Бекітемін
РГП "Госэкспертиза"
Бас директордың бірінші орынбасары
Т.Д. Қарағойшин

«Республикалық маңызы бар «РФ шекарасы (Самараға) – Орал, Ақтөбе, Қызылорда қалалары арқылы Шымкент» автомобиль жолы учаскесін реконструкциялау» 1702-1807 км.
1702-1752 км учаскесі (түзету)
жұмыс жобасы бойынша
20.11.2015 ж. № 01-0478/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«ҚазАвтоЖол» ҰК» АҚ
Қызылорда облыстық филиалы,
Қызылорда қаласы

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

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Республикалық маңызы бар «РФ шекарасы (Самараға) – Орал, Ақтөбе, Қызылорда қалалары арқылы Шымкент» автомобиль жолы учаскесін реконструкциялау» 1702-1807 км. 1702-1752 км учаскесі (түзету) жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

Утверждаю
Первый заместитель генерального директора
РГП "Госэкспертиза"
Карагойшин Т.Д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0478/15 от 20.11.2015 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция участка автомобильной дороги республиканского значения «Граница РФ (на Самару) – Шымкент через гг. Уральск, Актобе, Кызылорда» км 1702-1807. Участок км 1702-1752 (корректировка)

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

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

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция участка автомобильной дороги республиканского значения «Граница РФ (на Самару) – Шымкент через гг. Уральск, Актобе, Кызылорда» км 1702-1807. Участок км 1702-1752 (корректировка)** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция участка автомобильной дороги республиканского значения «Граница РФ (на Самару) – Шымкент через гг. Уральск, Актобе, Кызылорда» км 1702-1807. Участок км 1702-1752 (корректировка).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 28 сентября 2015 года № 383.

Ранее по рабочему проекту выдано заключение РГП «Госэкспертиза» № 01-104/09 от 17 марта 2009 года.

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

ЦЕДЕНТ: ГУ «Комитет автомобильных дорог Министерства транспорта и коммуникаций Республики Казахстан» (договор о уступке прав от 26 мая 2014 года № 03-7-ПИР).

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: АО «Казахстанский дорожный научно-исследовательский институт» (АО «КазДорНИИ»), г. Алматы (государственная лицензия ГСЛ № 000316 от 24 апреля 1995 года, II категории, с приложениями к лицензии, выданными Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 2 июля 2012 года).

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

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Каздорпроект» г. Алматы (государственная лицензия ГСЛ № 13009424 от 17 марта 2013 года, I категории, с приложениями к лицензии, выданными Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МРР РК).

ПРОЕКТИРОВЩИК: Филиал ООО «НИЦПГТС «Гидротранспроект» в РК г. Кызылорда (государственная лицензия № 15013518 от 20 июля 2015 года, I категории, с приложениями к лицензии, выданными ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: заемные средства, государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на корректировку рабочего проекта, утвержденное цедентом от 10 февраля 2014 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Жалагашского района Кызылординской области» от 14 сентября 2015 года № 8;

транспортная стратегия Республики Казахстан до 2015 года, утвержденная Указом Президента Республики Казахстан от 11 апреля 2006 года № 86;

программа развития автодорожной отрасли Республики Казахстан на 2006-2012 гг, утвержденная постановлением Правительства Республики Казахстан от 9 декабря 2005 года № 1227;

разрешение на корректировку Республиканской бюджетной комиссии от 26 июля 2013 года № 20 о согласовании финансирования объекта согласно приложению № 2.3;

письмо АО «НК «КазАвтоЖол» от 20 июня 2014 года № 01-02/12-01-1553-И о финансировании строительно-монтажных работ за счет заемных средств и корректировке проектно-сметной документации – за счет Республиканского бюджета;

договор о уступке прав требования (цессия) в форме выполнения государственного задания между ГУ «Комитет автомобильных дорог Министерства транспорта и коммуникаций Республики Казахстан» и АО «НК «ҚазАвтоЖол» от 26 мая 2014 г. № 03-7-ПИР;

постановления акиматов Жалагашского района от 31 ноября 2008 года № 650 и Сырдарьинского района от 5 декабря 2008 года № 634 на право проведения ТОО «Инженерный центр «Астана» изыскательных работ;

акт на право постоянного землепользования № 0059981 земельным участком площадью 117,69 га (кадастровый номер 10-148-029-001), выданный согласно постановлению Правительства Республики Казахстан от 24 ноября 2004 года № 1232 ГУ «Кызылординское областное управление КРТИ» МТК РК для размещения элементов автодороги М-32 «Граница РФ (на Самару) – Шымкент»;

акт на право постоянного землепользования № 0121149 общей площадью 136,82 га (кадастровый номер 10-153-020-044), выданный согласно постановлениям акимата Сырдарьинского района от 29 ноября 2004 года № 256, от 27 сентября 2006 года № 412 ГУ «КОУ КРТИ» МТК РК для размещения элементов автодороги М-32 «Граница РФ (на Самару) – Шымкент»;

акты выбора и согласования земельных участков:

от 12 июня 2008 года, утвержденный первым заместителем акима Жалагашского района;

от 11 июня 2008 года, утвержденный первым заместителем акима Сырдарьинского района;

технико-экономическое обоснование «Реконструкция международного транзитного коридора «Западная Европа – Западный Китай» (заключение РГП «Госэкспертиза» № 2-78/08 от 21 марта 2008 года), утвержденное приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан № 220-ПИР от 4 июня 2008 года;

письмо акимата Жалагашского района Кызылординской области от 12 ноября 2008 года № 02/4/1680 и № 02-05-09/3279 об устройстве скотопрогонов на участках ПК 92, ПК 112, ПК 180, ПК 225, ПК 240+60, ПК 334, ПК 372;

сертификат соответствия на серийное производство балок железобетонных марки PSB-18EASS, PSB-21EASS, PSB-24EASS ТОО Кызылординским филиалом ОАО «Евро-Азиатская Строительная корпорация «EVRASCON», серии KZ O.02.0985 КСС №1356749, выданный ТОО «КазСертик-А» от 27 мая 2015 года № KZ.7500985.01.01.00201;

ведомость демонтажа существующих мостовых сооружений, согласованная заказчиком от 15 января 2009 года;

письмо заказчика от 25 августа 2015 года № 22-01-16/02-1039 о начале строительства остаточных работ в 4 квартале 2015 года.

Технические условия:

ДГП «Сырдарияводхоз» от 13 сентября 2008 года № 489 по характеристикам существующих водопропускных сооружений;

акимат Сырдарьинского района от 22 октября 2008 года № 02-05-09/3279 и акимат Жалагашского района от 12 ноября 2008 года № 02/4/1680 на устройство скотопрогонов;

АО «Кызылординская распределительная электросетевая компания» от 5 ноября 2008 года № 50; от 12 ноября 2008 года № 3102; от 5 мая 2008 года № 1327 на вынос ВЛ, освещение транспортной развязки и автодороги;

Кызылординская областная дирекция телекоммуникаций от 13 июня 2008 года № 06-19/1482, от 12 ноября 2008 года № 06-19/2611 на вынос и переустройство воздушной линии связи;

письмо ТУСМ-12 от 25 апреля 2008 года № 166 об отсутствии телекоммуникационных сетей, находящихся в обслуживании ТУСМ-12 на участке реконструкции.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ТОО «Археологическая экспертиза» - заключение археологической экспертизы об отсутствии памятников археологии и культурного слоя на участке реконструкции от 9 сентября 2008 года № AR-12/12;

письмо Комитета административной полиции МВД РК - согласование рабочего проекта без замечаний от 4 декабря 2014 года № 5-5-8-139/5-12566;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области» - заключение государственной экологической экспертизы от 7 октября 2014 года № KZ65VDC00027516;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей Кызылординской области Агентства РК по защите прав потребителей» - положительное санитарно-эпидемиологическое заключение от 29 августа 2014 года № 539.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

А. Автодорога.

Том I. Пояснительная записка.

Том II. Рабочая документация.

Книга 1. Ведомости. Сводная ведомость объёмов работ.

Папка 1-1. Автодорога. Чертежи.

Папка 1-2. Автодорога (продолжение). Чертежи.

Альбомы 1-5. Поперечные профили земляного полотна.

Папка 2. Переустройство электрических линий и линий связи. Чертежи. Пояснительная записка (тетрадь). Спецификация.

Том III. Охрана окружающей природной среды. Отвод земель.

Книга 1. Охрана окружающей природной среды.

Книга 2. Отвод земель. Материалы согласований.

Том IV. Сметная документация.

Б. Транспортная развязка в двух уровнях на пересечении с а/д «Аккыр-Жалагаш».

Том I. Пояснительная записка.

Книга 1. Транспортная развязка.

Книга 2. Путепровод.

Том II. Рабочая документация.

Папка 1. Транспортная развязка. Освещение. Чертежи. Сводная ведомость объёмов работ. Спецификация.

Папка 2. Путепровод. Чертежи. Сводная ведомость объёмов работ.

Том III. Сметная документация.

Книга 1. Транспортная развязка.

Книга 2. Путепровод.

В. Искусственные сооружения.

В.1. Мост через оросительный канал на км 1705+250 м.

Том I. Пояснительная записка.

Том II. Рабочая документация.

Том III. Сметная документация.

В.2. Мост через оросительный канал на км 1709+820 м.

Том I. Пояснительная записка.

Том II. Рабочая документация.

Том III. Сметная документация.
В.3. Мост через оросительный канал на км 1710+030 м.
Том I. Пояснительная записка.
Том II. Рабочая документация.
Том III. Сметная документация.
В.4. Мост через оросительный канал на км 1715+500 м.
Том I. Пояснительная записка.
Том II. Рабочая документация.
Том III. Сметная документация.
В.5. Мост через оросительный канал на км 1715+800 м.
Том I. Пояснительная записка.
Том II. Рабочая документация.
Том III. Сметная документация.
В.6. Мост через оросительный канал на км 1720+350 м.
Том I. Пояснительная записка.
Том II. Рабочая документация.
Том III. Сметная документация.
В.7. Мост через оросительный канал на км 1720+900 м.
Том I. Пояснительная записка.
Том II. Рабочая документация.
Том III. Сметная документация.
В.8. Мост через оросительный канал на км 1727+900 м.
Том I. Пояснительная записка.
Том II. Рабочая документация.
Том III. Сметная документация.
В.9. Мост через оросительный канал на км 1735+585 м.
Том I. Пояснительная записка.
Том II. Рабочая документация.
Том III. Сметная документация.
В.10. Мост через оросительный канал на км 1741+441 м.
Том I. Пояснительная записка.
Том II. Рабочая документация.
Том III. Сметная документация.
В.11. Мост через оросительный канал «Ширкейли» на км 1745+350 м.
Том I. Пояснительная записка.
Том II. Рабочая документация.
Том III. Сметная документация.
В.12. Мост через оросительный канал «Ширкейли» на км 1748+350 м.
Том I. Пояснительная записка.
Том II. Рабочая документация.
Том III. Сметная документация.
Г. Пескобаза на км 1725.
Том I. Пояснительная записка.
Том II. Рабочая документация.
Том III. Сметная документация.
Д. Сводные расчёты.
Том I. Сводный сметный расчёт.
Том II. Сводная ведомость объёмов работ по объекту.

Инженерно-геологический отчёт, выполненный ТОО «Шымкент Каздорпроект» (государственная лицензия ГСЛ № 006467 от 20 августа 2001 года, пролонгированная 19 октября 2007 года приказом № 92).

Прайс-листы на оборудование, материалы, изделия, утвержденные заказчиком от 20 октября 2015 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Корректировка рабочего проекта предусмотрена в связи с внесением изменений в конструкцию мостов, изменением сроков строительства, МРП, стоимости строительных материалов, на основании разрешения Республиканской бюджетной комиссии на корректировку ПСД от 26 июля 2013 года № 20.

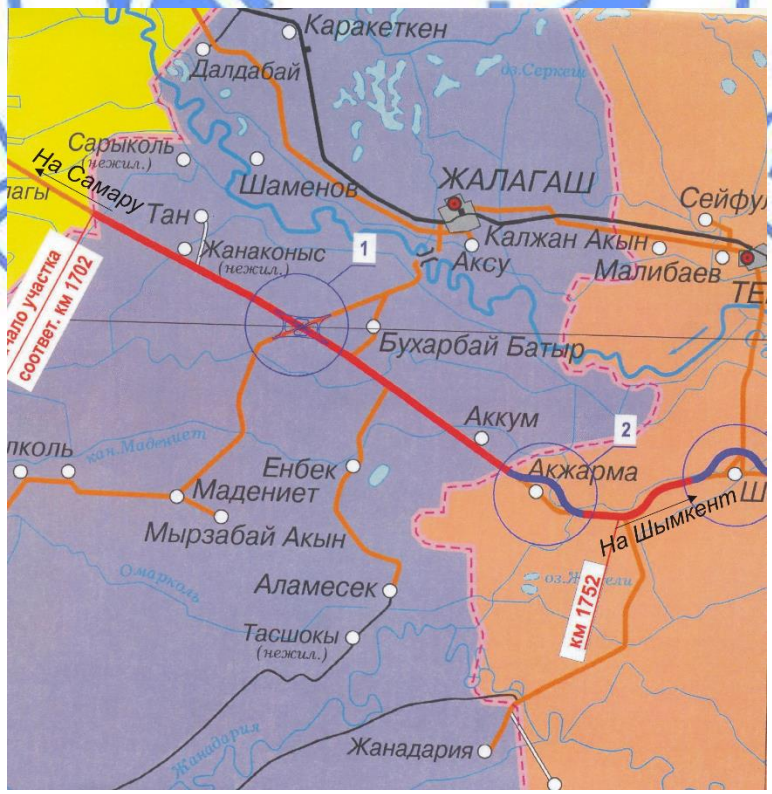
После реконструкции участка автодороги будет обеспечено безопасное движение автомобилей с установленными скоростями и нагрузками для II категории автодороги, а также надлежащие условия режима труда, питания, отдыха в пути следования водителям и пассажирам, нужды по проверке технического состояния транспортных средств и состояния перевозимого груза.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Реконструируемый участок км 1702-1752 автодороги «Граница РФ (на Самару) - Шымкент, через г.г. Уральск, Актобе, Кызылорда», проходит по территории Жалагашского и Сырдарьинского районов Кызылординской области.

Ситуационная схема



Дорога является дорогой республиканского значения и имеет большое значение в обеспечении межгосударственных, республиканских областных и местных автомобильных перевозок грузов и пассажиров, обеспечивает транспортные связи Республики Казахстан с соседними государствами.

Начало участка реконструкции - от существующего километрового столба км 1702, конец – на км 1752.

Существующая автодорога пересекает автодороги местного значения, магистральные и многочисленные поливные каналы, арыки и проходит по орошаемым землям Кызылординской области.

Параметры плана и продольного профиля в основном соответствуют нормативным значениям для дороги III категории, однако на отдельных участках имеются недопустимые радиусы кривых в плане и переломы продольного профиля.

Природно-климатические условия района строительства

Климатическая зона по СНиП РК 2.04-01-2010	- IVA.
Дорожно-климатическая зона по СНиП РК 3-03.09-2003	- V.
Абсолютная минимальная температура	- минус 38°С.
Абсолютная максимальная температура	- 46°С.
Среднемесячная температура воздуха за январь	- минус 9,1°С.
Среднемесячная температура воздуха за июль	- 26,4°С.
Среднегодовое количество осадков	- 129 мм.
Толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения	- 22 см.
Нормативная глубина промерзания грунтов:	
суглинков и глин	- 1,09 м;
супесей, песков мелких и пылеватых	- 1,33 м;
крупнообломочных грунтов	- 1,62 м.
Район строительства	- несейсмичен.

Рельеф и гидрография

Проектируемый участок дороги проходит вдоль реки Сырдарьи по равнинной местности пустынного и полупустынного характера, изреженной оросительной сетью поливных каналов и арыков, что объясняет наличие большого количества искусственных сооружений на автодороге.

Магистральный поливной канал пересекает автодорогу дважды при обходах пос. Акжарма. Ширина канала порядка 30-60 м, высота обваловки 1,5-3,6 м, при ширине 5-9 м.

Поверхность земли в большинстве своём имеет спокойный ровный характер с незначительным уклоном в северо-западном направлении с общим перепадом высот до 20 м, высотные отметки поверхности земли изменяются от 113 м (км 1702) до 117 м (км 1752).

Рисовые чеки заполняются водой с мая по август, сентябрь месяцы. Магистральные и поливные каналы перекрываются после окончания вегетационного полива до конца апреля, мая.

Каналы выполнены в большинстве в виде полувыемки, полунасыпи. При высоких горизонтах воды в каналах происходит инфильтрация воды через насыпные борта, поэтому в период полива, в пределах орошаемой территории и отдельных площадках ожидается резкий подъём уровень подземных вод до 0,0-0,5 м от поверхности земли.

При высоком стоянии уровня подземных вод и в период затопления рисовых чеков придорожные кюветы и понижения низких участков затапливаются.

Поверхностный сток территории необеспеченный. Подземные и поверхностные воды от слабоагрессивных до сильноагрессивных по отношению к бетону по ГОСТ 10178 и неагрессивные и слабоагрессивные по отношению к сульфатостойкому цементу по ГОСТ 22266.

Геологическое строение и гидрогеологические условия участка

Геологическое строение территории характеризуется развитием платформенного чехла, сложенного разновозрастными породами, начиная от эоцена и кончая современными отложениями.

Геолого-генетический комплекс верхнечетвертичных и современных аллювиальных отложений представлен песком пылеватым и мелким, супесью, суглинком с прослоями глины. Общая мощность аллювиальных отложений 12-30 м.

Пески пылеватые и мелкие в основном серого и желтовато-серого цветов, местами глинистые, с прослоями и линзами супеси и суглинка. Песок маловлажный, влажный и насыщенный водой.

Супеси пылеватые, коричневого и серо-жёлтого цветов с жёлтыми пятнами гидроокислов железа.

Суглинок лёгкий пылеватый, реже суглинок тяжёлый, песчанистый, коричневого, серо-коричневого цветов, вязкий с прожилками и пятнами гидроокислов железа.

Глины преимущественно серо-коричневого и серого цветов, запесоченные, ввиду запесоченности число пластичности глин может быть немного занижено. Глины и суглинок тяжёлый по внешнему виду схожи и отличаются только пластичностью. Консистенция глинистых грунтов от твёрдой до текучей.

Насыпные грунты существующей автодороги представлены песком пылеватым, песком мелким, супесью пылеватой, суглинком лёгким, пылеватым, суглинком тяжёлым пылеватым.

Грунты насыпные и природного сложения от незасолённых до слабозасолённых и среднезасолённых, реже избыточно засоленные.

Амплитуда колебания уровня подземных вод, ориентировочно составляет 1-3 м.

Подземные воды соленные с резко выраженной сульфатной агрессивностью по отношению к бетону и металлу.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах земляного полотна выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ) (ГОСТ 25000 и СНиП 3.03-09-2006):

ИГЭ 1 - насыпной грунт: песок пылеватый;

ИГЭ 2 - насыпной грунт: песок мелкий;

ИГЭ 3 - насыпной грунт: супесь пылеватая с прослоями до 20 см песка и суглинка лёгкого пылеватого;

ИГЭ 4 - насыпной грунт: суглинок лёгкий, пылеватый с прослоями до 20 см и гнёздами песка и суглинка тяжёлого пылеватого и глины;

ИГЭ 5 - насыпной грунт: суглинок тяжёлый пылеватый, реже песчанистый.

Грунты природного сложения разделены на следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ 6 - песок пылеватый от влажного до насыщенного водой, рыхлого и средней плотности сложения;

ИГЭ 7 - песок мелкий от влажного до насыщенного водой средней плотности; с

прослоями и линзами мощностью до 20 см супеси пылеватой и суглинка лёгкого пылеватого;

ИГЭ 8 - супесь пылеватая с линзами песка; консистенция супеси от твёрдой до текучей;

ИГЭ 9 - суглинок лёгкий пылеватый с гнёздами, линзами и прослоями песка и суглинка тяжёлого пылеватого, от твёрдой до мягкопластичной консистенции;

ИГЭ 10 - суглинок тяжёлый, пылеватый, запесоченый с прослоями и линзами песка, от твёрдой до тугопластичной консистенции;

ИГЭ 11 - глина лёгкая пылеватая с прослоями песка, запесоченая, от твёрдой до мягкопластичной консистенции.

Существующая автомобильная дорога

Земляное полотно преимущественно отсыпано из притрассовых грунтовых резервов с добавлением необходимого количества грунта из сосредоточенных внетрассовых резервов и состоит из насыпных грунтов: песка пылеватого, песка мелкого, супеси пылеватой, суглинка лёгкого пылеватого, суглинка тяжёлого пылеватого. Насыпные грунты по своему составу неоднородные.

По мощности и плотности насыпные грунты в своём большинстве не соответствуют п. 7.2. СНиП РК 3.03-09-2006.

Ширина проезжей части колеблется от 6,0 до 7,0 м, земляного полотна - от 14,0 до 16,0 м. Высота насыпи в основном не превышает 3 м. Откосы земляного полотна имеют крутизну от 1:1,5 до 1:3.

Земляное полотно имеет местные просадки, откосы не соответствуют СНиП РК 3.03-09-2006, склоны имеют промоины и оплывы, заросшие кустарником и травяной растительностью.

Обочины отсыпаны грунтом того же состава, что и земляное полотно и укреплены песчано-гравийной смесью. Местами обочины просели и занижены.

Дорожная одежда состоит из покрытия толщиной в основном от 4 до 15 и только на отрезке ПК 185-ПК 202, толщина покрытия составляет 17-28 см.

Между ПК 212+00 – ПК 490+00 (км 1723 - км 1752) толщина покрытия средняя, колеблется от 11 до 31 см.

Покрытие представлено асфальтобетоном с содержанием битума от 5,6 до 12,8% от массы.

На большей части покрытие сильно деформировано: сеть продольных и поперечных трещин, единичные ямы и выбоины, сколы кромок, неявно выраженная колейность, волнистость, не выдержан поперечный уклон проезжей части.

Ширина покрытия 5,8-7,3 м, обочин 3,5-5,0 м. Основание покрытия представлено гравийно-песчаной и щебенисто-песчаной смесью толщиной от 9 до 51 см (км 1702-1723) и 14-26 см (км 1724-1752).

Малые искусственные сооружения представлены водопропускными трубами, в количестве 19 шт., из них:

∅1,0 м - 7/118,5 шт./пм;
∅2х1,0 м - 4/61,6 шт./пм;
∅1,5 м - 3/54,6 шт./пм;
∅2х1,5 м - 4/80,2 шт./пм;
∅3х1,5 м - 1/118,5 шт./пм.

Водопропускные трубы находятся в плохом состоянии, основные дефекты водопропускных труб: разрушение защитного слоя бетона, коррозия рабочей арматуры, раз-

рушение швов между звеньями труб, отсутствие укрепления русла у труб. Наблюдаются трещины в оголовках, откосных стенках и звеньях тела трубы, полное разрушение оголовков.

По результатам технического обследования, в связи с неудовлетворительным состоянием водопропускных сооружений, принято решение произвести полную их замену.

На проектируемом участке дороги км 1702 - км 1752 имеется 10 существующих железобетонных мостов.

Детальное обследование мостов показало их неудовлетворительное состояние.

Рабочим проектом предусмотрена замена всех имеющихся на участке железобетонных мостов с доведением габаритов до нормативных и строительство двух новых мостов через канал Ширкейли на обходе п. Акжарма.

На транспортной развязке, расположенной на пересечении проектируемой дороги с автомобильной дорогой «Аккыр - Жалагаш», предусмотрено строительство путепровода габаритом Г-18+2х0,75 м (схема 18,0+2х24,0+18,0 м).

На реконструируемом участке имеется 51 пресечение и примыкание, из них:

съезды в поле	- 40 шт.;
отмыкание к населенным пунктам	- 9 шт.;
съезд к АЗС	- 1 шт.;
съезд к кладбищу	- 1 шт.

Дорожная одежда на пересечениях и примыканиях в плохом состоянии. Некоторые существующие примыкания находятся под острым углом к основной дороге. Не выдержанны параметры сопряжения кромки съезда с кромкой основной дороги.

Существующее обустройство дороги не обеспечивает безопасность движения. Горизонтальная и вертикальная разметки на автодороге отсутствуют. Не везде установлены необходимые дорожные знаки и сигнальные столбики, а существующие находятся в плохом состоянии.

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на корректировку рабочего проекта, утвержденным ГУ «Комитет автомобильных дорог МТиК РК» от 10 февраля 2014 года, рабочим проектом предусмотрено выполнить *следующие остаточные работы:*

переустройство русла каналов на ПК 414+12, ПК 414+95;

укрепление откосов насыпи;

устройство укрепления железобетонных труб;

устройство дорожной одежды на пересечениях, примыканиях и площадке для кратковременной стоянки автомашин;

обустройство дороги и организация безопасности дорожного движения;

строительство пескобазы на ПК 231+50;

строительство транспортной развязки на пересечении с а/д «Аккыр-Жалагаш»;

строительство мостовых сооружений (ПК 137+17; 185+21,96; 190+95; 260+87,81; 329+36,90; 387+33,49; 459+85,00) и путепровода (ПК 6+30).

Технические нормативы реконструируемой автодороги определены в соответствии с перспективной интенсивностью движения и категорией дороги.

Данные об интенсивности движения по проектируемой дороге приняты по ТЭО «Реконструкция международного транзитного коридора «Западная Европа – Западный Китай».

Среднесуточная интенсивность движения на первый год эксплуатации дороги (2012 год), согласно ТЭО, составляет 2764 авт/сутки. В составе транспортного потока лег-

ковые автомобили от общего количества составляют 62,6%, автобусы средние и тяжёлые - 9,3%, грузовые автомобили, включая автопоезда, составляют 28,1%.

На основании перспективной интенсивности движения, в соответствии с табл. 4.1.1 СНиП РК 3.03.09-2006* автодорога на участке км 1702-1752 отнесена ко II технической категории.

Основные параметры реконструируемого участка дороги

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметров	Нормативы	
		по СНиП РК 3.03.09-2006*	принятые
1	Категория дороги	II	II
2	Расчётная интенсивность движения транспортных средств на 20-летнюю перспективу, ед/сутки	свыше 6 000 до 14 000	13 479
3	Расчётная скорость движения, км/ч	120	120
4	Число полос движения, шт.	2	2
5	Ширина полос движения, м	3,75	3,75
6	Ширина проезжей части, м	7,5	7,5
7	Ширина обочины, м	3,75	3,75
8	Наименьшая ширина укреплённой полосы обочины, м	0,75-2,50	2,50
9	Ширина земляного полотна, м	15,0	15,0
10	Поперечный уклон проезжей части и укрепительной полосы, ‰	15‰	15‰
11	Поперечный уклон обочины, ‰	40‰	40‰
12	Наименьшее расстояние видимости, м для остановки встречного автомобиля	 250 450	 250 450
13	Наибольший продольный уклон, ‰	40‰	17‰
14	Наименьшие радиусы кривых в плане, м в продольном профиле: выпуклые, м вогнутые, м	 800 15 000 5 000	 2 100 15 000 15 000

План трассы

Начало трассы ПК0+00 соответствует существующему км 1702+00 автодороги «Граница РФ (на Самару) - Шымкент, через г.г. Уральск, Актобе, Кызылорда». Конец участка ПК 490+00 соответствует существующему км 1752. Протяженность участка - 50,0 км. Строительная длина участка – 49,0 км. Предусмотрено устройство обхода населенного пункта Акжарма. Начало обхода - ПК396+50, конец обхода - ПК471+50, протяженность - 7,5 км.

Земляное полотно

Продольный профиль запроектирован из условия обеспечения отвода поверхностных вод и безопасности движения.

Принятые вертикальные вогнутые и выпуклые кривые обеспечивают требуемое наименьшее расстояние видимости встречного автомобиля – 450 м. Продольные уклоны профиля не превышают допустимых для II категории.

Продольный профиль запроектирован по программе Indor CAD.

Типовые поперечные профили насыпи приняты по типовому проекту 503-0-48-87 с учетом требований СНиП РК 3.03-09-2006.

В рабочем проекте приняты основные типы поперечного профиля земляного полотна:

тип 1 - насыпь высотой до 3-х м с крутизной откоса 1:4;

тип 2 - насыпь высотой более 3 м с крутизной откоса 1:1.5;

тип 3 - насыпь высотой более 6 м с крутизной откоса 1:1.5 и 1:1.75;

тип 4 - выемка глубиной до 1,0 м с крутизной внешнего откоса 1:10 (1:6).

Существующая насыпь земляного полотна отсыпана из боковых грунтовых резервов, коэффициент уплотнения от 0,80 до 1,00. Учитывая недостаточное уплотнение грунтов существующего земляного полотна предусмотрено доуплотнение рабочего слоя до требуемой плотности.

Для лучшего сцепления грунтов существующего земляного полотна с вновь досыпаемым грунтом, предусмотрено рыхление откосов, а при высоте насыпи свыше 2 м и при больших уклонах существующего откоса насыпи предусмотрена нарезка уступов.

На участках спрямлений и обхода населенного пункта Акжарма земляное полотно отсыпается из грунтов сосредоточенных грунтовых резервов.

В рабочем проекте предусмотрено укрепление откосов земляного полотна:

на участках подтопления – укрепление георешеткой плотностью 400 г/м^2 с заполнением растительным грунтом и щебнем, с устройством каменной призмы у подошвы насыпи;

на участке возведения земляного полотна из пылеватых песков грунтового резерва № 15 для защиты насыпи от эрозионных процессов, укрепление стыков выполнено биоматами.

Дорожная одежда

В рабочем проекте рассмотрено четыре варианта конструкции дорожной одежды с капитальным типом покрытия.

Расчёт конструкции дорожной одежды произведён по СН РК 3.03.19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежёсткого типа». Требуемый модуль упругости $E_{тр}$=281,6 МПа. В рабочем проекте приняты следующие типы конструкции дорожной одежды:

Тип 1:

щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-20 - 5 см;

горячая пористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь марки I, на битуме БНД-60/90 - 10 см;

горячая высокопористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь марки I, на битуме БНД-60/90 - 12 см;

щебеночно-гравийно-песчаная смесь С-4 - 24 см;

природная песчано-гравийная смесь - 25 (30) см;

Тип 1А:

щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-20 - 5 см;

горячая пористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь марки I, на битуме БНД-60/90 - 10 см;

горячая высокопористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь марки I, на битуме БНД-60/90 - 12 см;

щебеночно-гравийно-песчаная смесь - 15 см;

природная песчано-гравийная смесь - 20 (30) см.

Обочины укреплены подобранной щебеночной смесью С-6, толщиной 15 см.

Пересечения и примыкания

Количество существующих пересечений и примыканий превышает допустимые нормы, предусмотренные СНиП РК 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги» п. 5.4.

В связи с переводом дороги в более высокую категорию количество существующих пересечений и примыканий пересмотрено и в рабочем проекте предусмотрено устройство:

пересечений - 11 шт., из них: по типу 2-Б-1 - 10 шт.; по типу 2-А-1 - 1 шт.;

примыканий - 13 шт., из них: по типу 2-Б-2 - 8 шт.; по типу 2-А-2 - 5 шт.

Пересечения и примыкания имеют угол пересечения с основной дорогой близким к 90°.

Пересечения и примыкания запроектированы по типовому проекту 503-0-51.89.

Сопряжение кромок проезжих частей выполнены по переходным и круговым кривым. Дорожная одежда в пределах закруглений принята по типу основной дороги. На остальной части съездов в поле дорожная одежда устраивается переходного типа из гравийно-песчаной смеси толщиной по оси 20 см. На съездах с существующим черным покрытием дорожная одежда устраивается облегченного типа с покрытием из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси Н=5 см по основанию из ЩПС С-4 Н=18 см и подстилающему слою из ГПС Н=15 см.

На всех полевых съездах запроектированы простые примыкания без переходно-скоростных полос с накопительной полосой для левого поворота, как для дорог V технической категории по нормам СНиП РК 3.03-09-2006, с радиусами закругления 25,0 м и переходными кривыми.

На пересечениях и примыканий по типу 2-А-1 и 2-А-2 предусмотрено устройство переходно-скоростных полос как для дорог II технической категории.

Организация и безопасность движения на съездах обеспечивается путем установки дорожных знаков, сигнальных столбиков, дорожной разметки.

Все существующие полевые съезды, непредусмотренные рабочим проектом, ликвидируются.

Рабочим проектом предусмотрено устройство 11-и автобусных остановок с посадочными площадками для пассажиров и автопавильонами. Приняты типовые автопавильоны АП-6. Автобусные остановки и площадки предусмотрены в соответствии с типовыми решениями 503-05-8.84 «Автобусные остановки и площадки для стоянки автомобилей и их оборудование».

Автобусные остановки оборудованы скамьями, урнами, туалетами. К туалетам устраиваются пешеходные дорожки, для спуска с насыпи предусмотрены лестничные сходы.

Дорожная одежда на автобусных остановках устраивается по типу основной дороги. На посадочных площадках для пассажиров дорожная одежда предусмотрена из однослойного асфальтобетона толщиной 5 см на щебеночном основании толщиной 12 см и подстилающем слое из ГПС Н=15 см.

На подходах к остановкам выполнены переходно-скоростные полосы.

На участке запроектировано 5 площадок для кратковременной остановки автомобилей на 10 мест. На сопряжениях кромок проезжей части дороги и съездов на площадки для кратковременной остановки автомобилей, расположенных на совмещенном земляном полотне с автомобильной дорогой, запроектированы закругления радиусами 30,0 м и переходно-скоростные полосы. На площадках предусмотрены контейнеры для мусора, урны, туалеты и пешеходные дорожки к ним.

Обстановка дороги, организация и безопасность движения

Рабочим проектом предусмотрена установка дорожных знаков в соответствии с СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные».

Конструкция знаков принята согласно типовому проекту 3.503.9-807 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах».

Расстановка знаков выполнена в соответствии с СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения».

Дорожные знаки установлены на металлических стойках, размеры щитков 2 типоразмера со светоотражающим материалом 3-го типа.

Железобетонные сигнальные столбики установлены на обочине на расстояние 0,35 м от бровки земляного полотна (типовой проект 3.503.1-89 «Ограждения на автомобильных дорогах»):

при высоте насыпи более 2 м на прямых участках через 50 м;

в пределах кривой на примыканиях и пересечениях;

у водопропускных труб по семь столбиков с каждой стороны дороги.

При высоте насыпи более 3 м, а также на подходах к мостам, транспортной развязке предусмотрена установка металлического оцинкованного барьерного ограждения согласно типовому проекту 3.503.1-89 «Ограждения на автомобильных дорогах».

Дорожная разметка проезжей части дороги и съездов выполнена согласно СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная» и типового проекта серии 3.503-79 «Дорожная разметка». Разметка предусмотрена термопластиком повышенной прочности к истиранию со светоотражающими шариками.

Искусственные сооружения

Водопропускные трубы

Существующая автодорога пересекает магистральные и многочисленные поливные каналы, арыки и проходит по орошаемым землям.

Проектные решения по переустройству труб приняты с учётом категории дорог, технического состояния и условий протекания воды в трубе.

Рабочим проектом предусмотрена замена труб на новые:

∅1,5 м - 17 шт./471,76 пм;

∅1,5 м (конические) - 1 шт./30,23 пм;

∅2х1,5 м (конические) - 2 шт./60,43 пм;

∅3х1,5 м (конические) - 2 шт./63,47 пм.

Откосы насыпи у входного и выходного оголовков, а также русла предусмотрено укрепить монолитным бетоном по гравийно-песчаной подготовке.

Рабочим проектом предусмотрено строительство скотопрогонов из железобетонных прямоугольных труб отв. 4,0х2,5 м.

На транспортной развязке ПК 196+53,0 на пересечении проектируемой дороги с автомобильной дорогой «Аккыр - Жалагаш» предусмотрено строительство новых труб ∅1,5 м в количестве 5 шт.

Рабочим проектом также предусмотрено устройство труб на примыканиях и пересечениях.

Мосты, в конструкции которых не внесены изменения (построенные мосты) – 5 шт./175,3 п.м.

Мосты через оросительный канал на км 1705+250 м и на км 1710+030 м

Схема моста - 1х18,0 м.

Габарит моста - Г-11,5+2х0,75 м.

Расчетные нагрузки - А-14, НК-120 и НК-180.

Полная длина моста - 18,50 м.

Материал опор - железобетон.

Материал пролетных строений - железобетон.

Пролетные строения длиной 18 м – плитные П18-А 14 К-7 приняты по типовому проекту «Пролётные строения автодорожных мостов из пустотных плит длиной 12 и 18 м под нагрузку А14, НК-120 и НК180» заказ № 01-08 ТОО «Каздорпроект», г. Алматы 2008 г. Поперечное объединение плит выполнено омоноличиванием шпоночных стыков.

В поперечном сечении моста установлено 14 плит. Опирание плит осуществляется через резинометаллические опорные части РОЧ 20х30х3.3.

Деформационные швы закрытого типа между пролетными строениями, а также между пролетными строениями и переходными плитами устроены по типовому проекту серии 3.503.1-101.

Береговые и промежуточные опоры двухрядные свайные запроектированы применительно к типовому проекту серии 3.503.1-79 «Опоры свайные железобетонные автодорожных мостов с пролетами до 24 м». Сваи приняты по типовому проекту 3.500. 1-1.93 «Сваи забивные железобетонные цельные сплошного квадратного сечения для опор мостов». Сваи изготовлены на сульфатостойком цементе. Длина свай определена расчетом по несущей способности грунтов. Верхние концы свай заделаны в насадку с помощью выпусков арматуры.

Сопряжение моста с насыпью полузаглубленного типа принято по типовому проекту серии 3.503. 1-96. Переходные плиты П 400.98.25-4AIII, толщиной 250 мм сборные железобетонные.

<u>Мосты через оросительный канал на км 1709+820 м и на км 1715+800 м</u>

Схема моста - 2х15,0 м.

Габарит моста - Г-11,5+2х0,75 м.

Расчетные нагрузки - А-14, НК-120 и НК-180.

Полная длина моста - 30,55 м.

Материал опор - железобетон.

Материал пролетных строений - железобетон.

Пролетные строения длиной 15 м – плитные из блоков П15-А14 К-7 приняты по типовому проекту «Пролётные строения автодорожных мостов из пустотных плит длиной 15 м под нагрузку А14, НК-120 и НК180» заказ № 03-08 ТОО «Каздорпроект», г. Алматы 2008 год. В поперечном сечении моста в пролете установлено 14 плит. Опирание плит осуществлено через резинометаллические опорные части РОЧ 20х30х3.3.

Деформационные швы закрытого типа между пролетными строениями, а также между пролетными строениями и переходными плитами устроены по типовому проекту серии 3.503.1-101.

Береговые и промежуточные опоры двухрядные свайные запроектированы применительно к типовому проекту серии 3.503.1-79 «Опоры свайные железобетонные автодорожных мостов с пролетами до 24 м».

Сваи приняты по типовому проекту 3.500. 1-1.93 «Сваи забивные железобетонные цельные сплошного квадратного сечения для опор мостов». Сваи изготовлены на сульфатостойком цементе.

Сопряжение моста с насыпью полузаглубленного типа принято по типовому проекту серии 3.503.1-96. Переходные плиты П 400.98.25-4AIII.

<u>Мост через оросительный канал «Ширкейли» км 1745+350 м</u>

Схема моста - 3х24,0 м.
Габарит моста - Г-11,5+2х0,75 м.
Расчетные нагрузки - А-14, НК-120 и НК-180.
Полная длина моста - 77,20 м.
Материал опор - железобетон.
Материал пролетных строений- железобетон.

Пролетное строение состоит из предварительно напряженных железобетонных тавровых балок заводского изготовления длиной 24 м по типовому проекту «Пролётные строения автодорожных мостов из балок длиной 21 и 24 м под нагрузку А14, НК-120 и НК180» заказ № 01-07 ТОО «Каздорпроект», г. Алматы 2008 год.

Деформационные швы применены типа «MAURER».

Береговые опоры стоечные - двухрядные свайные. Сваи объединены с монолитным оголовком, состоящим из насадки, шкафной стенки, открылков и защитных стенок. Армирование шкафных стенок, открылков и щековых стенок разработано индивидуально.

Промежуточные опоры стоечные на низком свайном ростверке. Два ряда свай объединяет монолитный ростверк. Железобетонные стойки заводского изготовления монтируются в стаканы ростверка с дальнейшей их заделкой. В верхней части стойки объединены монолитным ригелем. Количество и марка свай в свайном поле под каждую опору принято согласно расчету свайного основания.

Железобетонные сваи заводского изготовления приняты по типовому проекту 3.500.1-1.93 «Сваи с ненапрягаемой арматурой».

Сопряжение моста с насыпью полузаглубленного типа принято по типовому проекту серии 3.503.1-96. Переходные плиты П600.98.30-АII и П124.98.30-АII, толщиной 300 мм сборные железобетонные.

Мосты с измененными конструкциями – 7 шт./293,1 п.м

Проектируемый участок автомобильной дороги II категории имеет две полосы движения шириной по 3,75 м каждая.

Несущие конструкции и основания мостов рассчитаны на действие постоянных нагрузок и неблагоприятных сочетаний временных нагрузок, указанных в СТ РК 1380-2005 - автомобильная А14 и тяжелые одиночные колесные НК-120 и НК-180. Габариты приближения конструкций приняты по СТ РК 1379-2012.

<u>Описание конструкций, общих для всех мостов и путепровода</u>

Пролетные строения мостов на ПК 137+17,83; ПК 185+23,202; ПК 190+95; ПК 260+87,81; ПК 329+36,90, ПК 459+85,0 запроектированы из двутавровых балок, изготавливаемых компанией «Evrascon» и сертифицированных на территории Республики Казахстан (сертификат КСС № 1356749, зарегистрированный в Государственном реестре от 27 мая 2015 года № KZ.7500985.01.01.00201). Армирование балок производится напрягаемой арматурой – пучки из семипроволочных канатов К7 Ø15,2 мм по ГОСТ Р 53772-2010; ненапрягаемой арматурой классов А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*. Бетон балок класса В35 F200 W6 по ГОСТ 25192-2012 по ГОСТ 26633-2012.

Пролетное строение моста на ПК 387+32,495 запроектировано по типовому проекту, разработанному ТОО «Каздорпроект», г. Алматы (заказ № 01-07) для балок длиной 21 и 24 м. Армирование балок производится напрягаемой арматурой – пучки из 4-х канатов К-7 Ø15,2 мм по ГОСТ 13840-91*. Армирование ненапрягаемой арматурой классов AI, AIII по ГОСТ 5781-82*. Для изготовления балок принят бетон тяжелый класса В35 F200 W6 по ГОСТ 25192-2012 и ГОСТ 26633-2012.

Пролетное строение путепровода на транспортной развязке км 196+53,014 (ПК 07+11,298) четырехпролетное неразрезное; в поперечном сечении состоит из 5 массивных железобетонных балок, объединенных поверху монолитной плитой. Армирование каждой балки предусмотрено напрягаемой арматурой – 5 пучков из 19-ти семипроволочных канатов К7 по ГОСТ Р 53772-2010; ненапрягаемой арматурой классов А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*. Бетон балок класса В40 F300 W6 по ГОСТ 25192-2012, ГОСТ 26633-2012.

По верху балок всех мостов (кроме путепровода) устраивается монолитная железобетонная плита усиления мостового полотна толщиной 15 см, объединяемая с балками при помощи петлевых выпусков из плиты балки. Монолитная накладная плита предусмотрена из мелкозернистого бетона класса В30 F200 W6, армированного двумя сетками (верхней и нижней) с ячейками 150х150 мм из арматуры Ø12AIII (продольной); Ø14AIII (поперечной верхней); Ø12AIII (поперечной нижней) по ГОСТ 5781-82*. Марка стали 25Г2С.

Одновременно с бетонированием плиты производится устройство тумб с закладными деталями под барьерное и перильное ограждение. Накладная плита укладывается по всей ширине пролетного строения. Тротуары приняты в виде служебных проходов шириной 0,75 м по накладной плите, отгораживаются от проезжей части металлическим барьерным ограждением.

Барьерное и перильное ограждение

Барьерное ограждение металлическое высотой 75 см согласно ГОСТ 31994-2013 «Технические средства организации дорожного движения. Ограждения дорожные удерживающие, боковые для автомобилей. Общие технические требования», табл. 3; ГОСТ 26804-2012 «Ограждения дорожные металлические барьерного типа. Технические условия», СТ РК ГОСТ Р 52607-2010 «Ограждения дорожные удерживающие, боковые для автомобилей. Общие технические требования» и СТ РК 2368-2013 «Ограждения дорожные удерживающие, боковые для автомобилей. Общие технические требования». Балки ограждения из волнообразного профиля соответствуют действующему СТ РК 1278-2004 «Барьеры безопасности металлические. Технические условия». Стойки ограждения с шагом 3,0 м крепятся болтами к закладным деталям в монолитных железобетонных тумбах.

Перила металлические стоечные индивидуальной конструкции высотой 1,1 м, Стойки с шагом 1,5 м привариваются к закладным деталям в тумбочках накладной плиты.

Водоотвод с мостов и путепровода

Водоотвод с проезжей части мостов предусмотрен двускатным с поперечным уклоном 20‰ к бордюру барьерного ограждения. У начала и у конца моста устраиваются специальные водоотводные сооружения применительно к типовому проекту 503-09-7.84 (Союздорпроект, Москва 1984 год). Вода с проезжей части моста попадает в прикромочные лотки на подходах, расположенные вдоль кромки проезжей части, далее по откосу насыпи - в телескопические лотки и фильтрационные колодцы. Конструкции элементов водоотводных устройств приняты применительно типовому проекту серии 3.503.1-66 (Союздорпроект, Москва 1984 год).

Проезжая часть мостов и путепровода

Проезжая часть устраивается поверх накладной железобетонной плиты в следующем порядке:

гидроизоляция из рулонного наплавляемого материала марки "Техноэластмост С";

устройство защитного слоя толщиной 40 мм из мелкозернистого бетона В30 F200 W8 с сеткой 5Вр;

покрытие из щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси типа ЩМА-20 по ГОСТ 31015 толщиной 70 мм из двух слоёв по 35 мм.

Сопряжение мостов и путепровода с насыпью подходов

Сопряжения мостов с насыпью полузаглубленного типа применительно к типовому проекту серии 3.503.1-96 (Союздорпроект,1991 год). Переходная плита длиной 6,0 или 8,0 м, Н=0,4 м монолитная железобетонная, устраивается на всю ширину габарита проезда. Одним концом плита опирается на прилив шкафной стенки, другим на щебеночную подушку. Под плиту устраивается щебеночная подготовка Н=10 см. Армирование плиты предусмотрено двумя сетками, арматура верхней сетки Ø10AIII; нижней Ø10AIII и Ø25AIII. Бетон класса В30 F200 W6. Для заустойной засыпки используется дренирующий грунт.

Защита поверхностей мостов и путепровода от воздействия окружающей среды:

засыпаемые грунтом конструкции обмазываются за 2 раза битумом;

открытые поверхности окрашиваются перхлорвиниловыми красками;

бетон конструкций, соприкасающихся с грунтом и водой, выполнен на сульфатостойком цементе.

Бетон конструкций мостов применяется конструкционный тяжелый, соответствующий ГОСТ 26633-2012 и ГОСТ 25192-2012.

Мост через оросительный канал на ПК 137+17,83 (км 1715+800)

Автодорожный мост через оросительный канал проектируется на месте существующего моста. Согласно «Ведомости разборки искусственных сооружений (мосты)», утвержденной заказчиком от 15 января 2009 года, состояние моста признано неудовлетворительным и мост подлежит замене на новый.

<u>Существующий мост</u>

Схема моста	- 3х9,0 м.
Общая длина моста	- 27,8 м.
Габарит проезжей части моста	- 11,9 м.
Ширина тротуаров	- 1,0 м.
Проектная нагрузка	- Н-30, НК-80.

Мост запроектирован под нагрузку Н-30, НК-80 и не соответствует требованиям действующих нормативных документов по нагрузке.

<u>Новый проектируемый мост</u>

Мост через оросительный канал запроектирован на автомобильной дороге II технической категории, под углом 90^0 к направлению потока канала и предназначен для пропуска автотранспорта по двум полосам движения. В поперечном сечении мост имеет 2 полосы движения по 3,75 м, полосы безопасности 2х2,0 м, ширина служебных проходов по 0,75 м с каждой стороны моста.

Ширина земляного полотна у моста	- 17,5 м.
Габарит моста	- Г-11,5+2х0,75 м.
Общая ширина моста	- 14,4 м.
Схема моста	- 2х15,0 м.
Длина моста	- 31,05 м.

Пролетное строение моста

В поперечном сечении моста 9 балок длиной 15,0 м расстоянием между осями 1,6 м. Над опорой № 2 производится объединение монолитной плиты проезжей части смежных пролетов, что образует температурно-неразрезную систему. Установка балок производится на резинометаллические опорные части РОЧ 20х30х3,3.

Конструкция деформационного шва щебёночно-мастичная, закрытого типа, по типу «Торма-мост». Шов перекрывается полосовой сталью со штырями и гидроизоляционным материалом, заведенным в шов в виде петли.

Опоры моста

Береговые и промежуточные опоры моста стоечные свайные, безростверковые; состоят из насадки и двух рядов забивных свай сечением 35х35 см. Сваи расположены в два ряда по направлению вдоль моста, поперек моста 13 рядов свай. Марка свай на береговых опорах - С9-35Т4 длиной 9,0 м; на промежуточных – С10-35Т4 длиной 10 м. Сваи по типовому проекту 3.503.1-93 «Сваи забивные железобетонные цельные сплошного квадратного сечения для опор мостов» («Ленгипротрансмост», 1993 год) на сульфатостойком портландцементе.

Размеры насадки береговых опор 14,92х1,8х1,0(Н) м, промежуточных 14,83х1,7х1,0(Н) м. Армирование предусмотрено пространственным каркасом с арматурой Ø16(Ø12)А-III и хомутами Ø8А-III. Бетон класса В30 F200 W6; для береговых опор на сульфатостойком портландцементе. При армировании насадок береговых опор закладываются стержни Ø16А-III с выпуском длиной 0,5 м для устройства шкафной стенки и открылков. Для подферменников предусмотрены выпуски стержней Ø12А-III.

Шкафная стенка шириной 0,4 м, длиной 14,4 м; бетонируется вместе с открылками длиной 3,6 м. На задней грани стенки устраивается уступ шириной 0,2 м, на который укладывается переходная плита. Для удержания переходных плит от сдвига в верхнюю плоскость уступа шкафной стенки устанавливают вертикальные стержни Ø25А-III длиной 0,41 м через 1,0 м. Армируется шкафная стенка вертикальными сетками с рабочей арматурой Ø16А-III, которая соединяется с выпусками из насадки. Бетон шкафной стенки и открылков принят В30 F200 W6.

Балки пролетного строения устанавливаются на подферменники переменной высоты от 0,25 до 0,378 м для придания им поперечного уклона 20‰, армированные сварными сетками ∅12 А-III. Бетон подферменников принят класса В30 F200 W6.

Описание конструкции покрытия проезжей части приведено в «Описании конструкций, общих для всех мостов».

Сопряжение моста с насыпями подходов

Сопряжение моста с насыпью устраивается с помощью монолитных переходных плит длиной 6,0 м, шириной поперек моста 11,5 м.

Водоотводные устройства

Водоотводные устройства в рабочем проекте предусмотрены у начала и конца моста.

Укрепительные работы

Конусы насыпи подходов отсыпаются из дренирующего грунта с коэффициентом фильтрации не менее 2 м/сут. Верхняя и нижняя части откоса конуса, а также откосы русла канала укрепляются монолитным бетоном В20 F200 W6 Н=15 см на слое щебня Н=10 см с арматурными сетками ∅8А-I. От сползания укрепления откосов конусов и русла

устраивается монолитный железобетонный упор из бетона класса В20 F200 W6 и рисберма из камня.

В рабочем проекте предусмотрена расчистка русла с планировкой откосов.

Барьерное ограждение на мосту и подходах

Барьерное ограждение на мосту и подходах из балок волнообразного профиля и стоек из двутавра применительно к типовому проекту серии 3.503.1-81 (инв. №1318/2, ГПИ «Союздорпроект»). На подходах к мосту барьерное ограждение устанавливается на длине согласно СНиП 2.05.03-84* п.1.65*.

Подробное описание остальных конструктивов моста представлено в «Описании конструкций, общих для всех мостов».

Мост через оросительный канал на ПК 185+23,202 (км 1702+350)

Автодорожный мост через оросительный канал проектируется на месте существующего моста. Согласно «Ведомости разборки искусственных сооружений (мосты)», утвержденной заказчиком от 15 января 2009 года, состояние моста признано неудовлетворительным и мост подлежит замене на новый.

Существующий мост

Согласно «Ведомости технического состояния мостов» состояние моста признано аварийным и мост подлежит замене на новый.

Схема моста	- 2х9,0 м.
Общая длина моста	- 18,5 м.
Габарит проезжей части моста	- 9,9 м.
Ширина тротуаров	- 1,2 м.
Проектная нагрузка	- Н-30, НК-80.

Мост по характеру и размерам дефектов находятся в аварийном состоянии и требует замены.

Новый проектируемый мост

Мост через оросительный канал запроектирован на автомобильной дороге II технической категории, под углом 90^0 к направлению потока канала и предназначен для пропуска автотранспорта по двум полосам движения. В поперечном сечении мост имеет 2 полосы движения по 3,75 м, полосы безопасности 2х2,0 м, ширина служебных проходов по 0,75 м с каждой стороны моста.

Ширина земляного полотна у моста	- 17,5 м.
Габарит моста	- Г-11,5+2х0,75 м.
Общая ширина моста	- 14,4 м.
Схема моста	- 1х21,0 м.
Длина моста	- 22,0 м.

Пролетное строение моста

В поперечном сечении моста 9 балок длиной 21,0 м расстоянием между осями 1,6 м. Установка балок производится на резинометаллические опорные части РОЧ 20х30х3,3.

Конструкция деформационного шва щебёночно-мастичная, закрытого типа, индивидуальная по типу «Торма-мост». Шов перекрывается полосовой сталью со штырями и гидроизоляционным материалом, заведенным в шов в виде петли.

Опоры моста

Береговые опоры моста стоечные свайные, безростверковые; состоят из насадки и двух рядов забивных свай сечением 35х35 см. Сваи расположены в два ряда по направлению вдоль моста, поперек моста 13 рядов свай, всего 26 шт. Марка свай на береговых опорах - С9-35Т4 длиной 9,0 м. Сваи по типовому проекту 3.503.1-93 «Сваи забивные железобетонные цельные сплошного квадратного сечения для опор мостов» («Ленгипротрансмост», 1993 год) на сульфатостойком портландцементе.

Размеры насадки береговых опор 14,9х1,8х1,0(Н) м, армирование предусмотрено пространственным каркасом с арматурой Ø16(Ø12)А-III и хомутами Ø8А-III. Бетон класса В30 F200 W6 на сульфатостойком портландцементе. При армировании насадок береговых опор закладываются стержни Ø16А-III с выпуском длиной 0,5 м для устройства шкафной стенки и открылков. Для подферменников предусмотрены выпуски стержней Ø12А-III.

Шкафная стенка шириной 0,4 м, длиной 14,4 м; бетонируется вместе с открылками длиной 3,6 м. На задней грани стенки устраивается уступ шириной 0,2 м, на который укладывается переходная плита. Для удержания переходных плит от сдвига в верхнюю плоскость уступа шкафной стенки устанавливают вертикальные стержни Ø25А-III длиной 0,41 м через 1,0 м. Армируется шкафная стенка вертикальными сетками с рабочей арматурой Ø16А-III, которая соединяется с выпусками из насадки. Бетон шкафной стенки и открылков принят В30 F200 W6.

Балки пролетного строения устанавливаются на подферменники переменной высоты от 0,25 до 0,378 м для придания им поперечного уклона 20‰, армированные сварными сетками ∅12А-III. Бетон подферменников принят класса В30 F200 W6.

Сопряжение моста с насыпями подходов

Сопряжение моста с насыпью устраивается с помощью монолитных переходных плит длиной 6,0 м, шириной поперек моста 11,5 м.

Водоотводные устройства

Водоотводные устройства в рабочем проекте предусмотрены у начала и конца моста.

Укрепительные работы

Конусы насыпи подходов отсыпаются из дренирующего грунта с коэффициентом фильтрации не менее 2 м/сут. Верхняя и нижняя части откоса конуса, а также откосы русла канала укрепляются монолитным бетоном В20 F200 W6 Н=15 см на слое щебня Н=10 см с арматурными сетками ∅8А-I. От сползания укрепления откосов конусов и русла устраивается монолитный железобетонный упор из бетона класса В20 F200 W6 и рисберма из камня.

В рабочем проекте предусмотрена расчистка русла с планировкой откосов.

Барьерное ограждение на мосту и подходах

Барьерное ограждение на мосту и подходах из балок волнообразного профиля и стоек из двутавра применительно к типовому проекту серии 3.503.1-81 (инв. № 1318/2, ГПИ «Союздорпроект»). На подходах к мосту барьерное ограждение устанавливается на длине согласно СНиП 2.05.03-84* п. 1.65*.

Подробное описание остальных конструктивов моста представлено в «Описании конструкций, общих для всех мостов».

Мост через оросительный канал на ПК 190+95,0 (км 1720+900)

Автодорожный мост через оросительный канал проектируется на месте существующего моста. Согласно «Ведомости разборки искусственных сооружений (мосты)», утвержденной заказчиком от 15 января 2009 года, состояние моста признано неудовлетворительным и мост подлежит замене на новый.

Существующий мост

Схема моста	- 3х8,66 м.
Общая длина моста	- 26,0 м.
Габарит проезжей части моста	- 7,0 м.
Ширина тротуаров	- 1,0 м.
Проектная нагрузка	- Н-18, НГ-60.

Мост запроектирован под нагрузку Н-18, НГ-60 и не соответствует требованиям действующих нормативных документов по нагрузке.

Новый проектируемый мост

Мост через оросительный канал запроектирован на автомобильной дороге II технической категории с заходящими на мост двумя дополнительными переходно-скоростными полосами транспортной развязки, находящейся рядом с мостом. Мост в поперечном сечении имеет 4 полосы движения по 3,75 м. Полосы безопасности 2х2,0 м в каждом направлении, ширина тротуаров по 1,0 м с каждой стороны моста.

Ширина земляного полотна у моста	- 25,0 м.
Габарит моста	- Г-19,0 +2х1,0 м.
Общая ширина моста	- 22,4 м.
Схема моста	- 2х18,0 м.
Длина моста	- 37,05 м.

Пролетное строение моста

В поперечном сечении пролетного строения расположены 14 балок длиной 18,0 м расстоянием между осями 1,6 м. Над опорой № 2 производится объединение монолитной плиты проезжей части смежных пролетов, что образует температурно-неразрезную систему. Установка балок производится на резинометаллические опорные части РОЧ 20х30х3,3.

Конструкция деформационного шва щебёночно-мастичная, закрытого типа, индивидуальная по типу «Торма-мост». Шов перекрывается полосовой сталью со штырями и гидроизоляционным материалом, заведенным в шов в виде петли.

Опоры моста

Береговые опоры моста стоечные свайные, безростверковые, состоят из насадки и одного ряда буронабивных свай Ø1,0 м длиной 18,0 м в количестве 11 шт. Армирование предусмотрено пространственным каркасом с продольной рабочей арматурой Ø18А-III и спиралью Ø8А-I. Бетон класса В30 W6 на сульфатостойком портландцементе.

Промежуточные опоры моста также стоечные свайные, безростверковые, состоят из насадки и одного ряда забивных металлических свай из труб Ø0,72 м длиной 18,0 м в количестве 10 шт. Армирование сваи предусмотрено пространственным каркасом с продольной рабочей арматурой Ø18А-III и спиралью Ø8А-I. Бетон класса В30 W6 на сульфатостойком портландцементе.

Размеры насадки береговых опор 22,4х1,55х1,0(Н) м, промежуточных 22,4х1,5х1,0(Н) м. Армирование предусмотрено пространственным каркасом с арматурой

Ø16(Ø12)А-III и хомутами Ø8А-III. Бетон класса В30 F200 W6; для береговых опор на сульфатостойком портландцементе. При армировании насадок береговых опор закладываются стержни Ø16А-III с выпуском длиной 0,5 м для устройства шкафной стенки и открылков. Для подферменников предусмотрены выпуски стержней Ø12А-III.

Шкафная стенка шириной 0,4 м устраивается на всю ширину насадки береговых опор и бетонируется вместе с открылками длиной 3,6 м. На задней грани стенки устраивается уступ шириной 0,2 м, на который укладывается переходная плита. Для удержания переходных плит от сдвига в верхнюю плоскость уступа шкафной стенки устанавливают вертикальные стержни Ø25А-III длиной 0,41 м через 1,0 м. Армируется шкафная стенка вертикальными сетками с рабочей арматурой Ø16А-III, которая соединяется с выпусками из насадки. Бетон шкафной стенки и открылков принят В30 F200 W6.

Балки пролетного строения устанавливаются на подферменники переменной высоты от 0,23 до 0,42 м для придания им поперечного уклона 20‰, армированные сварными сетками ∅12А-III. Бетон подферменников принят класса В30 F200 W6.

Описание конструкции покрытия проезжей части приведено в «Описании конструкций, общих для всех мостов».

Сопряжение моста с насыпями подходов

Сопряжение моста с насыпью устраивается с помощью монолитных переходных плит длиной Н=6,0 м, шириной поперек моста 19 м.

Водоотводные устройства

Водоотводные устройства в рабочем проекте предусмотрены у начала и конца моста.

Укрепительные работы

Конусы насыпи подходов отсыпаются из дренирующего грунта с коэффициентом фильтрации не менее 2 м/сут. Верхняя и нижняя части откоса конуса, а также откосы русла канала укрепляются монолитным бетоном В20 F200 W6 Н=15 см на слое щебня Н=10 см с арматурными сетками ∅8А-I. От сползания укрепления откосов конусов и русла устраивается монолитный железобетонный упор из бетона класса В20 F200 W6 и рисберма из камня.

В рабочем проекте предусмотрена расчистка русла с планировкой откосов.

Барьерное ограждение на мосту и подходах

Барьерное ограждение на мосту и подходах из балок волнообразного профиля и стоек из двутавра применительно к типовому проекту серии 3.503.1-81 (инв. № 1318/2, ГПИ «Союздорпроект»). На подходах к мосту барьерное ограждение устанавливается на длине согласно СНиП 2.05.03-84* п. 1.65*.

Подробное описание остальных конструктивов моста представлено в «Описании конструкций, общих для всех мостов».

Мост через оросительный канал на ПК260+87,10 (км 1727+900)

Автодорожный мост через оросительный канал проектируется на месте существующего моста. Согласно «Ведомости разборки искусственных сооружений (мосты)», утвержденной заказчиком от 15 января 2009 года, состояние моста признано неудовлетворительным и мост подлежит замене на новый.

Существующий мост

Схема моста	- 4х9,0 м.
Общая длина моста	- 36,55 м.
Габарит проезжей части моста	- 12,45 м.
Ширина тротуаров	- 0,9 м.
Проектная нагрузка	- Н-30, НК-80.

Новый проектируемый мост

Мост через оросительный канал запроектирован на автомобильной дороге II технической категории, под углом 90^0 к направлению потока канала и предназначен для пропуска автотранспорта по двум полосам движения. В поперечном сечении мост имеет 2 полосы движения по 3,75 м, полосы безопасности 2х2,0 м, ширина служебных проходов по 0,75 м с каждой стороны моста.

Ширина земляного полотна у моста	- 17,5 м.
Габарит моста	- Г-11,5 +2х0,75 м.
Общая ширина моста	- 14,4 м.
Схема моста	- 2х18,0 м.
Длина моста	- 37,05 м.

Пролетное строение моста

В поперечном сечении моста 9 балок длиной 18,0 м расстоянием между осями 1,6 м. Над опорой № 2 производится объединение монолитной плиты проезжей части смежных пролетов, что образует температурно-неразрезную систему. Установка балок производится на резинометаллические опорные части РОЧ 20х30х3,3.

Конструкция деформационного шва щебёночно-мастичная, закрытого типа, индивидуальная по типу «Торма-мост». Шов перекрывается полосовой сталью со штырями и гидроизоляционным материалом, заведенным в шов в виде петли.

Опоры моста

Береговые и промежуточные опоры моста стоечные свайные, безростверковые; состоят из насадки и двух рядов забивных свай сечением 35х35 см. Сваи расположены в два ряда по направлению вдоль моста, поперек моста 13 рядов свай. Марка свай на береговых опорах - С9-35Т2 длиной 9,0 м; на промежуточных – С11-35Т4 длиной 11 м. Сваи по типовому проекту 3.503.1-93 «Сваи забивные железобетонные цельные сплошного квадратного сечения для опор мостов» («Ленгипротрансмост», 1993 год) на сульфатостойком портландцементе.

Размеры насадки береговых опор 14,9х1,85х1,0(Н) м, промежуточных 14,9х1,65х1,0(Н)м. Армирование предусмотрено пространственным каркасом с арматурой Ø16(Ø12)А-III и хомутами Ø8А-III. Бетон класса В30 F200 W6; для береговых опор на сульфатостойком портландцементе. При армировании насадок береговых опор закладываются стержни Ø16А-III с выпуском длиной 0,5 м для устройства шкафной стенки и открылков. Для подферменников предусмотрены выпуски стержней Ø12А-III.

Шкафная стенка шириной 0,4 м, длиной 14,4 м; бетонируется вместе с открылками длиной 3,6 м. На задней грани стенки устраивается уступ шириной 0,2 м, на который укладывается переходная плита. Для удержания переходных плит от сдвига в верхнюю плоскость уступа шкафной стенки устанавливают вертикальные стержни Ø25А-III длиной 0,41 м через 1,0 м. Армируется шкафная стенка вертикальными сетками с рабочей арматурой Ø16А-III, которая соединяется с выпусками из насадки. Бетон шкафной стенки и открылков принят В30 F200 W6.

Балки пролетного строения устанавливаются на подферменники переменной высоты от 0,25 до 0,378 м для придания им поперечного уклона 20‰, армированные сварными сетками ∅12А-III. Бетон подферменников принят класса В30 F200 W6.

Описание конструкции покрытия проезжей части приведено в «Описании конструкций, общих для всех мостов».

Сопряжение моста с насыпями подходов

Сопряжение моста с насыпью устраивается с помощью монолитных переходных плит длиной 6,0 м и шириной поперек моста 11,5 м.

Водоотводные устройства

Водоотводные устройства в рабочем проекте предусмотрены у начала и конца моста.

Укрепительные работы

Конусы насыпи подходов отсыпаются из дренирующего грунта с коэффициентом фильтрации не менее 2 м/сут. Верхняя и нижняя части откоса конуса, а также откосы русла канала укрепляются монолитным бетоном В20 F200 W6 Н=15 см на слое щебня Н=10 см с арматурными сетками ∅8А-I. От сползания укрепления откосов конусов и русла устраивается монолитный железобетонный упор из бетона класса В20 F200 W6 и рисберма из камня.

В рабочем проекте предусмотрена расчистка русла с планировкой откосов.

Барьерное ограждение на мосту и подходах

Барьерное ограждение на мосту и подходах из балок волнообразного профиля и стоек из двутавра применительно к типовому проекту серии 3.503.1-81 (инв. № 1318/2, ГПИ «Союздорпроект»). На подходах к мосту барьерное ограждение устанавливается на длине согласно СНиП 2.05.03-84* п. 1.65*.

Подробное описание остальных конструктивов моста представлено в «Описании конструкций, общих для всех мостов».

Мост через оросительный канал на ПК 329+36,90 (км 1735+585)

Автодорожный мост через оросительный канал проектируется на месте существующего моста. Согласно «Ведомости разборки искусственных сооружений (мосты)», утвержденной заказчиком от 15 января 2009 года, состояние моста признано неудовлетворительным и мост подлежит замене на новый.

<u>Существующий мост</u>

Схема моста	- 2х16,76 м.
Общая длина моста	- 35,72 м.
Габарит проезжей части моста	- 7,05 м;.
Ширина тротуаров	- 1,0 м.
Проектная нагрузка	- Н-18, НГ-60.

<u>Новый проектируемый мост</u>

Мост через оросительный канал запроектирован на автомобильной дороге II технической категории, под углом 90^0 к направлению потока канала и предназначен для пропуска автотранспорта по двум полосам движения. В поперечном сечении мост имеет

2 полосы движения по 3,75 м, полосы безопасности 2х2,0 м, ширина служебных проходов по 0,75 м с каждой стороны моста.

Ширина земляного полотна у моста	- 17,5 м.
Габарит моста	- Г-11,5 +2х0,75 м.
Общая ширина моста	- 14,4 м.
Схема моста	- 2х18,0 м.
Длина моста	- 37,05 м.

Пролетное строение моста

В поперечном сечении моста 9 балок длиной 18,0 м расстоянием между осями 1,6 м. Над опорой № 2 производится объединение монолитной плиты проезжей части смежных пролетов, что образует температурно-неразрезную систему. Установка балок производится на резинометаллические опорные части РОЧ 20х30х3,3.

Конструкция деформационного шва щебёночно-мастичная, закрытого типа, индивидуальная по типу «Торма-мост». Шов перекрывается полосовой сталью со штырями и гидроизоляционным материалом, заведенным в шов в виде петли.

Опоры моста

Береговые и промежуточные опоры моста стоечные свайные, безростверковые; состоят из насадки и двух рядов забивных свай сечением 40х40 см. Сваи расположены в два ряда по направлению вдоль моста, поперек моста 13 рядов свай. Марка свай на береговых и промежуточной опорах - С16-40Т7 длиной 16,0 м. Сваи по типовому проекту 3.503.1-93 «Сваи забивные железобетонные цельные сплошного квадратного сечения для опор мостов» («Ленгипротрансмост», 1993 г.) на сульфатостойком портландцементе.

Размеры насадки береговых и промежуточной опор 14,4х2,1х1,0(Н) м, армирование предусмотрено пространственным каркасом с арматурой Ø16(Ø12)А-III и хомутами Ø8А-III. Бетон класса В30 F200 W6; для береговых опор на сульфатостойком портландцементе. При армировании насадок береговых опор закладываются стержни Ø16А-III с выпуском длиной 0,5 м для устройства шкафной стенки и открылков. Для подферменников предусмотрены выпуски стержней Ø12А-III.

Шкафная стенка шириной 0,4 м, длиной 14,4 м; бетонируется вместе с открылками длиной 3,6 м. На задней грани стенки устраивается уступ шириной 0,2 м, на который укладывается переходная плита. Для удержания переходных плит от сдвига в верхнюю плоскость уступа шкафной стенки устанавливают вертикальные стержни Ø25А-III длиной 0,41 м через 1,0 м. Армируется шкафная стенка вертикальными сетками с рабочей арматурой Ø16А-III, которая соединяется с выпусками из насадки. Бетон шкафной стенки и открылков принят В30 F200 W6.

Балки пролетного строения устанавливаются на подферменники переменной высоты от 0,28 до 0,408 м для придания им поперечного уклона 20‰, армированные сварными сетками ∅12А-III. Бетон подферменников принят класса В30 F200 W6.

Описание конструкции покрытия проезжей части приведено в «Описании конструкций, общих для всех мостов».

Сопряжение моста с насыпями подходов

Сопряжение моста с насыпью устраивается с помощью монолитных переходных плит длиной 6,0 м и шириной поперек моста 11,5 м.

Водоотводные устройства

Водоотводные устройства в рабочем проекте предусмотрены у начала и конца моста.

Укрепительные работы

Конусы насыпи подходов отсыпаются из дренирующего грунта с коэффициентом фильтрации не менее 2 м/сут. Верхняя и нижняя части откоса конуса, а также откосы русла канала укрепляются монолитным бетоном В20 F200 W6 Н=15 см на слое щебня Н=10 см с арматурными сетками ∅8А-I. Для удержания от сползания укрепления откосов конусов и русла устраивается монолитный железобетонный упор из бетона класса В20 F200 W6 и рисберма из камня.

В рабочем проекте предусмотрена расчистка русла с планировкой откосов.

Барьерное ограждение на мосту и подходах

Барьерное ограждение на мосту и подходах из балок волнообразного профиля и стоек из двутавра применительно к типовому проекту серии 3.503.1-81 (инв. № 1318/2, ГПИ «Союздорпроект»). На подходах к мосту барьерное ограждение устанавливается на длине согласно СНиП 2.05.03-84* п. 1.65*.

Подробное описание остальных конструктивов моста представлено в «Описании конструкций, общих для всех мостов».

Мост через оросительный канал на ПК 387+32,415 (км 1741+441)

Автодорожный мост через оросительный канал проектируется на месте существующего моста. Согласно «Ведомости разборки искусственных сооружений (мосты)», утвержденной заказчиком от 15 января 2009 года, состояние моста признано неудовлетворительным и мост подлежит замене на новый.

<u>Существующий мост</u>

Схема моста	- 2х9,0 м.
Общая длина моста	- 18,5 м.
Габарит проезжей части моста	- 12,2 м.
Ширина тротуаров	- 1,0 м.
Год постройки	- 1982 год.
Проектная нагрузка	- Н-30, НК-80.

<u>Новый проектируемый мост</u>

Мост через оросительный канал запроектирован на автомобильной дороге II технической категории, под углом 90^0 к направлению потока канала и предназначен для пропуска автотранспорта по двум полосам движения. В поперечном сечении мост имеет 2 полосы движения по 3,75 м, полосы безопасности 2х2,0 м, ширина служебных проходов по 0,75 м с каждой стороны моста.

Ширина земляного полотна у моста	- 17,5 м.
Габарит моста	- Г-11,5 +2х0,75 м.
Общая ширина моста	- 14,4 м.
Схема моста	- 1х21,0 м.
Длина моста	- 22,0 м.

Пролетное строение моста

В поперечном сечении пролетного строения расположены 10 балок марки ВТК-21У (разработки ТОО «Каздорпроект») длиной 21,0 м, с расстоянием между осями 1,4 м. Установка балок производится на резинометаллические опорные части РОЧ 20х30х3,3.

Конструкция деформационного шва щебёночно-мастичная, закрытого типа, индивидуальная по типу «Торма-мост». Шов перекрывается полосовой сталью со штырями и гидроизоляционным материалом, заведенным в шов в виде петли.

Береговые опоры моста

Береговые опоры моста стоечные свайные, безростверковые, состоят из насадки и одного ряда буронабивных свай Ø1,0 м длиной 18,0 м в количестве 7 шт. Армирование предусмотрено пространственным каркасом с продольной рабочей арматурой Ø18А-III и спиралью Ø8А-I. Бетон класса В30 W6 на сульфатостойком портландцементе.

Размеры насадки береговых опор 14,4х1,6х1,0(Н) м. Армирование предусмотрено пространственным каркасом с арматурой Ø16(Ø12)А-III и хомутами Ø8А-III. Бетон класса В30 F200 W6 на сульфатостойком портландцементе. При армировании насадок береговых опор закладываются стержни Ø16А-III с выпуском длиной 0,5 м для устройства шкафной стенки и открылков. Для подферменников предусмотрены выпуски стержней Ø12А-III.

Шкафная стенка шириной 0,4 м устраивается на всю ширину насадки береговых опор и бетонируется вместе с открылками длиной 3,6 м. На задней грани стенки устраивается уступ шириной 0,2 м, на который укладывается переходная плита. Для удержания переходных плит от сдвига в верхнюю плоскость уступа шкафной стенки устанавливают вертикальные стержни Ø25А-III длиной 0,41 м через 1,0 м. Армируется шкафная стенка вертикальными сетками с рабочей арматурой Ø16А-III, которая соединяется с выпусками из насадки. Бетон шкафной стенки и открылков принят В30 F200 W6.

Балки пролетного строения устанавливаются на подферменники переменной высоты от 0,23 до 0,342 м для придания им поперечного уклона 20‰, армированные сварными сетками ∅12А-III. Бетон подферменников принят класса В30 F200 W6.

Описание конструкции покрытия проезжей части приведено в «Описании конструкций, общих для всех мостов».

Сопряжение моста с насыпями подходов

Сопряжение моста с насыпью устраивается с помощью монолитных переходных плит длиной Н=6,0 м, шириной поперек моста 11,5 м.

Водоотводные устройства

Водоотводные устройства в рабочем проекте предусмотрены у начала и конца моста.

Укрепительные работы

Конусы насыпи подходов отсыпаются из дренирующего грунта с коэффициентом фильтрации не менее 2 м/сут. Верхняя и нижняя части откоса конуса, а также откосы русла канала укрепляются монолитным бетоном В20 F200 W6 Н=15 см на слое щебня Н=10 см с арматурными сетками ∅8А-I. От сползания укрепления откосов конусов и русла устраивается монолитный железобетонный упор из бетона класса В20 F200 W6. Дно канала укрепляется камнем Н=50 см.

В рабочем проекте предусмотрена расчистка русла с планировкой откосов.

Барьерное ограждение на мосту и подходах

Барьерное ограждение на мосту и подходах из балок волнообразного профиля и стоек из двутавра применительно к типовому проекту серии 3.503.1-81 (инв. № 1318/2, ГПИ «Союздорпроект»). На подходах к мосту барьерное ограждение устанавливается на длине согласно СНиП 2.05.03-84* п. 1.65*.

Подробное описание остальных конструктивов моста представлено в «Описании конструкций, общих для всех мостов».

Мост через Ширкелийский канал на ПК 459+86,38 (км 1748+350)

Мост через оросительный канал косой (правой косины), запроектирован на автомобильной дороге II технической категории и предназначен для пропуска автотранспорта по двум полосам движения. В поперечном сечении мост имеет 2 полосы движения по 3,75 м, полосы безопасности 2х2,0 м, ширина служебных проходов по 0,75 м с каждой стороны моста.

Габарит моста - Г-11,5+2х0,75 м.
Общая ширина моста - 14,4 м.
Схема моста - 5х21,0 м.
Длина моста - 106,9 м.
Максимальный расход воды $Q_{1\%}$ - 156 м^3/сек.
Максимальный уровень воды $H_{1\%}$ - 120,47 м.
Угол пересечения моста с направлением течения канала – 39°.

Пролетное строение моста

В поперечном сечении моста 9 балок длиной 21,0 м расстоянием между осями 1,6 м. Над опорами № 2, 3, 4 и 5 производится объединение плиты проезжей части смежных пролетов, что образует температурно-неразрезное пролётное строение. Установка балок производится на резинометаллические опорные части, на береговых опорах РОЧ 20х25х8,5, на промежуточных опорах РОЧ 20х25х5,2.

Конструкция деформационного шва щебёночно-мастичная, закрытого типа, индивидуальная по типу «Торма-мост». Шов перекрывается полосовой сталью со штырями и гидроизоляционным материалом, заведенным в шов в виде петли.

Береговые опоры

Береговые опоры моста стоечные свайные, безростверковые; состоят из насадки и двух рядов забивных свай сечением 35х35 см. Сваи расположены в два ряда по направлению вдоль моста, поперек моста 15 рядов свай, итого 30 шт. свай на одну опору. Марка свай на береговых и промежуточной опорах С11-35Т3 длиной 11,0 м. Сваи по типовому проекту 3.503.1-93 «Сваи забивные железобетонные цельные сплошного квадратного сечения для опор мостов» («Ленгипротрансмост», 1993 год) на сульфатостойком портландцементе.

Размеры насадки береговых опор 22,882х2,2х1,0(Н) м, армирование предусмотрено пространственным каркасом с арматурой Ø16(Ø12)А-III и хомутами Ø8А-III. Бетон класса В30 F200 W6 на сульфатостойком портландцементе. При армировании насадок береговых опор закладываются стержни Ø16А-III с выпуском длиной 0,5 м для устройства шкафной стенки и открылков. Для подферменников предусмотрены выпуски стержней Ø12А-III.

Шкафная стенка шириной 0,4 м, длиной 22,882 м, бетонируется вместе с открылками длиной 4,36 м. На задней грани стенки устраивается уступ шириной 0,2 м, на который укладывается переходная плита. Для удержания переходных плит от сдвига в верхнюю плоскость уступа шкафной стенки устанавливают вертикальные стержни

Ø25А-III длиной 0,41 м через 1,0 м. Армируется шкафная стенка вертикальными сетками с рабочей арматурой Ø16А-III, которая соединяется с выпусками из насадки. Бетон шкафной стенки и открылков принят В30 F200 W6.

Балки пролетного строения устанавливаются на подферменники переменной высоты от 0,29 до 0,457 м для придания им поперечного уклона 20‰, армированные сварными сетками ∅12А-III. Бетон подферменников принят класса В30 F200 W6.

Промежуточные опоры

Промежуточные опоры моста стоечные, на свайных ростверках.

Ростверки монолитные, размерами 27,0х5,0х1,5 м, бетонируются с устройством «гнезд» для установки стоек. Армирование предусмотрено сетками из арматуры Ø16А-III; «гнезда» армируются каркасами из арматуры Ø12А-III. Бетон класса В30 F200 W6 на сульфатостойком портландцементе. Сваи марки С10-35Т1 забиваются по фасаду моста в два ряда, поперек моста в 17 рядов, итого под одну опору 34 шт. сваи. Сваи по типовому проекту 3.503.1-93 «Сваи забивные железобетонные цельные сплошного квадратного сечения для опор мостов» («Ленгипротрансмост», 1993 год) на сульфатостойком портландцементе.

Стойки опор прямоугольного сечения 0,5х0,6 м, в количестве 9 шт. на опору, расставлены с шагом 1,6 м, армируются пространственным каркасом Ø28А-III с обвивкой хомутами Ø10А-III. Бетон стоек класса В30 F200 W6. Для объединения стоек и ригеля в верхней части стойки предусмотрены выпуски арматуры, длиной 0,84 м.

Ригели монолитные, размерами 22,882х1,75х1,0 (Н) м. Армирование предусмотрено пространственными каркасами с рабочей арматурой Ø20 и Ø16А-III и отдельными стержнями Ø16А-III; хомуты Ø8А-III. В ригелях закладываются стержни Ø12А-III для устройства подферменников. Бетон ригелей класса В30 F200 W6.

Подферменники переменной высоты от 0,228 м до 0,317 м для придания балкам поперечного уклона 20‰; армирование - сварными сетками ∅12А-III. Бетон принят класса В30 F200 W6.

Описание конструкции покрытия проезжей части приведено в «Описании конструкций, общих для всех мостов».

Сопряжение моста с насыпями подходов

Сопряжение моста с насыпью устраивается с помощью монолитных переходных плит длиной Н=6,0 м, шириной поперек моста 11,5 м правой косины.

Водоотводные устройства

Водоотводные устройства в рабочем проекте предусмотрены у начала и конца моста.

Укрепительные работы

Конусы насыпи подходов отсыпаются из дренирующего грунта с коэффициентом фильтрации не менее 2 м/сут. Верхняя и нижняя части откоса конуса, а также откосы русла канала укрепляются монолитным бетоном В20 F200 W6 Н=15 см на слое щебня Н=10 см с арматурными сетками ∅8А-I. Для удержания от сползания укрепления откосов конусов и русла устраивается монолитный железобетонный упор из бетона класса В20 F200 W6 и каменная рисберма.

В рабочем проекте предусмотрена расчистка русла с планировкой откосов.

Барьерное ограждение на мосту и подходах

Барьерное ограждение на мосту и подходах из балок волнообразного профиля и стоек из двутавра применительно к типовому проекту серии 3.503.1-81 (инв. № 1318/2, ГПИ «Союздорпроект»). На подходах к мосту барьерное ограждение устанавливается на длине согласно СНиП 2.05.03-84* п. 1.65*.

Подробное описание остальных конструктивов моста представлено в «Описании конструкций, общих для всех мостов».

Путепровод на ПК 196+53,014 (07+11,298)

Путепровод расположен на транспортной развязке (по типу полного клеверного листа) в двух уровнях при пересечении автомобильной дороги «Граница РФ (на Самару) - Шымкент, через г.г. Уральск, Актобе, Кызылорда» с автодорогой «Аккыр-Жалагаш».

Путепровод косой (левая косина), в поперечном сечении имеет 4 полосы движения по 3,5 м. Полосы безопасности 2х1,5 м в каждом направлении, ширина служебных проходов по 0,75 м с каждой стороны.

Габарит путепровода	- Г-17,0+2х0,75 м.
Общая ширина путепровода	- 19,9 м.
Схема путепровода	- 18,0+2х24,0+18,0 м.
Длина путепровода	- 85,22 м.
Угол пересечения путепровода с дорогой	- 54,55°.

Пролетное строение путепровода

Пролетное строение путепровода неразрезное, преднапряженное по схеме 18,0+2х24,0+18,0 м. В поперечном сечении путепровода 5 массивных балок, с расстоянием между осями 3,6 м. Балки трапецеидального сечения, шириной понизу 1,028 м, поверху 1,262 м, высотой 1,2 м вместе с полками - консолями толщиной 0,25 м. В направлении поперек путепровода полки объединяются между собой, образуя неразрезную плиту пролетного строения. Полки крайних балок шириной 2,121 м. Общая ширина пролетного строения 19,9 м, высота 1,2 м.

Преднапряженная арматура представляет собой пучок из 19 канатов (семипроволочная прядь номинальным диаметром 15,2 мм). В каждой балке устанавливаются по 5 пучков, всего 25 пучков на пролетное строение. Ненапрягаемая арматура класса А-III марки 25Г2С по ГОСТ 5781-82*. Бетон класса В40 F300 W6.

Балки устанавливаются на резинометаллические опорные части размером 300х400х85 мм над опорами № 1 и 5, а над опорами № 2-4 уложены опорные части размером 450х600х69 мм.

Конструкция деформационного шва щебёночно-мастичная, закрытого типа, индивидуальная по типу «Торма-мост».

Барьерное ограждение на мосту и подходах из балок волнообразного профиля и стоек из двутавра применительно к типовому проекту серии 3.503.1-81 (инв. № 1318/2, ГПИ «Союздорпроект»).

Перила металлические привариваются к закладным деталям, расположенные на монолитном железобетонном цоколе.

Описание конструкции покрытия проезжей части приведено в «Описании конструкций, общих для всех мостов».

Крайние опоры

Крайние опоры козлового типа, сборно-монолитные, на свайном ростверке. Опоры состоят из свай, ростверка, стоек, ригеля, шкафной стенки и открылков. Ростверки запроектированы на призматических сваях марки С13-35Т4 длиной 13,0 м. Сваи по типовому

проекту 3.503.1-93 «Сваи забивные железобетонные цельные сплошного квадратного сечения для опор мостов» («Ленгипротрансмост», 1993 год) на сульфатостойком портландцементе. Количество свай на один ростверк 68 штук. Свая заделывается в ростверк с помощью выпусков арматуры. Сборные железобетонные стойки парные – вертикальная и наклонная, сечением 60х60 см устанавливаются в стаканы ростверка. В поперечном сечении опоры 11 шт. стоек с шагом 2,18 м. В верхней части стойки объединяются монолитным ригелем. Ростверк и ригель армируется согласно расчету в соответствии с требованиями СНиП 2.05.0.3-84*.

Промежуточные опоры

Промежуточные опоры стоечные на трех рядном свайном основании и состоят из свайного ростверка, ригеля и подферменников. Количество свай на ростверк 60 шт. Сборные железобетонные стойки сечением 80х50 см монтируются в стаканы ростверка. В поперечном сечении 11 шт. стоек, расставленных с шагом 2,25 м. В верхней части стойки объединяются монолитным ригелем. Ростверк и ригель армируется согласно расчёту в соответствии с требованиями СНиП 2.05.03-84*.

Сваи марки С9-35Т1 по типовому проекту 3.503.1-93 «Сваи забивные железобетонные цельные сплошного квадратного сечения для опор мостов» («Ленгипротрансмост», 1993 год) на сульфатостойком портландцементе.

Укрепительные работы

Конусы насыпи подходов отсыпаются из дренирующего грунта с коэффициентом фильтрации не менее 2 м/сут. Верхняя и нижняя части откоса конуса укрепляются монолитным бетоном В20 F200 W6 Н=15 см на слое щебня Н=10 см с арматурными сетками ∅8А-I. Для удержания укрепления откосов конусов устраивается монолитный железобетонный упор из бетона класса В20 F200 W6.

Барьерное ограждение

Барьерное ограждение на путепроводе из балок волнообразного профиля и стоек из двутавра применительно к типовому проекту серии 3.503.1-81 (инв. № 1318/2, ГПИ «Союздорпроект»).

Сопряжение путепровода с насыпью

Сопряжение путепровода с насыпью устраивается с помощью монолитных переходных плит длиной Н= 8,0 м, шириной поперек моста 20,87 м левой косины.

Лестничные сходы

Рабочим проектом предусмотрены 4 лестничных схода на подходах к мосту. Лестничные сходы запроектированы применительно к типовому проекту серии 503-0-17 (Союздорпроект,1977 год). Бетон всех элементов лестниц класса В 15 F200 W6.

Водоотводные устройства

Водоотводные устройства в рабочем проекте предусмотрены у начала и конца путепровода.

Подробное описание остальных конструктивов путепровода представлено в «Описании конструкций, общих для всех мостов и путепровода».

Отвод и рекультивация земель

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

Потребность в занимаемых землях под постоянный и временный отвод

Таблица 2

№ п/п	Наименования районов	Количество, га		Итого
		постоянный отвод	временный отвод	
1	Жалагашский	76,840	243,001	319,841
2	Сырдарьинский	35,653	120,040	155,693
Всего		112,493	363,041	475,534

На территории проектируемой транспортной развязки на ПК 196+53,0 сносу подлежит три существующих придорожных кафе и старый пост ГАИ УДП.

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

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

Временная объездная дорога

На период производства строительных работ по основной дороге для обеспечения проезда транзитного транспорта предусмотрено строительство временной объездной дороги в соответствии с требованиями п. 4.3.4 СНиП РК 3.03-09-2006 и ВСН 41-92 «Инструкция по организации движения в местах производства работ на автомобильных дорогах Республики Казахстан».

Временная объездная дорога устраивается вдоль основной дороги на расстоянии 20-50 м от оси дороги. В местах пересечения каналов предусмотрены водопропускные трубы. При устройстве труб используются кольца от разборки существующих сооружений по основной дороге. При пересечении каналов с мостами по основной дороге, на объезде устраиваются металлические трубы ∅1,5 м.

На участках, где поверхностный сток не обеспечен и наблюдается длительное стояние воды, предусмотрено усиление подстилающего переувлажненного грунта георешетками.

Дорожная одежда устраивается серповидного профиля из фрезерованного материала разобранной существующей дорожной одежды основной дороги и ГПС.

Транспортная развязка в двух уровнях

Транспортная развязка в двух уровнях запроектирована на пересечении реконструируемой автомобильной дороги «Самара - Шымкент» и автомобильной дороги «Аккыр - Жалагаш» III технической категории.

Пересечение осей принято на ПК 196+53,02 автомобильной дороги «Самара - Шымкент», что соответствует ПК 7+11,30 автомобильной дороги «Аккыр - Жалагаш».

Границы работ по транспортной развязке приняты на ПК 188+80,00, конец ПК204+20,00 автомобильной дороги «Самара – Шымкент». Общая длина участка по основной дороге составляет 1540,0 м.

Начало трассы транспортной развязки по автомобильной дороге «Аккыр - Жалагаш» принято на ПК 0+79,20, конец - на ПК 13+45.10. Общая длина участка проектирования дороги III категории составляет 1265,9 м. Общее направление участка дороги на восток. Проектная ось трассы имеет в плане угол поворота величиной 3°26', в который вписана кривая радиусом 4000 м.

Транспортная развязка имеет четыре левоповоротных съезда (№ 1, 2, 3, 4) и четыре правоповоротных (№ 5, 6, 7, 8).

Съезды с основных дорог и въезды на них выполнены с устройством переходно-скоростных полос согласно п. 6.3.2, 6.3.5-6.3.6 СНиП РК 3.03-09-2006. Переходно-скоростные полосы предусмотрены едиными для лево- и правоповоротных съездов.

Отмыкания и примыкания левоповоротных и правоповоротных съездов сопряжены с переходно-скоростными полосами через переходные кривые.

Для размещения путепровода под углом 54° через автомобильную дорогу «Самара - Шымкент» предусмотрено устройство разделительной полосы шириной 7 м, с устройством на ней промежуточной опоры и полосы безопасности.

Принятые вертикальные вогнутые и выпуклые кривые обеспечивают требуемое наименьшее расстояние видимости встречного автомобиля - 350 м. Продольные уклоны профиля не превышают допустимых для дороги III категории.

В рабочем проекте предусмотрены следующие типы поперечных профилей:

тип 1 - безрезервный двускатный профиль с крутизной откосов 1:1.5, высотой насыпи до 6 м по а/д «Самара – Шымкент», устраиваемый досыпкой грунтов из внетрассовых карьеров;

тип 2 - насыпь высотой до 4 м по а/д «Аккыр –Жалагаш», с заложением откосов 1:1.5 по всей высоте насыпи при укреплении откосов посевом трав. Устраивается досыпкой из грунтов внетрассовых карьеров;

тип 3 - насыпь высотой до 6 м по а/д «Аккыр – Жалагаш» с устройством водоотводных лотков, заложение откосов 1:1.5 по всей высоте насыпи при укреплении откосов посевом трав. Устраивается досыпкой из грунтов внетрассовых карьеров;

тип 4 - насыпь высотой до 12 м по а/д «Аккыр – Жалагаш» с устройством водоотводных лотков, заложение откосов 1:1.5 по всей высоте насыпи при укреплении откосов георешеткой. Устраивается досыпкой из грунтов внетрассовых карьеров;

типы 5П, 5Л - насыпь высотой до 4 м с крутизной откосов 1:1.5 по левоповоротным и правоповоротным съездам, устраиваемая из грунтов внетрассовых карьеров;

тип 6П - насыпь высотой до 4 м с крутизной откосов 1:1.5 по правоповоротным съездам, устраиваемая из грунтов внетрассовых карьеров;

типы 7П, 7Л - насыпь высотой до 6 м с крутизной откосов 1:1.5 по левоповоротным и правоповоротным съездам с устройством водоотводных лотков, устраиваемая из грунтов внетрассовых карьеров;

типы 8П, 8Л - насыпь высотой до 12 м с крутизной откосов 1:1.5 по левоповоротным и правоповоротным съездам с устройством водоотводных лотков и укреплением откосов георешеткой, устраиваемая из грунтов внетрассовых карьеров;

тип 9П - насыпь высотой до 6 м по левоповоротным съездам, с заложением откосов 1:1.5 по всей высоте насыпи с устройством водоотводных лотков, при укреплении откосов георешеткой. Устраивается досыпкой из грунтов внетрассовых карьеров.

Учитывая недостаточное уплотнение грунтов существующего земляного полотна предусмотрено доуплотнение рабочего слоя.

Для лучшего сцепления грунтов существующего земляного полотна с вновь досыпаемым грунтом, предусмотрено рыхление существующей поверхности земляного полот-

на, как на откосах, так и поверху. При высоте насыпи свыше 2 м и при больших уклонах существующего откоса насыпи предусмотрена нарезка уступов.

Водоотвод с проезжей части предусмотрен путем устройства поперечных уклонов величиной 15‰, уклоны обочин приняты 40‰.

Покрытие разделительной полосы предусмотрено из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона Н=4 см, по слою материала от фрезерования покрытия существующей дороги.

Дорожная одежда

Для второстепенной дороги конструкция дорожной одежды принята следующего типа: тип 2:

щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-20 - 5 см;

горячая пористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь марки I, на битуме БНД-60/90 - 10 см;

горячая высокопористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь марки I, на битуме БНД-90/130 - 12 см;

щебеночно-гравийно-песчаная смесь С4 - 15 см;

природная песчано-гравийная смесь - 20 см.

По основной дороге конструкция дорожной одежды без изменений.

Обочины укреплены подобранной щебеночной смесью толщиной 15 см.

Водоотвод с проезжей части на высоких насыпях

При высоте насыпи более 4 м 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 шириной 0,50 м устраиваются за укрепительной полосой, на участке а/д «Аккыр – Жалагаш» и с внутренней стороны закруглений левоповоротных и правоповоротных съездов.

Водопропускные трубы

Для обеспечения водоотвода с площади транспортной развязки предусмотрено строительство 5 шт. круглых железобетонных труб ∅1,5 м.

Конструкция труб принята по типовому проекту серии 3.501.1-144. Откосы насыпи у входного и выходного оголовков, а также русла укреплены монолитным бетоном по гравийно-песчаной подготовке.

Электроснабжение и освещение транспортной развязки

Проектируемая линия электроснабжения 35 кВ берет начало отпайкой от ближайшей опоры существующей ВЛ 35 кВ Жалагаш-Тан (Л-40) от ПС 220/35/0,4 кВ Жалагаш, далее следует до ПС 35/0,4 кВ.

Для устройства отпайки от линии предусмотрено усиление отпаечной опоры с применением дополнительной оттяжки.

Трасса ВЛ 35 кВ проходит по отведенному участку для строительства транспортной развязки на пересечении автодорог Шымкент-Самара и Жалагаш-Тан.

Общая протяженность по ВЛ 35 кВ - 0,168 км.

Площадка ПС 35/0,4 кВ расположена на территории транспортной развязки. ПС 35/0,4 кВ принята блочного типа КТПУ(В) 60/35/0,4-УХЛ1.

Для питания, учета электроэнергии и управления освещением предусмотрена установка щита управления уличным освещением ЩРОУУО, запитанного от проектируемой ПС 35/0,4 кВ.

Вся нагрузка светильников равномерно распределена по фазам распределительной сети.

Наружное освещение выполнено на металлических опорах горячей оцинковки высотой 10 м. Светильники приняты марки ЖКУ с металлогалогенной лампой. Для установки опор на путепроводе к мосту предусмотрены закладные детали.

Распределительная сеть освещения выполнена по кабельным линиям 0,4 кВ расчетного сечения.

В местах пересечения с автомобильной дорогой кабель проложен в асбестоцементной трубе с укладкой резервной трубы на каждом пересечение.

Глубина прокладки кабеля 0,7 м от планировочной отметки.

Переустройство электрических линий и линий связи

Воздушные линии электропередач (ВЛ 35 кВ, ВЛ 10 кВ и ВЛ-0,4 кВ)

Рабочим проектом предусмотрен вынос существующих ВЛ, которые попадают в зону отчуждения автодороги и переустройства существующих пересечений ВЛ в местах, где не обеспечиваются габариты.

Переустройство ВЛ 35 кВ предусмотрено на участках: ПК 1+40÷ПК7+00; ПК 2+25; ПК 5+00; ПК 5+20; ПК 6+10,40; ПК8+09÷ПК9+11; ПК95+67; ПК101+80÷ПК109+93; ПК 112+26,41; ПК 121+32,55; ПК 163+84,90; ПК 197+75,5; ПК 280+26,95; ПК 359+77,67; ПК 398+74; ПК 400+68; ПК 402+50; ПК 398+00÷ПК 402+00.

Переустройство ВЛ 10 кВ предусмотрено на ПК 465+44,60. Переустройство ВЛ 0,4 кВ выполнено на ПК 363+33,35.

Расчет высоты опор произведен из условия выполнения нормативных требований ПУЭ для пересечений воздушных линий с автомобильными дорогами.

Переустройство ВЛ предусмотрено с применением конструкций опор по действующим типовым проектам с учетом климатических условий в районе строительства. Выбор закрепления опор произведен в соответствии с рекомендациями типовых проектов опор.

Линии связи

Переустройство линий связи предусмотрено на ПК 95+68,85; 121+30; 196+14,55; 241+18,30; 261+85,10; 281+35; 314,60-316+50; 329+36,90.

Переустройство кабельных линий предусмотрено кабелем марки КСППБзп в траншеях. В рабочем проекте выполнена защита кабеля полиэтиленовой трубой ∅100 мм при переходе через автомобильную дорогу.

Переустройство воздушных линий связи предусмотрено с применением провода марки КСПП.

Работы по переустройству электрических сетей и линий связи выполнены.

Пескобаза

Строительство пескобазы предусмотрено на ПК 231+17 в Жалагашском районе. Площадка под строительство пескобазы свободна от застройки, коммуникаций и зелёных насаждений. Рельеф спокойный, имеет уклон до 5‰.

В комплекс пескобазы входят следующие здания и сооружения: склад песка ёмкостью 1000 м^3, уборная на 2 очка, беседка, скамейки, урны, контейнер для мусора, ограждения.

На территории пескобазы предусмотрены подъездные пути к складу, парковка служебных автомашин и технологическая площадка для временного хранения инертных материалов или смешения песка с добавками.

Движение транспорта по территории - одностороннее. Въезд и выезд на территорию осуществляется со стороны проектируемой автодороги.

Здания и сооружения размещены с учётом обеспечения свободной эвакуации транспортных средств на случай чрезвычайной ситуации.

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа, методом красных отметок и горизонталей.

Основные показатели по генплану

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Площадь участка	га	0,257
2	Площадь застройки	$м^2$	540,0
3	Площадь покрытия проездов	$м^2$	1665
4	Площадь покрытия	$м^2$	229
5	Площадь озеленения (газоны)	$м^2$	135

Архитектурно-планировочные и конструктивные решения

В комплекс пескобазы входят следующие здания и сооружения: склад песка ёмкостью 1000 $м^3$, туалет на 2 очка.

Здание склада песка ёмкостью 1000 $м^3$ одноэтажное, кирпичное, смешанной конструкции, усиленное монолитными железобетонными рамами, сердечниками и обрамлениями, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 18х24,0 м. Высота принята Н=5,2 м.

Общая площадь склада - 432,0 $м^2$.
Полезная площадь - 415,4 $м^2$.
Строительный объем здания - 3210,0 $м^3$.
Класс здания - II.
Степень огнестойкости - II.
Степень долговечности - II.

Здание туалета на 2 очка кирпичное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 2,85х2,12 м. Высота помещения – 2,2 м. Общая, полезная площадь - 16,0 $м^2$. Строительный объём - 34,6 $м^3$.

Конструктивная схема склада песка - жесткая с кирпичными продольными несущими стенами, усиленными монолитными ж/б рамами, обрамлениями и сердечниками.

Фундаменты - под стены - монолитные железобетонные ленточные.

Под железобетонные стойки рам - столбчатые, монолитные, железобетонные из бетона класса В15.

Стены - из кирпича обожженного К075/15, на цементно-песчаном растворе М50, армированные по узлам серии 2.130-6с. в сопряжениях внутренних и наружных стен.

Рамы, обрамления, сердечники - монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса В15-20.

Перекрытия и покрытия - сборные, железобетонные, многопустотные плиты перекрытия, по серии 1.141.1-40с, вып.1 и 1.141.1-28с, вып.1.

Кровля – двухскатная из асбестоцементных листов по металлическим прогонам.

Полы - железобетонные с железнением.

Оконные блоки – металлопластиковые - ПХВ, индивидуальные.

Ворота - металлические, индивидуальные, размером 4,5х4,0(Н) м.

Внутренняя отделка - штукатурка с водоэмульсионной краской.

Наружная отделка – цоколь улучшенная штукатурка.
Стены - улучшенная штукатурка с известковой окраской.
Отмостка и пандусы - цементобетонные шириной 1,0 м.

Инженерное оборудование

Освещение, отопление, вентиляция, водоснабжение и канализация не предусмотрены.

Противопожарные мероприятия

К зданиям имеется возможность подъезда пожарного транспорта. Ворота на путях эвакуации открываются по ходу эвакуации людей из зданий. Количество выходов на кровлю выполнено в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2002.

6.3 Охрана окружающей среды

В рабочем проекте дана оценка воздействия на окружающую среду и мероприятия по обеспечению экологической безопасности при реконструкции автодороги.

Основное воздействие на окружающую среду при реконструкции и эксплуатации дороги: загрязнения отработанными газами двигателей движущегося автотранспорта, а также дорожно-строительных машин и механизмов при строительстве, акустическое, вибрационное, электромагнитное, технологическое загрязнение при производстве работ, загрязнение пылью и продуктами износа дорожного покрытия и автомобильных шин, при транспортировке дорожно-строительных материалов, загрязнение продуктами производственной деятельности предприятий (карьеры, места временного хранения строительных материалов), площадки для стоянки и технического обслуживания машин и механизмов, загрязнения поверхностными стоками с проезжей части дорог и мостов, загрязнения обеспыливающими и противогололедными материалами, загрязнения производственным и бытовым мусором.

Для снижения негативного воздействия на атмосферный воздух предусмотрены следующие мероприятия: контроль за использованием топлива согласно паспортным данным двигателей автомобилей и дорожных машин, обеспечение надлежащего состояния систем зажигания и карбюрации автомобилей и дорожных машин в процессе их эксплуатации, обеспечение качества дорожного покрытия, организация дорожного движения, исключающие частые торможения и ускорения движения транспортного потока, устройство ограждений, строительство тротуаров, стоянок для автомобилей в населенных пунктах и автобусных остановок, систематический контроль за техническим состоянием топливного оборудования дизельных двигателей.

По снижению транспортного шума предусмотрено: устройство покрытий из мелкозернистых асфальтобетонных смесей и слоев износа из мелкозернистого щебня, ограничение скорости движения до 60 км/час, производство ремонтных работ в дневное время, устройство шумоизоляционных экранов, озеленение дорог, звукоизоляция двигателей дорожных машин защитными кожухами, размещение малоподвижных установок на звукопоглощающих площадках или палатках, обеспечение средствами индивидуальной защиты.

По защите поверхностных и грунтовых вод предусмотрен отвод сточных вод с проезжей части за пределы водотоков за счет поперечных и продольных уклонов. Сброс воды с проезжей части осуществляется в продольные лотки, расположенные вдоль кромки проезжей части, а затем в поперечные лотки, устраиваемые на откосах насыпи высотой более 4 м, при продольном уклоне более 0,03, а также на вогнутых кривых.

Для снижения пылеобразования предусмотрено периодическое увлажнение водой грунтовых дорог с расходом 2 л/м, ограничение скорости движения на участках дорог подверженных пылеобразованию, перевозка пылящих материалов в герметично упакованной таре, обработка дорожных покрытий обеспыливающими материалами.

Для предотвращения эрозии и загрязнения почвы предусмотрено следующее: восстановление поврежденного слоя плодородного слоя почвы на полосе отвода, откосах насыпей и выемок обязательным посевом трав, отвод талых и ливневых вод на склонах, укрепление оползневых склонов, засыпка откосов дренирующим грунтом, укрепление малых искусственных сооружений.

Предусмотрена рекультивация земель: техническое снятие плодородного слоя почвы, складирование для хранения и дальнейшее использование при рекультивации.

Представлены положительные заключения:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области» - заключение государственной экологической экспертизы от 7 октября 2014 года № KZ65VDC00027516;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей Кызылординской области Агентства РК по защите прав потребителей» - положительное санитарно-эпидемиологическое заключение от 29 августа 2014 года № 539.

6.4 Продолжительность реконструкции

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 29 месяцев, в том числе продолжительность остаточных работ - 8 месяцев.

Начало строительство (остаточные работы) – 4 квартал 2015 года, согласно письму заказчика от 25 августа 2015 года № 22-01-16/02-1039.

Распределение инвестиций по остаточным работам: 2015 г. - 5%; 2016 г. - 95%.

6.5 Сметная документация

Сметная стоимость строительства определена с учетом затрат за выполненные объемы работ (2008-2011 годы) и затрат на остаточные работы (2014-2016 год).

Сметная документация на выполненные строительно-монтажные работы (2008-2011 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», «SANA-2001» 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 пунктам 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 1-22;

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;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком: заместителем директора Кызылординского филиала АО «НК «КазАвтоЖол» от 20 октября 2015 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002;

представлена сводная ведомость объемов работ.

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).

В соответствии с Постановлением Правительства РК от 11 сентября 2007 года № 791, переход к текущей стоимости выполненных работ от базовых цен 2001 года выполнен согласно ранее утвержденного проекта (с индексами 2008-2011 года) и на остаточные работы на период 2014 года через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного согласно Закону «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V, на период 2015-2016 года через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного согласно Закону «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы» от 28 ноября 2014 года № 259-V.

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере – 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых решений

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

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

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

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

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

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

Уровень объекта – II (нормальный) согласно приказу МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №165.

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция участка автомобильной дороги республиканского значения «Граница РФ (на Самару) – Шымкент через гг. Уральск, Актобе, Кызылорда» км 1702-1807. Участок км 1702-1752 (корректировка) внесены следующие изменения и дополнения:

Автомобильная дорога

1. Откорректирован расчет продолжительности реконструкции в соответствии с изменением начала реконструкции и СНиП РК 1.04.03-2008. Откорректировано распределение финансирования по годам реконструкции, сметный и сводный сметный расчёты.
2. Откорректирована толщина укрепления обочин на 0,05 м вместо 0,15 м по проекту на площадке для стоянки автомашин.
3. Откорректирована пояснительная записка и ведомость объемов работ.
4. При укладке геотекстильного материала в конструкции дорожной одежды указаны технические показатели материала.
5. В задании на проектирование включены решения по изменению схемы мостов.
6. Представлена ведомость демонтажных работ существующих мостов, согласованная заказчиком.
7. Представлена сводная сметная документация, согласованная заказчиком.

Искусственные сооружения

Общие замечания

8. Представлено письмо Комитета автомобильных дорог Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 13 августа 2015 года № 23-23-03/1476 о замене конструкций пролетного строения представленных на рассмотрение 7 мостов и 1 путепровода.

9. Представлен сертификат соответствия требованиям безопасности на балки пролетных строений КСС №1356749, № KZ.7500985.01.01.00201 от 27 мая 2015 года.

10. Представлено гарантийное письмо завода-изготовителя о возможности изготовления и поставки на рассматриваемые объекты данных балок от 10 сентября 2013 г. № EVRASCON/1010*.

11. Представлена «Ведомость разборки искусственных сооружений (мосты)», утвержденная заказчиком от 15 января 2009 года.

Чертежи рабочего проекта. Общий вид моста

12. Чертежи откорректированы - показаны полосы движения, полосы безопасности, ширина земполотна, барьерное ограждение.

13. Барьерное ограждение принято согласно п. 1.65* СНиП 2.05.03-84*, показана протяженность, отгон к обочине.

14. На плане показана протяженность укрепляется монолитным бетоном откосов русла канала.

15. Откорректирован тип покрытия проезжей части мостов – ЩМА-20.

Сопряжение мостов с насыпями подходов

16. На чертежах «Сопряжение моста с насыпью» указаны слои дорожной одежды на переходной плите и стыковку дорожной одежды моста с ДО основной дороги.

17. ПК 190+95 - представлен чертеж «Сопряжение моста».

Деформационные швы

18. Конструкция деформационного шва в рабочем проекте принята закрытого типа.

19. В армировании плиты проезжей части на объектах где больше одного пролета добавлены элементы соединительной плиты.

ПК 387+32,415

20. Откорректирован поперечный разрез пролетного строения из балок ВТК-21У, добавлен узел сопряжения балок на чертеж пролетного строения, пересчитаны объемы.

21. СВОР – п. 19 – исправлен диаметр рабочей арматуры сваи - Ø18.

22. На чертеже «Общий вид моста» показана протяженность укрепления откосов русла.

ПК 459+85

23. Откорректированы объемы бетона ростверков промежуточных опор в СВОР.

24. На чертеже «Общий вид моста» показана протяженность укрепления откосов русла.

СВОР

25. В СВОР добавлены ЗД для крепления барьерного ограждения.

26. Площадь покрытия проезжей части на всех объектах откорректирована.

27. Добавлены опорные части.

28. СВОР по ПК 190+95 – п. 20 – исправлен диаметр арматуры; п. 31 и на чертеже ригеля промежуточной опоры откорректированы диаметры арматуры.

29. ПК 329+36,9 – откорректирован объем бетона свай береговых опор.

Сметная документация

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

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

Основные технико-экономические показатели

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменения: + увеличение, - уменьшение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Протяжённость участка реконструкции	км	50,0	50,0	-
2	Строительная длина участка	км	49,0	49,0	-
3	Техническая категория автодороги		II	II	-
4	Число полос движения	шт.	2	2	-
5	Ширина земполотна	м	15,0	15,0	-

6	Ширина проезжей части	м	7,5	7,5	-
7	Ширина полосы движения	м	3,75	3,75	-
8	Ширина укрепительной части обочины	м	0,75	0,75	-
9	Транспортные развязки в двух уровнях	шт.	1	1	-
10	Мосты	шт./п.м	12/473,5	12/468,4	- /5,1
11	Путепроводы	шт./п.м	1/85,22	1/85,22	-
12	Пескобаза	шт.	1	1	-
13	Тип дорожной одежды	капитальный			
14	Вид покрытия	асфальтобетонное			
15	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	7 137,038 7 035,779 4,494 96,765	7 160,867 7 059,439 4,413 97,015	+ 23,829 + 23,660 - 0,081 + 0,250
16	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2008-2011, 2014-2016 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	17 485,629 14 924,901 9,808 2 550,920	16 654,980 14 227,949 9,766 2 417,265	- 830,649 - 696,952 - 0,042 - 133,655
17	Из них в ценах: 2008 года (ПСД, экспертиза) 2009 года (выполненные работы) 2010 года (выполненные работы) 2011 года (выполненные работы) 2014 года (корректировка ПСД) 2015 года (экспертиза ПСД, остаточные работы) 2016 года (остаточные работы)	млн. тенге		39,500 797,282 4 627,077 5 272,715 24,705 280,140 5 613,561	
18	Нормативная продолжительность строительства, всего, в том числе остаточных работ на 29.09.2015 г.	мес.	29 8	29 8	- -

Сравнительная таблица

Таблица 5

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменения: + увеличение, - уменьшение
			по закл. № 01-104/09 от 17.03.09 г.	рекомендуемые к утверждению	
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	7 362,176 7 256,568 5,852 99,756	7 160,867 7 059,439 4,413 97,015	- 201,309 - 197,129 - 1,439 - 2,741
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2008-2011, 2014-2016 года, всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	2008-2011 гг. 14 975,943 12 797,102 10,320 2 168,521	2008-2011, 2014-2016 гг. 16 654,980 14 227,949 9,766 2 417,265	 + 1 679,007 + 1 430,847 - 0,554 + 248,744

Причины изменения технико-экономических показателей:
внесение изменений в проектные решения;
приведение сметной документации в соответствие с действующими нормативами.
изменение сроков реализации проекта с 2008-2011 гг. на 2008-2011, 2014-2016 гг.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция участка автомобильной дороги республиканского значения «Граница РФ (на Самару) – Шымкент через гг. Уральск, Актобе, Кызылорда» км 1702-1807. Участок км 1702-1752 (корректировка) соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

протяженность участка реконструкции	- 50,0 км;
строительная длина участка	- 49,0 км;
техническая категория автодороги	- II;
число полос движения	- 2 шт.;
ширина земполотна	- 15,0 м;
ширина проезжей части	- 7,5 м;
ширина полосы движения	- 3,75 м;
ширина укрепленной части обочины	- 0,75 м;
транспортные развязки в двух уровнях	- 1 шт.;
мосты	- 12 шт. / 468,4 п.м;
путепроводы	- 1 шт. / 85,22 п.м;
пескобаза	- 1 шт.;
тип дорожной одежды	- капитальный;
вид покрытия	- асфальтобетонное;
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего	- 7 160,867 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 7 059,439 млн. тенге,
оборудование	- 4,413 млн. тенге;
прочие	- 97,015 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2008-2011, 2014-2016 гг., всего	- 16 654,980 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 14 227,949 млн. тенге,
оборудование	- 9,766 млн. тенге,
прочие	- 2 417,265 млн. тенге.
нормативная продолжительность строительства, всего	- 29 мес.;
в том числе остаточных работ на 29.09.2015 г.	- 8 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «КаздорНИИ» в соответствии с условиями договора от 28 сентября 2015 года № 383.

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.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Республикалық маңызы бар «РФ шекарасы (Самараға) – Орал, Ақтөбе, Қызылорда қалалары арқылы Шымкент» автомобиль жолы учаскесін реконструкциялау» 1702-1807 км. 1702-1752 км учаскесі (түзету)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

реконструкциялау учаскесінің ұзақтығы	- 50,0 км;
учаскенің құрылыс ұзындығы	- 49,0 км;
автожолдың техникалық санаты	- II;
қозғалыс жолағының саны	- 2 дана;
жер төсемінің ені	- 15,0 м;
өту бөлігінің ені	- 7,5 м;
қозғалыс жолағының ені	- 3,75 м;
жол жиегінің бекітілген бөлігінің ені	- 0,75 м;
екі деңгейдегі көлік айрықтары	- 1 дана;
көпірлер	- 12 дана/468,4 қ.м.;
жол өтпелері	- 1 дана/85,22 қ.м.;
құм базасы	- 1 дана;
жол төсемінің типі	- күрделі;
жабын түрі	- асфальтбетонды;
2001 ж. базалық бағадағы құрылыстың	
жалпы сметалық құны, барлығы	- 7 160,867 млн.теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 7 059,439 млн.теңге,
жабдық	- 4,413 млн.теңге,
өзгелер	- 97,015 млн. теңге;
2008-2011, 2014-2016 жж. ағымдағы және болжамды	
бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 16 654,980 млн.теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 14 227,949 млн.теңге;
жабдық	- 9,766 млн. теңге;
өзгелер	- 2 417,265 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы, барлығы	- 29 ай;
оның ішінде 29.09.2015 ж. қалған жұмыстар	- 8 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 28 қыркүйектегі № 383 шарттың талаптарына сәйкес «ҚазжолҒЗИ» АҚ 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, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Варнавская В.М.

Эксперт

Ажнов С.В.

Эксперт

Сапарова А.С.

Эксперт

Жоламан А.

Ведущий специалист

Кожахметов Т.К.

Начальник отдела

Клевчик Л.П.

Советник Генерального директора

Ибраимов К.О.

Руководитель экспертной группы

Омельченко Т.

Главный специалист