ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
бас директорының
бірінші орынбасары

.....Т. Қарағойшин

«Республикалық маңызы бар «Алматы-Қордай-Благовещенка Мерке-Ташкент-Термез» автомобиль жолының 483- 536 км реконструкциялау, «II іске қосу кешені-491-536 км. Түзету»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 15 желтоқсандағы № 01-0759/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«ҚазАвтоЖол» ҰК» АҚ
Жамбыл филиалы,
Тараз қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КарагандаКаздорпроект» ЖШС,
Қарағанды қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Республикалық маңызы бар «Алматы-Қордай-Благовещенка Мерке-Ташкент-Термез» автомобиль жолының 483-536 км реконструкциялау, «II іске қосу кешені-491-536 км. Түзету» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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

Утверждаю:

Первый заместитель
Генерального директора
РГП «Госэкспертиза»

..... Т. Карагойшин

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0759/14 от 15 декабря 2014 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Алматы-Кордай-Благовещенка-Мерке- Ташкент-Термез» км 483-536, II пусковой комплекс – км 491-536. Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:
Жамбылский филиал
АО «НК «КазАвтоЖол»,
г. Тараз

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КарагандаКаздорпроект»
г. Караганда

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Алматы-Кордай-Благовещенка-Мерке-Ташкент-Термез» км 483-536, II пусковой комплекс - км 491-536. Корректировка»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Алматы-Кордай-Благовещенка-Мерке-Ташкент-Термез» км 483-536, II пусковой комплекс - км 491-536. Корректировка».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 543 от 22 октября 2014 года между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «КарагандаКаздорпроект».

Ранее было выдано заключение РГП «Госэкспертиза» № 01-142/09 от 31 марта 2009 года на рабочий проект «Строительство участка обхода г. Тараза от км 491 до км 536 автомобильной дороги «Алматы-Кордай-Благовещенка-Мерке-Ташкент-Термез» под II категорию», утвержденное приказом № 23-ПИР от 7 августа 2009 года Агентством Республики Казахстан по делам строительства и ЖКХ.

2. ЗАКАЗЧИК: Жамбылский филиал АО «НК «КазАвтоЖол», г. Тараз.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КарагандаКаздорпроект» г. Караганда (государственная лицензия № 14001272 от 3 февраля 2014 года, I категория лицензии, на проектную и изыскательскую деятельность, выданная КДС и ЖКХ МРР РК).

Главный инженер проекта – Локоткова Г.В. (приказ от 10 февраля 2014 года № 09-П).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции (письмо АО «НК «КазАвтоЖол» от 20 июня 2014 года № 87-02/12-01-1553-И).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное Комитетом автомобильных дорог МТ и К РК от 10 февраля 2014 года;

архитектурно-планировочное задание по Байзакскому району Жамбылской области от 6 марта 2009 года № 9/16, продленное до 31 декабря 2014 года;

отраслевое заключение по рабочему проекту, выданное Министерством транспорта и коммуникаций РК от 23 июля 2013 года № 543-I;

разрешение на корректировку участка дороги, выданное КДС И ЖКХ МРР РК от 27 июня 2014 года № 21-03-08/4577;

решение Республиканской бюджетной комиссии на корректировку ПСД на основании заявки МТК РК от 21 июня 2013 года № 04-23/4443, приложение № 2,3 к протоколу РБК № 20 от 26 июля 2013 года;

Постановление акимата Жамбылской области на право постоянного землепользования под автомобильные дороги площадью 54,6 га от 21 августа 2009 года № 296;

дефектная ведомость на демонтажные работы, согласованная заказчиком от 31 октября 2014 года;

акты выполненных работ на конец июня 2014 года, согласованные заказчиком от 12 августа 2014 года;

акт на право постоянного землепользования № 951872 (запись № 32), выданный управлением земельных отношений акимата Жамбылской области от 19 ноября 2009 года;

письмо заказчика о начале строительства остаточных работ от 12 ноября 2014 года № 19-02/1674.

Технические условия:

ТОО «ЖЭС» от 22 октября 2008 года № 123-09-08 на реконструкцию и переустройство существующей линии ВЛ-10 кВ, ВЛ-35 кВ, ВЛ-110 кВ по Жамбылскому району;

ТОО «ЖЭС» от 22 октября 2008 года № 124-09-08 на реконструкцию и переустройство существующей линии ВЛ-10 кВ, ВЛ-35 кВ, ВЛ-110 кВ по Байзакскому району;

ТОО «ЖЭС» от 12 ноября 2008 года № 1912/09 на замену опор и ремонт перемычек;

ТОО «ЖЭС» от 22 октября 2008 года № 121-09-08, № 122-09-08, № 125-09-08, № 126-09-08 на освещение транспортных развязок;

Жамбылская областная дирекция телекоммуникаций - на переустройство линий связи от 2 сентября 2008 года № 14-11/1305, ТУСМ-11 Объединения «ДС» г. Шымкент от 22 сентября 2008 года № 44, Жамбылской дистанцией сигнализации и связи от 3 сентября 2008 года № 170/2, ЖФ ТОО «КазФосфат» (НДФЗ) от 22 августа 2008 года № 31.13-1381, ТОО «Казфосфат ЖТК» 20 октября 2008 года № 08/0901;

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Жамбылский филиал ТОО «КазФосфат» (НДФЗ) от 22 августа 2008 года № 31.13-1381, Жамбылский ПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 24 июля 2008 года № 8287, ЗАО «Интергаз Центральная Азия» УМГ «Южный» от 3 сентября 2008 года на переустройство существующего газопровода.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области» - заключение экологической экспертизы от 2 июля 2014 года № KZ38VDC00016265;

ГУ «Отдел управления госэпиднадзора акимата Жамбылской области по Байзакскому району» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 21 апреля 2014 года № 58;

ТОО «Археологическая экспертиза» - заключение археологической экспертизы от 18 июня 2013 года № AR-13/21;

Комитет административной полиции МВД РК - согласование организации дорожного движения от 22 октября 2014 года № 3-5-8-135/1272-4;

РГУ «Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан» согласование рабочего проекта от 22 мая 2014 года № 17-14-225;

ТОО «Жамбылские электрические сети» - согласование пересечения с линиями электропередач напряжением 110/35/10 кв от 23 декабря 2008 года № 2089/01;

АО «Жамбылский ОДТ» - согласование пересечения сетей связи от 12 декабря 2013 года;

Жамбылский филиал АО «КазТрансГаз Аймак» - согласование акта сдачи-приемки переустройства газопровода на ПК 87+18,8, ПК 344+75 от 23 января 2014 года;

КГП «Аса-су» - согласование акта сдачи-приемки переустройства водопроводных линий от 24 октября 2013 года.

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу:

том I. Паспорт рабочего проекта;

том II. Общая пояснительная записка;

том III. Рабочие материалы;

книга AI. Строительство обхода года Тараз. Ведомости. Сметная документация;

книга БI. Транспортная развязка в 2 уровнях по типу «Труба» на ПК 0+00. Чертежи. Ведомости. Сметная документация;

книга Б2. Транспортная развязка в 2 уровнях по типу «Клеверный лист» на ПК 155+50. Чертежи. Ведомости. Сметная документация;

книга Б3. Транспортная развязка в 2 уровнях по типу «Клеверный лист» на ПК 344+57. Чертежи. Ведомости. Сметная документация;

книга Б4. Транспортная развязка в 2 уровнях по типу «Труба» на ПК 561+89. Чертежи. Ведомости. Сметная документация;

книга BI. Мост через р. «Талас» на ПК 84+91,20. Чертежи. Ведомости. Сметная документация;

книга В2. Мост через р. «Аса» на ПК 382+40,50. Чертежи. Ведомости. Сметная документация;

книга В3. Мост через р. «Аса» на 529 км. Чертежи. Ведомости. Сметная документация;

книга Г1. Путепровод через железную дорогу на ПК 339+80. Чертежи. Ведомости. Сметная документация;

книга Г2. Путепровод через железную дорогу на ПК 400+17. Чертежи. Ведомости. Сметная документация;

книга Е. Освещение транспортных развязок. Сметная документация;

книга Ж. Сводный сметный расчет;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «КарагандаКаздорпроект» в августе 2008 года;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

перечни оборудования, материалов, изделий с приложенным основного и альтернативного вариантов прайс-листов и ценовых предложений, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком 8 сентября 2014 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

После реконструкции автомобильной дороги республиканского значения «Алматы-Кордай-Благовещенка-Мерке-Ташкент-Термез» км 483-536, II пусковой комплекс, км 491-536 международного транзитного коридора «Западная Европа – Западный Китай» ожидаются следующие положительные результаты:

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

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

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

снижение коммерческого риска при доставке товаров;

приведение технических характеристик автодороги до нормативных.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном плане участок автодороги расположен на землях Байзакского и Жамбылского районов Жамбылской области.

На ПК 84+00 - ПК 85+50 трасса пересекает реку Талас, на ПК 381- ПК 384 - реку Аса, на ПК 339+80,168 и ПК 400+17,31 трасса пересекает железные дороги.

Абсолютные высотные отметки на участке дороги II пускового комплекса колеблются в пределах от 525 м до 695 м над уровнем моря.

На протяжении строительства дороги встречаются участки с зарослями камыша и кустарника.

Общая длина участка корректировки составляет 57,42 км.

Природно-климатические условия района строительства:

дорожно-климатическая зона СНиП РК 3.03-09-2006	– IV;
наиболее холодный месяц – январь, среднегодовая температура	– минус 5.0°С;
среднегодовая температура воздуха	– плюс 9.9°С;
наиболее жаркий месяц – июль, средняя температура	–плюс 24.9°С;
абсолютный максимум температуры воздуха	– плюс 44°С;
абсолютный минимум температуры воздуха	– минус 41°С;
сейсмичность района по СНиП РК 2.03-30-2006	– 8 баллов;
нормативная глубина промерзания грунта (см):	
суглинки и глины	– 89 см;
супеси, пески средние, крупные и гравелистые	– 109 см;
крупнообломочные грунты	– 119 см;
среднегодовое количество осадков	– 331 мм;
толщина снежного покрова (с 5 % вероятностью превышения)	– 50 см;
количество дней с:	
гололёдом	– 12;
с ветрами св. 15 м/сек	– 49;
сейсмичность района по СНиП РК 2.03-30-2006	- 8 баллов;

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Территория разделена на характерные области - низкогорную и равнинную. Горная область охватывает южную часть территории и представлена сложной системой хребтов Тянь-Шань. В пределах Казахстана к этой области относится западная часть северного склона Киргизского хребта, западная оконечность Таласского Алатау и его отроги - хребты Каржантау и Угамский.

Согласно сейсмическому районированию сейсмичность изученной трассы составляет 8 баллов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

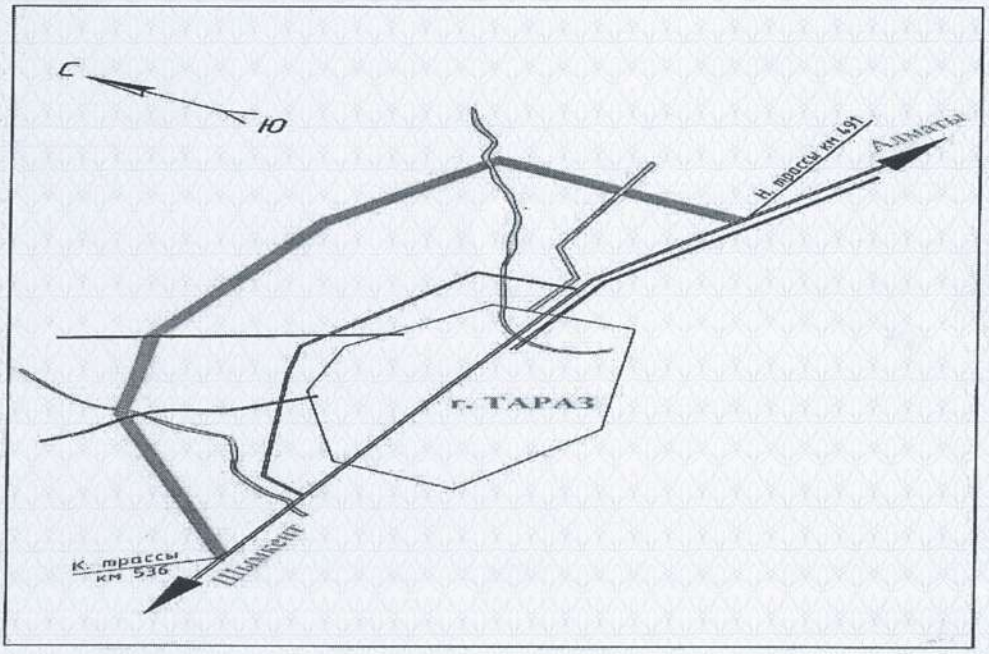
Наиболее широко распространены четвертичные отложения. Они перекрывают все более ранние породы и состоят из мелкозернистых и крупнозернистых эоловых песков, гравийно-галечниковых отложений и аллювиальных лёссовидных суглинков и супесей.

Речная сеть наиболее развита в горной части территории. Наиболее крупные реки района р. Талас и р. Аса являются основными водными артериями гидрографической сети обследованного участка. Река Талас берёт начало в Кыргызстане и теряется в песках Мойынкум. Естественный режим реки нарушен водохранилищами, находящимися выше места мостового перехода и забором воды на орошение (в вегетационный период). На реке расположены две крупные плотины.

Река Аса образуется слиянием рек Терс и Куркуреусу. В месте мостового перехода русло широкое - более 600 м на Большой Асе и около 400 м на Малой Асе. Русла Большой Асы и Малой Асы представляют собой одно большое русло с множеством небольших русел. Водоразделом между Большой и Малой Асой является арык Кошак. Естественный режим реки Аса нарушен водохранилищами, расположенными выше проектируемого мостового перехода и забором воды на орошение.

С ПК 424 проектируемая автодорога проходит по горной местности и пересекает ряд логов и понижений. Русла логов на ПК 427+26, ПК 433+20, ПК 439+20, ПК 444+84, ПК 458+62, ПК 461+52, ПК 471+21 – хорошо разработаны, извилистые с высокими, крутыми берегами, русла логов и понижений на ПК 430+00, ПК 430+90, ПК 446+50, ПК 450+70, ПК 455+70, ПК 469+40, ПК 475+00 – слабо разработаны, задернованы.

Рис. 1. Ситуационная схема



По характеру и степени увлажнения обследованная территория разделена на участки, относящиеся к I,2,3 типу местности. В процессе строительства, были выявлены места где, вследствие изменения гидрологических условий, наблюдалось временное повышение грунтовых вод.

Заболоченные участки и прирусловые, русловые части рек, водотоков, каналов из-за отсутствия постоянного стока воды относятся к III типу местности по степени увлажнения. Подземные воды вскрыты в процессе строительства.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2 Существующее положение

План существующей дороги

Существующая дорога проходит через город Тараз. Рабочим проектом предусмотрен обход города Тараз для транзитных транспортных средств.

Начало II пускового комплекса км 491-536 соответствует концу участка I пускового комплекса км 483-491 (ПК 77+00). Обход г. Тараз - новая трасса, непосредственно отмыкает под углом 80° от существующей дороги на ПК 0+00, что соответствует существующему км 491+170. Трасса проходит по территории Байзакского района по землям, используемым для возделывания сельскохозяйственных культур. На ПК 6+50-7+00 трасса пересекает две нитки подземного магистрального газопровода «Бухара-Алматы», на ПК 43+00 - автодорогу местного значения «Сарыкемер-Базарбай», на ПК 71+50 - проектируемый магистральный газопровод «Казахстан-Китай» (две нитки Ø1050 мм, расстояние между нитками 30 м), на ПК 85+00 – реку Талас, на ПК 87+50 - автодорогу местного значения «Сарыкемер-Тюмекент», на ПК 125+80 - автодорогу местного значения «Сарыкемер-Мырзатай», на ПК 155+50 - автодорогу «Тараз-Аса-Каракемер». Далее трасса проходит по возделываемым полям, пересекая сеть арыков и на ПК 270+00 пересекает границу Байзакского и Жамбылского районов. На ПК 339+80 ось трассы пересекает однопутную железную дорогу, на ПК 344+75 ось трассы пересекает подземный газопровод Ø180 мм, идущий веткой в с. Жамбыл; на ПК 381+00-384+00 - реку Аса, на ПК 400+20 – однопутную железную дорогу, на ПК 423+40-423+80 – подземный газопровод местного значения и 4 нитки водопровода (на завод ТОО «КазФосфат»), на ПК 424+00 – автодорогу местного значения «Тараз-НДФЗ». С ПК 424 до ПК 478 рельеф местности сильно пересеченный. На ПК 555+80 трасса пересекает подземный магистральный газопровод «Казахстан-Китай» (две нитки Ø1050 мм, расстояние между нитками 30 м). Заканчивается обход на примыкании к существующей автодороге «Тараз-Шымкент» км 535+300 и далее на километровом столбе 536 примыкает к следующему участку, проектируемому ТОО «Агентство Центрально-азиатские консультанты».

На всём протяжении проектируемую трассу пересекают:

двадцать линий электропередач, из них: двенадцать ВЛ 10 кВ, три ВЛ 35 кВ, четыре ВЛ 110 кВ, одна ВЛ 220 кВ;

три воздушных линии связи;

пять подземных водопроводов;

десять газопроводов, девять из которых подземные;

шестнадцать подземных кабелей связи.

Существующее земляное полотно и дорожная одежда

Технические параметры участков существующей автомобильной дороги (ПК 77+00-ПК 89+00) соответствуют II технической категории.

Мощность конструкции дорожной одежды колеблется в пределах от 0,27 до 0,76 м.

На всем протяжении наблюдаются просадки покрытия, колейность глубиной 30-100 мм и более, волны, гребенка, продольные и поперечные трещины различной ширины, вплоть до сетки трещин, ямы, множество заплат, разрушение кромок проезжей части.

Ширина покрытия колеблется от 7,5 до 9,5 м (преимущественно 8,0-8,5 м), ширина обочин от 1,8 до 6,0 м (преимущественно 3,0-4,0 м).

Основание существующей дорожной одежды повсеместно устроено из галечникового и гравийного грунта с содержанием песчаного заполнителя от 20 до 30 %, слабовлажным, уплотненным. Коэффициент уплотнения 0,96 - 0,97.

Насыпной слой земляного полотна представлен суглинками легкими и тяжелыми, от твердой до тугопластичной консистенции и супесью пылеватой твердой консистенции. Коэффициент относительного уплотнения – соответственно 1,15 и 1,10.

Снегозаносимых участков на проектируемой дороге не имеется.

Откосы насыпей и выемок существующей дороги задернованы, во многих местах наблюдаются промоины. Мощность почвенно-растительного слоя на откосах 10 см.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Водопропускные трубы

Искусственные сооружения, на участках реконструкции существующей дороги и пересечений, представлены 4 железобетонными круглыми водопропускными трубами Ø1,0 и 1,5 м. Все искусственные сооружения имеют габариты, отверстия и длину для соответствующей категории дороги. По результатам обследования состояния водопропускных труб требуется их ремонт, удлинение и замена. Всего ремонту и удлинению подлежит 1 труба длиной 20,0 м, разборке и замене – 3 трубы длиной 61,58 м.

Мосты

Конструкция существующего моста через р. Аса ПК 529+00.

Существующий автодорожный мост через реку Аса балочной разрезной системы построен 1960 году. Мост железобетонный, из сборных тавровых балок h=85 см с диафрагмами длиной 14,06 м, по схеме 9х14,06 м. Существующий габарит моста (Г-7)+2х1,0 м. Длина моста по наружным сторонам шкафных стенок – 126,91 м.

Регуляционные сооружения представлены струенаправляющими дамбами, откосы которых укреплены железобетонными плитами, в отдельных местах каменной наброской.

Дорожно-строительные материалы и сосредоточенные резервы

Для устройства дорожной одежды используются дорожно-строительные материалы из следующих источников:

асфальтобетонная смесь – АБЗ ФАО «КСС E and C» (АБЗ), расположенное от ПК 400+00 влево - 1,2 км;

щебень фракционированный, гравийно-песчаная смесь - ФАО «КСС E and C» расположен от ПК 410+00 влево – 0,5 км, ТОО «Айзайлет» расположен от ПК 390 – влево 1,5 км;

гравийно-оптимальная смесь, отсев дробления - ФАО «КСС E and C» расположен от ПК 410+00 влево – 0,5 км, ФАО «КСС E and C» расположен от ПК 170+00 влево – 0,3 км, ФАО «КСС E and C» расположен от ПК 270+00влево – 0,7 км;

бетонная смесь – ЦБЗ ФАО «КСС E and C»– от ПК 400+00 влево – 1,2 км;

вскрышные породы карьеров: ФАО «КСС E and C» - № 2 на ПК155+00 вправо – 1,0 км, ФАО «КСС E and C» - № 4 на 0+00 вправо – 1,0 км,

Источники водоснабжения

Для технического водоснабжение строительства используется вода из действующего канала «Базарбай», расположенного на ПК 27+00 влево 0,1 км. Вода из каналов и арыков пресная и слабосолоноватая, пригодная для полива грунта при возведении земляного полотна.

Питьевое водоснабжение используется из действующей скважины поселка «Сарыкемер», расположенного на ПК 85+00. Качество воды соответствует требованиям ГОСТ 2761-84.

6.3 Проектные решения

Корректировка предусмотрена в связи с изменением МРП и стоимостных показателей на строительные материалы, заменой непригодного грунта на 12 участках дороги, устройство сборных железобетонных взамен монолитных водопропускных труб, ремонт подъездных дорог на основании разрешения на корректировку участка рабочего проекта, выданного КДС И ЖКХ МРР РК от 27 июня 2014 года № 21-03-08/4577 и решения Республиканской бюджетной комиссии на корректировку ПСД на основании заявки МТК РК от 21 июня 2013 года № 04-23/4443, приложение № 2,3 к протоколу РБК № 20 от 26 июля 2013 года.

6.3.1 Автомобильная дорога

Интенсивность движения

Интенсивности движения производилась путем непосредственного учета (апрель-май 2008 года) на перегоне км 491-536 в соответствии с требованиями ПР РК 218-04.1-2005. Также использовались материалы ТЭО «Реконструкция международного транзитного коридора «Западная Европа – Западный Китай» (заключение РГП «Госэкспертиза» № 2-78/08 от 21 апреля 2008 года).

По результатами расчета интенсивность движения на начальный год эксплуатации участка (2012 год) составляет 3626 авт/сут. Расчетная приведенная интенсивность движения, используемая для расчета конструкции дорожной одежды, составила 1387,71 авт/сут. За расчетную нагрузку принята нагрузка, соответствующая автомобилю группы А2, с нормативной статической нагрузкой на ось 130 кН. Расчетный срок службы дорожной одежды – 20 лет.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные технические параметры, принятые при проектировании

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметров	Нормативы	
		по СНиП РК 3.03-09-2006	Принятые
1	Категория дороги	II	II
2	Расчетная интенсивность движения на 20-летнюю перспективу, авт/сутки	от 3 000 до 7 000	3 626
3	Расчетная скорость движения, км/ч	120	120
4	Число полос движения, шт.	2	2
5	Ширина полосы движения, м	3,75	3,75
6	Ширина проезжей части, м	7,5	7,5
7	Ширина обочины, м	3,75	3,75
8	Ширина укрепленной части обочины, м	0,75	0,75
9	Ширина земляного полотна, м	15,0	15,0
10	Поперечный уклон проезжей части, ‰	20	20
11	Поперечный уклон обочины, ‰	40	40
12	Наибольший продольный уклон, ‰	40	24
	в пересеченной местности, ‰	50	49,4
13	Наименьшее расстояние видимости, м		
	а) для остановки	250	250
	б) встречного автомобиля	450	450
14	Наименьшие радиусы кривых, м		
	в плане	800	800
	в продольном профиле:		
	выпуклые	15 000	15 000
	вогнутые	5 000	8 000
15	Виражи с односкатным профилем проезжей части при радиусе кривых в плане, м	менее 3 000	менее 3 000

План трассы

Общее направление трассы II пускового комплекса между начальным и конечным пунктами – восток-запад. Начало и конец участка реконструкции взаимоувязаны с прилегающими участками проектирования в плане и высотных отметках. Начало участка II пускового комплекса - находится на конце I пускового комплекса - ПК 77+00 (ТОО «КарагандаКаздорпроект»). Конец участка находится на существующем километраже 536+00 автомобильной дороги, соответствует координатам: x=728385,53, y=271185,67 и стыкуется с участком «Алматы-Кордай-Благовещенка-Мерке-Ташкент-Термез» км 536-591, проектируемым ТОО «Агентство Центрально-Азиатские Консультанты», г. Астана.

Трасса обхода г. Тараза отмыкает под углом 80° к существующей дороге на ПК 0+00, что соответствует существующему км 491+170 м автодороги «Алматы-Кордай-Благовещенка-Мерке-Ташкент-Термез», где запроектирован путепровод типа «Труба».

На ПК 28+15,70, 54+53,68, 66+67,34 через существующие арыки и каналы запроектированы малые мосты.

Далее трасса проходит по территории Байзакского района. На ПК 43+00 трасса пересекает автомобильную дорогу местного значения «Сарыкемер-Базарбай» в одном уровне, на ПК 84+00- ПК 85+50 мостовой переход через реку Талас. На ПК 87+50 трасса пересекает автомобильную дорогу местного значения «Сарыкемер-Тюмекент» - пересечение в одном уровне. На ПК 125+80 трасса пересекает автодорогу местного значения «Сарыкемер-Мырзатай» - пересечение в одном уровне. На ПК 155+50 трасса пересекает автодорогу «Тараз-Аса-Каракемер», где рабочим проектом предусмотрена транспортная развязка в двух уровнях типа «Клеверный лист». На ПК 339+80 пересечение с однопутной железной дорогой, где предусмотрено строительство путепровода. На ПК 344+57 трасса пересекает автодорогу «Тараз-Аса-Акколь-Саудакент», где рабочим проектом предусмотрено устройство путепровода типа «Клеверный лист». На ПК 382+40,5 устроен мостовой

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

переход через реку Аса, на ПК 400+17,31 - пересечение с однопутной железной дорогой (на завод ТОО «КазФосфат»), где предусмотрено строительство путепровода. На ПК 424 трасса пересекает автодорогу местного значения «Тараз-«НДФЗ»» на одном уровне. Заканчивается обход на ПК 561+89 - на примыкании к существующей автодороге «Тараз-Шымкент» (существующий километраж 535+300), где также предусмотрен путепровод типа «Труба». Далее конец II пускового комплекса пролегает по существующей трассе и стыкуется существующим километражом 536, запроектированным ТОО «Агентство Центрально-азиатские консультанты». Протяжённость трассы составляет 57,42 км.

Радиусы кривых 2000 м и менее разбиты с переходными кривыми.

Основные показатели трассы дороги:

общая протяженность трассы 1-го пускового комплекса	- 57,42 км;
протяженность трассы по существующей дороге	- 1,229 км;
количество углов поворота	- 25 шт;
общая длина прямых	- 38 124,44 м;
общая длина кривых	- 19 294,17 м.

Продольный профиль

Проектная линия продольного профиля запроектирована с учетом снегонезаносимости, толщины дорожной одежды соответствующего типа и размещения конструкций искусственных сооружений (мостов и труб), а также с соблюдением нормативных требуемых значений максимального продольного уклона и радиусов вертикальных выпуклых и вогнутых кривых

Продольный профиль запроектирован из расчета минимума земляных работ и обеспечения необходимого возвышения земляного полотна. Возвышение бровки земляного полотна по условиям снегозаносимости (расчетная 5 % высота снежного покрова – 50 см) по СНиП РК 3.03-09-2006 п. 7.3.11 составляет 0,38+0,7=1,08 м.

Основные параметры запроектированного профиля:

продольный уклон колеблется в основном от 2 до 15 ‰, лишь на некоторых участках достигает 15-24 ‰; максимальный продольный уклон – 49,4 ‰, протяжение участка с продольным уклоном более 30 ‰ – 1170 м;

минимальное расстояние видимости для остановки автомобиля – 450 м;

величина радиусов выпуклых кривых в продольном профиле колеблется от 15000 до 150000 м; минимальный радиус - 10000 м;

величина радиусов вогнутых кривых в продольном профиле колеблется от 5000 до 70000 м.

Все технические решения данного раздела, принятые в проекте 2008 года, остались без изменения при корректировке, за исключением участков ПК 300+00-ПК 325+00 (изменения для обеспечения нормативного возвышения верха покрытия дорожной одежды и выполнения гарантированного условия возвышения труб), ПК 545+00-555+00 (изменения с учетом уровня высокой воды).

Земляное полотно

Поперечные профили земляного полотна дороги запроектированы применительно к типовому проекту 503-0-48-87 с учетом требований СНиП РК 3.03-09-2006 и СТ РК 1413-2005.

Ширина проектируемого земляного полотна – 15,0 м.

В проекте приняты следующие типы поперечных профилей земляного полотна:

Тип 1 – насыпь высотой до 3,0 м при срезке и досыпке земляного полотна существующей дороги. Крутизна откосов земляного полотна 1:4 , ширина существующего кювет-резерва по дну от 4.0 м. Внешний откос кювет-резерва 1:4.

Тип 1А – насыпь высотой до 3,0 м при срезке и досыпке земляного полотна существующей дороги. Крутизна откосов земляного полотна 1:4.

Тип 2 – насыпь высотой свыше 3,0 м до 6,0 м при срезке и досыпке земляного полотна существующей дороги и участках устройства искусственных сооружений. Крутизна откосов земляного полотна 1:1,5, ширина существующего кювет-резерва по дну от 4.0 м. Внешний откос кювет-резерва 1:4.

Тип 2А – насыпь высотой свыше 3,0 м до 6,0 м при срезке и досыпке земляного полотна существующей дороги и участках устройства искусственных сооружений. Крутизна откосов земляного полотна 1:1,5.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Тип 3 – насыпь высотой свыше 6,0 м при досыпке земляного полотна существующей дороги. Крутизна откосов земляного полотна при высоте насыпи до 6,0 м - 1:1,5, при высоте свыше 6,0 м - 1:1,75. Ширина существующего кювет-резерва по дну от 4.0 м. Внешний откос кювет-резерва 1:1,5.

Тип 3А – насыпь высотой свыше 6,0 м при досыпке земляного полотна существующей дороги. Крутизна откосов земляного полотна при высоте насыпи до 6,0 м - 1:1,5, при высоте свыше 6,0 м - 1:1,75.

Тип 4 – насыпь высотой до 3,0 м на целине. Крутизна откосов земляного полотна 1:4, ширина кювет-резерва по дну от 4.0 м. Внешний откос кювет-резерва 1:4.

Тип 4А – насыпь высотой до 3,0 м на целине. Крутизна откосов земляного полотна 1:4.

Тип 5 – насыпь высотой свыше 3,0 м до 6,0 м на целине и участках устройства искусственных сооружений. Крутизна откосов земляного полотна 1:1,5.

Тип 6 – насыпь высотой свыше 6,0 м на целине. Крутизна откосов земляного полотна при высоте насыпи до 6,0 м - 1:1,5, при высоте свыше 6,0 м - 1:1,75.

Тип 7 – выемка глубиной до 1,0 м. Крутизна откосов земляного полотна 1:4. Ширина кювет по дну 0,4 м. Внешний откос 1:4 (стесненные условия).

Тип 8 – выемка глубиной до 1,0 м с кюветами до 4,0 м по дну. Крутизна откосов земляного полотна 1:4. Внешний откос 1:1,5 (не стесненные условия, связные и гравелистые грунты).

Тип 8А – выемка глубиной до 1,0 м с кюветами до 4,0 м по дну. Крутизна откосов земляного полотна 1:4. Внешний откос 1:1,5 (не стесненные условия, скальные грунты).

Тип 9 – выемка глубиной свыше 1,0 м до 5.0 м с кюветами L=0.40 м и закюветной полкой L=4,0 м. Крутизна откосов земляного полотна 1:4. Внешний откос 1:1,5.

Тип 10 – выемка глубиной свыше 6.0 до 5.0 м с кюветами L=0.40 м и закюветной полкой L=1,0 м. Крутизна откосов земляного полотна 1:4. Внешний откос 1:1, внешний закюветный откос 1:0,75 при глубине выемки до 6,0 м, при глубине свыше 6 м - откос 1:1,5.

Поперечный уклон земляного полотна двускатный и составляет 30 ‰.

При сопряжении существующего земляного полотна и проектной насыпи при крутизне существующего откоса от 1:2 до 1:5 предусмотрено устройство уступов. При крутизне существующих откосов от 1:5 до 1:10 производится планировка.

Поверхностный водоотвод обеспечен за счет устройства кюветов и кювет-резервов со сбросом воды в проектируемые трубы.

Кюветы устраиваются с двух сторон на всех выемках и с нагорной стороны насыпей. Ширина кюветов по дну от 2.0 м до 4,0 м. Минимальная глубина кюветов в насыпях не менее 0.4 м, в выемках - не ниже 0.2 м от уровня выхода дренажного слоя конструкции дорожной одежды.

Земляное полотно насыпей возводится из грунтов выемок, срезки, Недостающий грунт для возведения насыпей завозится из притрассовых грунтовых резервов с дальностью транспортировки от 1 до 10 км.

Объемы работ по устройству земляного полотна подсчитаны с учетом снятия растительного грунта по подошве насыпи и по верху выемок, с поправкой на толщину дорожной одежды и толщину укрепления обочин.

Перед началом работ, на участках реконструкции предусмотрено снять существующее асфальтобетонное покрытие, растительный слой, очистить откосы существующей насыпи и выемки от растительности и мусора, произвести рыхление существующего земляного полотна с откосами, а также основание земляного полотна насыпи на уширяемой части и обходах глубиной 0,15 м на всю ширину.

Необходимым условием возведения насыпи проектируемой автомобильной дороги является устройство рабочего слоя из гравийного грунта. Нижние слои земляного полотна возможно отсыпать из связных грунтов сосредоточенных резервов, зоны влияния которых определены и учтены при распределении земляных масс.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На участках ПК 154+10-ПК 154+25; ПК 154+80-ПК 155+05; ПК 155+90-ПК 156+00, относящихся к участку устройства транспортной развязки по типу «Клеверный лист» на ПК 155+50 (по оси), для удовлетворения требованиям надежности и прочности конструкции дорожной одежды производится замена верхнего слоя существующего грунта (п. 36б) толщиной 0,50 м на расчетный - гравийный грунт.

На участке ПК 77+20-ПК 81+00 трасса проходит по орошаемым землям и пересекает сеть земляных арыков. В период активного полива сельхозугодий оросительная система не справляется с распределением вод, в результате чего возможны неконтролируемые переливы. Проектом предусмотрено насыпь земляного полотна на данном участке возводить из гравийных грунтов.

Нижний слой насыпи земляного полотна на участок ПК 81+00-ПК 84+00 отсыпается из грунтов выемки (ПК 74+00-ПК 77+20) с досыпкой в рабочий слой гравийных грунтов из грунтового резерва № 3. Оставшийся грунт от разработки выемки используется для засыпки болота на подходах к мосту через р. Талас.

На участке подходов к мосту через р. Талас ПК 84+00-ПК 84+50 предусмотрена замена грунта валунным камнем методом выдавливания Н=0,5 м, а также использование его при устройстве нижнего слоя насыпи (Н=0,5 м).

При корректировке рабочего проекта предусмотрена замена непригодного грунта в основании насыпи, вследствие изменения гидрологических условий. В процессе строительства, были выявлены места, где наблюдалось временное повышение грунтовых вод.

По результатам анализа сложившейся ситуации, были определены участки (порядка 12 участков, элементы транспортной развязки и площадки отдыха) замены непригодного грунта, находящегося в основании насыпи. Глубина разработки и объемы замены уточнялись в процессе строительства.

Для замены грунта в основании насыпи используется грунт карьеров № 2,4 и внетрассовых грунтовых карьеров № 10,11. Для замены грунта в основании насыпи на участках ПК 511+40-512+60, ПК 530+00-536+00, ПК 545+00-555+00 используется скальный грунт выемки. Кроме того, принимая во внимание уровень высокой воды на участках ПК 532+60-533+80 и ПК 545+40-ПК 554+50, высота скальной насыпи принята Н=0,50 м и Н=0,65 м соответственно. В качестве разделителя между насыпью из скального грунта и грунтом из карьера используется геотекстиль типа KGS 450 - нетканое полотно.

По окончании работ предусмотрена обратная надвижка срезанного растительного слоя на проектные откосы, для предотвращения размывов возведенного земляного полотна, а также произвести засев трав.

Дорожная одежда

Конструкция дорожной одежды рассчитана на межремонтный срок службы 20 лет согласно СН РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа » по трем критериям прочности. В качестве расчетной нагрузки принята нагрузка группы A_3 с нагрузкой на одиночную ось 130 кН.

Конструирование дорожной одежды выполнено в соответствии с требованиями СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги», раздел 8.2 «Нежесткие дорожные одежды», СН РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа».

В результате сравнения вариантов, по согласованию с Заказчиком, принята следующая конструкции дорожной одежды.

<u>по основной проезжей части:</u>

ТИП I - на участках 1-го типа местности по характеру увлажнения. Общая толщина дорожной одежды – 0,65 м.

подстилающий слой из гравийно-оптимальной смеси по ГОСТ 25607-2009 фракции 0-70, толщиной 0,23 м;

нижний слой основания из щебеночно-песчано-цементной смеси, фракции 0-400 мм, обработанной 7 % цемента по ГОСТ 23558-94*, приготовленной в установке, толщиной 0,15 м;

верхний слой основания из горячего черного щебня по СТ РК 1215-2003, толщиной 012 м;

нижний слой покрытия из горячего пористого крупнозернистый асфальтобетона марки I на битуме БНД 60/90 по СТ РК 1225-2003, толщиной 0,09 м;

верхний слой покрытия из щебеночно-мастичного асфальтобетона на щебне кубовидной формы и модифицированном битуме БНД 60/90 по ГОСТ 31015-2002, толщиной 0,06 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ТИП IА - на участках 2-го типа местности по характеру увлажнения. Общая толщина дорожной одежды – 0,79 м.

подстилающий слой из гравийно-оптимальной смеси по ГОСТ 23735-79 фракции 0-70, толщиной 0,37 м;

нижний слой основания из щебеночно-песчано-цементной смеси, фракции 0-400, обработанной 7 % цемента по ГОСТ 23558-94*, приготовленной в установке, толщиной 0,15 м;

верхний слой основания из горячего черного щебня по СТ РК 1215-2003, толщиной 0,12 м;

нижний слой покрытия из горячего пористого крупнозернистый асфальтобетона марки I на битуме БНД 60/90 по СТ РК 1225-2003, толщиной 0,09 м;

верхний слой покрытия из щебеночно-мастичного асфальтобетона на щебне кубовидной формы и модифицированном битуме БНД 60/90 по ГОСТ 31015-2002, толщиной 0,06 м.

ТИП IБ - на участках возведения насыпи из скальных грунтов. Общая толщина дорожной одежды – 0,52 м.

подстилающий слой из гравийно-оптимальной смеси по ГОСТ 23735-79 фракции 0-70, толщиной 0,10 м;

нижний слой основания из щебеночно-песчано-цементной смеси, фракции 0-400, обработанной 7 % цемента по ГОСТ 23558-94*, приготовленной в установке, толщиной 0,15 м;

верхний слой основания из горячего черного щебня по СТ РК 1215-2003, толщиной 0,12 м;

нижний слой покрытия из горячего пористого крупнозернистый асфальтобетона марки I на битуме БНД 60/90 по СТ РК 1225-2003, толщиной 0,09 м;

верхний слой покрытия из щебеночно-мастичного асфальтобетона на щебне кубовидной формы и модифицированном битуме БНД 60/90 по ГОСТ 31015-2002, толщиной 0,06 м.

Укрепление обочин на участках устройства дорожной одежды по типу I, IА, IБ - из гравийно-оптимальной смеси по ГОСТ 23735-79, фракции 0-40 мм, толщиной 0,15 м.

ТИП II - на участке устройства прямоугольной монолитно - сборной трубы отв. 3.0 м. Общая толщина дорожной одежды – 0,15 м.

гидроизоляция битумной мастикой;

нижний слой покрытия из горячего пористого крупнозернистый асфальтобетона марки I на битуме БНД 60/90 по СТ РК 1225-2003, толщиной 0,09 м;

верхний слой покрытия из щебеночно-мастичного асфальтобетона на щебне кубовидной формы и модифицированном битуме БНД 60/90 по ГОСТ 31015-2002, толщиной 0,06 м.

ТИП IIА - на участке устройства прямоугольной монолитно- сборной трубы отв. 5,38 м. Общая толщина дорожной одежды – 0,07 м.

гидроизоляция «Техноэластмост»

верхний слой покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси типа Б, марки на битуме БНД 60/90 по СТ РК 1225-2003, толщиной 0,07 м.

Укрепление обочин на участках устройства дорожной одежды по типу II, IIА- монолитный бетон В30,F200.W8.

Присыпные обочины устраиваются из гравийного материала карьера.

На участках съездов с основной дороги (III-IV категория) в пределах закруглений применена нежесткая дорожная одежда по типу основной дороги – Тип I, толщиной 0,65 м.

ТИП IV - на отдельных лево и правоповоротных съездах транспортных развязок. Общая толщина дорожной одежды – 0,51 м.

подстилающий слой из гравийно-оптимальной смеси по ГОСТ 23735-79 фракции 0-70, толщиной 0,18 м;

нижний слой основания из щебеночно-песчаной смеси марки С4 по ГОСТ 25607-94, толщиной 0,18 м;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

нижний слой покрытия из горячего пористого крупнозернистый асфальтобетона марки I на битуме БНД 60/90 по СТ РК 1225-2003, толщиной 0,09 м;

верхний слой покрытия из щебеночно-мастичного асфальтобетона на щебне кубовидной формы и модифицированном битуме БНД 60/90 по ГОСТ 31015-2002, толщиной 0,06 м.

ТИП V - на проезжей части простых съездов (IV-V категории)

подстилающий слой из гравийно-оптимальной смеси по ГОСТ 23735-79 фракции 0-70, толщиной 0,15 м;

нижний слой основания из щебеночно-песчаной смеси марки С4 по ГОСТ 25607-94, толщиной 0,15 м;

нижний слой покрытия из горячего пористого крупнозернистый асфальтобетона марки I на битуме БНД 60/90 по СТ РК 1225-2003, толщиной 0,06 м;

верхний слой покрытия из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона марки II. типа Б на битуме БНД 60/90 по СТ РК 1225-2003, толщиной 0,04 м.

Присыпные обочины устраиваются из гравийного материала карьера, укрепление обочин из гравийно-оптимальной смеси по ГОСТ 25607-2009, толщиной 0,10 м.

Водоотвод с проезжей части

Для предохранения земляного полотна, конструкции дорожной одежды и обочин от переувлажнения и размыва поверхностными водами, при продольном уклоне более 30‰, и высотой насыпи более 4 м, а также в местах вогнутых кривых и на виражах в соответствии СНиП РК 3.03-09-2006 пункт 8.3.8 и СТ РК 1413 предусмотрено строительство прикромочных лотков для сбора воды с проезжей части и организованного сброса по обочине и откосу насыпи с устройством водосбросов, лотков и гасителей у подошвы насыпи или в кювете. Работы по обеспечению водоотвода с проезжей части учтены на остаточных видах работ.

6.3.2 Искусственные сооружения

Водопропускные трубы

Корректировкой предусмотрена замена монолитных труб, предусмотренных рабочим проектом 2009 года, на сборные железобетонные трубы. Причина – трубы в монолитном исполнении с плитой поверху крайне сложны в изготовлении. С учетом изменившейся со времени утверждения рабочего проекта системы поливных земель и сроков изготовления монолитных труб, которые в 5 раз длиннее, чем сборных, было откорректировано местоположение искусственных сооружений с назначением отверстий, длин труб и типа фундамента.

Всего на основной дороге предусмотрена установка 116 новых труб различных отверстий, в том числе:

круглых железобетонных труб Ø1,0 м – 68, шт, Ø2х1,0 м – 14 шт, Ø3х1,0 м – 1 шт, Ø1,5 м – 21 шт, Ø2х1,5 - 4 шт, Ø3х1,5 м – 1 шт, Ø2х1,5 к – 2 шт;

прямоугольных с отверстием 2,5х2,0 м – 1 шт, 4,0х2,5 м – 2 шт;

монолитно-сборных труб с отверстием 3,0 м – 1 шт, 6,0 м – 1 шт;

Рабочим проектом предусмотрены 4 круглые железобетонные трубы Ø1,5 м на примыканиях и пересечениях общей длиной 117,81 п.м., из них 1 труба ремонтируется и удлиняется и 3 трубы устраиваются вновь.

Укрепление откосов и входного русла при устройстве железобетонных труб в логах и понижениях предусмотрено плитами П-1, укрепление выходного русла производится монолитным бетоном В20 и каменной наброской в соответствии с ТП 501-0-46.

Укрепление сборных железобетонных труб, устраиваемое на сопряжении с арыками и каналами, устраивается из монолитного бетона в соответствии с ТП 501-0-46.

Предусмотрено укрепление дна и откосов арыка монолитным железобетоном h=10 см на слое подготовки из гравийно-оптимальной смеси h=10 см при устройстве прямоугольных монолитно-сборных труб. Земляное русло арыка, на расстоянии 10 м, плавно сопрягается планировочными работами с укрепленным руслом трубы.

Учитывая данные лабораторных исследований, по которым условное сопротивление подстилающих грунтов под трубами R>250 КПа, а также учитывая изменения инфраструктуры существующей арычной системы, назначены типы фундамента труб.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В случае, когда условное сопротивление существующего грунта основания трубы не соответствует требуемому условному сопротивлению, проектом предусмотрена замена слабого грунта.

Мосты и путепроводы

Мостовые переходы и путепроводы разработаны согласно заданию на проектирование, инженерно-геологических, гидрологических изысканий и гидравлического расчета по устройству искусственных сооружений, выполненных ТОО КазНИиПИ «Дортранс», в соответствии СНиП 2.05.03-84*, СНиП РК 3.03-09-2006, СНиП 3.06.07-86*(с изменениями от 26.11.96 г.), СНиП 3.06.04-91, СНиП 12-03-2001, СНиП РК 1.03-06-2002. Мосты запроектированы под расчетную нагрузку А14 и НК-180 согласно п. 6.1 СТ РК 1380-2005. Габариты мостов приняты в соответствии с категорией проектируемой дороги.

Конструкции мостов и путепроводов рассчитаны с учётом сейсмической нагрузки.

Пикетажное положение мостов и путепроводов привязано к плану и продольному профилю проектируемой трассы.

Путепровод на транспортной развязке в двух уровнях по типу «Труба» на ПК 0+00 (км 491)

Габарит путепровода (Г-11,5)+2х0,75 м.
Габарит по высоте - 5,5 м.
Схема путепровода 14,826+17,826+14,826 м.
Угол пересечения дороги 80^0.
В плане путепровод расположен на прямой, а в профиле - уклон 5‰.

Транспортная развязка в двух уровнях по типу «Клеверный лист» на ПК 155+50

Габарит путепровода (Г-19,0)+2х0,75 м.
Габарит по высоте - 5,5 м.
Схема путепровода 21,0+24,0+21,0 м.
Угол пересечения дороги 90^0.
В плане путепровод расположен на прямой, уклон 6,3‰.

Транспортная развязка в двух уровнях по типу «Клеверный лист» на ПК 344+57

Путепровод балочной разрезной системы.
Габарит путепровода (Г-19,0)+2х0.75 м.
Габарит по высоте - 5.5 м.
Схема путепровода 21,0+24,0+21,0 м.
Угол пересечения дороги 90^0.
В плане путепровод расположен на прямой, а профиль - уклоном 5,0‰.

Транспортная развязка в двух уровнях по типу «Труба» на ПК 561+89

Путепровод балочной разрезной системы.
Габарит путепровода (Г-11,5)+2х0.75 м.
Габарит по высоте - 5.5 м.
Схема путепровода 15,0+18,0+15,0 м.
Угол пересечения дороги 89^0.
В плане путепровод расположен на прямой, а профиль - уклоном 5,0‰.

Мост через р.Талас на ПК 84+81

Мост балочной разрезной системы.
Габарит - (Г-11,5) +2х0.75 с тротуарами.
Схема - 4х21 м.
Полная длина - 84,956 м.
Угол пересечения оси моста с водным потоком - 68^0.
Продольный уклон моста – 5‰.

Мост через р.Аса на ПК 382+40,5

Мост балочной разрезной системы.
Габарит - (Г-11,5) +2х0.75 с тротуарами.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Схема - 7х21 м.
Полная длина - 148,0 м.
Угол пересечения оси моста с водным потоком - 90^0.
Продольный уклон моста – 5 ‰.

Мост через р. Аса на 529 км
Мост балочной разрезной системы.
Габарит - (Г-11,5) +2х0.75 с тротуарами.
Схема - 6х21 м.
Полная длина - 126,91 м.
Угол пересечения оси моста с водным потоком - 90^0.
Продольный уклон моста – 5 ‰.

Путепровод через железную дорогу на ПК 339+80,168
Габарит путепровода (Г-19+2)х0,75 м.
Габарит по высоте - 7,5 м.
Схема путепровода 3х17,64 м.
Пересечение железной дороги участка «Жамбыл – Каратау» под углом $70^0 27'$.
В плане путепровод расположен на прямой, а профиль - уклоном 5 ‰.

Путепровод через железную дорогу на ПК 400+17,31
Габарит путепровода (Г-11,5)+2х0.75 м.
Габарит по высоте - 5,55 м.
Схема путепровода 3х15,0 м.
Пересечение железной дороги к заводу НДФЗ под углом $89^0 45'$.
В плане путепровод расположен на прямой, а профиль - уклоном 5 ‰.

Транспортная развязка в двух уровнях по типу «Труба» на ПК 561+89
Габарит путепровода (Г-11,5)+2х0.75 м.
Габарит по высоте - 5.5 м.
Схема путепровода 15,0+18,0+15,0 м.
Угол примыкания к автодороге «Тараз-Шымкент» под углом 89^0.
В плане путепровод расположен на прямой, а профиль - уклоном 5,0 ‰.

Малые мосты
Мост через арык-Базарбай на ПК 28+15,7
Габарит - (Г-11,5) +2х0.75 с тротуарами.
Схема - 1х12 м.
Полная длина - 15,66 м.
Угол пересечения оси моста с водным потоком - 90^0.
Продольный уклон моста – 10 ‰.
Опоры – железобетонные, свайные.
Пролётное строение – из железобетонных, пустотных плит с усилением.

Мост через арык-коллектор на ПК 54+53,68
Габарит - (Г-11,5) +2х0.75 с тротуарами.
Схема - 1х17,826 м.
Полная длина - 18,326 м.
Угол пересечения оси моста с водным потоком - 81^0.
Продольный уклон моста – 9 ‰.
Опоры – железобетонные, свайные.
Пролётное строение – из железобетонных, пустотных косых плит с усилением.

Мост через арык-коллектор на ПК 66+67,34
Габарит - (Г-12)+2х0.75 с тротуарами.
Схема - 1х17,538 м.
Полная длина - 18,088 м.
Угол пересечения оси моста с водным потоком – 68^0.
Продольный уклон моста – 9 ‰.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Поперечный уклон проезжей части мостового полотна – 40 ‰ (мост на вираже).

Опоры – железобетонные, свайные.

Пролётное строение – из железобетонных, пустотных косых плит с усилением.

Объемы работ по строительству мостов и путепроводов выполнены до июня 2014 года.

Пересечения и примыкания

Транспортные развязки

Согласно п. 6.4.1 СНиП РК 3.03-09-2006 пересечения автомобильных дорог II категории с дорогами II и III категории запроектированы в разных уровнях.

Пересечения по типу «Клеверный лист». При такой схеме путепровод устаивается в центре пересечения дорог, а пересекающиеся дороги соединяются между собой однопутными лево и правоповоротными съездами, по которым любой поток движения без риска столкновения может двигаться с одной дороги на другую. Все съезды клеверного листа вливаются в проезжие части дорог с правой стороны, что соответствует основному принципу проектирования, согласно которому все ответвления и присоединения должны устраиваться с правой стороны (по ходу движения). Данный тип транспортной развязки принят на ПК 155+50, ПК 344+57.

Примыкания по типу «Труба» с использованием элементов «клеверного» листа. Полные примыкания по типу «Труба» имеют в плане простую конфигурацию и поэтому обеспечивают хорошую ориентировку водителей при выборе направления. Данный вид транспортной развязки принят на ПК 0+00, ПК 561+89.

Согласно рекомендациям п. 6.4.2 СНиП РК 3.03-09-2006 и в результате произведенных расчетов приняты следующие геометрические параметры съездов:

Левоповоротных:

ширина однопутной проезжей части - 5.5 м;

ширина двухпутной проезжей части левоповоротной петли 5.5 м для внутренней стороны и 6.0 м для внешней стороны съезда.

Правоповоротных:

ширина однопутной проезжей части - 5.5 м.

Уклоны проезжей части съездов:

при односкатном поперечном профиле - 20 %;

уклон проезжей части на виражах - 30-40 %.

Ширина обочин на съездах:

с внешней стороны закруглений - 3.0 м;

с внутренней стороны закругления - 2.0 м.

Ширина укрепительных полос:

для съездов - 0.75 м.

Увеличение ширины внутренней стороны обочин до 2.75 м вызвано необходимостью устройства на них прикромочных водоотводных лотков.

На двухпутных и всех однопутных съездах рабочим проектом предусмотрено устройство виражей. Переходы от односкатного профиля к двухскатному осуществляются на протяжении переходных кривых.

Для более четких, удобных и безопасных условий движения при въезде и выезде транспорта с главной дороги на соединительные съезды предусмотрено устройство дополнительных переходно-скоростных полос на главной дороге.

В необходимых случаях длина отгонов сокращена до размеров, рекомендованных п. 6.3 СНиП РК 3.03-09-2006* (табл. 6.3.1).

Так как ширина полос разгона (торможения) и соединительных съездов имеет разную величину, то отгон уширений полос от 3,75 м до полной ширины съездов производится на участках длиной 55 -100 м с внутренней стороны этих полос.

Полосы разгона и торможения на расстоянии не менее 25 м отделены от основных полос разделительной полосой 0,75 м. Для более четкого выделения начало отгона полосы торможения начинается с уступа величиной 0,5 м.

Выделение полос разгона и торможения произведено в виде разметки.

Ширина обочин в местах устройства переходно-скоростных полос установлена с таким расчетом, чтобы на необходимых участках можно было установить опоры освещения и ограждения барьерного типа.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На подходах к путепроводам для аварийной остановки автомобилей предусмотрено устройство полос безопасности шириной 2,0 м. Их длина составляет: на въезде – 200 м, на выезде – 100 м.

Схема с устройством переходно-скоростных полос на пересечении разработана на ПК 424+01 для левых поворотов, направляющих каплевидных и треугольных островков на главной и второстепенной дорогах. Такая схема движения позволяет разделить транспортные потоки, следующие по разным направлениям, выделить для каждого из них самостоятельную полосу движения и рассредоточить конфликтные точки пересечения на данном узле.

Выделение полос движения на всех типах пересечений и примыканий произведено в виде разметки.

Транспортные развязки обустроены дорожными знаками, барьерными ограждениями и сигнальными столбиками.

Простые пересечения и примыкания, которые являются подъездами к сельскохозяйственным угодьям, технологическими съездами вдоль арыков, подъездами к поселкам и другим действующим объектам запроектированы по простым схемам, без устройства дополнительных переходно-скоростных полос, но с созданием условий для наиболее удобных и безопасных режимов движения на дороге:

сопряжение кромок проезжих частей дороги и съездов выполнено круговыми кривыми радиусом 25 м;

длина съездов назначена в зависимости от характера грунтов и величины продольных уклонов и составляет 50-100 м;

ширина проезжей части в пределах закруглений равна 7 м, на протяжении 20 м предусмотрен отгон ширины проезжей части съездов от 7.0 до 4,5 м.

Пересечения с существующими дорогами IV категории на ПК 43+34; ПК 87+79 и ПК 125+79, ввиду невысокой интенсивности движения на них, запроектированы по простой схеме. Поскольку переходно-скоростные полосы на этих съездах не устраиваются, то в обе стороны от пересечений предусмотрено устройство укрепленной полосы обочины шириной 2,5 м, длиной 100 м, выполняющей функцию остановочной полосы. Дорожная одежда на этих полосах устроены по типу дорожной одежды основной дороги.

В пределах транспортных развязок обеспечена боковая видимость во время движения автотранспорта на кривых в зонах въезда и выезда. На пересечениях на ПК 43+37 и ПК 125+79 предусмотрена вырубка деревьев, попадающих под объездную дорогу.

На транспортных развязках в разных уровнях конструкция дорожной одежды основной проезжей части принята толщиной 0,65 м, а на левоповоротных и правоповоротных съездах, где движение менее интенсивное, дорожная одежда принята толщиной 0,51 м.

Площадки отдыха

На ПК 361+00 предусмотрено устройство двух площадок отдыха с устройством переходно-скоростных полос для правых поворотов. Въезд и выезд на территорию площадок организован установкой дорожных знаков, нанесена разметка, обозначены стояночные места.

На подъездах к площадкам отдыха и на площадках предусмотрено устройство дорожной одежды по типу основной дороги. Площадка отдыха обустраивается тротуарами, смотровой эстакадой, скамейками, урнами, туалетом на два очка, газонами.

Обустройство дороги и безопасность движения

В соответствии с требованием СНиП РК 3.03-09-2006*, рабочим проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности и организации движения.

В целях полной и своевременной информации водителей об условиях движения на дороге проектом предусмотрена установка дорожных знаков, сигнальных столбиков, барьерных и парапетных ограждений, а также нанесение дорожной разметки в соответствии с требованиями СТ РК 1412-2010 и типовых проектов.

Принят II типоразмер знаков, так как участок дороги имеет две полосы движения. Конструкция знаков принята на металлических стойках по ТП 3.503.9-80. Опоры типа СКМ с омоноличиванием стойки. Знаки устанавливаются на присыпных бермах.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Барьерные ограждения установлены на обочинах при высоте насыпи более 3 м. При установке барьерного ограждения конечный участок ограждения заменяется на начальный, согласно техническим условиям. Сигнальные столбики установлены на кривых в плане и на подходах к ним при высоте насыпи более 1 м (на расстояниях, зависящих от величины радиуса), на прямых участках дороги через 50 м при высоте насыпи более 2 м, на закруглениях съездов через 3 м и на подходах к ним через 6, 10, 20 м, у водопропускных труб: при диаметре трубы до 1.0 м - по одному столбику вдоль оси трубы и по одному столбику через 10 м до и после сооружения, при диаметре трубы свыше 1.5 м - по одному столбику вдоль оси трубы и по три столбика через каждые 10 м до и после сооружения.

На малых мостах через арыки и арыки-коллекторы ограждения установлены также в закладные детали, размещенные на цоколях блоков через 3 м. На подходах к этим мостам и мосту через р. Талас установлено барьерное одностороннее ограждение 11ДО-ММ.

Предусмотрено устройство горизонтальной разметки термопластом со светоотражающими шариками по СТ РК 1125-2002 с учетом ТП 3.503-79.

Мероприятия по обустройству дороги и безопасности движения на участке автодороги согласованы Комитетом административной полиции МВД РК от 22 октября 2014 года № 3-5-8-135/1272-4.

6.4 Переустройство существующих коммуникаций

Переустройство линий электроснабжения

При проектировании автомобильной дороги, транспортных развязок в проекте выполнено переустройство воздушных линий электропередачи 110, 35 и 10 кВ. Опоры ВЛ 110, 35, 10 и 0,4 кВ и линий связи не соответствующие нормируемым габаритам пересечений, заменены на повышенные, выполнен расчет габаритов пересечений с автомобильной дорогой. Выполнен вынос воздушных линий 10 кВ попадающих в зону проектируемой автомобильной дороги.

ВЛ 110, 35 кВ

При пересечении строящейся автодороги категории II с существующими ВЛ 110 и 35 кВ предусмотрено переустройство воздушных линий электропередач 110 кВ (4 пересечения) и 35 кВ (3 пересечения). Переустройство линий выполнено в соответствии с требованиями технических условий, выданных ТОО «ЖЭС» и нормативных документов.

Предусмотрена замена существующих опор ВЛ 110 кВ на металлические анкерные опоры типа У-110-1+5, замена существующих опор ВЛ 35 кВ на стальные опоры 1У-35-2+5, У-110-1+5 и замена провода на сталеалюминиевый провод АС 240/32 (для ВЛ 110 кВ), АС 120/19 (для ВЛ 110 кВ и 35 кВ).

В период ремонтных работ во избежание длительного перерыва электроснабжения потребителей электроэнергии на заменяемых участках предусмотрено строительство временного обвода ВЛ 110 и 35 кВ.

Переустраиваемые ВЛ 110 и 35 кВ проходят по ненаселенной местности.

На пересечениях с автодорогой натяжные гирлянды выполнены двухцепными с раздельным креплением каждой цепи к опорам анкерного типа. Для защиты провода от вибрации предусмотрена установка гасителей вибрации. Все опоры заземлены.

ВЛ 10 кВ

При пересечении строящейся автодороги категории II с существующими ВЛ 10 кВ предусмотрено переустройство воздушных линий электропередач в соответствии с требованиями технических условий, выданных ТОО «ЖЭС», АО «Интергаз Центральная Азия», ГУ «Жамбылская Дистанция Электроснабжения», ЖФ ТОО «КазФосфат».

Предусмотрена замена существующих деревянных опор на железобетонные опоры по типовой серии 3.407.1-143 и замена провода на сталеалюминиевый провод АС 70/11.

Переустраиваемые ВЛ 10 кВ проходят по ненаселенной местности.

В пролетах пересечения с автодорогой установлены опоры анкерного типа. Все опоры ВЛ 10 кВ заземлены.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Электроосвещение

Предусмотрено наружное освещение транспортных развязок по типу «Труба» (участок ПК 0+00, район с. Королевка), «Клеверный лист» (участок ПК 155+50, район с. Мырзатай), «Клеверный лист» (участок ПК 344+57, район Костобе), «Труба» (участок ПК 561+89,32, район с. Айша-Биби). Освещение выполнено в соответствии с требованиями технических условий, выданных ТОО «ЖЭС», и письма ТОО «ЖЭС» № 411/09 от 27 марта 2009 года.

Для электроснабжения линий освещения предусмотрена установка комплектных трансформаторных подстанций типа КТПН-10/0,4 кВ мощностью 63 кВА, запитанных от ближайших ЛЭП 10 кВ.

Наружное освещение развязок выполнено светильниками типа ЖКУ 15-250 с лампами ДНаТ, установленными на металлических опорах.

Питание линий освещения предусмотрено от низковольтного щита 0,4 кВ КТПН. Проводка выполнена кабелями проложенными в земле в траншее на глубине 0,7 м. Управление освещением осуществляется в автоматическом режиме (от фотореле) и ручном со щита 0,4 кВ.

Предусмотрено заземление КТПН по периметру контуром из полосовой стали 40х4 мм, заземление опор ВЛ 10 кВ, опор линии освещения.

Переустройство линий связи

При пересечении строящейся автодороги категории II с существующими воздушными и кабельными линиями связи предусмотрено переустройство линий связи.

По переустройству линий электроснабжения, связи и устройству электроосвещения корректировка рабочего проекта не выполнялась.

Переустройство существующих газопроводов

Переустройство существующих газопроводов – предусмотрено по техническим условиям от 22 августа 2008 года № 31.13-1381, выданным Жамбылским филиалом ТОО «КазФосфат» (НДФЗ), от 24 июля 2008 года № 8287, выданным Жамбылским ПФ АО «КазТрансГаз Аймак», от 3 сентября 2008 года № 2-60-3015, выданным ЗАО «Интергаз Центральная Азия» УМГ «Южный».

В местах *пересечения проектируемого газопровода* «Казахстан-Китай» с проектируемой автодорогой предусмотрены защитные мероприятия в рабочем проекте ГУ «Казахстанский институт транспорта, нефти и газа» г. Алматы.

Переустройство водоводов

Переустройство водоводов предусмотрено проектом в местах пересечения с автодорогой на ПК348+33; ПК 423+56,58; ПК 423+68,28; ПК 423+74,42; ПК 423+76,32 согласно технических условий от 22 августа 2008 года № 31.13-1381, выданных филиалом ТОО «КазФосфат» (НДФЗ), от 6 сентября 2008 года № 102, выданных КГП «Жамбылский комбинат коммунальных предприятий».

6.5 Отвод земель

Постоянный отвод был осуществлен проектом 2009 года, на основании Постановления Акимата Жамбылской области от 21 сентября 2009 года № 296. Общая площадь постоянного отвода под строительство участка автомобильной дороги составляет 275,36 га, в том числе: на землях Байзакского района 131,88 га, на землях Жамбылского района 143,48 га.

В результате корректировки отведена дополнительная площадь под регулирующую дамбу S=2.14 га на участке устройства моста через р. Аса на ПК 382+40,50.

На период реконструкции предусмотрен отвод земель во временное пользование:

для временных подъездов, съездов и объездных дорог – 9,55 га, в том числе на землях Байзакского района – 5,17 га, Жамбылского района – 4,38 га;

для складирования и временного хранения строительных материалов – 9,12 га, в том числе площадью 1,72 га на землях Байзакского района, площадью – 5,40 га на землях Жамбылского района;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

для установки вахтовых поселков по строительству дороги - 4,0 га, в том числе площадью 2,0 га на землях Байзакского района, площадью 2,0 га на землях Жамбылского района;

под грунтовые резервы общей площадью 24,04 га, в том числе: площадью 6,49 га на землях Байзакского района, площадью 17,55 га на землях Жамбылского района.

Общая площадь временного отвода земель по участку строительства составляет 54,84 га. Всего общая площадь постоянного и временного отвода земель по участку строительства составляет 330,20 га.

6.6 Охрана окружающей среды

Все конструктивные элементы дороги выполнены с учётом предотвращения эрозионных процессов.

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

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

Создание благоприятных условий для движущегося транспорта без вынужденных торможений и остановок будет способствовать равномерному движению с постоянными скоростями, что в свою очередь обеспечит уменьшение выбросов вредных веществ, их накоплению вдоль дороги.

Территория строительства, площадки складирования материалов и строительная площадка после окончания работ очищаются от строительного и бытового мусора. Мусор вывозится в специально отведенное место. Восстанавливается плодородный слой почвы, поврежденный во время работ. Перед началом гидроизоляционных работ на территории объекта должны быть выделены места складирования материалов, баллонов с горючими газами. Утилизация гидроизоляционных материалов предусмотрена в специально отведенных местах. При выполнении работ по гидроизоляции мостовых сооружений следует соблюдать требования СНиП РК «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», ГОСТ 17.1.3.05, ГОСТ 17.4.3.04.

Получено положительные заключения:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области» - заключение экологической экспертизы от 2 июля 2014 года № KZ38VDC00016265;

ГУ «Отдел управления госэпиднадзора акимата Жамбылской области по Байзакскому району» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 21 апреля 2014 года № 58.

6.7 Организация строительства

Организация строительства

Строительство автодороги выполняется в следующей последовательности:

подготовительные работы;

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

устройство объездных дорог;

производство земляных работ;

строительство малых искусственных сооружений;

строительство мостов и путепроводов;

устройство дорожной одежды;

строительство пересечений и примыканий;

обустройство дороги;

рекультивация нарушенных земель.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение работ специализированными отрядами. Для сокращения сроков производства работ применен сборный железобетон для строительства водоотводных сооружений, а также использован передовой опыт в технологии выполнения работ по устройству дорожных одежд. Устройство съездов, перекрестков выполняется отрядами параллельно с линейными работами.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Временные объездные дороги

На период строительства транспортных развязок предусмотрено устройство объездных дорог с дорожной одеждой серповидного профиля из оптимальной щебеночной смеси С4, с шириной по верху 9 м, толщиной по оси:

h=0,18 м для объезда транспортных узлов в разных уровнях на ПК 155+50; ПК 344+57; ПК 561+89;

h =0,15 м для объезда развязки на ПК 0+00 (км 491), пересечений и примыканий в одном уровне на ПК 43+34; ПК 87+49; ПК 125+79; ПК 242+01.

Съезды на временные объездные дороги оборудованы знаками и ограждениями согласно рекомендациям ВСН 41-92.

После окончания строительных работ временные дороги разбираются с частичным снятием материала для последующего использования, а нарушенные территории рекультивируются.

На период сооружения объекта, существующий объезд города Тараз используется как временная объездная дорога для строительства проектного объезда и для пропуска транзитного транспортного движения.

Согласно Задания на проектирование (от 26 июня 2008 года п.16.2) и письма Заказчика от 4 марта 2009 года № 19-10-1-6/226, по завершению дорожно-строительных работ по объекту, проектом предусмотрено выполнение капитального и среднего ремонта дорожной одежды на участках существующего объезда, а именно: подъезд к г. Таразу со стороны города Шымкент – 8,0 км, подъезд к городу Тараз со стороны города Алматы – 13,0 км и старый обход города Тараз – 28,0 км.

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства участка реконструкции км 491-536, II категории дороги протяженностью 57,42 км установлена согласно СНиП РК 1.04.03-2008. С учетом совмещения работ по ПОС, общая продолжительность строительства определена 31 месяцами, в том числе остаточных работ – 12 лет.

Начало строительных работ предпринято Подрядчиком в II квартале 2013 года.

Расчет задела в строительстве выполнен согласно СНиП РК 1.04.03-2008. На основании норм задела по кварталам объем инвестиций по объекту составляет:

выполненные объемы работ – 45,64%

2013 г. – 26,68 %;

2014 г. – 18,96 %;

остаточные виды работ – 2014 год – 21,05%;

- 2015 год – 33,31%.

6.8 Сметная документация

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

Сметная документация на выполненные строительно-монтажные работы (2008-2014 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», редакция 5.2 по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;

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);

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19

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: директором Жамбылского обласного филиала АО НК «КазАвтоЖол» от 15 октября 2014 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;

представлен реестр актов выполненных работ, подписанный заказчиком, подрядчиком;

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

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

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

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

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

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

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

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

Уровень ответственности объекта II согласно приложению А РДС РК 1.02-04-2013 (письмо заказчика от 12 ноября 2014 года № 19-02/1670).

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Алматы-Кордай-Благовещенка-Мерке-Ташкент-Термез» км 483-536, II пусковой комплекс - км 491-536. Корректировка» внесены следующие дополнения и изменения:

Дорожная часть

1. Продлен срок действия архитектурно - планировочного задания.
2. Представлено заключение экологической экспертизы на объект.
3. Представлено согласование организации дорожного движения Комитетом административной полиции от 28 октября 2014 года № 5-5-8-133/1272-И.
4. Представлена дефектная ведомость на демонтажные работы, согласованная заказчиком.
5. Представлены обоснования замены непригодного грунта.
6. Представлены обоснования использования геотекстильного материала взамен черного щебня в конструкции дорожной одежды.
7. Исключено устройство аварийного съезда из-за отсутствия согласования заказчика.
8. Откорректирован расчет продолжительности строительства.

Перенос газоснабжения

9. Исключены объемы работ по переносу газопровода на ПК 344+75 ввиду их завершения согласно акта сдачи-приемки работ от 23 января 2014 года, согласованного заказчиком.

Переустройство линий электропередач

10. Исключены объемы работ по переустройству ВЛ-35 кВ и ВЛ-10 кВ через транспортную развязку на ПК 0+00 ввиду их завершения согласно акта сдачи-приемки работ от 18 июля 2014 года и 30 июня 2014 года, согласованного заказчиком.

Сметная документация

11. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.
12. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		Изменения: (+) увеличение, (-) уменьшение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Категория дороги		II	II	-
2	Протяженность дороги	км	57,42	57,42	-
3	Расчетная скорость движения	км/час	120	120	-
4	Число полос движения	шт.	2	2	-
5	Ширина полосы движения	м	3,75	3,75	-
6	Ширина проезжей части	м	7,5	7,5	-
7	Ширина земляного полотна	м	15,0	15,0	-
8	Ширина обочин	м	3,75	3,75	-
9	Ширина укрепленной части обочин	м	0,75	0,75	-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

10	Тип дорожной одежды		капитальный	капитальный	-
11	Вид покрытия		ЩМА	ЩМА	-
12	Строительство и реконструкция труб, всего	шт./п.м	120 / 2936,57	120 / 2936,57	-
13	Строительство и реконструкция мотов, всего	шт./п.м	6/411,94	6 /411,94	-
14	Строительство путепроводов, всего	шт./п.м	6/330,04	6/330,04	-
15	Продолжительность строительства, всего в том числе: остаточных работ	мес.	31 12	31 12	- -
16	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	8 050,776 7 711,518 31,288 307,970	7 303,256 6 998,535 40,541 264,180	-747,520 -712,983 +9,253 -43,790
17	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2008-2009, 2013-2015 гг., всего, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	19 845,438 16 448,541 53,204 3 343,693	17 951,418 14 752,047 75,220 3 124,151	-1 894,020 -1 696,494 +22,016 -219,542
	Из них выполненные: 2008 г (ПИР); 2009 г.(экспертиза); 2013 г. 2014 г. Остаточные: 2014 г.; 2015 г.	млн. тенге		177,877 3,063 4 607,827 3 403,849 3 778,767 5 980,035	

Сравнительная таблица

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм	Показатели		Изменения: +увеличение -уменьшение
			по ранее утверждённому РП (заключение от 31 марта 2009 года № 01-142/09)	рекомендуемые к утверждению	
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего в том числе: СМР	млн. тенге	7 061,220 6 704,670	7 303,256 6 998,535	+242,036 +293,865
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2008-2015 года, всего в том числе: СМР	млн. тенге	2008-2012 14 533,090 11 895,380	2008-2009, 2013-2015 17 951,418 14 752,047	+3 418,328 +2 856,667

Причины изменения технико-экономических показателей:
внесение изменений в проектные решения;
приведение сметной документации в соответствие с действующими нормативами;
изменение сроков реализации проекта с 2008-2012 год на 2008-2015 год.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Алматы-Кордай-Благовещенка-Мерке-Ташкент-Термез» км 483-536, II пусковой комплекс - км 491-536. Корректировка», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

категория дороги - II;
протяженность дороги - 57,42 км;

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

расчетная скорость движения	120 км/час;
число полос движения	- 2 шт;
ширина полосы движения	- 3,75 м;
ширина проезжей части	- 7,5 м;
ширина земляного полотна	- 15,0 м;
ширина обочин	- 3,75 м;
ширина укрепленной части обочин	- 0,75 м;
тип дорожной одежды	- капитальный;
вид покрытия	- ЩМА;
строительство и реконструкция труб, всего	- 120/2936,57 шт./п.м.;
строительство и реконструкция мостов, всего	- 6/411,94 шт./п.м.;
строительство путепроводов, всего	- 6/330,04 шт./п.м.;
продолжительность строительства, всего	- 31 месяцев;
в том числе: остаточных работ	- 12 месяцев;
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего,	- 7 303,256 млн. тенге;
в том числе: СМР	- 6 998,535 млн. тенге;
оборудование	- 40,541 млн. тенге;
прочие	- 264,180 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2008-2009, 2013-2015 гг., всего,	- 17 951,418 млн. тенге;
в том числе: СМР	- 14 752,047 млн. тенге.
оборудование	- 75,220 млн. тенге;
прочие	- 3 124,151 млн. тенге.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных (данных) материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «КарагандаКаздорпроект» в соответствии с условиями договора от 22 октября 2014 года № 543.

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

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

5. С выходом настоящего заключения ранее выданное заключение РГП «Госэкспертиза» от 31 марта 2009 года № 01-142/09 утрачивает силу.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Республикалық маңызы бар «Алматы-Қордай-Благовещенка Мерке-Ташкент-Термез» автомобиль жолының 483-536 км реконструкциялау, «II іске қосу кешені-491-536 км. Түзету»жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

жол санаты	- II;
жол ұзындығы	- 57,42 км;
қозғалыстың есептік жылдамдығы	120 км/сағатына;
қозғалыс жолағының саны	- 2 дана;
қозғалыс жолағының ені	- 3,75 м;
өту бөлігінің ені	- 7,5 м;
жер төсем ені	- 15,0 м;
жол жиегінің ені	- 3,75 м;
жол жиегінің бекітілген бөлігінің ені	- 0,75 м;
жол төсемінің типі	- күрделі;
жабын түрі	- ЩМА;
құбырларды салу және реконструкциялау, барлығы	- 120/2936,57 дана/м.б;
көпірлерді салу және реконструкциялау, барлығы	- 6/411,94 дана/м.б;
жол өтпесін салу, барлығы	- 6/330,04 дана/м.б;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

құрылыстың ұзақтығы	- 31 ай;
оның ішінде: қалған жұмыстар	- 12 ай;
2001 ж. базалық бағадағы құрылыстың	
жалпы сметалық құны, барлығы,	- 7 303,256 млн. теңге;
оның ішінде: ҚМЖ	- 6 998,535 млн. теңге;
жабдық	- 40,541 млн. теңге;
басқалары	- 264,180 млн. теңге;
2008-2009, 2013-2015 жж.,ағымдағы және болжамды бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 17 951,418 млн. теңге;
оның ішінде: ҚМЖ	- 14 752,047 млн. теңге.
жабдық	- 75,220 млн. теңге;
басқалары	- 3 124,151 млн. теңге.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 22 қазандағы № 543 шарттың талаптарына сәйкес «КарагандаКаздорпроект» жобалау-іздестіру институты» ЖШС кепілдік етеді.

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

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

5. Осы қорытындының шығуымен, «Мемсараптама» РМК бұрын берген 2009 жылғы 31 наурыздағы № 01-142/09 қорытынды күшін жояды.

Бас директордың орынбасары	Л. Клевчик
Кешенді бөлімнің бастығы	Т. Кожахметов
Сараптамалық топтың жетекшісі	К. Ибраимов
Сарапшы	Г. Балтынова
Сарапшы	Н. Блоха
Сарапшы	В. Ажнов
Маман	А. Доскалиева

МЕМСАРАПТАМА