ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

КОПИЯ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР
РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ҚОРЫТЫНДЫ

СМ. НА ОБОРОТЕ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
бас директорының
бірінші орынбасары

Т. Қарағойшин

«Орал, Ақтөбе, Қызылорда қалалары арқылы өтетін РФ шекарасы (Самараға) - Шымкент» автомобиль жолының 1578-1702 км, 1650-1702 км учаскесін реконструкциялау (Түзету)»
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 06 мамырдағы № 01-0228/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«ҚазАвтоЖол» Ұлттық компаниясы» АҚ-ның
Қызылорда облыстық филиалы,
Қызылорда қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қазақстан жол ғылыми-зерттеу институты» АҚ,
Алматы қаласы

Астана қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Утверждаю:

Первый заместитель
генерального директора
РГП «Госэкспертиза»

Т. Карагойшин

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0228/15 от 06 мая 2015 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция автомобильной дороги «Граница РФ (на Самару) - Шымкент через г.г. Уральск, Актобе, Кызылорда» км 1578-1702», участок км 1650-1702 (Корректировка)

ЗАКАЗЧИК:
Кызылординский областной филиал
АО «Национальная компания
«ҚазАвтоЖол»,
г. Кызылорда

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
АО «Казахстанский дорожный
научно-исследовательский институт»,
г. Алматы

г. Астана

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги «Граница РФ (на Самару) - Шымкент через г.г. Уральск, Актобе, Кызылорда» км 1578-1702», участок км 1650-1702 (Корректировка).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 20 марта 2015 года № 123.

Ранее по рабочему проекту «Реконструкция автомобильной дороги «Гр. РФ (на Самару) - Шымкент через г.г. Уральск, Актобе, Кызылорду» км 1578-1702», участок 1650-1702 км» РГП «Госэкспертиза» выдано заключение от 31 марта 2009 года № 01-134/09.

2. ЗАКАЗЧИК: Кызылординский областной филиал АО «Национальная компания «ҚазАвтоЖол», г. Кызылорда.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: АО «КаздорНИИ», г. Алматы (государственная лицензия на проектную деятельность ГСЛ № 000316 от 24 апреля 1995 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, II категории).

ГИП – Оскеленов А. С. (приказ от 4 сентября 2014 года № 51-П).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Каздорпроект», г. Алматы (государственная лицензия на проектную деятельность ГСЛ № 13009424 от 17 мая 2013 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерство регионального развития Республики Казахстан, I категории).

ГИП – Лукьянов С. А. (приказ от 13 февраля 2015 года № 65-П).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки

задание на корректировку рабочего проекта, утвержденное Комитетом автомобильных дорог МТиК РК от 10 февраля 2014 года;

архитектурно-планировочное задание от 23 февраля 2009 г. № 7, утвержденное начальником ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Кармакшинского района», продленное 26 февраля 2015 года;

письмо Министерства финансов Республики Казахстан о необходимости проведения корректировки проектно-сметной документации от 11 июня 2013 года № КК – 5-2972-КК-8551;

разрешение на корректировку участка дороги, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан от 27 июня 2014 года № 21-03-08/4577;

письмо Министерства экономики и бюджетного планирования Республики Казахстан от 28 августа 2013 года № 27-1/301-И с протокольным решением Республиканской бюджетной комиссии о направлении на корректировку проектно-сметной документации от 26 июля 2013 года № 20 (приложение № 2.3);

акт на право постоянного землепользования № 0055985, выданный на основании Постановления акимата Кармакшинского района от 19 ноября 2004 года № 140;

письмо ПУ «Кармакшыводхоз» Кызылординского филиала РГП на ПХВ «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства Охраны окружающей среды Республики Казахстан о местах и протяженности подтопляемых участков от 25 декабря 2013 года № 19-15-20/14-398;

письмо Кызылординского филиала РГП на ПХВ «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства Охраны окружающей среды Республики Казахстан – подтверждение о местах подтопления автодороги от 29 апреля 2014 года № 19-15-20/02-567;

протокол осмотра участков подтопления от 20 марта 2014 года, подписанный представителями заказчика - Кызылординского областного филиала АО «НК «ҚазАвтоЖол», генподрядчика - Кызылординский филиал ООО «СП Аккорд Окан» и технадзора (консультанта по надзору за строительством) ТОО «Каздорпроект»;

разделительная ведомость объемов работ на 1 мая 2015 года, согласованная заказчиком (Кызылординский областной филиал АО «НК «ҚазАвтоЖол» подписанная Технадзором (ТОО «Каздорпроект») и Генподрядчиком (Кызылординский филиал ООО «СП Аккорд Окан») от 12 февраля 2015 года;

письмо заказчика о начале строительства остаточных работ от 17 апреля 2015 года № 22-01-16/02-459.

Технические условия:

Кызылординский КРЕК от 26 ноября 2008 года № 0073 на перенос ЛЭП и электроснабжение освещения моста через р. Сырдарья, электроосвещение транспортной развязки на повороте к пос. Акжар на 1692 км;

филиал Октябрьского группового водопровода от 18 февраля 2009 года № 28 на переходы водоводов через автодорогу;

Акимат Кармакшинского района Кызылординской области от 9 июля 2008 года № 941 технические рекомендации заместителя по скотопрогонам.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Арало-Сырдарьинский Департамент экологии Комитета экологического регулирования и контроля» Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан - заключение экологической экспертизы, электронный номер KZ 52VDC00027847 от 14 октября 2014 года;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей Кызылординской области Агентства РК по защите прав потребителей» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 29 августа 2014 года № 540;

Комитет административной полиции МВД РК - согласование рабочего проекта (корректировки) письмо от 26 ноября 2014 года № 5-5-8-139/5-12179;

Комитет автомобильных дорог Министерства транспорта и коммуникаций Республики Казахстан - согласование привлечения субподрядных организаций по корректировке проектно-сметной документации, письмо от 13 февраля 2014 г. № 23-23-05/339.

ГКП «Кармакшиводхоз» - письмо о согласовании проектных решений от 29 июля 2008 года № 172;

«Кызылординская распределительная электросетевая компания» - согласование от 21 января 2009 года № 213 (Том 11);

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Кармакшинского района» - согласование схемы прохождения дороги от 28 ноября 2008 г. (том 2, лист 2.1.2);

ГУ «Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Министерства сельского хозяйства РК - письмо о согласовании использования воды из р. Сырдарья для технических нужд на период строительства от 20 февраля 2009 года № 2-4/211;

филиал Октябрьского группового водопровода - согласование от 20 марта 2009 года на переходы водоводов через автомобильные дороги в футлярах (Том II, листы 2.12; 6.15.1; 6.15.2);

Карамшинское ГУ по охране лесов и животного мира Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области - письмо о согласовании корчевке кустарников вдоль трассы реконструируемой автодороги от 19 марта 2009 года № 100.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Общая пояснительная записка.
Том 2. Ведомость объемов работ.
Том 3. Автодорога. Чертежи.
Книга 1. Основные проектные решения.
Книга 2. Поперечные профили.
Том 4. Транспортная развязка.
Книга 1. Транспортная развязка поворот на пос. Акжар.
Книга 2. Транспортная развязка поворот на пос. Акжар. Путепровод.

Том 5. Мосты и путепроводы.
Книга 1. Мост через канал на км 1658 (ПК 777+79,40).
Книга 2. Мост через канал на км 1672 (ПК 912+11,37).
Книга 3. Мост через канал на км 1680 (ПК 994+12,00).
Книга 4. Мост через канал на км 1682 (ПК 1006+17,15).
Книга 5. Мост через канал на км 1685 (ПК 1040+54,80).
Книга 6. Мост через канал на км 1688 (ПК 1071+11,50).
Книга 7. Мост через канал на км 1692 (ПК 1107+11,50).
Книга 8. Мост через канал на км 1695 (ПК 1142+94,80).
Том 6. Охрана окружающей среды.
Том 7. Отвод земель.
Том 8. Организация строительства.
Том 9. Освещение и перенос линий электроснабжения.
Книга 1. Освещение транспортной развязки в пос. Акжар.
Книга 2. Переустройство ВЛ-10 кВ и ВЛ-35 кВ попадающих под зону расширения автомобильной дороги.
Том 10. Сметная документация.
Книга 1. Сводный сметный расчет.
Книга 2. Локальные сметы на выполненные работы.
Книга 3. Локальные сметы на остаточные работы.
Отчет об инженерно-геологических изысканиях (в том числе по обследованию искусственных сооружений) ТОО «Геодезиясервис» (арх. № 06-020-2).
Дополнительный отчет об инженерно-геологических изысканиях ТОО «ТОП Геодезия» (арх. № 11-95).

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

После реконструкции автодороги «Граница РФ (на Самару) - Шымкент через г.г Уральск, Актобе, Кызылорда», км 1650-1702 ожидаются следующие положительные результаты:

уменьшение транспортных расходов, а также сокращение времени нахождения пассажиров в пути;

положительное влияние на социальную и экономическую сферу прилегающих к автомобильной дороге районов Кызылординской области;

снижение коммерческого риска при доставке товаров;

использование автодороги для перевозки международных грузов и пассажиров с получением экономической выгоды;

доведение технических характеристик автодороги до нормативных.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Реконструируемая автомобильная дорога отнесена к сети дорог республиканского значения и является участком, соединяющим Республику Казахстан с Российской Федерацией и Китайской Народно-демократической Республикой. В административном плане автодорога расположена на землях Кармакшинского района Кызылординской области (км 1650-1702).

Природно-климатические условия района строительства

Климатическая зона по СНиП РК 2.04-01-2001*	- IVA.
Дорожно-климатическая зона по СНиП РК 3.03.09-2006	- V.
Средние температуры воздуха:	
наиболее жаркого месяца (июль)	- 26,4 °С;
наиболее холодного месяца (январь)	- минус 9,1°С.
Абсолютная минимальная температура	- минус 38°С.
Абсолютная максимальная температура	- 46°С.
Среднее годовое количество осадков	- 135 мм.
Толщина снежного покрова 5 % вероятностью превышения	- 20 см.

Нормативная глубина промерзания грунтов:

Суглинки и глины	- 1,24 м.
Пески средней крупности, гравелистые	- 1,83 м.
Супеси, пески мелкие и пылеватые	- 1,51 м.

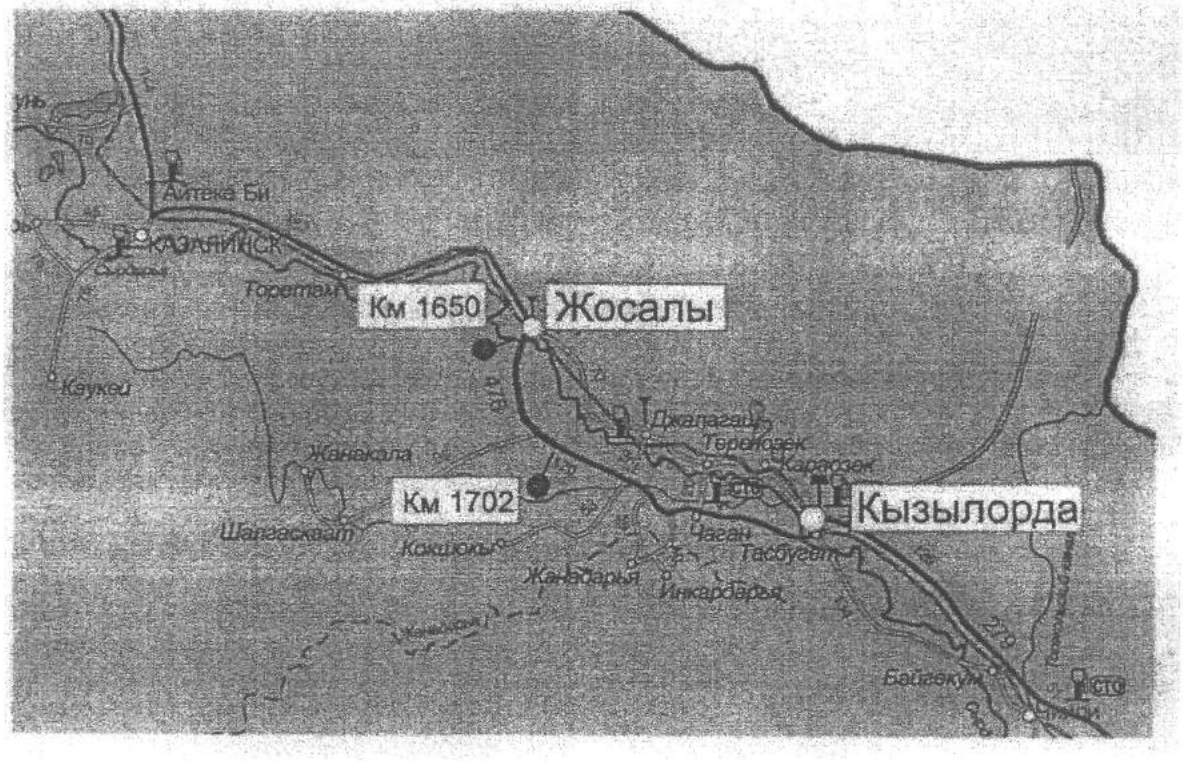
Инженерно-геологические, гидрологические условия

Рельеф и гидрография

Участок реконструкции дороги расположен в пределах аллювиальной равнины, формирование которой обусловлено деятельностью р. Сырдарья.

Гидрографическая сеть в районе представлена р. Сырдарья, также каналами устроенных для полива рисовых чеков.

Ситуационная схема



Геологическое строение, гидрогеологические условия

В геологическом разрезе описываемой территории принимают участие четвертичные аллювиальные отложения, которые подстилаются верхнеплиоценовыми водоупорными глинами (N_2^3). Четвертичные отложения представлены всеми отделами и подразделяются на нерасчленённые отложения верхнего и современного отделов (aQ_{3-4}) и нерасчленённые отложения нижнего и среднего отделов (aQ_{1-2}).

Нерасчленённые аллювиальные отложения верхнего и современного отделов (aQ_{3-4}), как правило, представлены двухслойной толщей. С поверхности земли почти повсеместно залегают покровные суглинки и супеси с тонкими прослойками и линзами пылеватых песков. Мощность покровных отложений варьирует в пределах от 1-3 м до 6 м. Ниже залегает песчаная толща, которая представлена песками мелкими и пылеватыми. Полная мощность песчаной толщи скважинами на изучаемую глубину не установлена. По фондовым материалам песчаная толща (а Q_{3-4}) залегает до глубины 35 м.

Современная пойма сложена преимущественно песками мелкими (песчаные отмели, пляжи), иногда замещающимися песками пылеватыми и иловатыми грунтами.

Инженерно-геологические условия участков искусственных сооружений

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «ТОП Геодезия» в июле 2008 г. (арх. № 11-95), грунтовые воды обладают слабой и средней сульфатной агрессией к бетонам на портландцементе марки W_4 и не агрессивны к бетонам на сульфатостойких цементах.

При пересечении с трассой автодороги постоянных и временных водотоков, в основании фундаментов мостов по результатам бурения скважин выделены следующие напластования грунтов:

Мост через канал на 1658 км:

насыпной грунт представлен суглинком с галькой и гравием до 15-20%, мощностью 1,6 м;

суглинок полутвердый с включением карбонатных стяжений, с глубины 2,4 м тугопластичный, с глубины 3,8 м мягкопластичный. С прослойками пылеватых водонасыщенных песков, мощностью 3,7 м;

песок пылеватый (супесь), водонасыщенный с прослойками супеси, мощностью 2,1 м;

песок мелкий, водонасыщенный с включением гравия до 5%;

глина полутвердая, с глубины 12,2 м твердая, плотная, с включением гипсовых конкреций и марганцевых кореглазок, мощностью 2,5 м;

песок мелкий, водонасыщенный с включением гравия до 5%, мощностью 0,6 м.

Мост через канал на 1672 км:

насыпной грунт представлен суглинком с галькой и гравием до 10-15%, мощностью 0,6 м;

суглинок полутвердый с корнями растений, с глубины 2,2 м тугопластичный, с глубины 5,2 м текучепластичный. С прослойками водонасыщенных пылеватых песков, мощностью 5,3 м;

песок пылеватый (супесь), водонасыщенный с прослойками супеси, мощностью 2,1 м;

песок мелкий, водонасыщенный с включением мелкого гравия до 5%, с глубины 8,3 м плотный, мощностью 2,6 м;

глина тугопластичная, с глубины 10,8 м полутвердая, плотная, с включением гипсовых конкреций, мощностью 2,1 м;

песок мелкий, водонасыщенный с включением гравия до 5%, мощностью 2,3 м.

Мост через канал на 1680 км:

насыпной грунт представлен суглинком с галькой и гравием до 10-15%, мощностью 1,8 м;

суглинок полутвердый с включением карбонатных стяжений, с глубины 3,1 м тугопластичный, с глубины 3,7 м мягкопластичный, с прослойками водонасыщенных пылеватых песков, мощностью 2,3 м;

глина полутвердая, плотная, с включением карбонатных стяжений, мощностью 0,7 м;

песок пылеватый (супесь), водонасыщенный с прослойками супеси, мощностью 0,9 м;

песок мелкий, водонасыщенный с включением мелкого гравия до 5%, с глубины 6,8 м плотный, мощностью 4,8 м;

глина полутвердая, с включением гипсовых конкреций и марганцевых кареглазок, мощностью 1,7 м;

песок мелкий, водонасыщенный с включением гравия до 5%, мощностью 2,7 м.

Мост через канал на 1682 км:

насыпной грунт представлен суглинком с галькой и гравием до 10-15%, мощностью 0,6 м;

суглинок полутвердый с включением карбонатных стяжений, с глубины 2,7 м тугопластичный, с глубины 3,5 м мягкопластичный, с прослойками водонасыщенных пылеватых песков, мощностью 3,1 м;

песок пылеватый (супесь), водонасыщенный с прослойками супеси, мощностью 1,1 м;

глина полутвердая, плотная, с включением карбонатных стяжений, мощностью 0,8 м;

песок мелкий, водонасыщенный с включением мелкого гравия до 5%, с глубины 6,7 м плотный, мощностью 4,8 м;

глина полутвердая, с включением гипсовых конкреций и марганцевых кареглазок, мощностью 0,6 м;

песок мелкий, водонасыщенный с включением гравия до 5%, мощностью 4,0 м.

Мост через канал на 1685 км:

насыпной грунт представлен суглинком с галькой и гравием до 10-15%, мощностью 0,6 м;

суглинок полутвердый с включением карбонатных стяжений, с глубины 2,7 м тугопластичный, с глубины 4,3 м мягкопластичный, с прослойками пылеватых песков, мощностью 3,7 м;

песок пылеватый (супесь), водонасыщенный с прослойками супеси, мощностью 1,1 м;

песок мелкий, водонасыщенный с включением мелкого гравия до 5%, с глубины 6,7 м плотный, мощностью 5,9 м;

глина полутвердая, глубины 10,6 м твердая, плотная, с включением гипсовых конкреций и марганцевых кареглазок, мощностью 2,2 м;

песок мелкий, водонасыщенный с включением гравия до 5%, мощностью 2,3 м.

Мост через канал на 1688 км:

насыпной грунт представлен суглинком с галькой и гравием до 15-20%, мощностью 0,8 м;

суглинок полутвердый с корнями растений, с глубины 4,1 м тугопластичный, с глубины 1,8 м мягкопластичный, с прослойками водонасыщенных песков, мощностью 1,8 м;

песок пылеватый (супесь), водонасыщенный с прослойками супеси, мощностью 2,2 м;

глина полутвердая, средней плотности с ожелезнением, с переслаиванием синевато-серых глин с включением гипсовых конкреций, мощностью 2,3 м;

песок мелкий, водонасыщенный с включением мелкого гравия до 5%, мощностью 3,1 м;

глина полутвердая, глубины 10,5 м твердая, плотная, с включением гипсовых конкреций и марганцевых кареглазок, мощностью 2,2 м;

песок мелкий, водонасыщенный с включением гравия до 5%, мощностью 2,6 м.

Мост через канал на 1692 км:

почвенно-растительный слой, мощностью 0,2 м;

суглинок тугопластичный, засоленный с корнями растений, мощностью 0,45 м;

песок пылеватый (супесь), влажный с прослойками супеси с глубины 2,1 м водонасыщенный, мощностью 3,85 м;

песок мелкий, средней плотности, водонасыщенный с включением мелкого гравия до 5%, с глубины 6,8 м плотный, мощностью 4,2 м;

глина полутвердая, средней плотности, мощностью 1,3 м;

глина полутвердая, глубины 12,4 м твердая, плотная, с включением гипсовых конкреций и марганцевых кареглазок, мощностью 2,0 м;

песок мелкий, водонасыщенный с включением гравия до 5%, мощностью 3,0 м.

Мост через канал на 1695 км:

насыпной грунт представлен суглинком с галькой и гравием до 15-20%, с прослойками песка, мощностью 2,3 м;

суглинок полутвердый с корнями растений, с глубины 4,1 м тугопластичный, с глубины 2,8 м мягкопластичный, с прослойками водонасыщенных пылеватых песков, мощностью 4,0 м;

песок мелкий водонасыщенный с прослойками суглинка, мощностью 5,9 м;

глина полутвердая, средней плотности, с прослойками мелкого песка, с переслаиванием синевато-серых глин с включением гипсовых конкреций, мощностью 3,0 м;

глина полутвердая, глубины 15,3 м твердая, плотная, мощностью 0,6 м;

песок мелкий, мощностью 0,4 м.

Суглинки и супеси обладают свойствами просадочности I типа.

Путепровод транспортной развязки на подъезде к пос. Акжар (ПК 1104+00):

суглинки мощностью 1,6-1,7 м полутвердой консистенции;

пески мелкозернистые мощностью 2,4 м;

глины мощностью 3,6 м полутвердой и твердой консистенции;

уровень грунтовых вод расположен на глубине 4,4 м от поверхности.

Инженерно-геологические условия по трассе автомобильной дороги

Согласно отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «Геодезия сервис» в апреле 2008 г. (арх. № 06-020-2) в геолого-литологическом строении принимают с дневной поверхности залегание суглинков мощностью 0,9-3,0 м (вскрытая мощность), супесей мощностью 0,3-3,0 м (вскрытая мощность), и песков мощностью 0,6-3,0 м (вскрытая мощность) в единичном случае в интервале 1,3-4,0 м вскрыты глины. Подземные воды не вскрыты глубиной 3,0 м. Территория подтапливается талыми и атмосферными водами. Тип увлажнения территории – II. Грунтовые воды обладают слабой и средней сульфатной агрессией к бетонам на портландцементе марки W_4 и не агрессивны к бетонам на сульфатостойких цементах.

6.2 Существующее положение

Дорожная одежда

Существующая дорожная представлена следующими слоями:

0,0÷0,06 м – асфальтобетон мелкозернистый (перекрыт с поверхности щебнистым материалом на битумной основе, мощностью 1-2 см);

0,05÷0,17 м – асфальтобетон крупнозернистый;

0,1÷0,5 м – гравийно-песчаная смесь (местами с галечниковыми грунтами с супесчаным и суглинистым заполнителями).

Рассматриваемый участок автомобильной дороги построен по нормам III категории. Полевыми предпроектными изысканиями выявлены характерные дефекты земляного полотна и дорожной одежды: выбоины, шелушение и выкраивание, просадки, трещины, кромочность, несоответствие нормативных уклонов на обочине.

Основной причиной интенсивного разрушения дороги является несоответствие дорожной одежды конструктивным требованиям для нагрузки A_3 согласно СТ РК 3.03-19-2006 и возросшая интенсивность движения. Анализ обследования показал необходимость проведения реконструкции автомобильной дороги.

Сосредоточенные карьеры грунта

На протяжении реконструируемого участка разведано шесть грунтовых карьеров пригодных для устройства земляного полотна, присыпных обочин. Карьеры расположены на км 1654 (влево 62 м), км 1664 (право 70 м), км 1674 (влево 66 м), км 1684 (вправо 60 м), км 1690 (влево 50 м) и км 1695 (влево 70 м). Грунты представлены суглинками пылеватыми, супесями пылеватыми, песками пылеватыми. Грунтовые воды выработками до глубины 3,0 м не вскрыты.

Источники водоснабжения

В качестве источника технического водоснабжения предусмотрен забор воды из р. Сырдарья. Доставка воды питьевого качества предусмотрена из ближайших населенных пунктов.

Искусственные сооружения

Водопропускные трубы

На проектируемом участке обследовано 20 железобетонных труб.

Все водопропускные трубы согласно дефектной ведомости имеют следующие характерные дефекты: отсутствует укрепление русла, нарушены стыки звеньев, частичные разрушения звеньев трубы, сколы оголовков и открылков. Согласно дефектной ведомости водопропускных труб, утвержденной заказчиком от 21 мая 2008 года, общее техническое состояние не соответствует существующим строительным нормам и требует их замены.

Существующие мосты через каналы (8 шт.)

Проектная и исполнительная документация существующих мостов не обнаружена, строительная организация так же не установлена. Расчетными временными нагрузками следует считать Н-30 и НК-80, предусмотренные действующими на время разработки проекта нормативными документами.

Перечень общих основных дефектов мостов, подлежащих разборке (км 1672, км 1680, км 1682, км 1685, км 1692, км 1695) :

1. Выбоины на покрытии.
2. Разрушение гидроизоляционного слоя.
3. Отсутствует ограждение проезжей части.
4. Пустоты под ригелем опоры.
5. Отсутствует сопряжение насыпи с тротуаром.
6. Разрушение деформационных швов.
7. Выщелачивание бетона несущих конструкций по площади поверхности балок.
8. Разрушение (трещины, сколы, коррозия бетона) защитного слоя плит пролетного строения до оголения рабочей арматуры.
9. Зазор между торцами плит пролетного строения заполнен бетоном (строительный брак).
10. Отсутствие опорных частей .
11. Трещины, выщелачивание и коррозия бетона оголовка опор, шелушение бетона по площади.
12. Разрушение защитного слоя бетона ригеля крайней опоры до оголения арматуры.
13. Трещины, разрушение защитного слоя бетона стоек опор.
14. Отсутствие шкафной стенки.
15. Отсутствие открылков и боковых стенок.
16. Деформационные швы проезжей части отсутствуют.
17. Барьерное ограждение проезжей части отсутствует.
18. Конуса насыпи не имеют укрепления.

Мост через канал на 1658 км

Мост через канал, построен в 1987 г. и находится на 1658+9 км автомобильной дороги республиканского значения «Граница РФ (на Самару) – Шымкент через г.г. Уральск, Актобе, Кызылорда». В рабочем проекте предусмотрен капитальный ремонт моста.

Существующий мост построен по схеме – 2х9,0 м, полная длина моста – 18,6 м, ширина проезжей части – 11,6 м, ширина тротуаров – 1,0 м, в поперечном сечении пролетного строения расположено 14 плит с шагом 1,0 м.

Пролетное строение из типовых плитных пустотных пролетных строений L=6,9 м, по проекту 3.503 – 12 «Унифицированные предварительно напряженные плитные пролетные строения со стержневой арматурой пролетами от 6 до 18 м», Союздорпроект, инв. № 384/25, 1968 г.

Промежуточные опоры – сборные свайные. Крайние опоры обсыпные сборные свайные - один ряд из 10-и свай, сечением – 350х400 мм с шагом 1,65 м.

Конструкция проезжей части мостового полотна – двухслойная: выравнивающий слой из монолитного бетона, и асфальтобетонное покрытие. При общей толщине слоев 17 см толщина покрытия составляет 9 см.

Тротуары повышенного типа в уровне проезжей части из сборных непроектных тротуарных плит, высотой возвышаются над проезжей частью – 0,6 м. Перильное ограждение на тротуарах металлическое.

Трасса в пределах принятой длины (18,6 м) мостового перехода - прямолинейна.

В районе расположения моста коммуникации не имеются.

Мост через канал на 1672 км

Мост через канал, построен в 1982 г. и находится на 1672 км автомобильной дороги республиканского значения «Граница РФ (на Самару) – Шымкент через г.г. Уральск, Актобе, Кызылорда».

Мост построен по схеме – 2х9,0 м, полная длина моста – 18,6 м, ширина проезжей части – 12,2 м, ширина тротуаров – 1,1 м, в поперечном сечении пролетного строения расположено 14 плит с шагом 1,0 м.

Пролетное строение из типовых плитных пустотных пролетных строений L=6,9 м, по проекту 3.503 – 12 «Унифицированные предварительно напряженные плитные пролетные строения со стержневой арматурой пролетами от 6 до 18 м», Союздорпроект, инв. № 384/25, 1968 г.

Промежуточные опоры – сборные свайные. Крайние опоры обсыпные сборные свайные - один ряд из 10-и, сечением – 350х400 мм с шагом 1,65 м.

Конструкция проезжей части мостового полотна – двухслойная: выравнивающий слой из монолитного бетона, и асфальтобетонное покрытие. При общей толщине слоев 12 см толщина покрытия составляет 8 см.

Тротуары повышенного непроектного типа в уровне проезжей части из сборных непроектных тротуарных плит, высотой возвышаются над проезжей частью – 0,15 м. Перильное ограждение на тротуарах металлическое.

Трасса в пределах принятой длины (18,6 м) мостового перехода - прямолинейна.

В районе расположения моста коммуникации не имеются.

Мост через канал на 1680 км

Мост через канал, построен в 1981 г. и находится на 1680+7 км автомобильной дороги республиканского значения «Граница РФ (на Самару) – Шымкент через г.г. Уральск, Актобе, Кызылорда».

Мост построен по схеме – 3х9,0 м, полная длина моста – 27,9 м, ширина проезжей части – 12,35 м, ширина тротуаров – 1,1 м, в поперечном сечении пролетного строения расположено 14 плит с шагом 1,0 м.

Пролетное строение из типовых плитных пустотных пролетных строений L=6,9 м, по проекту 3.503 – 12 «Унифицированные предварительно напряженные плитные пролетные строения со стержневой арматурой пролетами от 6 до 18 м», Союздорпроект, инв. № 384/25, 1968 г.

Промежуточные опоры – сборные свайные. Крайние опоры обсыпные сборные свайные - один ряд из 10-и, сечением – 350х400 мм с шагом 1,55 м.

Отверстие моста недостаточное.

Конструкция проезжей части мостового полотна – двухслойная: выравнивающий слой из монолитного бетона, и асфальтобетонное покрытие. При общей толщине слоев 13 см толщина покрытия составляет 8 см.

Тротуары повышенного типа в уровне проезжей части из сборных непроектных тротуарных плит, высотой возвышаются над проезжей частью – 0,15 м. Перильное ограждение на тротуарах металлическое.

Трасса в пределах принятой длины (27,9 м) мостового перехода - прямолинейна.

В районе расположения моста коммуникации не имеются.

Мост через канал на 1682 км

Мост через канал, построен в 1982 г. и находится на 1682+3 км автомобильной дороги республиканского значения «Граница РФ (на Самару) – Шымкент через г.г. Уральск, Актобе, Кызылорда».

Мост построен по схеме – 2х9,0 м, полная длина моста – 18,6 м, ширина проезжей части – 12,2 м, ширина тротуаров – 1,1 м, в поперечном сечении пролетного строения расположено 14 плит с шагом 1,0 м.

Пролетное строение из типовых плитных пустотных пролетных строений L=6,9 м, по проекту 3.503 – 12 «Унифицированные предварительно напряженные плитные пролетные строения со стержневой арматурой пролетами от 6 до 18 м», Союздорпроект, инв. № 384/25, 1968 г.

Промежуточные опоры – сборные свайные. Крайние опоры обсыпные сборные свайные - один ряд из 10-и, сечением – 350х400 мм с шагом 1,65 м.

Конструкция проезжей части мостового полотна – двухслойная: выравнивающий слой из монолитного бетона, и асфальтобетонное покрытие. При общей толщине слоев 12 см толщина покрытия составляет 8 см.

Тротуары повышенного непроектного типа в уровне проезжей части из сборных непроектных тротуарных плит, высотой возвышаются над проезжей частью – 0,15 м. Перильное ограждение на тротуарах металлическое.

Трасса в пределах принятой длины (18,6 м) мостового перехода - прямолинейна.

В районе расположения моста коммуникации не имеются.

Мост через канал на 1685 км

Мост через канал, построен в 1981 г. и находится на 1685+5 км автомобильной дороги республиканского значения «Граница РФ (на Самару) – Шымкент через г.г. Уральск, Актобе, Кызылорда».

Мост построен по схеме – 4х9,0 м, полная длина моста – 36,6 м, ширина проезжей части – 8,2 м, ширина тротуаров – 1,0 м, в поперечном сечении пролетного строения расположено 10 плит с шагом 1,0 м. 2.

Габарит проезжей части моста по ширине не соответствует II технической категории согласно СТ РК 1397-2005.

Пролетное строение из типовых плитных пустотных пролетных строений L=6,9 м, по проекту 3.503 – 12 «Унифицированные предварительно напряженные плитные пролетные строения со стержневой арматурой пролетами от 6 до 18 м», Союздорпроект, инв. № 384/25, 1968 г.

Промежуточные опоры – сборные свайные. Крайние опоры обсыпные сборные свайные - один ряд из 6-и, сечением – 300х350 мм с шагом 1,80 м.

Конструкция проезжей части мостового полотна – двухслойная: выравнивающий слой из монолитного бетона, и асфальтобетонное покрытие. При общей толщине слоев 12 см толщина покрытия составляет 10 см.

Тротуары повышенного непроектного типа в уровне проезжей части из сборных непроектных тротуарных плит, высотой возвышаются над проезжей частью – 0,15 м. Перильное ограждение на тротуарах металлическое.

Трасса в пределах принятой длины (36,6 м) мостового перехода - прямолинейна.

В районе расположения моста коммуникации не имеются.

Мост через канал на 1688 км

Мост через канал, построен в 1981 г. и находится на 1688+4 км автомобильной дороги республиканского значения «Граница РФ (на Самару) – Шымкент через г.г. Уральск, Актобе, Кызылорда». В рабочем проекте предусмотрен капитальный ремонт моста.

Мост построен по схеме – 2х9,0 м, полная длина моста – 18,6 м, ширина проезжей части – 12,2 м, ширина тротуаров – 0,8 м, в поперечном сечении пролетного строения расположено 14 плит с шагом 1,0 м.

Пролетное строение из типовых плитных пустотных пролетных строений L=6,9 м, по проекту 3.503 – 12 «Унифицированные предварительно напряженные плитные пролетные строения со стержневой арматурой пролетами от 6 до 18 м», Союздорпроект, инв. № 384/25, 1968 г.

Промежуточные опоры – сборные свайные. Крайние опоры обсыпные сборные свайные - один ряд из 10-и, сечением – 350х400 мм с шагом 1,65 м.

Конструкция проезжей части мостового полотна – двухслойная: выравнивающий слой из монолитного бетона, и асфальтобетонное покрытие. При общей толщине слоев 8 см толщина покрытия составляет 5 см.

Тротуары повышенного непроектного типа в уровне проезжей части из сборных непроектных тротуарных плит, высотой возвышаются над проезжей частью – 0,10 м. Перильное ограждение на тротуарах металлическое.

Трасса в пределах принятой длины (18,6 м) мостового перехода - прямолинейна.

В районе расположения моста коммуникации не имеются.

Мост через канал на 1692 км

Мост через канал, построен в 1975 г. и находится на 1692+1 км автомобильной дороги республиканского значения «Граница РФ (на Самару) – Шымкент через г.г. Уральск, Актобе, Кызылорда».

Мост построен по схеме – 2х9,0 м, полная длина моста – 18,6 м, ширина проезжей части – 11,9 м, ширина тротуаров – 0,8 м, в поперечном сечении пролетного строения расположено 14 плит с шагом 1,0 м.

Пролетное строение из типовых плитных пустотных пролетных строений L=6,9 м, по проекту 3.503 – 12 «Унифицированные предварительно напряженные плитные пролетные строения со стержневой арматурой пролетами от 6 до 18 м», Союздорпроект, инв. № 384/25, 1968 г.

Промежуточные опоры – сборные свайные. Крайние опоры обсыпные сборные свайные - один ряд из 10-и, сечением – 350х400 мм с шагом 1,65 м.

Конструкция проезжей части мостового полотна – двухслойная: выравнивающий слой из монолитного бетона, и асфальтобетонное покрытие. При общей толщине слоев 9 см толщина покрытия составляет 5 см.

Тротуары повышенного непроектного типа в уровне проезжей части из сборных непроектных тротуарных плит, высотой возвышаются над проезжей частью – 0,35 м. Перильное ограждение на тротуарах металлическое.

Трасса в пределах принятой длины (18,6 м) мостового перехода - прямолинейна.

В районе расположения моста коммуникации не имеются.

Мост через канал на 1695 км

Мост через канал, построен в 1981 г. и находится на 1695+4 км автомобильной дороги республиканского значения «Граница РФ (на Самару) – Шымкент через г.г. Уральск, Актобе, Кызылорда».

Мост построен по схеме – 3х9,0 м, полная длина моста – 27,9 м, ширина проезжей части – 12,3 м, ширина тротуаров – 0,9 м, в поперечном сечении пролетного строения расположено 14 плит с шагом 1,0 м.

Пролетное строение из типовых плитных пустотных пролетных строений L=6,9 м, по проекту 3.503 – 12 «Унифицированные предварительно напряженные плитные пролетные строения со стержневой арматурой пролетами от 6 до 18 м», Союздорпроект, инв. № 384/25, 1968 г.

Промежуточные опоры – сборные свайные. Крайние опоры обсыпные сборные свайные - один ряд из 10-и, сечением – 350х400 мм с шагом 1,55 м.

Конструкция проезжей части мостового полотна – двухслойная: выравнивающий слой из монолитного бетона, и асфальтобетонное покрытие. При общей толщине слоев 10 см толщина покрытия составляет 5 см.

Тротуары повышенного непроектного типа в уровне проезжей части из сборных непроектных тротуарных плит, высотой возвышаются над проезжей частью – 0,38 м. Перильное ограждение на тротуарах металлическое.

Трасса в пределах принятой длины (27,9 м) мостового перехода - прямолинейна.

В районе расположения моста коммуникации не имеются.

6.3 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено:

реконструкция автомобильной дороги III категории во II категорию;

строительство новой транспортной развязки в двух уровнях типа «труба» на подъезде к пос. Акжар (ПК 1104+00);

разборка и строительство 6 новых мостов и капитальный ремонт 2 мостов (км 1658 и км 1688);

замена существующих водопропускных труб с применением звеньев под нагрузку А14;

переустройство существующих коммуникаций в связи с расширением существующей дороги и спрямлением трассы.

При реализации проекта принято решение:

вместо укрепления откосов насыпи геотекстителем по всей дороге, применить укрепление подтопляемых откосов насыпи;

вместо укрепления обочин материалом от разборки дорожной одежды – укрепление ЩГПС толщиной 15 см.

6.3.1. Автомобильная дорога

Интенсивность движения

Корректировка ранее принятых проектных решений по данному разделу не производилась.

Учет движения транспортных средств на автомобильной дороге выполнен АО «КаздорНИИ» в мае 2008 г. согласно СТ РК 1378-2005 и ПР РК 218-04.1-2005 с целью получения и накопления информации о количестве этих средств и отдельных групп подвижного состава в общем потоке транспорта и режиме его движения.

Камеральная обработка проведена АО «КаздорНИИ» в июне 2008 г. согласно ПР РК 218-04.1-2005 «Инструкция по учету и прогнозированию интенсивности движения транспортного потока на автомобильных дорогах» с учетом сезонных коэффициентов.

Коэффициент изменения интенсивности движения принят 1,06, межремонтный срок службы – 20 лет.

Расчетная интенсивность движения, приведенная к легковому автомобилю на 20 летнюю перспективу составляет 6552 ед./сут., что соответствует дороге II категории.

Основные технические параметры, принятые при проектировании

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	СНиП РК 3.03-09-2006	Принятые
1	Категория дороги		II	II
2	Расчетная скорость движения	км/ч	120	120
3	Число полос движения	шт.	2	2
4	Ширина полосы движения	м	3,75	3,75
5	Ширина проезжей части	м	7,5	7,5
6	Ширина земляного полотна	м	15,0	15,0
7	Ширина обочин	м	3,75	3,75
8	Ширина укрепительной полосы	м	0,75	0,75
9	Максимальный продольный уклон	‰	40	17
10	Минимальный радиус кривых в плане	м	800	800
11	Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых вогнутых	м	 15 000 5 000	 15 000 9 900
12	Расчетное расстояние видимости встречного автомобиля	м	450	450
13	Тип дорожной одежды		капитальный нежесткого типа	капитальный нежесткого типа
14	Тип покрытия		усовершенствованное (асфальтобетон)	усовершенствованное (асфальтобетон)

План и продольный профиль

Корректировка плана и профиля трассы по ранее принятым проектным решениям не производилась.

План трассы

Проложение трассы автодороги выполнено по одному варианту и продиктовано наличием существующей автомобильной дороги. Трассирование, при производстве изыскательских работ, выполнено по оси проектируемой автодороги с учетом возможного максимального использования всех элементов существующей автодороги.

Общее направление трассы юго-восточное. В целом в плане предусмотрены 66 углов поворота от $0{,}06^0$ до $27^0 56'$, из них 8 углов поворота больше 1^0.

На кривых, радиусами менее 2000 метров, запроектированы переходные кривые.

Практически на всем протяжении трасса проходит в пределах существующей полосы отвода, и привязана к опорным пунктам Единой Государственной Геодезической сети. На участке ПК 703+40 – ПК 706+60, ПК 1005+00 – ПК 1014+20, ПК 1092+20 – ПК 1095+20 выполнено спрямление оси трассы, неудовлетворяющее нормативным радиусам. Для реализации данного проектного решения произведен дополнительный отвод земель.

Начало трассы ПК 691+00 соответствует км 1650+115,9 существующего километража.

Конец трассы ПК 1196+00,98 соответствует км 1702 существующего километража.

Общая длина трасы 50501 м, в том числе:

длина прямых - 47298,57 м;

длина кривых - 3202,42 м.

Продольный профиль

Проектом предусмотрено улучшение продольного профиля на всем протяжении реконструируемой дороги. Продольный профиль запроектирован в соответствии с требованиями СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги». В основу назначения руководящей рабочей отметки были заложены следующие требования:

Продольный профиль запроектирован практически на всем протяжении трассы по «обертывающей» с соблюдением нормативных требуемых значений максимального продольного уклона и радиусов вертикальных выпуклых и вогнутых кривых.

возвышение бровки насыпи над расчетным уровнем снегового покрова 5% вероятности превышения для дорог II технической категории, равной 0,7 м;

высота насыпи у водопропускных труб с учетом минимальной засыпки над трубой, равной 0,5 м, толщины дорожной одежды, а также из условий минимальных объемов земляных работ;

максимальное использование существующего земляного полотна.

Максимальный продольный уклон при выполнении продольного профиля, минимальные радиусы выпуклых и вогнутых кривых соответствуют нормативным требованиям.

Земляное полотно

Ширина земляного полотна, в соответствии с требованиями СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги», для дороги II категории принята 15 м. Ширина проезжей части – 7,5 м и ширина обочин – 3,75 м.

Рабочим проектом предусмотрено устройство четырех типов поперечных профилей земляного полотна:

насыпь высотой до 3 м с заложением откосов 1:4;

насыпь высотой от 3 до 6 м с заложением откосов 1:1,5;

насыпь высотой от 6 до 12 м с заложением откосов 1:1,5 (1,75);

насыпь высотой от 3 до 6 м с заложением откосов 1:2 на участках 2-3 типов по условиям увлажнения с применением геотекстиля на подтопляемых откосах в качестве обратного фильтра.

На весь участок 2 типа местности по условиям увлажнения, согласно геологического отчета, протяженностью 50,501 км была предусмотрена укладка геотекстиля на всю ширину земляного полотна, с целью предотвращения проникания воды в дорожную одежду и образования пучин и просадок.

Технические характеристики используемого геосинтетического материала

Таблица 2

Наименование показателей	Норма требований
Поверхностная плотность, г/м^2	не менее 220
Толщина при давлении 5 кПа, мм	2,5
Ширина полотна, см	430±5
Разрывная нагрузка по длине и ширине, кН/м, не менее:	6,6
Удлинение при разрыве, % не более по длине по ширине	 100 130
Коэффициент фильтрации при нагрузке 2 кПа, м/сут, не более	50

Весь грунт доставляют из сосредоточенных грунтовых резервов.

Рабочим проектом для улучшения сцепления досыпаемого грунта с земполотном существующей насыпи предусмотрено рыхление существующих откосов и нарезка уступов при насыпях высотой более 2 м по п.4.12 СНиП 3.06.03-85.

При реализации проекта принято решение:

вместо укрепления откосов насыпи геотекстителем по всей дороге, применить укрепление подтопляемых откосов насыпи;

вместо укрепления обочин материалом от разборки дорожной одежды – укрепление ЩГПС толщиной 15 см.

Укрепление подтопляемых откосов насыпи автодороги было запроектировано по Р РК -218-79-2009 согласно:

письма ПУ «Кармакшыводхоз» Кызылординского филиала РГП на ПХВ «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам от 25 декабря 2013 года № 19-15-20/14-398 с указанием участков подтопления;

письма Кызылординского филиала РГП на ПХВ «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 апреля 2014 года № 19-15-20/02-567 о подтверждении участков подтопления;

протокола осмотра участков подтопления от 20 марта 2014 года, подписанного представителями заказчика - Кызылординского областного филиала АО «НК «ҚазАвтоЖол», генподрядчика - Кызылординский филиал ООО «СП Аккорд Окан» и технадзора (консультанта по надзору за строительством) ТОО «Каздорпроект».

Укрепление подтопляемых откосов запроектировано полимерной георешеткой, укладываемой по геотекстилю, с заполнением щебнем. В основании насыпи устраивается рисберма из камня.

Укрепление обочин принято ЩГПС толщиной 15 см.

Работы планируются к выполнению в 2015 г.

Дорожная одежда

Корректировка ранее принятых проектных решений по данному разделу не производилась.

Тип дорожной одежды при реконструкции автодороги был назначен капитальный, согласно п.6.8 СН РК 3.03-19-2006* за расчетную нагрузку принята нагрузка группы A_2 с нагрузкой на одиночную ось 130 кН.

Согласно «Инструкции по назначению межремонтных сроков службы нежестких дорожных одежд и покрытий» ПР РК 218-05.1-2005 таб. А-4, межремонтный срок службы дорожной одежды для дорог международного значения с капитальным типом покрытия составляет 20 лет.

Требуемый модуль упругости дорожной одежды согласно расчётам – $E_{тр}$=270 Мпа в соответствие с СН РК 3.03-19-2006.

По результатам сравнения вариантов конструкции дорожной одежды заказчиком и научно-техническим советом при Комитете развития транспортной инфраструктуры (протокол от 10 июля 2008 г.) согласован и одобрен вариант со следующей конструкцией дорожной одежды:

верхний слой покрытия из щебеночно-мастичного асфальтобетона ЩМА-20 по ГОСТ 31015-2002 на битуме БНД 60/90 толщиной 0,05 м;

нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки I по СТ РК 1225-2003 на битуме БНД 60/90 толщиной 0,10 м;

верхний слой основания из горячей высокопористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки I по СТ РК 1225-2003 толщиной 0,12 м;

нижний слой основания из щебеночно-песчаной смеси С-4 по СТ РК 1549-2006 толщиной 0,18 м;

подстилающий слой основания из ПГС по ГОСТ 23735-79* толщиной 0,20 м.

Дорожная одежда на пересечениях и примыканиях в пределах закругления запроектирована по типу основной проезжей части, на оставшейся части принят облегченный тип покрытия. Дорожная одежда на этих участках представлена следующими конструктивными слоями:

двойная поверхностная обработка согласно ПР РК 218-55-2006;

подобранная щебеночная смесь С-4 по СТ РК 1549-2006 - 18 см;

песчано-гравийная смесь по ГОСТ 23735-79* - 28 см.

На основании актов выполненных работ, а также по данным, предоставленным Заказчиком и службой Инженера, к остаточным работам, планируемым к выполнению в 2015 г. относятся работы по устройству нижнего слоя покрытия из горячего пористого асфальтобетона в количестве 9 775 м^2, а также верхнего слоя покрытия из ЩМА-20 в количестве 188 052 м^2.

Пересечения и примыкания

Корректировка ранее принятых проектных решений по данному разделу не производилась.

Пересечения и примыкания в одном уровне

Для съезда и въезда автомобильного транспорта на участке с 1650-1702 км выполнено устройство 25 пересечений и примыканий в одном уровне из них:

в поле -19 шт.;

к населенным пунктам - 6 шт.

Все пересечения и примыкания оборудованы дорожными знаками, соответствующей разметкой и ограждениями.

Проектом предусмотрена реконструкция существующих пересечений и примыканий в одном уровне. При проектировании было проведено обследование существующих пересечений, примыканий и съездов. На рассматриваемом участке автодороги запроектировано 9 пересечений и 16 примыканий в одном уровне. Пересечения и примыкания IV технической категории запроектированы канализированного типа в соответствии с рекомендациями Типового проекта серии 503-0-51.89.

Пересечения и примыкания V технической категории запроектированы с соблюдением п. 5.1.2 СНиП РК 3.03-09-2006* т.е. предусмотрено устройство стояночной полосы шириной 2,5 м.

Все пересечения и примыкания оборудованы дорожными знаками, соответствующей разметкой и ограждениями.

Все работы по устройству пересечений и примыканий в одном уровне планируются выполнить в 2015 году.

Транспортная развязка в двух уровнях на п. Акжар

Транспортная развязка в двух уровнях запроектирована на участке примыкания существующей автомобильной дороги III категории на п. Акжар.

В рабочем проекте предусмотрено пересечение основной дороги II категории с дорогой III категории сверху, с обычными право и левоповоротными съездами.

Пересечение осей принято на ПК 1104+00 основной дороги, что соответствует ПК 2+40,38 проектируемого съезда на п. Акжар.

Транспортная развязка запроектирована на прямом в плане участке по основной дороге, с пересечением основного направления под углом 60°00'00''.

Существующий съезд по направлению на п. Акжар - IV категории (ПК 1107+33,460), шириной земляного полотна 10 м, проезжей части 6,0 м, с укреплением кромки проезжей части по 0,5 м, угол примыкания 75°55'. Проектная ось примыкания смещена от существующей оси на 333,46 м.

Примыкание на п. Акжар запроектировано по параметрам III категории, с шириной проезжей части 7,0 м, обочины 2,5 м. На съездах с основной дороги дополнительно устраиваются переходно-скоростные полосы для право- и левоповоротных съездов. Протяженность съезда на п. Акжар с учетом путепровода и съездов принята 2630 м.

Правоповоротные съезды № 1П, № 2П, № 3П предусмотрены с шириной проезжей части по 5,0 м, внешней и внутренней обочиной 3,0 м.

На участке ПК 0+00 – ПК 3+10 основного съезда на п. Акжар правоповоротный съезд № 1П и левоповоротный съезд № 1Л имеют совместное земляное полотно шириной от 12,75 – 14,25 м.

Левоповоротный съезд № 2Л предусмотрен с шириной проезжей части 5,5 м, внешней и внутренней обочиной 3,0 м.

В дополнение к основным полосам проезжей части основной дороги предусмотрены переходно-скоростные полосы для разгона и торможения, позволяющие обеспечить плавный въезд или выезд на съезды транспортной развязки, устранить помехи прямому движению, улучшить организацию движения и повысить безопасность.

Длина переходно-скоростных полос для правоповоротных съездов назначена по требованиям СНиП РК 3.03-09-2006*, исходя из категории основной дороги и продольного уклона для расчётной скорости движения 120 км/час.

Виражи на право и лево поворотных съездах приняты с уклоном 40‰.

Дорожная одежда

По съездам транспортной развязки предусмотрена нежесткая конструкция дорожной одежды:

верхний слой покрытия из щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси ЩМА-20 по ГОСТ 31015-2002*, толщиной 5 см;

нижний слой покрытия из горячей пористой асфальтобетонной смеси, марки I, на битуме БНД 90/130 по СТ РК 1225-2003 толщиной 10 см;

верхний слой основания из горячей высокопористой асфальтобетонной смеси, марки I, на битуме БНД 90/130 по СТ РК 1225-2003 толщиной 12 см;

нижний слой основания из щебёночно-гравийно-песчаной смеси С-4 по СТ РК 1549-2006, толщиной18 см;

дополнительный слой основания из природной ГПС по ГОСТ 23735-79*, толщиной 20см, укладываемый на всю ширину земляного полотна.

Укрепление обочин по съездам транспортной развязки принято из материала от разборки существующего покрытия толщиной 10 см.

Присыпные обочины приняты из материала от разборки существующего покрытия.

Водоотвод

При высоте насыпи более 4 м в рабочем проекте предусмотрено выполнить отвод воды с проезжей части продольными и поперечными железобетонными лотками согласно п.8.3.8 СНиП РК 3.03.09-2006*. Конструкции лотков приняты по типовому проекту 3.503.1-66. Водоотводные лотки устраиваются за укрепительной полосой.

Укрепление откосов насыпи

На участках с высотой насыпи менее 4,0 м откосы укрепляются посевом трав по уложенному плодородному слою почвы толщиной 0,15 м.

На участках с высотой насыпи свыше 4,0м предусмотрено укрепление земляного полотна георешеткой с заполнением плодородным слоем почвы Н=0,15 м. Закрепление георешёток на откосе осуществляют с помощью Г-образных анкеров, изготовленных из стальной арматуры.

По транспортной развязке на п. Акжар выполнены земляные работы, к остаточным работам относятся:

устройство дорожной одежды развязки;

устройство присыпных обочин;

укрепление обочин;

устройство водоотвода с проезжей части;

дорожные знаки и дорожная разметка.

По путепроводу выполнены работы по сооружению опор путепровода. все остальные работы - устройство пролетного строения, сопряжение путепровода с насыпью, и др. работы планируются к выполнению в 2015 году.

По трубам на транспортной развязке – к остаточным работам относятся работы по укреплению откосов и дна русла трубы Ø1,5 м.

Автобусные остановки

Корректировка ранее принятых проектных решений по данному разделу не производилась.

На проектируемом участке автодороги предусмотрено строительство 10 автобусных остановок, дублирующихся слева и справа участка проектирования.

В состав автобусной остановки входит:
остановочная площадка;
посадочная площадка;
автопавильон;
пешеходные дорожки.

Дорожная одежда на переходно-скоростных полосах принята по типу основной дороги.

На автобусных остановках предусмотрено устройство тротуаров, длина которых назначена в зависимости от местоположения ближайшего пересечения или примыкания.

Для организации дорожного движения в зоне автобусных остановок предусмотрена установка дорожных знаков согласно СТ РК 1125-2002 и СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения» и дорожной разметки согласно СТ РК 1124-2003.

По строительству автобусных остановок - выполненными в период 2009-2014 гг. являются лишь работы по устройству земляного полотна, все остальные работы, включая устройство остановочных и посадочных площадок, устройство автопавильонов, а также благоустройство планируются к выполнению в 2015 г.

Площадки отдыха

Корректировка ранее принятых проектных решений по данному разделу не производилась.

Водителям и пассажирам для обеспечения в пути следования надлежащих условий режима труда, питания, отдыха, удовлетворения других нужд, для проверки технического состояния транспортных средств и состояния перевозимого груза, проектом предусмотрено строительство 2 площадок.

На площадке отдыха устраиваются столы, скамейки и эстакада. Санитарная зона оборудована туалетом и контейнером для мусора.

К выполненным в период 2009-2014 гг. работам по площадкам отдыха относятся работы по устройству земляного полотна, дополнительного слоя основания из ПГС, а также работы по устройству основания из подобранного щебня. Все остальные работы, включая устройство верхнего и нижнего слоя покрытия дорожной одежды, работы по благоустройству (устройство газонов, установка контейнеров для мусора), а также устройству туалетов и эстакад для осмотра автомобилей планируются к выполнению в 2015 г.

Обустройство дороги

Корректировка ранее принятых проектных решений по данному разделу не производилась.

Дорожные знаки

Расстановка дорожных знаков предусмотрена согласно СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные» и СТ РК 1412-2005 «Технические средства организации дорожного движения». Дорожные знаки выполнены со светоотражающей пленкой типа 3А.

Надписи на информационно-указательных знаках по основной информации выполнены на двух языках (казахском и английском).

Для дорожных знаков принят типоразмер II.

Направляющие устройства

Для указания водителям направления автомобильной дороги, границы обочин, протяженности и формы опасных участков, на водопропускных трубах (преимущественно в темное время суток и при неблагоприятных погодных условиях) установлены металлические сигнальные столбики со светоотражателями согласно СТ РК 1125-2002. Проектом предусмотрена расстановка сигнальных столбиков согласно требований СНиП РК 3.03-09-2006*.

На высоких насыпях и транспортных развязках в соответствии с требованиями СНиП РК 3.03-09-2006* предусмотрено устройство дорожных ограждений первого типа.

Дорожная разметка

Дорожная разметка проезжей части автодороги выполнена согласно СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная» и СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения». Разметка предусмотрена термопластиком белого цвета со светоотражающими шариками. Ширина разметки 0,15 м.

Работы по обустройству автомобильной дороги (дорожные знаки и дорожная разметка) отнесены к остаточным работам на 2015 год согласно данным, предоставленным Заказчиком и службой Инженера.

6.3.2 Искусственные сооружения

Рабочим проектом предусмотрено:

Строительство новых мостов - 6 шт. / 167,55 п.м.

капитальный ремонт мостов – 2 шт. / 38,6 п.м;

строительство путепровода на транспортной развязке - 1 шт. / 66,9 п.м.

строительство круглых труб по основной дороге - 24 шт. / 656,02 п.м;

прямоугольные (скотопрогоны) на основной дороге отв. 4,0х2,5 – 6 шт. / 162,84 п.м.

круглые трубы на съездах- Ø 0,5 м – 14 шт / 345,97 п.м.;

железобетонные футляры на водовод, Ø 0,5 м – 3 шт. / 104,63 п.м.;

трубы на транспортной развязке на повороте на п. Акжар - Ø1,5 м – 1 шт./26,57 п.м.,

Ø 0,5 м – 1 шт / 15,97 п.м.

Водопропускные трубы

Корректировка ранее принятых проектных решений по данному разделу не производилась.

Существующие искусственные сооружения на проектируемом участке представлены в количестве 20 шт., в рабочем проекте предусмотрена их разборка, в том числе:

Ø 1,0 м - 14 шт.;

Ø 1,5 м - 3 шт.;

2 х Ø1,50 м - 1 шт.;

3 х Ø1,50 м - 1 шт.;

7 х Ø1,50 м - 1 шт.

Состояние труб – в большинстве неудовлетворительное или не соответствует параметрам проектируемой дороги II категории. Конструкции средних звеньев труб не соответствуют современным нагрузкам по СТ РК 1380-2005, автомобильная А14 и тяжелые одиночные колесные НК-120 и НК-180. В связи с этим, а также в связи повышением технической категории дороги, принято решение о замене существующих труб.

На основной дороге предусмотрено устройство 24 шт./656,02 п.м круглых водопропускных труб, в том числе из них:

Ø 1,0 м – 3 шт./71,92 п.м.,

Ø 1,5 м – 18 шт./495,61 п.м.,

2х Ø1,5 м – 1 шт./30,28 п.м.,

3х Ø1,5 м – 1 шт./31,65 п.м.,

7х Ø1,5 м – 1 шт./26,56 п.м.

Прямоугольные (скотопрогоны) - отв. 4,0х2,5 – 6 шт./162,84 п.м.

На съездах- Ø 0,5 м – 14 шт / 345,97 п.м.

Железобетонные футляры на водовод, в том числе:

Ø 0,5 м – 1 шт / 35,55 п.м.,

2 х Ø 0,5 м – 2 шт / 69,08 п.м.

Трубы на транспортной развязке на повороте на п. Акжар:

Ø 1,5 м – 1 шт./26,57 п.м.,

Ø 0,5 м – 1 шт./15,97 п.м.

Водопропускные трубы запроектированы под расчетные нагрузки А14, НК-120 и НК-180 в соответствии со СНиП 2.05.03-84* и СНиП РК 3.03-09-2006*.

Круглые железобетонные трубы Ø0,5; Ø1,0; Ø1,5 и прямоугольные отв. 4,0х2,5 м

Круглые железобетонные трубы запроектированы применительно к типовому проекту серии 3.501.1-144 (Ленгипротрансмост, 1988 г.), прямоугольные трубы применительно типовому проекту серии 3.501-104 (Ленгипротрансмост, 1975 г.).

Круглые и прямоугольные звенья средней части труб приняты по типовому проекту «Звенья круглых и прямоугольных труб под автомобильную дорогу» под нагрузку А14, НК-120 и НК-180 (заказ № 04-08, ТОО «Каздорпроект», г. Алматы, 2008 г.).

Круглые звенья средней части труб Ø 0,5 м приняты по альбому завода – изготовителя ТОО «АЗМК».

Бетон заполнения пазух труб класса В7,5. Режим протекания воды в трубе – безнапорный при расчетном 1% расходе. Бетон конструкций тяжёлый, класс бетона по прочности для звеньев средней части В25, портальных и откосных стен В20. Марка бетона по водонепроницаемости W6; по морозостойкости F300.

Гидроизоляция для круглых труб принята битумная мастичная неармированная обмазочного типа из двух слоев битумной мастики, устраиваемая по поверхности секций, а по поверхности бетонного заполнения между звеньями наклеивается слой гидроизоляции, шириной 25 см с заведением на фундамент.

Укрепление русла и откосов запроектировано по типовому проекту серии 3.501.1-156 (Ленгипротрансмост, 1988 г.). От сползания укрепления откосов насыпи предусмотрены монолитные упоры из бетона класса в 20. Русло укрепляется монолитным бетоном класса В20 на входе Н=8 см, на выходе Н=12 см на щебеночной подготовке Н=10см. Устройство укрепления производится по тщательно выверенной поверхности, разбитой предварительно на карты. Карты образуются с помощью асфальтовых планок (антисептированных досок) толщиной 3 см. Укладка бетона производится после установки арматурной сетки Ø6 AI ячейками 200х200 мм.

Все водопропускные трубы, в т.ч. совмещенные со скотопрогонами построены в период 2009-2014 гг., остаточными являются работы по укреплению русла и откосов. Исключением является семиочковая труба Ø1,5 м, работы по строительству которой завершены на 100 %.

Мосты

Корректировка ранее принятых проектных решений по данному разделу не производилась.

Проект реконструкции мостов выполнен на основании отчета по предпроектному обследованию мостов на автодороге «Граница РФ (на Самару) – Шымкент через г.г. Уральск, Актобе, Кызылорда», выполненному АО «Казахстанский дорожный научно-исследовательский институт», утвержденному начальником ГУ «Кызылординский областной Департамент Комитета автомобильных дорог» Министерства транспорта и коммуникаций Республики Казахстан от 21 мая 2008 г.

Мост через канал на 1658 км

В рабочем проекте предусмотрен капитальный ремонт моста.

Пролетное строение моста

Согласно требованиям СТ РК 1379-2012 и СТ РК 1380-2005 мост после капитального ремонта имеет проезжую часть с габаритом Г-11,5 и два служебных прохода шириной по 0,75 м. После реконструкции грузоподъемность моста будет соответствовать нормативным временным нагрузкам А11 и НК-80.

Пролетное строение моста сооружается из существующих плит, которые подлежат ремонту и усилению за счет накладной монолитной плитой из гидрофобного бетона класса В30 F300 W8.

Опоры моста

Новые оголовки крайних опор сооружаются из монолитного железобетона со всеми необходимыми элементами. При этом объединение оголовка со сваями выполняется путем заделки выпусков арматуры из свай в теле ригеля опоры.

В рабочем проекте решено соорудить новую промежуточную опору.

Опорные части

Опорные части резинометаллические размерами 200х200х35 мм.

Сопряжение моста с насыпью

В проекте предусматривается устройство переходных плит полузаглубленного типа длиной 6 м в соответствии с типовым проектом серии 3.503.1-96. Плиты располагаются на ширине габарита проезжей части моста.

Русло

Под мостом, с верховой и низовой стороны моста на расстоянии 10 м русло укрепляется монолитным армированным бетоном.

С низовой стороны моста, ниже укрепления для предотвращения размыва, устраивается рисберма с каменной наброской дна и откосов канала.

Подходы к мосту

Предусмотрена установка барьерного ограждения со световозвращающими вставками в соответствии с СТ РК 1278-2004 «Барьеры безопасности металлические», а также установка сигнальных направляющих столбиков по 3 с каждой стороны барьерного ограждения.

Мост через канал на 1672 км

Принято проектное решение в соответствии с техническим заданием и требованиям действующих нормативных документов взамен существующего моста построить новый с габаритом Г-11,5+2х0,75, продольной схемой моста 1х18,0 м: длина моста 18,9 м.

Пролетное строение моста

Пролетное строение моста состоит из предварительно напряженных плит П18-А14-К7 с шагом 1040 мм с устройством накладной монолитной плиты из гидрофобного бетона класса В30 F300 W8 в соответствии с требованиями ВСН 85-68, которая является гидроизолирующей конструкцией мостового полотна. Армирование плиты производится сетками из арматуры по ГОСТ 5781-82*.

Опоры моста

Крайние опоры – обсыпные свайные козловые.

Сваи - серии 3.500.1-1.93.1-26 длиной 12,0 м шагом 1,4 м, из бетона на сульфатостойком цементе, сечением 400х400 мм. Расположение свай двухрядное. Сопряжение свай с ригелем жесткое, длина заделки – 500 мм, в том числе оголенной арматуры – 470 мм.

Конструкции ригеля, шкафной стенки, открылка, боковых стенок, подферменников – монолитные железобетонные из бетона класса В25, F300, W6, армирование выполнено арматурой по ГОСТ 5781-82*.

Опорные части

Опорные части резинометаллические размерами 200х200х35 мм.

Сопряжение моста с насыпью

В проекте предусматривается устройство переходных плит полузаглубленного типа длиной 6 м в соответствии с типовым проектом серии 3.503.1-96. Плиты располагаются на ширине габарита проезжей части моста.

Русло

Под мостом, с верховой и низовой стороны моста на расстоянии 10 м русло укрепляется монолитным армированным бетоном.

С низовой стороны моста, ниже укрепления для предотвращения размыва, устраивается рисберма с каменной наброской дна и откосов канала.

Подходы к мосту

Предусмотрена установка барьерного ограждения со световозвращающими вставками в соответствии с СТ РК 1278-2004 «Барьеры безопасности металлические», а также установка сигнальных направляющих столбиков по 3 с каждой стороны барьерного ограждения.

Мост через канал на 1680 км

Принято проектное решение в соответствии с техническим заданием и требованиям действующих нормативных документов в замен существующего моста построить новый с габаритом Г-11,5+2х0,75, продольной схемой моста 2х18,0 м: длина моста 36,95 м.

Пролетное строение моста

Пролетное строение моста состоит из предварительно напряженных плит П18-А14-К7 с шагом 1040мм с устройством накладной монолитной плиты из гидрофобного бетона класса В30 F300 W8 в соответствии с требованиями ВСН 85-68, которая является гидроизолирующей конструкцией мостового полотна. Армирование плиты производится сетками из арматуры по ГОСТ 5781-82*.

Опоры моста

Крайние опоры – обсыпные свайные козловые. Промежуточные – свайные, объединенные монолитным ригелем.

Сваи – серии 3.500.1-1.93 длиной 12,0 м шагом 1,4 м, из бетона на сульфатостойком цементе, сечением 400х400 мм. Расположение свай двухрядное. Сопряжение свай с ригелем жесткое, длина заделки – 500 мм, в том числе оголенной арматуры – 470 мм.

Конструкции ригеля, шкафной стенки, открылка, боковых стенок, подферменников, оголовков промежуточных опор – монолитные железобетонные из бетона класса В25, F300, W6, армирование выполнено арматурой по ГОСТ 5781-82*.

Опорные части

Опорные части резинометаллические размерами 200х200х35 мм.

Сопряжение моста с насыпью

В проекте предусматривается устройство переходных плит полузаглубленного типа длиной 6 м в соответствии с типовым проектом серии 3.503.1-96. Плиты располагаются на ширине габарита проезжей части моста.

Русло

Под мостом, с верховой и низовой стороны моста на расстоянии 10 м русло укрепляется монолитным армированным бетоном.

С низовой стороны моста, ниже укрепления для предотвращения размыва, устраивается рисберма с каменной наброской дна и откосов канала.

Подходы к мосту

Предусмотрена установка барьерного ограждения со световозвращающими вставками в соответствии с СТ РК 1278-2004 «Барьеры безопасности металлические», а также установка сигнальных направляющих столбиков по 3 с каждой стороны барьерного ограждения.

Мост через канал на 1682 км

Принято проектное решение в соответствии с техническим заданием и требованиям действующих нормативных документов в замен существующего моста построить новый с габаритом Г-11,5+2х0,75, продольной схемой моста 1х18,0 м: длина моста 18,9 м.

Пролетное строение моста

Пролетное строение моста состоит из предварительно напряженных плит П18-А14-К7 с шагом 1040 мм с устройством накладной монолитной плиты из гидрофобного бетона класса В30 F300 W8. Армирование плиты производится сетками из арматуры по ГОСТ 5781-82*.

Опоры моста

Крайние опоры – обсыпные свайные козловые.

Сваи - серии 3.500.1-1.93 длиной 12,0 м шагом 1,4 м, из бетона на сульфатостойком цементе, сечением 400х400 мм. Расположение свай двухрядное. Сопряжение свай с ригелем жесткое, длина заделки – 500 мм, в том числе оголенной арматуры – 470 мм.

Конструкции ригеля, шкафной стенки, открылка, боковых стенок, подферменников – монолитные железобетонные из бетона класса В25, F300, W6, армирование выполнено арматурой по ГОСТ 5781-82*.

Опорные части

Опорные части резинометаллические размерами 200х200х35 мм.

Сопряжение моста с насыпью

В проекте предусматривается устройство переходных плит полузаглубленного типа длиной 6 м в соответствии с типовым проектом серии 3.503.1-96. Плиты располагаются на ширине габарита проезжей части моста.

Русло

Под мостом, с верховой и низовой стороны моста на расстоянии 10 м русло укрепляется монолитным армированным бетоном.

С низовой стороны моста, ниже укрепления для предотвращения размыва, устраивается рисберма с каменной наброской дна и откосов канала.

Мост через канал на 1685 км

Принято проектное решение в соответствии с техническим заданием и требованиям действующих нормативных документов в замен существующего моста построить новый с габаритом Г-11,5+2х0,75, продольной схемой моста 2х18,0 м: длина моста 36,95 м.

Пролетное строение моста

Пролетное строение моста состоит из предварительно напряженных плит П18-А14-К7 с шагом 1040 мм с устройством накладной монолитной плиты из гидрофобного бетона класса В30 F300 W8. Армирование плиты производится сетками из арматуры по ГОСТ 5781-82*.

Опоры моста

Крайние опоры – обсыпные свайные козловые. Промежуточные – свайные, объединенные монолитным ригелем.

Сваи - серии 3.500.1-1.93 длиной 12,0 м шагом 1,4 м, из бетона на сульфатостойком цементе, сечением 400х400 мм. Расположение свай двухрядное. Сопряжение свай с ригелем жесткое, длина заделки – 500 мм, в том числе оголенной арматуры – 470 мм.

Конструкции ригеля, шкафной стенки, открылка, боковых стенок, подферменников, оголовков промежуточных опор – монолитные железобетонные из бетона класса В25, F300, W6, армирование выполнено арматурой по ГОСТ 5781-82*.

Опорные части

Опорные части резинометаллические размерами 200х200х35 мм.

Сопряжение моста с насыпью

В проекте предусматривается устройство переходных плит полузаглубленного типа длиной 6 м в соответствии с типовым проектом серии 3.503.1-96. Плиты располагаются на ширине габарита проезжей части моста.

Русло

Под мостом, с верховой и низовой стороны моста на расстоянии 10 м русло укрепляется монолитным армированным бетоном.

С низовой стороны моста, ниже укрепления для предотвращения размыва, устраивается рисберма с каменной наброской дна и откосов канала.

Подходы к мосту

Предусмотрена установка барьерного ограждения со световозвращающими вставками в соответствии с СТ РК 1278-2004 «Барьеры безопасности металлические», а также установка сигнальных направляющих столбиков по 3 с каждой стороны барьерного ограждения.

Мост через канал на 1688 км

В рабочем проекте предусмотрен капитальный ремонт моста.

Пролетное строение моста

Согласно требованиям СТ РК 1379-2012 и СТ РК 1380-2005 мост после капитального ремонта имеет проезжую часть с габаритом Г-11,5 и два служебных прохода шириной по 0,75 м. После реконструкции грузоподъемность моста будет соответствовать нормативным временным нагрузкам А11 и НК-80.

Пролетное строение моста сооружается из существующих плит, которые подлежат ремонту и усилению за счет анкеровки верхней плиты пролетного строения, объединения их армированной сеткой и накладной монолитной плитой из гидрофобного бетона класса В30 F300 W8. Армирование плиты производится сетками из арматуры по ГОСТ 5781-82*.

Опоры моста

Новые оголовки крайних опор сооружаются из монолитного железобетона со всеми необходимыми элементами. При этом объединение оголовка со сваями выполняется путем заделки выпусков арматуры из свай в теле ригеля опоры.

В проекте решено соорудить новую промежуточную опору.

Опорные части

Опорные части резинометаллические размерами 200х200х35 мм.

Сопряжение моста с насыпью

В проекте предусматривается устройство переходных плит полузаглубленного типа длиной 6 м в соответствии с типовым проектом серии 3.503.1-96. Плиты располагаются на ширине габарита проезжей части моста.

Русло

Под мостом, с верховой и низовой стороны моста на расстоянии 10 м русло укрепляется монолитным армированным бетоном.

С низовой стороны моста, ниже укрепления для предотвращения размыва, устраивается рисберма с каменной наброской дна и откосов канала.

Подходы к мосту

Предусмотрена установка барьерного ограждения со световозвращающими вставками в соответствии с СТ РК 1278-2004 «Барьеры безопасности металлические», а также установка сигнальных направляющих столбиков по 3 с каждой стороны барьерного ограждения.

Мост через канал на 1692 км

Принято проектное решение в соответствии с техническим заданием и требованиями действующих нормативных документов - взамен существующего моста построить новый с габаритом Г-11,5+2х0,75, продольной схемой моста 1х18,0 м: длина моста 18,9 м.

Пролетное строение моста

Пролетное строение моста состоит из предварительно напряженных плит П18-А14-К7 с шагом 1040 мм с устройством накладной монолитной плиты из гидрофобного бетона класса В30 F300 W8 в соответствии с требованиями ВСН 85-68, которая является гидроизолирующей конструкцией мостового полотна. Армирование плиты производится сетками из арматуры по ГОСТ 5781-82*.

Опоры моста

Крайние опоры – обсыпные свайные козловые.

Сваи - серии 3.500.1-1.93 длиной 12,0 м шагом 1,4 м, из бетона на сульфатостойком цементе, сечением 400х400 мм. Расположение свай двухрядное. Сопряжение свай с ригелем жесткое, длина заделки – 500 мм, в том числе оголенной арматуры – 470 мм.

Конструкции ригеля, шкафной стенки, открылка, боковых стенок, подферменников – монолитные железобетонные из бетона класса В25, F300, W6, армирование выполнено арматурой по ГОСТ 5781-82*.

Опорные части

Опорные части резинометаллические размерами 200х200х35 мм.

Сопряжение моста с насыпью

В проекте предусматривается устройство переходных плит полузаглубленного типа длиной 6 м в соответствии с типовым проектом серии 3.503.1-96. Плиты располагаются на ширине габарита проезжей части моста.

Русло

Под мостом, с верховой и низовой стороны моста на расстоянии 10 м русло укрепляется монолитным армированным бетоном.

С низовой стороны моста, ниже укрепления для предотвращения размыва, устраивается рисберма с каменной наброской дна и откосов канала.

Подходы к мосту

Предусмотрена установка барьерного ограждения со световозвращающими вставками в соответствии с СТ РК 1278-2004 «Барьеры безопасности металлические», а также установка сигнальных направляющих столбиков по 3 с каждой стороны барьерного ограждения.

Мост через канал на 1695 км

Принято проектное решение в соответствии с техническим заданием и требованиям действующих нормативных документов в замен существующего моста построить новый с габаритом Г-11,5+2х0,75, продольной схемой моста 2х18,0 м: длина моста 36,95 м.

Пролетное строение моста

Пролетное строение моста состоит из предварительно напряженных плит П18-А14-К7 с шагом 1040 мм с устройством накладной монолитной плиты из гидрофобного бетона класса В30 F300 W8 в соответствии с требованиями ВСН 85-68, которая является гидроизолирующей конструкцией мостового полотна. Армирование плиты производится сетками из арматуры по ГОСТ 5781-82*.

Опоры моста

Крайние опоры – обсыпные свайные козловые. Промежуточные – свайные, объединенные монолитным ригелем.

Сваи - серии 3.500.1-1.93 длиной 12,0 м шагом 1,4 м, из бетона на сульфатостойком цементе, сечением 400х400 мм. Расположение свай двухрядное. Сопряжение свай с ригелем жесткое, длина заделки – 500 мм, в том числе оголенной арматуры – 470 мм.

Конструкции ригеля, шкафной стенки, открылка, боковых стенок, подферменников, оголовков промежуточных опор – монолитные железобетонные из бетона класса В25, F300, W6, армирование выполнено арматурой по ГОСТ 5781-82*.

Опорные части

Опорные части резинометаллические размерами 200х200х35 мм.

Сопряжение моста с насыпью

В проекте предусматривается устройство переходных плит полузаглубленного типа длиной 6 м в соответствии с типовым проектом серии 3.503.1-96. Плиты располагаются на ширине габарита проезжей части моста.

Русло

Под мостом, с верховой и низовой стороны моста на расстоянии 10 м русло укрепляется монолитным армированным бетоном.

С низовой стороны моста, ниже укрепления для предотвращения размыва, устраивается рисберма с каменной наброской дна и откосов канала.

Подходы к мосту

Предусмотрена установка барьерного ограждения со световозвращающими вставками в соответствии с СТ РК 1278-2004 «Барьеры безопасности металлические», а также установка сигнальных направляющих столбиков по 3 с каждой стороны барьерного ограждения.

По всем мостам остаточными являются работы по ограждению проезжей части и тротуаров на мостах и подходах, устройство покрытия из мелкозернистого асфальтобетона на тротуарах, устройство укреплений конусов и работы по устройству горизонтальной и вертикальной разметки.

Путепровод транспортной развязки на подъезде к пос. Акжар (ПК 1104+00)

Корректировка ранее принятых проектных решений по данному разделу не производилась.

Схема путепровода

В плане пересечение осей автомобильной дороги и путепровода выполняется под углом 60°. Длина путепровода - 66,9 м.

Пересекаемая автодорога («Самара-Шымкент») имеет под путепроводом две полосы проезжей части шириной по 3,75 м, две переходно-скоростных полосы шириной по 3,75 м и обочины, ширина которых на основании п. 5.1.7 СНиП РК 3.03-09-2006* принята по 2 м.

Путепровод в плане расположен на прямолинейном участке, а в продольном профиле на выпуклой вертикальной кривой R=10 000 м с вершиной в середине путепровода.

Пролетное строение путепровода

Пролетное строение путепровода по статической схеме является ригелем трехпролетной рамы, имеющим по длине переменную жесткость.

В поперечном сечении каждого пролета располагается 9 блоков УБС с шагом 1400 мм. Блоки объединяются между собой по плите швами из монолитного железобетона. В продольном направлении блоки объединяются в общий ригель рамы монолитными швами над промежуточными опорами и в середине пролета путепровода. Крайние пролеты по концам опираются на подвижные металлические опорные части тангенциального типа.

Ездовое полотно путепровода имеет двухсторонний поперечный уклон 20‰, который обеспечивается за счет соответствующего наклонного расположения блоков УБС в поперечном сечении пролетного строения.

Плита мостового полотна, устраиваемая на пролетном строении, включена в работу основных несущих элементов, блоков УБС, и образует с ними единую силовую конструкцию, воспринимающую воздействия расчетных нагрузок в соответствии с требованиями СТ РК 1380-2005.

Для защиты пролетного строения от влаги на поверхность плиты мостового полотна дополнительно наносится гидроизолирующий слой толщиной 2 мм из материала «Flexigum HP».

Асфальтобетонное покрытие проезжей части путепровода толщиной 7 см состоит из двух слоев. Нижний слой толщиной 4 см устраивается из горячей высокоплотной мелкозернистой смеси, верхний слой толщиной 3 см - из смеси ЩМА-10. На служебных проходах покрытие однослойное толщиной 4 см из горячей высокоплотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси.

Водоотвод с проезжей части путепровода предусматривается за счет продольного стока воды от середины путепровода в сторону насыпи подходов, где вода по лоткам, устроенным на откосах насыпи, сливается в водоприемные устройства. Конструкция водоотводных устройств представлена в дорожной части проекта.

Проезжая часть путепровода имеет металлическое барьерное ограждение высотой 0,75 м, устроенное из стандартных элементов по СТ РК 1278. Перильное ограждение служебных проходов - металлическое сварное высотой 1,2 м.

Деформационные швы пролетного строения закрытого типа щебеночно-мастичной конструкции.

Опоры путепровода

Конструкция свайного фундамента на всех опорах путепровода состоит из 42 вертикальных свай, сечением 40х40 см, длиной 12 м, забитых в 4 ряда (вдоль путепровода) и объединенных по верху монолитным железобетонным ростверком толщиной 80 см и размерами в плане 5,2х15,0 м. На ростверках установлены и объединены с ними сборные железобетонные фундаментные блоки, имеющие стаканы для установки железобетонных стоек. Конструкция блоков принята применительно к типовому проекту инв. № 863.

Стойки крайних опор имеют поперечное сечение размерами 40х60 см, промежуточных опор - 50х80 см. Стойки сборные.

Оголовки крайних опор выполняются из монолитного бетона и имеют все элементы оголовков обсыпных опор - ригель, подферменники, шкафная стенка, открылки, откосные стенки.

Сопряжение путепровода с подходами

Сопряжение проезжей части путепровода и подходов предусмотрено с помощью переходных плит полузаглубленного типа длиной 8 метров в соответствии с типовым проектом серии 3.503.1-96. Переходные плиты устраиваются из сборных железобетонных блоков и располагаются в пределах проезжей части.

Земполотно подходов на участках примыкания к крайним опорам уширяется на 1 м в каждую сторону опоры. Откосы конусов устраиваются с уклоном 1:1,5 и укрепляются на всю высоту бетонными плитами размерами 49х49х10 см на щебеночном основании толщиной 10 см.

У каждого конца путепровода по откосам насыпи подходов устраиваются постоянные лестничные сходы из сборных железобетонных элементов по типовому проекту серии 503-0-17.

Безопасность дорожного движения

Безопасность дорожного движения на путепроводе и подходах к нему обеспечивают следующие средства:

габарит путепровода по ширине Г-10,0 соответствующий требованиям СТ РК 1379-2012 «Габариты приближения конструкций» для III категории дороги, включающий проезжую часть шириной 7,0 м и полосы безопасности по обеим сторонам проезда шириной 1,5 м;

наличие служебных проходов на путепроводе;

ограждение проезжей части барьерного типа из металлических конструкций по СТ РК 1278;

сопряжение проезжей части путепровода и подходов с помощью переходных плит, обеспечивающих плавный въезд на путепровод и съезд с него;

дорожная разметка проезжей части.

Предусмотрено освещение транспортной развязки.

По путепроводу на транспортной развязке на п. Акжар на км 1691 выполнены работы по сооружению опор путепровода, все остальные работы, включая устройство пролетного строения, сопряжение путепровода с насыпью, и др. работы планируются к выполнению в 2015 году.

6.3.3 Переустройство существующих коммуникаций и освещение

Корректировка ранее принятых проектных решений по данному разделу не производилась.

Переустройство воздушных линий; 10; 0,4 кВ

В проекте выполнено переустройство линий электропередачи, не соответствующее нормативным габаритам пересечений. Проектом выполнены замены существующих опор на повышенные опоры, а также выполнены расчеты габаритов пересечений до нормируемых проводов 10 кВ и 0,4 кВ до полотна дороги. При сближении ЛЭП 10 кВ и 0,4 кВ в проекте выполнен перенос из зоны проектируемой дороги на нормируемые расстояния.

Переустройство ВЛ 10 кВ выполнено с устройством кабельных вставок марки АСБ 3х70 -10 кВ в трубах. В местах прохода кабельных трасс через полотно автодороги предусмотрена прокладка резервной трубы.

Электроснабжение транспортной развязки выполнено воздушной линией 10 кВ проводом АС-50 от ближайшей опоры.

Освещение транспортной развязки у п. Акжар

Освещение транспортной развязки выполнено от проектируемой КТП мощностью 100 кВА. Питание светильников от КТП -100-10/0,4 кВ выполнено двумя кабельными линиями АВБбШв-1,0 расчетного сечения. Общая длина кабеля освещения составляет 2834 м. Количество опор с одним светильником - 82 шт., с двумя светильниками – 4 шт.

Освещение путепровода и транспортной развязки выполнено светильникам наружного освещения ЖКУ12-150-001 с натриевыми светильниками высокого давления ДНаТ на опорах ОПФ-400-9,0.

Защитные мероприятия

В проекте выполнено заземление контуром по периметру ТП полосовой сталью 40х4 мм, забивкой электродов диаметром 10 мм, длиной 5 м, заземление каждой опоры ЛЭП 10 кВ и повторное заземление нулевого провода опор линии осветительной сети, полосовой сталью каждые 200 м.

Указанные виды работ выполнены в подготовительный период с 2009 по 2014 гг.

6.4 Отвод земель

Ширина полосы постоянного отвода земли принята из условия размещения земляного полотна и зависит от величины заложения откосов насыпи.

В связи с тем, что проектируемый участок автомобильной дороги является существующим и находится на балансе заказчика, земли, по которым проходит дорога, в т. ч. и полоса отвода, является отведенной, однако ввиду того, что предусмотрено уширение насыпи на всем протяжении и смещение трассы на некоторых участках, а также увеличение радиусов кривых в плане, был оформлен дополнительный постоянный отвод земли под дорогу и временный отвод земли под грунтовые карьеры и строительные площадки.

Общая площадь земель, подлежащих дополнительному отводу под реконструкцию автомобильной дороги, составляет: для постоянного отвода – 59,25 га, временного – 114,352 га.

6.5 Охрана окружающей среды

Все конструктивные элементы дороги выполнены с учётом предотвращения эрозионных процессов.

Граница предельно допустимых концентраций вредных веществ от выбросов автотранспорта расположена в пределах придорожной полосы.

Реконструкция дороги, существенного воздействия на флору и фауну оказывать не будет.

Мероприятия, предусмотренные проектом по снижению негативного воздействия на окружающую среду, будут способствовать улучшению экологических условий района местоположения проектируемого участка. Создание благоприятных условий для движущегося транспорта без вынужденных торможений и остановок будет способствовать равномерному движению с постоянными скоростями, что, в свою очередь, обеспечит уменьшение выбросов вредных веществ, их накоплению вдоль дороги и снижению уровня шума вдоль дороги.

Получены согласования:

ГУ «Арало-Сырдарьинский Департамент экологии Комитета экологического регулирования и контроля» Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан - заключение экологической экспертизы от 14 октября 2014 года электронный номер KZ 52VDC00027847;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей Кызылординской области Агентства РК по защите прав потребителей» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 29 августа 2014 года № 540.

6.6 Организация строительства

Реконструкция автодороги выполняется в следующей последовательности:

подготовительные работы;

разборка существующей дорожной одежды и малых искусственных сооружений (на существующих участках дороги);

устройство объездных дорог;

производство земляных работ;

строительство малых искусственных сооружений;

устройство дорожной одежды;

строительство пересечений и примыканий;

обустройство дороги;

рекультивация нарушенных земель.

Устройство съездов, перекрестков выполняется отрядами параллельно с линейными работами.

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

Предусмотрена досыпка земляного полотна на участках существующей дороги, в связи с чем, на данных участках проезд осуществляется по временной объездной дороге.

Дорожно-строительные материалы доставляются к месту складирования железнодорожным и автотранспортом.

Принятая схема обеспечения реконструкции основными материалами, увязана с «Ведомостью источников получения и способов транспортировки ДСМ», согласованной заказчиком.

Организация дорожного движения на период производства работ

Временная объездная дорога

На период строительных работ проезд автотранспорта предусматривается по временной объездной дороге, расположенной с левой и правой стороны от реконструируемого участка. Общая протяженность объездной дороги – 49,138 км, ширина проезжей части – 7 м, обочин - 1 м. Дорожная одежда на временной объездной дороге серповидного профиля переходного типа. Покрытие устраивается из фрезерованного асфальтобетона средней толщиной 0,24 м.

Для переезда через каналы заложены однопролетные временные мосты из демонтированных пролетных строений длиной 9,0 м,; опоры состоят из демонтированных свай и плит.

После окончания реконструкции основной дороги временная объездная дорога разбирается, производится рекультивация земель.

Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СНиП РК 1.04.03 - 2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Общая нормативная продолжительность строительства составляет 32 месяцев, в том числе продолжительность остаточных работ - 9,0 месяцев.

Начало строительство (остаточные работы) – 1 мая 2015 года, согласно письма заказчика от 17 апреля 2015 года № 22-01-16/02-459.

Распределение инвестиций по остаточным работам: 2015 г. - 100%.

6.7 Сметная документация

Сметная стоимость строительства определена с учетом затрат за выполненные объемы работ (2008-2012 годы) и затрат на остаточные работы (2014, 2015 год).

Сметная документация на выполненные строительно-монтажные работы (2008-2012 годы) определена в ценах ранее утвержденной сметной документации согласно принятым проектным решениям.

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

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

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-20;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1- 20;

представлена сводная ведомость объемов работ подписанная заказчиком и подрядчиком.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);

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

затраты на передвижной характер работ.

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791, переход к текущей стоимости выполненных работ от базовых цен 2001 года выполнен согласно ранее утвержденной проектно-сметной документации (с индексами 2008-2013 года) и на остаточные работы на период 2015 года - через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного согласно Закону «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V.

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

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

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

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

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

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.2. соответствуют государственным нормативным требованиям, обеспечивают надежное функционирование автомобильной дороги.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги «Граница РФ (на Самару) - Шымкент через г.г. Уральск, Актобе, Кызылорда» км 1578-1702», участок км 1650-1702 (Корректировка) внесены следующие изменения и дополнения:

Общая часть

1. Представлена разделительная ведомость объемов работ на 1 мая 2015 года, согласованная заказчиком, подписанная Технадзором (ТОО «Каздорпроект») и Генподрядчиком (Кызылординский филиал ООО «СП Аккорд Окан») от 12 февраля 2015 года.

2. Представлен архивный экземпляр СВОР по всему участку с архивным номером.

3. Представлено письмо Министерства экономики и бюджетного планирования Республики Казахстан от 28 августа 2013 года № 27-1/301-И с протокольным решением Республиканской бюджетной комиссии о направлении на корректировку проектно-сметной документации от 26 июля 2013 года № 20 (приложение № 2.3);

4. Представлено продленное АПЗ на корректировку рабочего проекта.

5. Представлено письмо Комитета автомобильных дорог Министерства транспорта и коммуникаций Республики Казахстан - согласование привлечения субподрядных организаций по корректировке проектно-сметной документации от 13 февраля 2014 года № 23-23-05/339.

6. Представлено письмо Заказчика о сроке начала остаточных работ.

7. В соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» п. 9.4.2 в состав проекта включен «Паспорт проекта».

8. Откорректирован том «Пояснительная записка», в каждом разделе указано какие виды работ выполнены, какие остались. В главе 5.3.1 «Земляное полотно» указаны характеристики ГМ.

9. Представлена ведомость проектируемых искусственных сооружений (мосты, трубы, скотопрогоны).

Основная дорога

10. Из объемов работ по покрытию дорожной одежды дороги убраны объемы дорожной одежды, учтенные в мостах. Объемы по покрытию в мостах принят по концам переходных плит.

11. Исключены объемы работ по самой дорожной одежде в мостах в главе «Подходы к мосту», так как они относятся к дороге.

12. Из объемов работ по разметке исключены объемы работ по разметке мостов.

Трубы

13. ТОМ III. Чертежи. Лист 29. В таблице «Проектные данные» откорректировано количество труб, 18 шт.

Мосты. Общие замечания

14. Приведены в соответствие объемы в СВОР, приложенной в альбомы, объемы в чертежах и основной разделительной Ведомостью объемов работ.

15. Объемы по покрытию в мостах приняты по концам переходных плит.

16. Исключены объемы работ в главе «Подходы к мосту» п.6.6 – п.6.13, как относящиеся к дороге.

17. Объемы работ по разметке оставлены на длину моста.

18. В ПЗ откорректировано описание мостов.

Мост на км 1680+700

19. П.2,6 – откорректирован вес краски Мастерсил 525.

20. В п. 4,3 и п.4.5 откорректирована толщина напыляемой гидроизоляции Flexgum-HP, приведена в соответствие с альбомом чертежей. Откорректированы площади гидроизоляции - в рабочем проекте и в СВОР.

21. П. 4,6 – откорректирован вес тиоколовой мастики.

22. П. 4.7 – откорректирован вес битумной мастики.

Мосты на км 1682+300, км 1685, км1688, км 1695+400

23. В п. 4,3 и п.4.5 откорректирована толщина напыляемой гидроизоляции Flexgum-HP, приведена в соответствие с альбомом чертежей. Откорректированы площади гидроизоляции - в рабочем проекте и в СВОР.

Мост через канал на 1692 км и 1695+400 км

24. Объемы в ведомости объемов работ, приложенной в альбоме чертежей и в основной СВОР по временным мостам приведены в соответствие.

25. Объемы работ по деформационному шву приведены в соответствие с чертежом №18 «Деформационный шов». Объемы по битумной мастике откорректированы.

Путепровод на транспортной развязке у п. Акжар

26. Откорректирован объем грунта монтажной площадки.

СВОР

27. Откорректированы объемы по п. 4.7.2.

28. Откорректированы объемы по п.4.7.4.

Сметная часть

29. Исключены затраты на компенсацию за снос недвижимости, за вырубку деревьев, возмещение потерь с/х производства, юридический отвод земель, как не регламентируемые строительными нормами и правилами в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.

30. В локальных сметах на выполненные работы ширина фрезерного барабана приведена в соответствие с шириной барабана, указанного в ведомости работ с учетом корректировки.

31. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

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

Основные технико-экономические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменения: + увеличение, - уменьшение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Строительная длина	км	50,5	50,5	-
2	Категория автодороги	-	II	II	
3	Количество полос движения	шт.	2	2	-
4	Ширина земполотна	м	15,0	15,0	-
5	Ширина полосы движения	м	3,75	3,75	-
6	Ширина проезжей части	м	7,5	7,5	-
7	Ширина укрепленной полосы	м	0,75	0,75	
8	Тип дорожной одежды	-	капитальный нежесткого типа		
9	Вид покрытия	-	усовершенствованное (асфальтобетон)		
11	Демонтаж и строительство новых мостов	шт./п.м.	6/167,55	6/167,55	-
10	Капитальный ремонт мостов	шт./п.м.	2/38,6	2/38,6	-
12	Строительство путепровода на транспортной развязке	шт./п.м.	1/66,9	1/66,9	-
13	Строительство труб и скотопрогонов по основной дороге	шт./п.м.	30/818,86	30/818,86	
14	Строительство труб на съездах, на транспортной развязке и футляров для водоводов	шт./п.м.	19/493,14	19/493,14	-
15	Нормативная продолжительность строительства, всего в том числе остаточных работ на 27.06.2014 г.	мес.	32 9	32 9	- -
16	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего в том числе: СМР прочие	млн. тенге	4 929,380 4 789,159 140,221	4 562,446 4 442,834 119,612	-366,934 -346,325 -20,609
17	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2008-2013 гг., 2015 г. всего в том числе: СМР прочие	млн. тенге	11 169,508 9 451,429 1 718,079	10 657,596 8 874,155 1 783,441	-511,912 -577,274 +65,362

18	Из них в ценах: 2008 г. (ПИР, экспертиза) 2009 г. (выполненные работы) 2010 г. (выполненные работы) 2011 г. (выполненные работы) 2012 г. (выполненные работы) 2013 г. (ПИР) 2015 г. (экспертиза, остаточные работы)	млн. тенге		37,323 545,545 1 898,024 3 207,006 850,838 19,400 4 099,460	

Сравнительная таблица

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения: +увеличение -уменьшение
			по заключению № 01-134/09 от 31 марта 2009 года	рекомендуемые к утверждению	
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего в том числе: СМР прочие	млн. тенге	4 603,574 4 472,753 130,821	4 562,446 4 442,834 119,612	-41,128 -29,919 -11,209
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2008-2013 гг., 2015 г., всего в том числе: СМР прочие	млн. тенге	9 327,761 7 881,931 1 445,830	10 657,596 8 874,155 1 783,441	+1 329,835 +992,224 +337,611

Представлен протокол Решения Республиканской бюджетной комиссии от 26 июля 2013 года, с поддерживаемой предполагаемой стоимости участка 11 169 720,000 тыс. тенге.

Причины изменения технико-экономических показателей:

приведение сметной документации в соответствие с действующими нормативами,

изменение сроков реализации проекта с 2008-2012 год на 2008-2013, 2015 год.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги «Граница РФ (на Самару) - Шымкент через г.г. Уральск, Актобе, Кызылорда» км 1578-1702», участок км 1650-1702 (Корректировка) соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

строительная длина	- 50,5 км;
категория автодороги	- II;
количество полос движения	- 2 шт.;
ширина земполотна	- 15,0 м;
ширина полосы движения	- 3,75 м;
ширина проезжей части	- 7,5 м;
ширина укрепленной полосы	- 0,75 м;
тип дорожной одежды	- капитальный нежесткого типа;
вид покрытия	- усовершенствованное (асфальтобетон);
демонтаж и строительство новых мостов	- 6/167,55 шт./п.м;
капитальный ремонт мостов	- 2/38,6 шт./п.м;
строительство путепровода на транспортной развязке	- 1/66,9 шт./п.м.;
строительство труб и скотопрогонов по основной дороге	- 30/818,86 шт./п.м.;

строительство труб на съездах, на транспортной
развязке и футляров для водоводов - 19/493,14 шт./п.м.;
нормативная продолжительность строительства, всего - 32 месяца,
в том числе остаточных работ на 27.06.2014 г. - 9 месяцев;
общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 г., всего - 4 562,446 млн. тенге,
в том числе: СМР - 4 442,834 млн. тенге,
прочие - 119,612 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2008-2013 гг., 2015 г., всего - 10 657,596 млн. тенге,
в том числе: СМР - 8 874,155 млн. тенге,
прочие - 1 783,441 млн. тенге.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Кызылординским областным филиалом АО «Национальная компания «ҚазАвтоЖол» в соответствии с условиями договора от 20 марта 2015 года № 123.

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

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. С выходом настоящего заключения, ранее выданное заключение РГП «Госэкспертиза» от 31 марта 2009 года № 01-134/09 утрачивает силу.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Орал, Ақтөбе, Қызылорда қалалары арқылы өтетін РФ шекарасы (Самараға) - Шымкент» автомобиль жолының 1578-1702 км, 1650-1702 км учаскесін реконструкциялау (Түзету)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

құрылыс ұзындығы - 50,5 км;
автожол санаты - II;
қозғалыс жолақтарының саны - 2 дана;
жер төсемінің ені - 15,0 м;
қозғалыс жолағының ені - 3,75 м;
өту бөлігінің ені - 7,5 м;
бекітілген жолағының ені - 0,75 м;
жол төсемесі типі - күрделі қатты емес типті;
жабын түрі - жетілдірілген (асфальтбетонды);
жаңа көпірлерді бөлшектеу және салу - 6/167,55 дана./ұ.м;
көпірлерді күрделі жөндеу - 2/38,6 дана/ұ.м;
көлік айрығында жол өткелін салу - 1/66,9 дана/ұ.м;
негізгі жол бойынша
құбырлар мен мал айдайтын жолдарды салу - 30/818,86 дана/ұ.м;
су өткізгіштері үшін көлік айрығында және қаптамалардың
айналымдарында құбырлар салу - 19/493,14 дана/ұ.м;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы, барлығы - 32 ай,
оның ішінде 27.06.2014 ж. қалған жұмыстар - 9 ай;
2001 ж. базалық бағадағы құрылыстың жалпы
сметалық құны, барлығы - 4 562,446 млн. теңге,
оның ішінде: ҚМЖ - 4 442,834 млн. теңнге,
басқалары - 119,612 млн. теңге;
2008-2013 жж., 2015 ж. ағымдағы бағалардағы құрылыстың
жалпы сметалық құны, барлығы - 10 657,596 млн. теңге,
оның ішінде: ҚМЖ - 8 874,155 млн. теңге,
басқалары - 1 783,441 млн. теңге.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 20 наурыздағы № 123 шарттың талаптарына сәйкес «ҚазАвтоЖол» Ұлттық компаниясы» АҚ-ның Қызылорда облыстық филиалы кепілдік етеді.

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

4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалансын.

5. Осы қорытындының шығуымен «Мемсараптама» РМК-нің бұрын берілген 2009 жылғы 31 наурыздағы № 01-134/09 қорытындысы күшін жояды.

Бас директордың орынбасары	Л. Клевчик
Кешенді бөлім бастығының м. а.	Б. Умбетов
Сараптама тобының жетекшісі	В. Варнавская
Сарапшы	В. Ажнов

СМ. НА ОБОРОТЕ

28 МАЙ 2015 20___г., Я, Жетписбаева Гульнара Жетписбаевна, нотариус города Алматы, действующий на основании гос. лицензии № 0000070 от 25.05.2005г. выданной Комитетом по организации правовой помощи и оказанию юридических услуг населению МЮ РК, свидетельствую верность этой копии с подлинником документа. В последнем подчисток, приписок, зачеркнутых слов и иных неоговоренных исправлений или каких- либо особенностей не оказалось.

Зарегистрировано в реестре за № 13480 т. № 401

Сумма, оплаченная нотариусу _____ тенге

Нотариус _____

Пронумеровано и прошнуровано на 40 (сорока) страницах

Нотариус _____