скоростная полоса длиной 100 м и отгоном 80 м. Ширина проезжей части съезда от ПК 0+00 до ПК 2+00 – 6 м от ПК 2+30 – 9 м, ширина обочины до ПК 2+00 с внутренней стороны закругления 1,5 м, с внешней 3 м, далее - 1,5 м, длина 451,82 м. Съезд имеет 3 угла поворота;
- левоповоротный съезд на км 657+111,54, с автодороги «Аксу – Кабулсай - Горсвалка» на автодорогу «Хоргос – Алматы – Шымкент - граница Узбекистана». Ширина проезжей части съезда 5,5 м, ширина обочины с внутренней стороны закругления 1,5 м, с внешней 3 м, длина 175.96м. Съезд имеет 2 угла поворота;
- правоповоротный съезд на км 645+227, с автодороги «Аксу – Кабулсай - Горсвалка» на автодорогу «Хоргос – Алматы – Шымкент - граница Узбекистана». На основной автодороге «Хоргос – Алматы – Шымкент - граница Узбекистана» запроектирована переходно-скоростная полоса длиной 180 м. Ширина проезжей части съезда от ПК 0+00 до ПК 1+35 – 5 м, от ПК 1+40 до ПК 2+90 – 9 м, с ПК 3+80 - 16,5 м, ширина обочин с внутренней стороны закругления 1,5 м, длина 400 м. Съезд имеет 2 угла поворота;
- правоповоротный съезд на км 657+295,74, с автодороги «Хоргос – Алматы – Шымкент - граница Узбекистана» на автодорогу «Аксу – Кабулсай – Горсвалка». На основной автодороге «Хоргос – Алматы – Шымкент - граница Узбекистана» запроектирована переходно-скоростная полоса длиной 100 м с отгоном 80 м. Ширина проезжей части съезда 5,5 м, ширина обочины с внутренней стороны закругления 1,5 м, с внешней 3 м, длина 260 м. Съезд имеет 2 угла поворота.

Транспортная развязка на км 664+257,00

На пересечении с автодорогой «Аксу - Коменбулак» устраивается транспортная развязка в разных уровнях, которая переставляет собой развязку в двух уровнях типа «Ромб». На транспортной развязке предусмотрен путепровод на основной дороге по схеме 12,0+2х18,0+12,0 м, Г-2х(11,5)+2х0,75 м.

Дорожная одежда по транспортной развязке:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Тип II:

- горячая плотная мелкозернистая асфальтобетонная смесь тип Б марки 1 толщиной 7 см;
- горячая пористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь тип Б марки 1 толщиной 10 см;
- горячая высокопористая асфальтобетонная смесь тип Б марки 1 толщиной 12 см;
- щебеночная оптимальная смесь С6 толщиной 15 см;
- природная гравийно-песчаная смесь толщиной 30 см.

На транспортной развязке запроектированы съезды:

- правоповоротный съезд на км 664+011,89 с автодороги «Хоргос – Алматы – Шымкент - граница Узбекистана» на автодорогу в с. Коменбулак. На основной автодороге «Хоргос – Алматы – Шымкент - граница Узбекистана» запроектирована переходно-скоростная полоса длиной 200 м с отгоном 80 м. Ширина проезжей части съезда 5 м, ширина обочины с внутренней стороны закругления 1,5 м, с внешней 3 м, длина 369,88 м. Съезд имеет 2 угла поворота радиусом по 150 м;
- пересечение с автодорогой «Аксу - Коменбулак» км 664+256,69. Начало и конец съезда расположены на существующей дороге «Аксу - Коменбулак». Ширина съезда 15 м (с учетом переходно-скоростных полос и полос укрепления 3,5x4+2x0,5=15 м), ширина обочин по 1,5 м;
- правоповоротный съезд на км 664+136,65 с дороги с. Аксу на дорогу «Хоргос – Алматы – Шымкент - граница Узбекистана», он же является левоповоротным съездом с автодороги «Хоргос – Алматы – Шымкент - граница Узбекистана» на дорогу в с. Коменбулак. На основной автодороге «Хоргос – Алматы – Шымкент - граница Узбекистана» запроектированы переходно-скоростные полосы длиной по 100 м. Ширина проезжей части съезда 9 м, ширина обочины с внутренней стороны закругления 1,5 м, с внешней 3 м, длина 235,99 м. Съезд имеет 1 угол поворота радиусом 80 м;
- левоповоротный съезд на км 664+376,84, с автодороги в с. Коменбулак на автодорогу «Хоргос – Алматы – Шымкент - граница Узбекистана», он же является левоповоротным съездом с автодороги «Хоргос – Алматы – Шымкент - граница Узбекистана» на дорогу в с. Аксу. На основной дороге «Хоргос – Алматы – Шымкент - граница Узбекистана» запроектированы переходно-скоростные полосы длиной по 100 м. Ширина проезжей части съезда 9 м, ширина обочины с внутренней стороны закругления 1,5 м, с внешней 3 м, длина 262,84 м. Съезд имеет 1 угол поворота радиусом 80 м;
- правоповоротный съезд на км 664+493,36, с автодороги «Хоргос – Алматы – Шымкент - граница Узбекистана» на автодорогу в с. Аксу. На основной автодороге «Хоргос – Алматы – Шымкент - граница Узбекистана» запроектирована переходно-скоростная полоса длиной 180 м с отгоном 80 м. Ширина съезда 5,5 м, ширина обочины с внутренней стороны закругления 1,5 м, с внешней 3 м, длина 366,59 м. Съезд имеет 1 угол поворота радиусом 180 м.

Путепровод на км 643+283

Существующий путепровод

Путепровод трехпролетный по схеме 3x 16,76 м.

Габарит путепровода 2(Г-11,5)+2x0,75 м.

Опоры путепровода стоечные на свайном основании. Размеры стоек береговых опор 60x40 см, промежуточных 50x40 см. Насадки монолитные железобетонные.

Крайние пролеты составлены их предварительно-напряженных балок марки ВТП-16.

В поперечном сечении путепровода расположено тридцать балок на расстоянии 83 см (в осях).

Средний пролет перекрыт железобетонными предварительно-напряженными плитами заводского изготовления длиной 16,76 м. В поперечном сечении путепровода расположено по 26 плит на каждый пролет, покрытие асфальтобетонное.

Путепровод находится в удовлетворительном состоянии.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Конструктивные решения

Путепровод запроектирован под углом 90° к пересекаемой дороге.

Схема путепровода 3х16,76 м.

Габарит путепровода 2(Г-11,5)+2х0,75 м.

Полная длина путепровода - 55,48 м.

Существующие опоры путепровода находятся в хорошем состоянии, существенных сколов бетона, оголений арматуры на насадках и стойках опор не обнаружено.

На насадках крайних опор предусмотрено заменить разрушенные шкафные стенки.

На насадках береговых и промежуточных опор устраиваются железобетонные подферменные площадки, на которых размещаются резиновые опорные части.

Пролетные строения длиной 16,76 м состоят из балочных плит под нагрузки А14, НК-120, НК-180 ТОО «Каздорпроект» марки П18-А14-К7 (заказ № 01-08), в которых армирование плит усилено путем увеличения количества напрягаемых канатов. Поперечное объединение плит выполнено омоноличиванием шпоночных стыков с установкой арматурной спирали из арматуры класса AI, диаметром 6 мм. В поперечном сечении моста укладывается по 26 плит на каждый пролет, всего на мост 78 плит.

Для увеличения грузоподъемности плит пролетного строения устраивается монолитная железобетонная плита усиления толщиной 15 см.

Плита усиления омоноличивается с плитами пролетного строения посредством выпусков арматуры из плит. Плита усиления армируется одиночной сеткой и используется по всей ширине пролетного строения, включая тротуарную часть, благодаря чему не требуется применение накладных тротуаров. Поверх плиты усиления укладывается гидроизоляция из рулонного гидроизоляционного наплавляемого материала марки «Техноэластмост С» (ТУ 5774-004-17925162-2003), что позволяет укладывать асфальтобетонное покрытие непосредственно на гидроизоляцию без применения защитного слоя. Асфальтобетонное покрытие путепровода из плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси, толщиной 7,0 см.

Барьерное ограждение по типовому проекту серии 3.503.1-81 (инв. № 1318) Союздорпроекта и соответствует действующему СТ РК 1278-2004.

Стойки ограждения крепятся болтами к закладным деталям в отдельных монолитных железобетонных тумбах, поставленных через 3 м.

Тротуары приняты шириной 0,75 м с проходом непосредственно по накладной плите без покрытия.

Перила металлические из секций длиной 3 м, стойки которых приварены к закладным деталям в отдельных тумбах.

Отвод воды с проезжей части за пределы площади, занимаемой путепроводом, выполнен с помощью продольных лотков-желобов из оцинкованного металла, прикрепляемых с помощью хомутов к консолям тротуаров, и далее – к поглощающим колодцам за пределы моста.

Опорные части размещены под швами поперечного объединения плит пролетного строения. Для распределения опорного давления от плит на РОЧ дополнительно поставлены прокладные железобетонные плитки с размерами 21х41 см толщиной 11 см.

Деформационные швы типа «MAURER» однопрофильные в виде неопренового ленточного компенсатора V-образной формы, вставляемой в боковые несущие металлические профили, которые омоноличиваются с накладной плитой (или верха шкафной части) с помощью элементов крепления.

Применен компенсатор типа D-80, допускающий зазор до 80 мм.

Сопряжения путепровода с насыпью полузаглубленного типа из сборных железобетонных плит по типовому проекту серии 3.503.18-96. Плиты одним концом оперты на шкафную стенку, другим на щебеночную подушку. Под основание плит устраивается щебеночная подготовка толщиной 10 см.

Насыпь конуса путепровода устраивается из дренирующего грунта. Верхняя часть откосов конуса укреплена монолитным бетоном толщиной 10 см по металлической сетке из проволоки диаметром 6 мм с ячейками 100х100 мм на слое гравия 15 см. Нижняя часть конуса укреплена сборными железобетонными плитами размерами 1,5х0,75х0,15 м.

В основании укрепления устроен упор из монолитного бетона размерами 0,4х0,5 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В рабочем проекте предусмотрено устройство лестничных сходов шириной 0,75 м. Лестничные сходы состоят из унифицированных сборных железобетонных блоков.

Путепровод на км 645+005

Инженерно-геологические условия

Участок строительства путепровода представлен следующими грунтами:

- суглинок с включением гравия, с глубины 0,0-4,1 м; -
- суглинок влажный с глубины 4,1 до 7,5 м;
- суглинок с гравием полутвердой консистенции, с глубины 7,5 до 10,5 м;
- суглинок тяжелый полутвердый от 10,5 м до 15,0 м.

Сейсмичность участка строительства 8 баллов

Конструктивные решения

Путепровод запроектирован под углом 50° к пересекаемой дороге.

Схема путепровода 17,16х2х21,0х17,16 м.

Габарит путепровода Г-10+2х1,5 м.

Полная длина путепровода 77,167 м.

Крайние опоры столбчатые козлового типа на буронабивных сваях. Опора в поперечном сечении моста составлена из двух трехстолбчатых отдельно стоящих опор. Средним столбам опор придан уклон 1:4 в сторону пролета (в виде козлового устоя). Столбы выполнены сборными, диаметр столбов 0,8 м, диаметр буронабивных свай 1,5 м. Столбы с буронабивными сваями соединяются стаканным стыком. Ригели опор состоят из двух блоков, омоноличиваемых между собой. Крайние опоры путепровода приняты по типовому проекту серия 3.503.1-104.

Шкафные стенки монолитные индивидуального проектирования. На ригелях опор устраивается подбетонка из монолитного бетона, для обеспечения поперечного уклона путепровода и для размещения резиновых опорных частей РОЧ 15х35х4,05 см.

Промежуточные опоры безростверковые на буронабивных сваях. Опора путепровода в поперечном сечении состоит из двух отдельно стоящих трехстолбчатых опор. Ригели опор состоят их двух блоков, омоноличиваемых между собой.

Промежуточные опоры путепровода приняты по типовому проекту серия 3.503.1-102.

Для опирания пролетных строений разной высоты на ригелях опор N2 и N4, со стороны меньшего пролета, устраиваются железобетонные монолитные тумбы, на которых размещаются резиновые опорные части РОЧ 15х35х4,05 см. Для опирания тавровых балок длиной 21м на ригелях опор предусмотрены подферменные площадки для размещения на них резиновых опорных частей размерами 20х40х5,2 см. На промежуточных опорах устраиваются противосейсмические упоры

Пролетное строения длиной 18 м состоят из балочных плит под нагрузки А14, НК-120 и НК-180, ТОО «Каздорпроект» марки П18-А14-К7 (заказ № 01-08), в которых армирование плит усилено путем увеличения количества напрягаемых канатов. Поперечное объединение плит выполнено омоноличиванием шпоночных стыков с установкой арматурной спирали из арматуры класса AI, диаметром 6 мм. В поперечном сечении моста укладывается по 14 плит на каждый пролет.

Балки таврового сечения, длиной 21 м приняты аналогично балке ВТК-21 С под нагрузки А14, НК-120 и НК-180 ТОО «Каздорпроект» (заказ № 01-07), марка балки ВТК-21у. Увеличение грузоподъемности пролетных строений достигнуто путем сближения балок до шага 1,4 м, ширина шва омоноличивания балок 30 см. На каждом пролете установлено по 10 балок.

Для увеличения грузоподъемности балок и плит пролетного строения устраивается монолитная железобетонная плита усиления толщиной 15 см.

Плита усиления омоноличивается с плитами пролетного строения и с тавровыми балками посредством выпусков из плит и блок пролетного строения. Плита усиления армируется одиночной сеткой и используется по всей ширине пролетного строения, включая тротуарную часть, благодаря чему не требуется применение накладных тротуаров.

Поверх плиты усиления укладывается гидроизоляция из рулонного гидроизоляционного наплавляемого материала марки «Техноэластмост С» (ТУ 5774-004-17925162-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2003), что позволяет укладывать асфальтобетонное покрытие непосредственно на гидроизоляцию без применения защитного слоя.

Асфальтобетонное покрытие из плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси толщиной 7,0 см.

Барьерное ограждение на мосту по типовому проекту серии 3.503.1-81 (инв. № 1318) Союздорпроекта и соответствует действующему СТ РК 1278-2004.

Стойки ограждения крепятся болтами к закладным деталям в отдельных монолитных железобетонных тумбах, поставленных через 3 м.

Тротуары приняты шириной 1,5 м с проходом непосредственно по накладной плите без покрытия.

Перила металлические из секций длиной 3 м, стойки которых также привариваются к закладным деталям в отдельных тумбах.

Опорные части размещены под швами поперечного объединения плит и под балками пролетного строения. Для распределения опорного давления от плит на РОЧ дополнительно поставлены прокладные железобетонные плитки с размерами 21х41 см толщиной 11 см.

Отвод воды с проезжей части за пределы площади, занимаемой путепроводом, выполняется с помощью продольных лотков-желобов из оцинкованного металла, прикрепляемых с помощью хомутов к карнизам, и далее – к поглощающим колодцам за пределы моста.

Деформационные швы типа «MAURER» однопрофильные в виде неопренового ленточного компенсатора V- образной формы, вставляемой в боковые несущие металлические профили, которые омоноличиваются с накладной плитой с помощью элементов крепления.

Применен компенсатор типа D-80, допускающий зазор до 80 мм.

Сопряжения путепровода с насыпью полузаглубленного типа из сборных железобетонных плит по типовому проекту серии 3.503.18-96.

Плиты одним концом оперты на шкафную стенку, другим на щебеночную подушку. Под основание плит устраивается щебеночная подготовка толщиной 10 см.

Отсыпка насыпи за устоями в пределах переходных плит и отсыпка конусов выполнена дренирующим грунтом.

Верхняя часть откосов конуса укреплена монолитным бетоном толщиной 10 см по металлической сетке из проволоки диаметром 6 мм с ячейками 100х100 мм на слое гравия 15 см. Нижняя часть конуса укреплена сборными железобетонными плитами размерами 1,5х0,75х0,15 м.

В основании укрепления устроен упор из монолитного бетона размерами 0,4х0,5 м.

В рабочем проекте предусмотрено устройство лестничных сходов шириной 0,75 м. Лестничные сходы состоят из унифицированных сборных железобетонных блоков.

Мост на км 651+182

Существующий мост

Существующий мост двухпролетный, схема моста 2х4,5 м, габарит моста 12,6 м.

Мост построен в 1965 году под нагрузки Н-13 и НГ-60. Пролетное строение моста плитное, выполнено из 14-ти сборных плит сплошного сечения, армированных обычной арматурой. Опоры моста бетонные монолитные на естественном основании. Откосы конусов от просыпания в русло реки поддерживаются откосными крыльями.

Отверстие моста недостаточно для пропуска расчетного расхода – 140 м^3/сек.

Параметры моста не отвечают требованиям нормативных документов для дороги I технической категории. Мост подлежит замене.

Инженерно-геологические условия

Участок строительства моста представлен следующими грунтами:

- супесь легкая с глубины 0,0 до 0,6 м;
- гравийно-галечниковый грунт с примесью глины переслаивается с суглинком текучей консистенции с глубины 9,2 м до 9,8 м;
- гравийно-песчаный водонасыщенный грунт с глубины 9,2 м до 9,5 м;
- суглинок с включением гравия и песка текучей консистенции с глубины 9,8 м до 13,5 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Конструктивные решения

Мост запроектирован под углом 90° к пересекаемой дороге.

Схема моста 3х18 м.

Габарит моста 2(Г-11,5)+2х1,5 м.

Полная длина моста 59,2 м.

Береговые опоры козлового типа на свайном основании приняты по типовому проекту серия 3.503-23.

Поперек моста стойки опор попарно расположены на расстоянии 2,44 м. Каждая пара стоек по фасаду моста образует жесткую раму. Верхние концы стоек рамы заделаны в насадку с помощью выпусков арматуры из стоек. Нижние концы стоек рамы заделаны в гнезда подколонников и омоноличиваются в них. В поперечном сечении моста на опоре размещается по 12 парных стоек. Насадки опор сборные выполнены из семи блоков, разных типоразмеров, омоноличиваемых между собой со стыковкой арматурных выпусков

Сборные подколонники опор крепятся к монолитным свайным ростверкам при помощи арматурных штырей, выпускаемых из ростверка и омоноличиваемых в стакане подколонника. Сваи марки С6-35Т2.

На насадках береговых опор устраиваются железобетонные подферменные площадки, на которых размещаются резиновые опорные части 45х15х4,05 см.

Промежуточные опоры - опоры стенки на свайном основании приняты по типовому проекту серия 3.503-23.

Насадки и стенки опор выполнены в сборном варианте, ростверки опор монолитные. Сваи приняты по типовому проекту серия 3.501-1.93.

Пролетные строения длиной 18 м состоят из балочных плит под нагрузки А-14, НК-120 и НК-180 ТОО «Каздорпроект» марки П18-А14-К7 (заказ № 01-08), в которых армирование плит усилено путем увеличения количества напрягаемых канатов. Поперечное объединение плит выполнено омоноличиванием шпоночных стыков с установкой арматурной спирали из арматуры класса AI, диаметром 6 мм. В поперечном сечении моста укладывается по 28 плит на каждый пролет, всего на мост 84 плиты.

Для увеличения грузоподъемности плит пролетного строения устраивается монолитная железобетонная плита усиления толщиной 15 см.

Плита усиления омоноличивается с плитами пролетного строения посредством выпусков арматуры из плит. Плита усиления армируется одиночной сеткой и используется по всей ширине пролетного строения, включая тротуарную часть, благодаря чему не требуется применение накладных тротуаров. Поверх плиты усиления укладывается гидроизоляция из рулонного гидроизоляционного наплавляемого материала марки «Техноэластмост С» (ТУ 5774-004-17925162-2003), что позволяет укладывать асфальтобетонное покрытие непосредственно на гидроизоляцию без применения защитного слоя. Асфальтобетонное покрытие путепровода из плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси, толщиной 7,0 см.

Барьерное ограждение применено по типовому проекту серии 3.503.1-81 (инв. № 1318) Союздорпроекта и соответствует действующему СТ РК 1278-2004.

Стойки ограждения крепятся болтами к закладным деталям в отдельных монолитных железобетонных тумбах, поставленных через 3 м.

Тротуары приняты шириной 1,50 м с проходом непосредственно по накладной плите без покрытия.

Перила металлические из секций длиной 3 м, стойки которых приварены к закладным деталям в отдельных тумбах.

Отвод воды с проезжей части за пределы площади, занимаемой путепроводом, выполнен с помощью продольных лотков-желобов из оцинкованного металла, прикрепляемых с помощью хомутов к карнизам, и далее – к поглощающим колодцам за пределы моста.

Опорные части размещены под швами поперечного объединения плит пролетного строения. Для распределения опорного давления от плит на РОЧ дополнительно поставлены прокладные железобетонные плитки с размерами 21х41 см толщиной 11 см.

Деформационные швы типа «MAURER» однопрофильные в виде неопренового ленточного компенсатора V-образной формы, вставляемой в боковые несущие металли-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ческие профили, которые омоноличиваются с накладной плитой (или верха шкафной части) с помощью элементов крепления.

Применен компенсатор типа D-80, допускающий зазор до 80 мм.

Сопряжения путепровода с насыпью полузаглубленного типа из сборных железобетонных плит принято по типовому серии 3.503.18-96. Плиты одним концом оперты на шкафную стенку, другим на щебеночную подушку. Под основание плит устраивается щебеночная подготовка толщиной 10 см.

Отсыпка насыпи за устоями в пределах переходных плит и отсыпка конусов выполнены дренирующим грунтом.

Верхняя часть откосов конуса укреплена монолитным бетоном толщиной 10 см по металлической сетке из проволоки диаметром 6 мм с ячейками 100х100 мм на слое гравия 15 см. Нижняя часть конуса укреплена сборными железобетонными плитами размерами 1,5х0,75х0,15 м. В основании укрепления устроен упор из монолитного бетона размерами 0,4х0,5 м. В рабочем проекте предусмотрено устройство лестничных сходов шириной 0,75 м. Лестничные сходы состоят из унифицированных сборных железобетонных блоков.

Путепровод на км 657+130

Существующий путепровод

Существующий железобетонный автодорожный путепровод через автомобильную дорогу построен в 1989 г. Схема путепровода 1х18 м, пролетные строения состоят из предварительно-напряженных железобетонных плит, изготовленных по типовому проекту серия 3.503-12. Габарит путепровода Г-15, тротуары 2х1,0 м.

Опоры путепровода стоечные на свайном основании, за стойками установлены заборные плиты для удерживания откосов насыпи от просыпания под путепровод. Заборные плиты потрескались, повсеместно наблюдается выщелачивание бетона. Стойки и насадки опоры в удовлетворительном состоянии, требуется заделать отдельные трещины и сколы бетона. Плиты пролетного строения, тротуарные блоки, переходные плиты разрушены и требуется их замена. Асфальтобетонное покрытие на проезжей части путепровода имеет повсеместные трещины, деформационные швы, водоотводные лотки, лестничные сходы разрушены.

Конструктивные решения

Путепровод запроектирован под углом 90° к пересекаемой дороге и расположен на кривой в плане.

Рабочим проектом предусмотрено уширение путепровода до требуемого габарита (для дороги I технической категории). Схема путепровода 9,0+18,0+9,0 м.

Полная длина путепровода после реконструкции - 41,2 м. Габарит путепровода Г-9,5+5,0+9,5+2х0,75 м.

Так как рабочим проектом предусмотрено удлинение путепровода, существующие опоры (крайние) становятся промежуточными опорами. Для этой цели, разрушенные шкафные стенки разбираются, по фасаду насадки опор уширяются на 22 см в сторону пристраиваемых пролетов.

Для обеспечения требуемого габарита вправо по ходу трассы выполнена пристройка новых опор. Пристраиваемые опоры стоечные на свайном основании. По фасаду моста расположена одна стойка, поперек опоры четыре стойки на расстоянии 2,0м.

Ростверки опор монолитные железобетонные. Сваи марки С8-35Т2.

Береговые опоры козлового типа на свайном основании приняты по типовому проекту серия 3.503-23.

Поперек моста стойки опор попарно расположены на расстоянии 2,44 м. Каждая пара стоек по фасаду моста образует жесткую раму. Верхние концы стоек рамы заделаны в насадку с помощью выпусков арматуры из стоек. Нижние концы стоек рамы заделаны в гнезда подколонников и омоноличиваются в них. В поперечном сечении моста на опоре размещается по 11 парных стоек. Насадки опор сборные выполнены из блоков, омоноличиваемых между собой со стыковкой арматурных выпусков.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сборные подколонники опор крепятся к монолитным свайным ростверкам при помощи арматурных штырей, выпускаемых из ростверка и омоноличиваемых в стакане подколонника. Сваи марки С8-35Т 2.

На насадках береговых опор устраиваются железобетонные подферменные площадки, на которых размещаются резиновые опорные части 45х15х4,05 см.

Среднее пролетное строение длиной 18 м состоит из балочных плит под нагрузки А14, НК-120 и НК-180 ТОО «Каздорпроект» марки П18-А14-К7 (заказ № 01-08), в которых армирование плит усилено путем увеличения количества напрягаемых канатов. Поперечное объединение плит выполнено омоноличиванием шпоночных стыков с установкой арматурной спирали из арматуры класса AI, диаметром 6 мм. В поперечном сечении моста укладывается по 26 плит на пролет. Крайние сопрягающие пролеты плитные, длина плит 9,0 м. Плиты изготавливаются в опалубке плит длиной 12 м, в поперечном сечении расположено по 26 плит на каждый пролет.

Для увеличения грузоподъемности плит пролетного строения устраивается монолитная железобетонная плита усиления толщиной 15 см.

Плита усиления омоноличивается с плитами пролетного строения посредством выпусков арматуры из плит. Плита усиления армируется одиночной сеткой и используется по всей ширине пролетного строения, включая тротуарную часть, благодаря чему не требуется применение накладных тротуаров. Поверх плиты усиления укладывается гидроизоляция из рулонного гидроизоляционного наплавляемого материала марки «Техноэластмост С» (ТУ 5774-004-17925162-2003), что позволяет укладывать асфальтобетонное покрытие непосредственно на гидроизоляцию без применения защитного слоя. Асфальтобетонное покрытие путепровода из плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси, толщиной 7,0 см.

Барьерное ограждение применено по типовому проекту серии 3.503.1-81 (инв. № 1318) Союздорпроекта и соответствует действующему СТРК 1278-2004.

Стойки ограждения крепятся болтами к закладным деталям в отдельных монолитных железобетонных тумбах, поставленных через 3 м.

Тротуары приняты шириной 0,75 м с проходом непосредственно по накладной плите без покрытия.

Перила металлические из секций длиной 3 м, стойки которых приварены к закладным деталям в отдельных тумбах.

Отвод воды с проезжей части за пределы площади, занимаемой путепроводом, выполнен с помощью продольных лотков-желобов из оцинкованного металла, прикрепляемых с помощью хомутов к карнизам, и далее – к поглощающим колодцам за пределы моста.

Опорные части размещены под швами поперечного объединения плит пролетного строения. Для распределения опорного давления от плит на РОЧ дополнительно поставлены прокладные железобетонные плитки с размерами 21х41 см толщиной 11 см.

Деформационные швы типа «MAURER» однопрофильные в виде неопренового ленточного компенсатора V-образной формы, вставляемой в боковые несущие металлические профили, которые омоноличиваются с накладной плитой (или верха шкафной части) с помощью элементов крепления.

Применен компенсатор типа D-80, допускающий зазор до 80 мм.

Сопряжения путепровода с насыпью полузаглубленного типа из сборных железобетонных новых плит принято по типовому проекту серии 3.503.18-96. Плиты одним концом оперты на шкафную стенку, другим, на щебеночную подушку. Под основание плит устраивается щебеночная подготовка толщиной 10 см.

Ремонт насыпи конуса путепровода устраивается из дренирующего грунта. Верхняя часть откосов конуса укреплена монолитным бетоном толщиной 10 см по металлической сетке из проволоки диаметром 6 мм с ячейками 100х100 мм на слое гравия 15 см. Нижняя часть конуса укреплена сборными железобетонными плитами размерами 1,5х0,75х0,15 м.

В основании укрепления устроен упор из монолитного бетона размером 0,4х0,5 м.

В рабочем проекте предусмотрено устройство лестничных сходов шириной 0,75 м. Лестничные сходы состоят из унифицированных сборных железобетонных блоков.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Путепроводы на км 658+173, 661+323, 672+900 (3 шт.)

Существующие путепроводы

Существующие железобетонные автодорожные путепроводы (скотопрогоны) построены в 1989 г. Схема путепроводов 1х12 м, пролетные строения состоят из предварительно-напряженных железобетонных плит, изготовленных по типовому проекту серии 3.503-12. Габарит путепроводов Г-11.5, тротуары 2х1,0 м.

Опоры путепроводов стоечные на естественном основании, за стойками установлены заборные плиты для удерживания откосов насыпи от просыпания под путепровод. Перильное ограждение на путепроводах отсутствует, тротуарные блоки полностью разрушены, заборные плиты потрескались, бетон выкрошился, на плитах пролетного строения и стойках опор оголена арматура, наблюдаются сколы бетона и раковины, опорные части разрушены, деформационные швы отсутствуют, под мостом наблюдаются подтеки и выщелачивание бетона. Рабочим проектом предусмотрено строительство новых путепроводов (скотопрогонов).

Конструктивные решения

Схема путепроводов 3х12,0 м.

Габарит путепроводов 2(Г-11,5)+2х0,75 м.

Полная длина путепроводов - 41,2 м.

Путепроводы запроектированы под углом 90° к пересекаемой дороге. Рабочим проектом предусмотрено строительство двух отдельно стоящих сооружений, расстояние между осями которых составляет 17,0 м.

В поперечном сечении путепроводов расположено по две отдельно стоящих береговых и промежуточных опоры на естественном основании.

Грунтом основания фундаментов береговых и промежуточных опор является суглинок твердый с включением гравия, мощность слоя 5,0 м.

Крайние опоры козлового типа на естественном основании приняты по типовому проекту серия 3.503-23, выпуск 6.

Поперек путепроводов стойки опор попарно расположены на расстоянии 2,33 м и 2,1 м. Каждая пара стоек по фасаду моста образует жесткую раму. Верхние концы стоек рамы заделаны в насадку с помощью выпусков арматуры из стоек. Нижние концы стоек рамы заделаны в гнезда сборных блоков фундаментов и омоноличиваются в них. В поперечном сечении моста на каждой опоре размещается по 7 парных стоек. Насадки опор сборные выполнены из четырех блоков, омоноличиваемых между собой со стыковкой арматурных выпусков. На насадках опор предусмотрены монолитные железобетонные подферменные площадки разной высоты, для создания поперечного уклона и для размещения на них резиновых опорных частей.

Промежуточные опоры стоечные на естественном основании по типовому проекту серия 3.503-23, выпуск 15. Фундамент каждой опоры выполнен из восьми сборных железобетонных блоков, омоноличиваемых между собой обетонированием выпусков арматуры из блоков фундамента.

Стойки сборные железобетонные сечением 40х50 см, расположены на расстоянии 2,0 м, на каждой опоре расположено восемь стоек. Насадки каждой опоры выполнены из трех железобетонных блоков, омоноличиваемых между собой обетонированием выпусков арматуры из блоков насадки с установкой дополнительной арматуры.

На насадках опор предусмотрены монолитные железобетонные подферменные площадки разной высоты, для создания поперечного уклона и для размещения на них резиновых опорных частей.

Пролетные строения длиной 12 м состоят из балочных плит под нагрузки А14 и НК-120 и НК-180 ТОО «Каздорпроект» марки П12-А14-К7 (заказ № 01-08), в которых армирование плит усилено путем увеличения количества напрягаемых канатов. Поперечное объединение плит выполнено омоноличиванием шпоночных стыков с установкой арматурной спирали из арматуры класса AI, диаметром 6 мм. В поперечном сечении путепроводов укладывается по 14 плит на каждое сооружение.

Для увеличения грузоподъемности плит пролетного строения устраивается монолитная железобетонная плита усиления толщиной 12 см.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Плита усиления омоноличивается с плитами пролетного строения посредством выпусков арматуры из плит. Плита усиления армируется одиночной сеткой и используется по всей ширине пролетного строения, включая тротуарную часть, благодаря чему не требуется применение накладных тротуаров. Поверх плиты усиления укладывается гидроизоляция из рулонного гидроизоляционного наплавляемого материала марки «Техноэластмост С» (ТУ 5774-004-17925162-2003), что позволяет укладывать асфальтобетонное покрытие непосредственно на гидроизоляцию без применения защитного слоя. Асфальтобетонное покрытие путепровода, из плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси, толщиной 7,0 см.

Барьерное ограждение - по типовому проекту серии 3.503.1-81 (инв. № 1318) Союздорпроекта и соответствует действующему СТ РК 1278-2004.

Стойки ограждения крепятся болтами к закладным деталям в отдельных монолитных железобетонных тумбах, поставленных через 3 м.

Тротуары приняты шириной 0,75 м с проходом непосредственно по накладной плите без покрытия.

Перила металлические из секций длиной 3 м, стойки которых приварены к закладным деталям в отдельных тумбах.

Отвод воды с проезжей части за пределы площади, занимаемой путепроводом, выполняется с помощью продольных лотков-желобов из оцинкованного металла, прикрепляемых с помощью хомутов к карнизам, и далее – к поглощающим колодцам за пределы моста.

Опорные части размещены под швами поперечного объединения плит пролетного строения. Для распределения опорного давления от плит на РОЧ дополнительно поставлены прокладные железобетонные плитки с размерами 21х41 см толщиной 11 см.

Деформационные швы для пролетов длиной 12 м приняты по разработкам ТОО «Каздорпроект», заказ № 01-08.

Шов между пролетами и между пролетами и шкафными стенками заполняется паклей, пропитанной битумом, и заливается битумной мастикой.

Сопряжения путепроводов с насыпью полузаглубленного типа из сборных железобетонных новых плит по типовому проекту серии 3.503.18-96. Плиты одним концом оперты на шкафную стенку, другим, на щебеночную подушку. Под основание плит устраивается щебеночная подготовка толщиной 10 см.

Отсыпка насыпи за устоями в пределах переходных плит и отсыпка конусов выполнена дренирующим грунтом.

Верхняя часть откосов конуса укреплена монолитным бетоном толщиной 10 см по металлической сетке из проволоки диаметром 6 мм с ячейками 100х100 мм на слое гравия 15 см. Нижняя часть конуса укреплена сборными железобетонными плитами размерами 1,5х0,75х0,15 м.

В рабочем проекте предусмотрено устройство лестничных сходов шириной 0,75 м. Лестничные сходы состоят из унифицированных сборных железобетонных блоков.

Путепровод на км 661+454

Существующий путепровод

Существующий путепровод над железной дорогой четырехпролетный по схеме 4х18 м.

Габарит путепровода 11,5 м, тротуары (служебные проходы) 2х0,75 м.

Крайние опоры путепровода козлового типа на свайном основании. Размеры стоек береговых опор 35х35 см, насадки монолитные железобетонные.

Промежуточные опоры стоечные на свайном основании.

Пролетные строения составлены из предварительно-напряженных плит длиной 18 м.

В поперечном сечении путепровода расположено по 14 плит на каждый пролет, всего на мост 56 плит. Тротуарные блоки железобетонные накладные, ширина тротуаров 1,0 м.

Асфальтобетонное покрытие на мосту имеет повсеместные трещины, выбоины. Тротуарные блоки разрушены и требуются их полная замена. Деформационные швы отсутствуют. Под мостом просматриваются подтеки. Плиты пролетного строения требуют

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

замены, так как по грузоподъемности не отвечают требованию современных нормативных документов. Опоры путепровода находятся в удовлетворительном состоянии, требуется незначительный ремонт опор.

Путепровод находится в удовлетворительном состоянии, рабочим проектом предусмотрено заменить существующие пролетные строения на новые, рассчитанные под нагрузку А14, НК-120 и НК-180.

Конструктивные решения

Путепровод запроектирован под углом 90° к пересекаемой дороге.

Схема путепровода 4х18 м.

Габарит путепроводов 2(Г-11,5)+2х0,75 м (два отдельностоящих сооружения).

Полная длина путепровода 77,25 м.

Существующие опоры

Существующие опоры путепровода находятся в хорошем состоянии, существенных сколов бетона, оголений арматуры на насадках и стойках опор не обнаружено.

На насадках крайних опор предусмотрено заменить разрушенные шкафные стенки и устроить подферменные площадки.

На насадках береговых и промежуточных опор устраиваются железобетонные подферменные площадки, на которых размещаются резиновые опорные части.

Опоры пристраиваемой части путепровода

Береговые опоры козлового типа на свайном основании приняты по типовому проекту серия 3.503-23. Поперек путепровода стойки опор попарно расположены на расстоянии 2,33 м и 2,1 м. Каждая пара стоек по фасаду путепровода образует жесткую раму. Верхние концы стоек рамы заделаны в насадку с помощью выпусков арматуры из стоек. Нижние концы стоек рамы заделаны в гнезда подколонников и омоноличиваются в них. В поперечном сечении путепровода на опоре размещается по семь парных стоек. Насадки опор составлены из четырех сборных блоков, омоноличиваемых между собой обетонированием выпусков арматуры.

Сборные подколонники опор крепятся к монолитным свайным ростверкам при помощи арматурных штырей, выпускаемых из ростверка и омоноличиваемых в стакане подколонника. Сваи марки С10-35Т2.

На насадках береговых опор устраиваются железобетонные подферменные площадки, на которых размещаются резиновые опорные части 45х15х4,05 см.

Промежуточные опоры стоечные на свайном основании приняты по типовому проекту серия 3.503-23, выпуск 15. Ростверки промежуточных опор монолитные железобетонные.

Стойки сборные железобетонные сечением 40х50 см, расположены на расстоянии 2,0 м, на каждой опоре расположено восемь стоек. Насадки каждой опоры выполнены из трех железобетонных блоков, омоноличиваемых между собой обетонированием выпусков арматуры из блоков насадки с установкой дополнительной арматуры.

На насадках опор предусмотрены монолитные железобетонные подферменные площадки разной высоты, для создания поперечного уклона и для размещения на них резиновых опорных частей.

Пролетные строения длиной 18 м состоят из балочных плит под нагрузки А14, НК-120 и НК-180 ТОО «Каздорпроект» марки П18-А14-К7(заказ № 01-08),в которых армирование плит усилено путем увеличения количества напрягаемых канатов. Поперечное объединение плит выполнено омоноличиванием шпоночных стыков с установкой арматурной спирали из арматуры класса AI, диаметром 6 мм. В поперечном сечении моста укладывается по 28 плит на каждый пролет, всего на путепровод 112 плит.

Для увеличения грузоподъемности плит пролетного строения устраивается монолитная железобетонная плита усиления толщиной 15 см.

Плита усиления омоноличивается с плитами пролетного строения посредством выпусков арматуры из плит. Плита усиления армируется одиночной сеткой и используется по всей ширине пролетного строения, включая тротуарную часть, благодаря чему не требуется применение накладных тротуаров. Поверх плиты усиления укладывается гидроизоляция из рулонного гидроизоляционного наплавляемого материала марки «Техно-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

эластмост С» (ТУ 5774-004-17925162-2003), что позволяет укладывать асфальтобетонное покрытие непосредственно на гидроизоляцию без применения защитного слоя. Асфальтобетонное покрытие путепровода из плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси, толщиной 7,0 см.

Барьерное ограждение - по типовому проекту серии 3.503.1-81 (инв. № 1318) Союздорпроекта и соответствует действующему СТ РК 1278-2004.

Стойки ограждения крепятся болтами к закладным деталям в отдельных монолитных железобетонных тумбах, поставленных через 3 м.

Тротуары приняты шириной 0,75 м с проходом непосредственно по накладной плите без покрытия.

Перила металлические из секций длиной 3 м, стойки которых также привариваются к закладным деталям в отдельных тумбах.

Отвод воды с проезжей части за пределы площади, занимаемой путепроводом, выполняется с помощью продольных лотков-желобов из оцинкованного железа, прикрепляемых с помощью хомутов к карнизам, и далее – к поглощающим колодцам за пределы моста.

Опорные части размещены под швами поперечного объединения плит пролетного строения. Для распределения опорного давления от плит на РОЧ дополнительно поставлены прокладные железобетонные плитки с размерами 21х41 см толщиной 11 см.

Деформационные швы типа «MAURER» однопрофильные в виде неопренового ленточного компенсатора V-образной формы, вставляемой в боковые несущие металлические профили, которые омоноличиваются с накладной плитой (или верха шкафной части) с помощью элементов крепления.

Применен компенсатор типа D-80, допускающий зазор до 80 мм.

Сопряжения путепровода с насыпью полузаглубленного типа из сборных железобетонных новых плит принято по типовому проекту серии 3.503.18-96. Плиты одним концом оперты на шкафную стенку, другим на щебеночную подушку. Под основание плит устраивается щебеночная подготовка толщиной 10 см.

Насыпь конуса путепровода устраивается из дренирующего грунта. Верхняя часть откосов конуса укреплена монолитным бетоном толщиной 10 см по металлической сетке из проволоки диаметром 6 мм с ячейками 100х100 мм слое гравия 15 см. Нижняя часть конуса укреплена сборными железобетонными плитами размерами 1,5х0,75х0,15 м.

В рабочем проекте предусмотрено устройство лестничных сходов шириной 0,75 м. Лестничные сходы приняты по типовому проекту и состоят из унифицированных сборных железобетонных блоков.

Путепровод на км 662+142

Существующий путепровод

Существующий железобетонный автодорожный путепровод (скотопрогон) построен в 1989 г. Схема путепровода 1х12 м, пролетные строения состоят из предварительно-напряженных железобетонных плит, изготовленных по типовому проекту серия 3.503-12. Габарит путепровода Г-11,5, тротуары 2х1,0 м.

Опоры путепровода стоечные на естественном основании, за стойками установлены заборные плиты для удерживания откосов насыпи от просыпания под путепровод. Перильное ограждение на мосту отсутствует, тротуарные блоки полностью разрушены, заборные плиты потрескались, бетон выкрошился, на плитах пролетного строения и стойках опор оголена арматура, наблюдаются сколы бетона и раковины, опорные части разрушены, деформационные швы отсутствуют, под мостом наблюдаются подтеки и выщелачивание бетона. Исходя из вышеизложенного, ремонт путепровода выполнять не целесообразно, рабочим проектом предусмотрено строительство нового путепровода.

Конструктивные решения

Схема путепровода – 3х12,0 м.

Габарит путепровода 2 (Г-11,5)+2х0,75 м.

Полная длина путепровода 41,2 м.

Путепровод запроектирован под углом 90° к пересекаемой дороге. Рабочим проектом предусмотрено строительство двух отдельно стоящих сооружений, расстояние между осями которых составляет 17,0 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Опоры путепровода

В поперечном сечении моста расположено по две отдельно стоящих береговых и промежуточных опоры. Опоры на свайном основании и основанием под сваи служит суглинок тугопластичный.

Крайние опоры козлового типа на свайном основании приняты по типовому проекту серия 3.503-23 выпуск 6.

Поперек моста стойки опор попарно расположены на расстоянии 2,33 м и 2,1 м. Каждая пара стоек по фасаду путепровода образует жесткую раму. Верхние концы стоек рамы заделаны в насадку с помощью выпусков арматуры из стоек. Нижние концы стоек рамы заделаны в гнезда сборных подколонников и омоноличиваются в них. Подколонники крепятся к ростверку с помощью выпусков арматуры диаметром 32 мм из монолитного ростверка и омоноличиваются в стакане вместе со стойками. В поперечном сечении путепровода на каждой опоре размещается по 7 парных стоек. Насадки опор сборные выполнены из блоков, омоноличиваемых между собой со стыковкой арматурных выпусков. На насадках опор предусмотрены монолитные железобетонные подферменные площадки разной высоты, для создания поперечного уклона и для размещения на них резиновых опорных частей.

Промежуточные опоры стоечные на свайном основании приняты по типовому проекту серия 3.503-23, выпуск 15.

Ростверки промежуточных опор монолитные железобетонные.

Стойки сборные железобетонные сечением 40х50 см, расположены на расстоянии 2,0 м, на каждой опоре расположено восемь стоек. Насадки каждой опоры выполнены из железобетонных блоков, омоноличиваемых между собой обетонированием выпусков арматуры из блоков насадки с установкой дополнительной арматуры.

На насадках опор предусмотрены монолитные железобетонные подферменные площадки разной высоты, для создания поперечного уклона и для размещения на них резиновых опорных частей.

Пролетное строение длиной 12 м состоит из балочных плит под нагрузки А14, НК-120 и НК-180 ТОО «Каздорпроект» марки П12-А14-К7 (заказ № 01-08), в которых армирование плит усилено путем увеличения количества напрягаемых канатов. Поперечное объединение плит выполнено омоноличиванием шпоночных стыков с установкой арматурной спирали из арматуры класса AI, диаметром 6 мм. В поперечном сечении моста укладывается по 14 плит на каждый путепровод. Плитные пролетные строения окрашиваются перхлорвиниловой краской.

Для увеличения грузоподъемности плит пролетного строения устраивается монолитная железобетонная плита усиления толщиной 12 см.

Плита усиления омоноличивается с плитами пролетного строения посредством выпусков арматуры из плит. Плита усиления армируется одиночной сеткой и используется по всей ширине пролетного строения, включая тротуарную часть, благодаря чему не требуется применение накладных тротуаров. Поверх плиты усиления укладывается гидроизоляция из рулонного гидроизоляционного наплавляемого материала марки «Техноэластмост С» (ТУ 5774-004-17925162-2003), что позволяет укладывать асфальтобетонное покрытие непосредственно на гидроизоляцию без применения защитного слоя. Асфальтобетонное покрытие путепровода из плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси, толщиной 7,0 см.

Барьерное ограждение - по типовому проекту серии 3.503.1-81 (инв. № 1318) Союздорпроекта и соответствует действующему СТ РК 1278-2004.

Стойки ограждения крепятся болтами к закладным деталям в отдельных монолитных железобетонных тумбах, поставленных через 3 м.

Тротуары приняты шириной 0,75 м с проходом непосредственно по накладной плите без покрытия.

Перила металлические из секций длиной 3 м, стойки которых приварены к закладным деталям в отдельных тумбах.

Отвод воды с проезжей части за пределы площади, занимаемой путепроводом, выполнен с помощью продольных лотков-желобов из оцинкованного металла, прикрепляемых с помощью хомутов к карнизам, и далее – к поглощающим колодцам за пределы моста.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Опорные части размещены под швами поперечного объединения плит пролетного строения. Для распределения опорного давления от плит на РОЧ дополнительно поставлены прокладные железобетонные плитки с размерами 21х41 см толщиной 11 см.

Деформационные швы для пролетов длиной 12 м приняты по разработкам ТОО «Каздорпроект», заказ № 01-08.

Шов между пролетами и между пролетами и шкафными стенками заполнен паклей, пропитанной битумом, и залит битумной мастикой.

Сопряжения путепровода с насыпью полузаглубленного типа из сборных железобетонных плит по типовому проекту серии 3.503.18-96. Плиты одним концом оперты на шкафную стенку, другим, на щебеночную подушку. Под основание плит устраивается щебеночная подготовка толщиной 10 см.

Отсыпка насыпи за устоями в пределах переходных плит и отсыпка конусов выполнена дренирующим грунтом.

Верхняя часть откосов конуса укреплена монолитным бетоном толщиной 10 см по металлической сетке из проволоки диаметром 6 мм с ячейками 100х100 мм на слое гравия 15 см. Нижняя часть конуса укреплена сборными железобетонными плитами размером 1,5х0,75х0,15 м.

В рабочем проекте предусмотрено устройство лестничных сходов шириной 0,75 м. Лестничные сходы состоят из унифицированных сборных железобетонных блоков.

Путепровод на км 664+257

Инженерно-геологические условия

Участок строительства путепровода представлен следующими грунтами:

- супесь гравелистая ото до 2,6 м;
- суглинок с гравием от 2,6 м до 4,8 м;
- суглинок песчанистый от 4,8 м до 8,6 м;
- суглинок тяжелый полутвердый от 8,6 м до 10,5 м.

Сейсмичность участка строительства 8 баллов

Конструктивные решения

Путепровод запроектирован под углом 90°к пересекаемой дороге.

Схема путепровода 12+2х18+12 м.

Габарит путепроводов Г-17+2х0,75 м – две основные полосы движения с двумя дополнительными переходно-скоростными полосами, со стороны которых полосы безопасности 1 м.

Полная длина путепровода 60,65 м.

Крайние опоры столбчатые на буронабивных сваях на низком свайном ростверке. Опора в поперечном сечении моста составлена из двух трехстолбчатых отдельно стоящих опор. Столбы выполнены монолитными, диаметр столбов 0,8 м, диаметр буронабивных свай 1,5 м. Ригели опор состоят из двух блоков, омоноличиваемых между собой. Крайние опоры путепровода приняты по к типовому проекту серия 3.503.1-104.

Шкафные стенки монолитные индивидуального проектирования. На ригелях опор устроены подферменные площадки разной высоты из монолитного железобетона, для обеспечения поперечного уклона путепровода и для размещения резиновых опорных частей РОЧ 15х35х4,05 см.

Промежуточные опоры на буронабивных сваях на низком свайном ростверке. Опора путепровода в поперечном сечении состоит из двух отдельно стоящих трехстолбчатых опор. Ригели опор состоят их двух блоков, омоноличиваемых между собой.

Промежуточные опоры путепровода приняты по типовому проекту серия 3.503.1-102.

Для опирания пролетных строений устроены железобетонные монолитные подферменные площадки, на которых размещены резиновые опорные части РОЧ 15х35х4,05 см.

Пролетные строения длиной 12 и 18 м состоят из балочных плит под нагрузки А-14, НК-120 и НК-180 ТОО «Каздорпроект» марки П18-А14-К7 и П12-А14-К7 (заказ №01-08), в которых армирование плит усилено путем увеличения количества напрягаемых канатов. Поперечное объединение плит выполнено омоноличиванием шпоночных стыков с установкой арматурной спирали из арматуры класса AI, диаметром 6 мм. В поперечном

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

сечении моста укладывается по 20 плит на каждый пролет. Всего на путепровод 40 плит длиной 12 м и 40 плит длиной 18 м.

Для увеличения грузоподъемности балок и плит пролетного строения устраивается монолитная железобетонная плита усиления толщиной 15 см.

Плита усиления омоноличивается с плитами пролетного строения посредством выпусков из плит пролетного строения. Плита усиления армируется одиночной сеткой и используется по всей ширине пролетного строения, включая тротуарную часть, благодаря чему не требуется применение накладных тротуаров.

Поверх плиты усиления укладывается гидроизоляция из рулонного гидроизоляционного наплавляемого материала марки «ТехноэластмостС» ТУ 5774-004-17925162-2003, изготавливаемого ЗАО «ТехноНИКОЛЬ», что позволяет укладывать асфальтобетонное покрытие непосредственно на гидроизоляцию без применения защитного слоя.

Асфальтобетонное покрытие на мосту из плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси, толщиной 7,0 см.

Барьерное ограждение - по типовому проекту серии 3.503.1-81 (инв. № 1318) Союздорпроекта и соответствует действующему СТ РК 1278-2004.

Стойки ограждения крепятся болтами к закладным деталям в отдельных монолитных железобетонных тумбах, поставленных через 3 м.

Тротуары приняты шириной 1,5 м с проходом непосредственно по накладной плите без покрытия.

Перила металлические из секций длиной 3 м, стойки которых приварены к закладным деталям в отдельных тумбах.

Опорные части размещены под швами поперечного объединения плит и под балками пролетного строения. Для распределения опорного давления от плит на РОЧ дополнительно поставлены прокладные железобетонные плитки с размерами 21х41 см толщиной 11 см.

Отвод воды с проезжей части за пределы площади, занимаемой путепроводом, выполняется с помощью продольных лотков-желобов из оцинкованного металла, прикрепляемых с помощью хомутов к карнизам, и далее – к поглощающим колодцам за пределы моста.

Деформационные швы типа «MAURER» однопрофильные в виде неопренового ленточного компенсатора V-образной формы, вставляемой в боковые несущие металлические профили, которые омоноличиваются с накладной плитой с помощью элементов крепления.

Применен компенсатор типа D-80, допускающий зазор до 80 мм.

Сопряжения путепровода с насыпью полузаглубленного типа из сборных железобетонных плит по типовому проекту серии 3.503.18-96.

Плиты одним концом оперты на шкафную стенку, другим на щебеночную подушку. Под основание плит устроена щебеночная подготовка толщиной 10 см.

Отсыпка насыпи за устоями в пределах переходных плит и отсыпка конусов выполнена дренирующим грунтом.

Верхняя часть откосов конуса укреплена монолитным бетоном толщиной 10 см по металлической сетке из проволоки диаметром 6 мм с ячейками 100х100 мм на слое гравия 15 см. Нижняя часть конуса укреплена сборными железобетонными плитами размерами 1,5х0,75х0,15 м.

В основании укрепления устроен упор из монолитного бетона размерами 0,4х0,5 м.

В рабочем проекте предусмотрено устройство лестничных сходов шириной 0,75 м. Лестничные сходы состоят из унифицированных сборных железобетонных блоков.

Мост на км 669+069

Существующий мост

Существующий мост трехпролетный по схеме 3х21 м построен в 1977 году. По грузоподъемности и по габариту мост не отвечает требованию современных нормативных документов. Пролетные строения составлены из железобетонных предварительно-напряженных балок таврового сечения. В поперечном сечении моста расположено восемь балок на каждый пролет, расстояние между балками 1,7 м, всего на мост 24 балки. Балки пролетного строения имеют повсеместные раковины, сколы бетона, трещины, ар-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

матура местами оголена и поржавела. Бетон швов омоноличивания балок разрушен. Деформационные швы отсутствуют, под мостом наблюдаются повсеместные подтеки. Опорные части полностью разрушены и требуется их замена. Опоры моста также имеют повсеместные разрушения, геометрические размеры их недостаточны для размещения нужного количества балок, водоотвод на мосту отсутствует, укрепление откосов насыпи и конусов разрушено..

Рабочим проектом предусмотрено строительство нового моста под нагрузки А14, НК-120 и НК-180.

Конструктивные решения

Мост запроектирован под углом 90° к пересекаемой дороге.

Схема моста 3х21 м.

Габарит моста Г-2(11,5)+2х0,75 м (два отдельно стоящих сооружения).

Полная длина моста 68,20 м.

Береговые опоры козлового типа на свайном основании приняты по типовому проекту серии 3.503-23.

Поперек моста стойки опор попарно расположены на расстоянии 2,33 м. Каждая пара стоек по фасаду моста образует жесткую раму. Верхние концы стоек рамы заделаны в насадку с помощью выпусков арматуры из стоек. Нижние концы стоек рамы заделаны в гнезда подколонников и омоноличиваются в них. В поперечном сечении моста на каждой опоре размещается по 6 парных стоек. Насадки опор сборные выполнены из блоков, омоноличиваемых между собой со стыковкой арматурных выпусков.

Сборные подколонники опор крепятся к монолитным свайным ростверкам при помощи арматурных штырей диаметром 32 мм, выпускаемых из ростверка и омоноличиваемых в стакане подколонника. Сваи марки С10-35Т 2.

На насадках береговых опор устроены железобетонные подферменные площадки, на которых размещены резиновые опорные части 45х15х4,05 см.

Промежуточные опоры - стенки на свайном основании приняты по типовому проекту серии 3.503-23.

Насадки и стенки опор выполнены в сборном варианте, ростверки опор монолитные. Сваи приняты по типовому проекту серия 3.501-1.93. Марка сваи С10-35 Т2.

Пролетные строения длиной 21 м состоят из балок под нагрузки А14, НК-120 и НК-180 ТОО «Каздорпроект» марки ВТК-21у (заказ № 01-07), в которых увеличение общей грузоподъемности достигнуто путем сближения балок до шага 1,4 м и устройством монолитной накладной плиты толщиной 15 см, включенной в работу с помощью вертикальных выпусков из плиты балок. Поперечное объединение балок выполнено омоноличиванием выпусков арматуры из плит балок с установкой дополнительной арматуры. В поперечном сечении моста устанавливается по 20 балок на каждый пролет, всего на мост 60 балок.

Поверх балок пролетного строения устраивается монолитная железобетонная плита усиления толщиной 15 см.

Плита усиления омоноличивается с балками пролетного строения посредством выпусков арматуры из плит. Плита усиления армируется одиночной сеткой и используется по всей ширине пролетного строения, включая тротуарную часть, благодаря чему не требуется применение накладных тротуаров. Поверх плиты усиления укладывается гидроизоляция из рулонного гидроизоляционного наплавляемого материала марки «Техноэластмост С» (ТУ 5774-004-17925162-2003), что позволяет укладывать асфальтобетонное покрытие непосредственно на гидроизоляцию без применения защитного слоя. Асфальтобетонное покрытие на мосту из плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси, толщиной 7,0 см.

Барьерное ограждение - по типовому проекту серии 3.503.1-81 (инв. № 1318) Союздорпроекта и соответствует действующему СТ РК 1278-2004.

Стойки ограждения крепятся болтами к закладным деталям в отдельных монолитных железобетонных тумбах, поставленных через 3 м.

Тротуары приняты шириной 1,50 м с проходом непосредственно по накладной плите без покрытия.

Перила металлические из секций длиной 3 м, стойки которых приварены к закладным деталям в отдельных тумбах.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Отвод воды с проезжей части за пределы площади, занимаемой мостом, выполнен с помощью продольных лотков-желобов из оцинкованного металла, прикрепляемых с помощью хомутов к карнизам, и далее – к поглощающим колодцам за пределы моста.

Резиновые опорные части размером 20х40х5,2 см размещены под балками пролетного строения.

Деформационные швы типа «MAURER» однопрофильные в виде неопренового ленточного компенсатора V-образной формы, вставляемой в боковые несущие металлические профили, которые омоноличиваются с накладной плитой (или верха шкафной части) с помощью элементов крепления.

Применен компенсатор типа D-80, допускающий зазор до 80 мм.

Сопряжения моста с насыпью полузаглубленного типа из сборных железобетонных плит по типовому проекту серии 3.503.18-96. Плиты одним концом оперты на шкафную стенку, другим на щебеночную подушку. Под основание плит устраивается щебеночная подготовка толщиной 10 см.

Отсыпка насыпи за устоями в пределах переходных плит выполнена дренирующим грунтом.

Электроосвещение транспортных развязок

Согласно п. 10.2 СНиП РК 3.03-09-2006* рабочим проектом предусмотрено электроосвещение транспортных развязок.

Электроснабжение установок наружного освещения предусмотрено от проектируемых мачтовых трансформаторных подстанций КТП-25/10/0,4 кВА. Электропитание КТП предусмотрено отпайкой от существующих ВЛ-10 кВ – фидер 19 «КРС ПС 35/10 кВ «Кельте - Машат» (транспортная развязка на км 645+005), фидер «Машат» ПС 35/10 кВ «Притрактовая» (транспортная развязка на км 657+130), фидер «Сельхозтехника» ПС 35/10 кВ «Залинейная» (транспортная развязка на км 664+357).

На существующих железобетонных опорах в точках отпайки предусмотрена установка устройства ответвления на концевой опоре (УОК). Далее провод АС-50 подвешивается на проектируемые железобетонные опоры (по типовому проекту 3.407.1-143, выпуск 1). На концевой опоре КТП рабочим проектом предусмотрена установка разъединителя РЛНД-10 кВ.

Управление освещением осуществляется от РУНН-0,4 кВ, поставляемого комплектно с КТП, и обеспечивает:

- включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности;
- отключение и включение осветительной установки в заданные периоды времени;
- ручное отключение и включение осветительной установки кнопками, установленными на двери ящика.

Освещение автодороги выполнено светильниками РКУ15-205-101/102, установленными на металлических опорах типа НПГ. Кабельные сети уличного освещения выполнены кабелем марки АВБбШВ-1 расчетного сечения. Сечение кабеля выбрано по длительно допустимому току на отключение напряжения.

Выход 0,4 кВ из КТП выполнен кабелем АВБбШв-1. Кабель на опоре защищен металлическим уголком 50х50х5 мм. Кабель прокладывается в земляной траншее на глубине 0,7-0,8 м от поверхности земли. Пересечение с инженерными коммуникациями и переход через дорогу проложен в асбестоцементных трубах.

Рабочим проектом предусмотрен контур заземления проектируемых КТП-25/10/0,4 кВА. В качестве вертикальных заземлителей применены металлические стержни Ø16 мм длиной 5 м. В качестве горизонтального заземлителя применена сталь полосовая 45х4 мм.

Вынос и переустройство ВЛ-0,4-10 кВ

Рабочим проектом предусмотрен вынос и переустройство:

- ВЛ-10 кВ – на км 637+948, км 650+902, км 651+113, км 662+400 - км 663+535;
- ВЛ-0,4 кВ – на км 669+305.

Рабочим проектом предусмотрен демонтаж существующих опор и проводов, монтаж новых опор и подвеска проводов:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- ВЛ-10 кВ – опоры ПУА-10-1, ПУА-10-2 по серии 3.407.1-143, 3.407.1-164; провода – 3АС-50, 3АС-70;
- ВЛ-0,4 кВ – опоры ПУА-2-4 по серии 3.407-1-150, провод СИП.

Переустройство телекоммуникаций

Рабочим проектом предусмотрено переустройство:

- кабеля связи Сайрамского РУТ на км 668+712, км 668+749, км 669+356, км 669+769;
- кабелей связи ТУСМ-11 на транспортных развязках км 645+005, км 657+130, км 664+257.

При пересечении с автодорогой кабели проложены в защитном кожухе из металлической трубы Ø100 мм (с одной резервной) с установкой колодцев ККС-2.

Кабели проложены в траншее на глубине 1,5 м от поверхности и защищены по всей длине трассы кирпичом.

Переустройство газопроводов БГР-ТБА на км 636+943, км 653+125, км 637+005, км 653+225

Раздел рабочего проекта по переустройству газопроводов при пересечении дорог выполнен на основании технических условий № 2-60/2806 от 13 сентября 2011 года АО «Интергаз Центральная Азия».

В связи с реконструкцией автодороги существующие переходы газопроводов на пикетах ПК636+943, ПК637+005, ПК623+125, ПК 653+225 переустраиваются.

Прокладка газопроводов – подземная. Вновь проектируемые магистральные газопроводы Ø820х9.0, Ø1020х11 мм предусмотрены из стальных прямошовных труб с заводской изоляцией «усиленного типа».

В местах пересечения автодороги переустраиваемыми газопроводами, предусмотрены защитные футляры Ø1020х11, 1220х14 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Проектируемые газопроводы относятся к I категории на участке под дорогой и по 25 м по обе стороны считая от подошвы насыпи, и примыкающие к дороге участки длиной по 150 м в обе стороны от дороги - II категории.

Для механической защиты покрытия газопровода в футляре предусмотрены диэлектрические кольца (спейсеры), изоляция стыков футляра предусмотрена термоусаживающимися манжетами. Концы футляров выведены на расстояние 25,0 м от бровки земляного полотна. В верхней части на конце футляра по ходу движения газа предусмотрены вытяжные свечи из стальных труб Ø57х3 мм высотой 5 м. На высоте 1,2 м от земли на вытяжной свече предусмотрена установка штуцера Ø15 мм с пробкой для контроля за состоянием трубы приборным методом.

В местах врезки проектируемых участков к существующим предусмотрены отключающие задвижки, установленные в железобетонных газовых колодцах.

Проектируемые газопроводы попадают в зону действия существующей катодной установки, для футляров предусмотрена электрохимзащита протекторами ПМУ 10У.

Автобусные остановки

Рабочим проектом предусмотрено устройство автобусных остановок на км 650+668 (слева), 650+711 (справа), 655+158 (слева), 655+185 (справа), 669+498 (слева), 669+533 (справа).

Автобусные остановки оборудованы остановочными и посадочными площадками, автопавильонами для пассажиров.

Ширина остановочных площадок равна ширине основной полосы проезжей части - 3,75м. Предусмотрены переходно-скоростные полосы.

Автобусные остановки расположены на прямых участках дороги с обеспечением видимости и организацией пешеходного движения.

Размеры автобусных остановок установлены в зависимости от количества одновременно останавливающих транспортных средств и составляют 13,5 м.

Конструкция дорожной одежды на автобусных остановках и переходно-скоростных полосах принята по типу основной дороги.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Площадки отдыха

Для обеспечения в пути следования водителям и пассажирам надлежащих условий соблюдения режима труда, питания и отдыха, проверки технического состояния транспортных средств и груза, рабочим проектом предусмотрены площадки для стоянки автомобилей на км 648+486 (справа), 648+454 (слева), 682+400 (справа), 682+710 (слева).

Дорожная одежда на площадках предусмотрена по типу основной дорожной одежды (тип II). Площадки запроектированы применительно к типовому проекту 503-05-8.84.

Площадки отдыха состоят из трех планировочных зон: стоянка автомобилей с въездами и выездами, площадка отдыха, санитарно-гигиенические зона.

Для технического осмотра и ремонта автомобилей на площадках предусмотрены двухсъездные смотровые эстакады.

Организация и безопасность движения обеспечена установкой необходимых дорожных знаков, сигнальных столбиков и, устройством дорожной разметки по СТ Р 1124-2003, СТ РК 1125-2003; СТ РК 1412-2005.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

Для обеспечения безопасности движения транспортных средств в рабочем проекта предусмотрены следующие проектные решения (с учетом проложения трассы автодороги в условиях пересеченной и горной местности):

- минимальные радиусы кривых в плане – 300 м (для горной местности);
- минимальные радиусы кривых в профиле:
  - вогнутые - 2 000 м;
  - выпуклые - 5 000 м.

При этом обеспечено нормативное наименьшее расстояние видимости для встречного автомобиля и остановки, а также движение автомобилей с расчетной скоростью.

На кривых радиусом менее 3 000 м рабочим проектом предусмотрен односкатный поперечный профиль - устраивается вираж.

Максимальный продольный уклон – 67,3‰ при максимально допустимом - 70‰.

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

Укрепительные краевые полосы обочин шириной по 2,5 м устраиваются по типу дорожной одежды по основной дороге, обеспечивая безопасность движения автотранспорта.

Рабочим проектом предусмотрена установка дорожных знаков, сигнальных столбиков, барьерных ограждений в соответствии с требованиями СТ РК 1412-2005 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения». Типоразмер знаков - III - назначен исходя из условий применения (для дорог с 4-мя полосами движения). 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 и Ф2 с омоноличиванием стойки. Установка дорожных знаков предусмотрена на присыпных бермах.

Металлические сигнальные столбики установлены на обочине, на расстоянии 0,35 м от бровки земляного полотна по типовому проекту 3.503.1-89 «Ограждения на автомобильных дорогах», барьерное ограждение – в соответствии с п.п. 10.10*, 10.11 СНиП РК 3.03-09-2006*.

Для упорядочения движения транспорта на проезжей части предусмотрено нанесение разметки согласно СТ РК 1124-2003 по типовому проекту 3.503-79.

Анализ проектных решений на основе графиков аварийности и безопасности показывает, что требования по обеспечению безопасности движения выполнены, дополнительных мероприятий не требуется.

Итоговый коэффициент аварийности не превышает допустимую величину и равен 0,4 при допустимом 10.

Коэффициент безопасности составляет не менее 0,8 при допустимом 0,8.

Опасные участки дороги отсутствуют.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.3. Организация реконструкции

Продолжительность реконструкции и распределение инвестиций

В соответствии с письмом Комитета автомобильных дорог МТК РК от 5 августа 2011 года № 19-19-03/1623 начало реконструкции предусмотрено со II квартала 2012 года.

Нормативная продолжительность реконструкции определена согласно п. 1.2 «Пособия...» к СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» по календарному графику реконструкции, утвержденному заказчиком 5 сентября 2011 года и составляет согласно расчетам 27 месяцев.

Распределение инвестиций по годам реконструкции:

- 2012 год – 20%;
- 2013 год – 48%;
- 2014 год – 32%.

Реконструкция автодороги выполняется в следующей последовательности:

- подготовительные работы;
- производство земляных работ;
- строительство малых искусственных сооружений транспортных развязок мостов и путепроводов;
- 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

Проект организации строительства не предусматривает устройство временных объездов и подъездных дорог. Движение транзитного транспорта предусмотрено по существующей автомобильной дороге.

Обеспечение дорожно-строительными материалами, изделиями, конструкциями

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

Рабочим проектом предусмотрена поставка асфальтобетонных смесей, битума на дорогу с АБЗ ПК «ШДС» на км 665, щебеночных смесей для монолитного бетона из карьера «Шидерты».

Предусмотрена поставка песка для асфальтобетона из карьера ст. Бадам, песка для бетона из ТОО «Тас Кум» г. Алматы.

Камень для укрепительных работ будет поставляться из местного карьера, расстояние перевозок автосамосвалами на участок реконструкции - 64 км.

Мелкие железобетонные изделия: лотки, плиты укрепления, портальные стенки и откосные крылья малых искусственных сооружений, звенья труб и изделия мостовых конструкций, из г Алматы по железной дороге до станции Шымкент - 737 км.

Битум для асфальтобетона поставляется из г. Алматы ЗАО «Асфальтобетон», цемент из г. Усть-Каменогорск.

Монолитный бетон будет производиться в смесительных установках, расположенных на 665 км.

Для отсыпки земляного полотна предусмотрены 3 грунтовых карьера (карьер расположенный в 2 км слева от км 606, карьер, расположенный в 6 км слева от км 665, карьер, расположенный в 3 км справа от км 777, в котором предусмотрены дробильно-сортировочные установки на период строительства).

Электроснабжение строительства намечается от передвижной электростанции ЖЭС-60.

Снабжение технической водой предусмотрено из местных источников.

Ведомость источников получения и способов транспортировки местных строительных материалов утверждена заказчиком.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.4. Охрана окружающей среды

В рабочем проекте рассмотрены вопросы воздействия намеченной деятельности на окружающую среду и мероприятия по защите:

- от воздействия транспортного шума;
- охрана почв и рациональное использование земель;
- сохранение, защита / восстановление растительного мира.

Оценка принятых решений показала, что реализация проекта не приведет к ухудшению экологического состояния в районе реконструкции автодороги (положительное санитарно-эпидемиологическое заключение № 17-6-186 от 4 февраля 2011 года, выданное ГУ «Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора по Южно-Казахстанской области Министерства здравоохранения» и положительное заключение экологической экспертизы от 23 мая 2011 года № 000855, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Южно-Казахстанской области».

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 08 ноября 2003 года № 1037.

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. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007*, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, изменения и дополнения выпуски 1-11.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС(версия 4.2.3) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Стоимость оборудования, принята в соответствии с п. 4.3.8 СН РК8.02-02-2002.

Стоимость материалов, изделий и конструкций, принята в соответствии с п. 4.3.5 СН РК 8.02-02-2002.

Накладные расходы определены в соответствии с Приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002г.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов по СН РК 8.02-02-2002г.

Дополнительные затраты определены:

- на временные здания и сооружения по СН РК 8.02-09-2002;
- затраты при производстве работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);
- на дополнительные отпуска и выслугу лет по СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2011 год Постановлениями Правительства Республики Казахстан и прогнозной стоимости строительства на период 2012-2013 годы через индекс изменения месячного расчетного показателя согласно изменений и дополнений в Законе «О республиканском бюджете на 2011-2013 годы» от 28 февраля 2011 года № 412-IV, на 2014 год через индекс изменения месячного расчетного показателя 2013 года.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых решений

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

Состав и комплексность представленных материалов соответствуют требованиям СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составления проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений».

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

В рабочем проекте учтены современные требования по расчету конструкций дорожной одежды и организации безопасности движения.

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

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги А-2 «Хоргос – Алматы – Шымкент – граница Республики Узбекистан» участок км 632-674 (корректировка)» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1. Обновлены просроченные технические условия на переустройство телекоммуникаций.
2. Материалы инженерно-геологических изысканий приведены в соответствие СНиП РК 1.02-18-2002, СНиП 1-02.07-87, СНиП 2.09.03-83.
3. Представлено письмо КАД МТК РК о планируемой дате начала реконструкции (от 5 августа 2011 года № 19-19-03/1623).
4. Расчеты нормативной продолжительности реконструкции откорректированы и приведены в соответствие п. 5, глава 4, часть II СНиП РК 1.04.03-2008. Распределение инвестиций по годам реконструкции выполнено в соответствии с календарным графиком выполнения работ, утвержденным заказчиком.
5. Представлены согласования планово-высотного положения на примыкании автодороги «Обход г. Шымкента» (генпроектировщик АО «АК «Казахстан Жолдары»).
6. Представлены попикетные (покилометровые) ведомости распределения земляных масс по способам разработки и транспортировки грунтов.
7. Представлены ведомости подсчета объемов работ по всем разделам рабочего проекта.

Автомобильная дорога

8. В расчетах дорожной одежды учтен 25-ти летний срок службы дорожной одежды, уточнена величина модуля упругости верхнего слоя основания из ЩПС С6, укрепленной 7% цемента.

МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

9. При конструировании дорожной одежды жесткого типа учтены требования п. 8.1.10 СНиП РК 3.03-09-2006*, п. 5.5 СН РК 3.03-34-2006, п. 5.9 ПР РК 218-66-2008.

10. В СВОР, глава 3 «Дорожная одежда» п. 3.4 откорректирован вес дюбелей (1,925 кг вместо 2,3 кг), анкеров (1,482 кг вместо 2,0 кг). Откорректированы СВОР, сметная документация.

11. В СВОР п.п. 1.9.1-1.9.4 исключены – предусмотрено приложением № 1 СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных затрат на строительство временных зданий и сооружений».

12. Представлен баланс получения и использования материалов от разборки существующей дорожной одежды (п.п. 2.30-2.31 СВОР).

13. Уточнена площадь укрепления обочин и исключена необходимость добавления битума в смесь.

14. Исключен п. 7.5.3 СВОР – основа стоек дорожных знаков, ограждений – оцинкованный металл, который окраске не подлежит.

15. Согласно п. 10.10* СНиП РК 3.03-09-2006* ограждения первой группы (барьерные) установлены на разделительной полосе дорог вне населенных пунктов независимо от интенсивности движения.

16. Исключена установка бортового камня, посадка на разделительной полосе деревьев как не обусловленные заданием и другими исходными данными.

17. В главе 4 СВОР «Искусственные сооружения» указано пикетажное положение труб, объемы работ по устройству (ремонту) которых учтены в подразделах, увязаны объемы работ в СВОР с объемами работ в томе 2 «Чертежи».

Мосты и путепроводы

18. В СВОР исключены затраты, предусмотренные п. 24 приложения 1 к СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

19. Указаны границы подсчета объемов работ. Подсчеты объемов работ по основной дороге увязаны с подсчетами по путепроводам и мостам (дорожная одежда, водоотвод, ограждения).

20. Откорректированы примыкания обочины основной дороги, укрепленной на ширину 2,5 м по типу основной дорожной одежды к путепроводам и мостам.

21. Представлены пояснительные записки.

22. Откорректированы объемы изготовления буронабивных свай.

Конструктивные решения

23. В представленных инженерно-геологических изысканиях по путепроводу на км 661+454, скотопрогону на км 662+142, на км 672+290 исключена просадочность грунтов под опорами сооружений.

24. По всем мостам, путепроводам и скотопрогонам в инженерно-геологических изысканиях категория грунта по сейсмическим свойствам третья заменена на вторую. В данном случае площадка строительства равна 8 баллов.

25. По путепроводу на км 664+257 при пересчете фундаментов по замечаниям экспертизы буронабивные сваи под опоры сооружения запроектированы Ø1,5 м с уширенной пятой Ø2,5 м высотой 1,0 м.

26. По всем мостам, путепроводам и скотопрогонам выполнены и представлены расчеты элементов сооружений, включая фундаменты под опоры.

Освещение транспортных развязок

27. Представлен расчет освещения развязок.

28. На плане указана марка и длина труб при пересечении с автодорогой. Выполнена привязка опор 10 и 0,4 кВ и КТП 10/0,4 кВ.

29. Выполнен рабочий проект ВЛ 10 кВ на топографической основе М1:500 согласно СНиП РК 1.02-01-2007*.

Переустройство ЛЭП 0,4 и 10 кВ

30. На плане указан поперечный профиль пересечения ВЛ 0,4 и 10 кВ. габариты приняты согласно п. 2.5 АУЭ РК.

Переустройство кабелей связи

31. Выполнена ведомость пересечения кабелей связи и спецификация оборудования.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

32. На плане указан тип и марка труб для телефонной канализации.

33. В рабочем проекте приняты типовые телефонные колодцы ККС согласно техническим условиям от 29 ноября 2007 года, выданных Сайрамским РУТ.

Переустройство газопроводов БГР-ТБА на км 661, км 668

34. Представлены технические условия на переустройство магистральных газопроводов.

35. Представлены согласования рабочего проекта переустройства газопроводов.

36. Представлен проект по продавливанию, выполненный по типовым проектным решениям при закрытом способе работ.

37. Проект дополнен чертежами узлов перехода через дорогу с устройством футляра, вытяжной свечи, спейсеров, манжет, отметок.

38. Указаны антисейсмические мероприятия при переустройстве газопроводов.

Сметная документация

39. В сводном расчете стоимости строительства отражены затраты в прогнозных ценах 2012-2014 годов согласно расчету нормативного срока продолжительности строительства и заделов по годам строительства.

40. Переход к прогнозным ценам 2012-2013 годов от базовых цен 2001 года выполнен с применением показателей в соответствии с изменениями и дополнениями в Законе «О республиканском бюджете на 2011-2013 годы» от 28 февраля 2011 года № 412-IV.

41. Стоимость ресурсов, наименования которых отсутствуют в действующей нормативной базе, принята без индексации.

42. В локальных сметах исключены, необоснованно примененные надбавки к заработной плате и затратам труда на стесненные условия производства работ.

43. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.

44. Стоимость конструкций искусственных сооружений принята по ценнику действующей нормативной базы.

45. Выполнен пересчет затрат на технический надзор в соответствии с требованиями действующего норматива.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменения: + увеличение, - уменьшение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Категория автодороги		I-б	I-б	
2	Протяжённость участка автодороги	км	42,0	42,0	-
3	Строительная длина участка	км	40,423	40,423	-
4	Число полос движения	шт.	4	4	-
5	Ширина проезжей части	м	2x7,5	2x7,5	-
6	Ширина земполотна	м	27,5	27,5	-
7	Ширина разделительной полосы	м	50	5,0	-
8	Ширина укрепленной обочины по типу основной дорожной одежды	м	2,5	2,5	-
9	Транспортные развязки в разных уровнях	шт.	3	3	-
10	Мосты и путепроводы (включая расположенные на транспортных развязках)	шт/п.м.	11/603,95	11/603,95	-
11	Тип дорожной одежды	-	капитальный, жесткого типа		-
12	Вид покрытия	-	цементобетонное		-
13	Общая сметная стоимость реконструкции в базовых ценах 2001 г., всего, в том числе: - СМР - оборудование - прочие	млн. тенге	9 596,339 9 322,636 1,160 272,543	8 522,450 8 405,314 0,355 116,781	- 1 073,889 - 917,322 - 0,805 - 155,762

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

14	Общая сметная стоимость реконструкции в текущих и прогнозных ценах 2011-2014 гг., всего, в том числе: - СМР - оборудование - прочие	млн. тенге	23 618,173 19 997,708 2,489 3 617,976	21 546,463 18 532,037 0,782 3 013,644	- 2 071,710 - 1 465,671 - 1,707 - 604,332
15	Из них: - в ценах 2011 г. (ПИР, экспертиза) - в ценах 2012 г. - в ценах 2013 г. - в ценах 2014 г.	млн. тенге		20,378 4 077,147 10 469,363 6 979,575	
16	Нормативная продолжительность реконструкции	мес.	36	27	- 9
17	Удельные капиталовложения на 1 км автодороги в текущем уровне цен	млн. тенге	584,275	533,025	- 51,250

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги А-2 «Хоргос – Алматы – Шымкент – граница Республики Узбекистан» участок км 632-674 (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;
- протяженность участка автодороги - 42,0 км;
- строительная длина участка - 40,423 км;
- число полос движения - 4 шт.;
- ширина проезжей части - 2x7,5 м;
- ширина земполотна - 27,5 м;
- ширина разделительной полосы - 5,0 м;
- ширина полосы движения - 3,75 м;
- ширина укрепленной обочины по типу основной дорожной одежды - 2,5 м;
- транспортные развязки в разных уровнях - 3 шт;
- мосты и путепроводы (включая расположенные на транспортных развязках) - 11 шт. / 603,95 п.м.;
- тип дорожной одежды - капитальный, жесткого типа;
- вид покрытия - цементобетонное;
- общая сметная стоимость реконструкции в базовых ценах 2001 г., всего - 8 522,450 млн.тенге,
  в том числе СМР - 8 405,314 млн.тенге;
- общая сметная стоимость реконструкции в текущих и прогнозных ценах 2011-2014 гг., всего - 21 546,463 млн.тенге,
  в том числе СМР - 18 532,037 млн.тенге;
- нормативная продолжительность реконструкции - 27 мес.

2. С выходом настоящего заключения, ранее выданное заключение Южного филиала РГП «Госэкспертиза» от 29 февраля 2008 года № 7-105-1/08 по рабочему проекту «Реконструкция автомобильной дороги А-2 «Хоргос – Алматы – Шымкент – гр. Республики Узбекистан» км 593-806, участок: км 632-693» утрачивает силу.

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

4. При утверждении и выдаче разрешения на производство работ материалы рабочего проекта подлежат проверке на соответствие его с настоящим заключением.

5. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, строительные материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Қорғас – Алматы – Шымкент – Өзбекстан Республикасының шекарасы» А-2 автомобиль жолын қайта жаңарту 632-674 шақырым учаскесі (түзету)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

- автожолдың санаты - I-б;
- автожол учаскесінің ұзындығы - 42,0 шақырым;
- учаскенің құрылыс ұзындығы - 40,423 шақырым;
- қозғалыс жолағының саны - 4 дана;
- өту бөлігің ені - 2x7,5 м;
- жер төсемінің ені - 27,5 м;
- бөлу жолағының ені - 5,0 м;
- қозғалыс жолағының ені - 3,75 м;
- негізгі жол төсемесінің типі бойынша бекітілген жол жиегінің ені - 2,5 м;
- әртүрлі деңгейдегі көлік жол айрығы - 3 дана;
- көпірлер мен жолөткелдері (көлік жол айрығында орналасқанды қоса алғанда) - 11 дана / 603,95 қ.м.;
- жол төсемесінің типі - күрделі, қатты типті;
- жабын түрі - цементбетонды;
- 2001 жылғы базалық бағадағы қайта жаңартудың жалпы сметалық құны, барлығы - 8 522,450 млн. теңге,
  оның ішінде ҚМЖ - 8 405,314 млн. теңге;
- 2011-2014 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы қайта жаңартудың жалпы сметалық құны, барлығы - 21 546,463 млн. теңге,
  оның ішінде ҚМЖ - 18 532,037 млн. теңге.
- қалпына келтірудің нормативтік ұзақтығы - 27 ай.

2. Осы қорытындының шығуына байланысты бұрын «Мемсараптама» РМК Оңтүстік филиалының «Қорғас-Алматы-Шымкент-Өзбекстан Республикасының шекарасы» А-2 автомобиль жолын қайта жаңарту» 593-806 шақырым, учаске:632-693 шақырым» жұмыс жобасы бойынша 2008 жылғы 29 ақпандағы № 7-105-1/08 қорытындысы күшін жояды.

3. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

4. Бекітуге ұсыну және жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету кезінде жұмыс жобасы материалдарының осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуге жатқызылады.

5. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастыр-маларын кеңінен пайдалансын.

Өндірістік бөлімінің бастығы	К. Хван
Жетекші сарапшы	А. Соколов
Бас маман	Л. Клевчик
Бас маман	А. Гниненко
Бас маман	А. Жексенбай
Бас маман	Л. Оспанғалиева

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА