ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ САУДА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ - КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІ
"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И ТОРГОВЛИ
КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

УТВЕРЖДАЮ:

Первый заместитель
Генерального директора
РГП «Госэкспертиза»

..... Т. Каманов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-235/09 от 28 мая 2009 г.

по рабочему проекту

«Строительство участка «Обход перевала Кордай» км 162-260 автомобильной дороги «Алматы-Кордай-Благовещенка-Мерке-Ташкент-Термез» под I-б категорию», ПК 0+00 – ПК 400+00

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Жамбылский областной Департамент
Комитета автомобильных дорог»
Министерства транспорта и коммуникаций
Республики Казахстан,
г. Тараз

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Каздопроект»,
г. Алматы

г. Астана

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ САУДА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ - КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІ
"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И ТОРГОВЛИ
КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК
Бас директорының
бірінші орынбасары

.....Т. Қаманов

«Алматы-Қордай-Благовещенка-Мерке-Ташкент-Термез» автомобиль жолының 162-260 шақырымындағы «Қордай асуын айналып өту» учаскесін I-б санаты етіп салу», ПК 0+00-ПК 400+00
жұмыс жобасы бойынша

2009 жылғы 28 мамырдағы № 01-235/09

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Қазақстан Республикасы
Көлік және коммуникациялар министрлігі
«Автомобиль жолдары комитетінің
Жамбыл облыстық департаменті» ММ,
Тараз қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қазжолжоба» ЖШС,
Алматы қаласы

Астана қаласы

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство участка «Обход перевала Кордай» км 162-260 автомобильной дороги «Алматы-Кордай-Благовещенка-Мерке-Ташкент-Термез» под I-б категорию», ПК 0+000-ПК 400+000.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 67 от 10 февраля 2009 г. на экспертизу рабочего проекта между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Каздорпроект».

Заказчик, рассмотрев и одобрив рабочий проект, письмом № 1106/1-6 от 01.12.08 г. поручил ТОО «Каздорпроект» представить его в РГП «Госэкспертиза» и получить на него экспертное заключение.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Жамбылский областной Департамент Комитета автомобильных дорог» МТК РК, г. Тараз.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Каздорпроект», г. Алматы (государственная лицензия ГСЛ № 000131 от 18.01.95 г., приложения к лицензии № 0178377, 0178378, 0178379, 0178380, пролонгированная 04.12.2008 г. ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля г. Алматы»).

Главный инженер проекта – Шарипова С.Н. (приказ ТОО «Каздорпроект» №77/1-П от 21.04. 2008 г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на разработку рабочего проекта, утвержденное директором ГУ «Жамбылский областной Департамент Комитета автомобильных дорог» Министерства транспорта и коммуникаций РК от 17.04.2008 г.;
- дополнение к заданию на разработку рабочего проекта, выданное ГУ «Жамбылский областной Департамент Комитета автомобильных дорог» Министерства транспорта и коммуникаций РК №7/1-5 от 06.01.2009 г.;
- архитектурно-планировочное задание на разработку рабочего проекта, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата Кордайского района» № 20-09 от 04.12.2008 г.;
- программа развития автодорожной отрасли РК на 2006-2012 г.г., утвержденная Постановлением Правительства Республики Казахстан № 1227 от 09.12.2005 г.;
- транспортная стратегия Республики Казахстан до 2015 г., утвержденная Указом Президента Республики Казахстан № 86 от 11.04.2006 г.;
- постановление акимата Кордайского района Жамбылской области «О разрешении строительства автодороги «Алматы - Кордай – Благовещенка – Мерке – Ташкент – Термез» км 159-260» №588 от 28.11.2008 г.;
- отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Каздорпроект» в сентябре 2008 года;
- топогеодезические изыскания и гидрологические расчеты по устройству искусственных сооружений, выполненные ТОО «Каздорпроект» в мае-сентябре 2008 года;
- ведомость получения дорожно-строительных материалов, утвержденная Жамбылским областным Департаментом КАД МТК РК без даты от 2008 г.;
- письмо о начале строительства в 3 квартале 2010 г. Жамбылского областного Департамента КАД МТК РК №192/1-6 от 23.02.2009 г.;
- письмо о разделении участков на пусковые комплексы Жамбылского областного Департамента КАД МТК РК №853/1-6 от 23.02.2009 г.

Технические условия:

- на пересечение проектируемой автомобильной дороги магистральным газопроводом, выданные ТОО «Интергаз Центральная Азия» № 2-60-3014 от 03.09. 2008 г. и №2-60-5 от 05.01. 2009 г.;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ІШКІ ІСТЕР МИНИСТРЛІГІ

ЖОЛ ПОЛИЦИЯСЫ КОМИТЕТІ

010000, Астана қ., Ш.Айманов көшесі, 4
тел. 715838, факс 215638

МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ДОРОЖНОЙ ПОЛИЦИИ

010000, г. Астана, ул. Ш. Айманова, 4
тел. 715838, факс 215638

200 9ж. 05.03 № 6/7-77-858

Заместителю Генерального директора ТОО «Каздорпроект» Гончарову Б.

050061 г.Алматы ул.Ташкентская, 415б
тел. (8727) 226-91-58

На №32-8-2/110 от 19.02. 2009г

Комитет дорожной полиции МВД Республики Казахстан, рассмотрев повторно представленную проектно-сметную документацию по реконструкции автомобильной дороги «Алматы-Кордай-Благовещенка-Мерке-Ташкент-Термез» участка км 162- км 260 (ПК0+00-ПК400+00) под 1 категорию согласовывает без замечаний.

Заместитель председателя **Н. Калашников**

исполнит. Алпысбаев А.
тел. 71-58-49

- № 1 на усиление водопроводной линии на ПК 26+55, ПК 38+81, устройство 4-х переездов для сельхозтехники, использование питьевой воды, выданные акиматом Кененского сельского округа Жамбылской области №123 от 11.09. 2008 г.;
- № 5 на переустройство линии связи (ВОЛС), выданные ТОО «KZ-TRAHC» № 903/2 от 01.10.2008 г.;
- на вынос линий связи участка «Отар-Кенен», выданные Кордайским РУТ № 34/02-316 от 10.09.2008 г.;
- № 85 на переустройство сетей телекоммуникаций ТУМС-1, выданные АО «Казахтелеком» № 41-9-12/700 от 13.10. 2008 г.;
- дополнение к техническим условиям № 85 о расчете потерь тарифных доходов во время переключения действующих связей на участке К-701 (ТУСМ-1) муфта № 24-23/7 АО «Казахтелеком» № 41-9-12/99 от 03.02. 2009 г.;
- на реконструкцию и переустройство существующих линий ВЛ-110, 35, 10 кВ попадающих в зону строительства дороги, выданные ТОО «ЖЭС» № 58-09-08 от 29.09.2008 г.;
- на электроснабжение для освещения автодорожных развязок и путепроводов автодороги по типу неполного «Клеверного листа» на ПК 13+98,26 по Кордайскому району, выданные ТОО «ЖЭС» № 79-09-08 от 6.10.2008 г.;
- письмо о необходимости запроектировать скотопрогоны на 189, 199 км и устройстве проезда для сельхозмашин на 194 км акимата сельского округа «Алга» № 32-8-2/482 от 15.09.2008 г.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- согласование основных проектных решений по строительству участка автомобильной дороги «Обход перевала Кордай» КАД МТК РК от 30.09.2008 г.;
- согласование организации дорожного движения Комитетом дорожной полиции МВД РК № 32- 8 -2/6 от 08.01.2009 г.;
- заключение республиканской санитарно-эпидемиологической экспертизы № 531 от 30.12.2008 г.;
- заключение экологической экспертизы, выданное Шу-Таласским Департаментом экологии Комитета экологического регулирования и контроля МООС РК № 03-1-391 от 26.02.2009 г.;
- согласование о вырубке лесонасаждений вдоль существующей автомобильной дороги, выданное Жамбылским областным территориальным управлением лесного и охотничьего хозяйства № 169 от 19.09.2008 г.;
- согласование конструкции дорожной одежды, выданное Жамбылским областным Департаментом КАД № 1038/2-6 от 12.11.2008 г.;
- согласование о заборе технической воды из каналов и подземных источников для строительства автодороги, выданное РГП «Таразводхоз» и Шу – Таласским БВИ № 402-02 от 15.10.2008 г.;
- согласование ведомости источников получения, и способов транспортировки строительных материалов, изделий и полуфабрикатов, выданное Жамбылским областным Департаментом КАД РК в 2008 г. (без даты);
- согласование освещения и переустройства электрических линий на ПК13+98.2 пересечения автодороги на Отар с автодорогой «Алматы-Термез», выданное Кордайским РУТ, ТОО «KZ-ТРАНС», Красногорским РЭС, ТУСМ-1 на плане в 2008 г. (без даты);
- согласование переустройства ВЛ 0,4 кВ на ПК 27+82, ПК146+20-ПК154+20, выданное Красногорским РЭС на плане в 2008 г. (без даты);
- согласование на пересечение автомобильной дорогой магистрального газопровода «БГР-ТБА», выданное ЗАО «Интергаз Центральная Азия» № 2-60-5 от 05.01.2009 г.

5.3. Документация, представленная на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка

Том II. Чертежи. План трасы. Продольный профиль дороги. Дорожная одежда. Примыкания и пересечения. Обустройство автомобильной дороги. Искусственные сооружения. Поперечные профили. Переустройство коммуникаций и освещение.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Том III. Охрана окружающей среды.
Том IV. Сводная ведомость объемов работ.
Том V. Сметная документация.
Том VI. Проект организации строительства.
Отчет об инженерно-геологических изысканиях.

5.4. Основные цели и задачи строительства

После строительства нового обхода перевала Кордай на участке автодороги км 162-260 международного транзитного коридора «Западная Европа – Западный Китай» под I-б категорию 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 в связи строительством обхода перевала Кордай;
- положительное влияние на социальную и экономическую сферу прилегающих к автомобильной дороге районов Жамбылской области;
- снижение коммерческого риска при доставке товаров.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА РЕКОНСТРУКЦИИ И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Обход Кордайского перевала – новое строительство. «Старая» существующая дорога II технической категории не соответствует требованиям международного транзитного коридора (радиусы кривых в плане до 400 м, продольный уклон 67‰, радиусы выпуклых кривых менее 10 000 м, вогнутых - менее 3 000 м). Новое направление обхода Кордайского перевала пролегает по территории Кордайского района Жамбылской области, в обход всех населенных пунктов.

Проектируемая трасса автодороги проходит в пределах Кордайского массива (западная часть Чу-Илийских гор) и лишь незначительная часть захватывает межгорную аккумулятивную равнину на правобережной части долины р.Чу.

Участок строительства автодороги проложен в пределах низовьев долины р. Какпатас и межгорной аккумулятивной равнины, осложненной неглубокими логами, саями и мелкими реками, стекающими с южных склонов хребта.

Гидрографическая сеть в районе изысканий развита слабо. Постоянный незначительный сток имеют лишь р.Кордайсай и р.Какпатас, последняя в низовье полностью пересыхает, за исключением периода снеготаяния и выпадения ливневых осадков. Лога и долины северного склона Кордайского массива преимущественно сухие, только некоторые из них имеют незначительный постоянный сток за счет выходов грунтовых вод в верховьях хребтов.

Высотные отметки по трассе колеблются от 824 м в начале до 1100-1270 м в перевальной части и затем понижаются до 534 м на примыкании к существующей автодороге в районе с. Благовещенка.

Протяженность существующей дороги 98 км, общая длина новой дороги, устраиваемой в обход перевала Кордай – 80 км. Длина проектируемого участка дороги составляет 40 км.

Природно-климатические условия района строительства

Климатическая зона (СНиП РК 2.04-01-2001)	- IB.
Дорожно-климатическая зона по СНиП РК 3.03.09-2006	-IV.
Средняя годовая температура	- плюс 7,9 °С.
Средняя температура самого холодного месяца (январь)	- минус 9,8°С.
Средняя температура самого теплого месяца (июль)	- плюс 24,3°С.
Абсолютная минимальная температура	- минус 44°С.
Абсолютная максимальная температура	- плюс 45°С.
Средний уровень осадков	- 377 мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Расчетная толщина снежного покрова 5% обеспеченности - 50 см.
Нормативная глубина промерзания грунтов по СНиП РК 5.01-01-2002, п.2.27 для:
а) суглинков и глин - 115 см,
б) супесей, песков мелких и пылеватых - 140 см,
в) песков гравелистых, крупных и средней крупности - 150 см.
Сейсмичность района по СНиП РК 2.03-30-2006 - 8 баллов.

Инженерно-геологические и гидрологические условия

Трасса проложена в пределах двух геоморфологических элементов (участков):

1.Предгорная наклонная равнина и северный склон Кордайского массива - ПК 0+00 - ПК 70+00.

2.Денудационная холмисто-увалистая равнина - ПК 70+000 - ПК 400+00.

Трасса проектируемой автомобильной дороги в интервале ПК-ПК 0+00 -2+80 проходит по существующей автомобильной дороге с асфальтобетонным покрытием, 2+80-3+70 по обочине дороги. Толщина асфальтобетонного покрытия 10 см. Основание – насыпной галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Участки сложены с поверхности суглинками, супесями без включений и с включением дресвы и щебня, песками, песчаниками, галечниковыми грунтами, гранитами, на отдельных участках залегает гипс.

Разработка скальных грунтов возможна только буровзрывным способом.

В гидрогеологическом отношении обследованный район относится к зоне с глубоким залеганием уровня грунтовых вод. На участках мостовых переходов, на заболоченных участках местности, каналах, арыках, подрусловые воды могут залегать на глубине 0,0-5,0 м.

Гидрографическая сеть в районе изысканий развита слабо. Основными водными артериями района являются реки Курдайсай и Какпатас, относящиеся к бассейну р.Чу. Постоянный незначительный сток имеют лишь р.Курдайсай и р.Какпатас, последняя в низовье полностью пересыхает, за исключением периода снеготаяния и выпадения ливневых осадков. Лога и долины северного склона Курдайского массива преимущественно сухие, только некоторые из них имеют незначительный постоянный сток за счет выходов трещиновато-жильных грунтовых вод в верховьях хребтов.

По характеру и степени увлажнения обследованный участок относится к I типу местности, за исключением ПК-ПК 103+35, 113+15, 117+47, 119+97, 131+87, 144+22, 160+75, 175+90, 189+90, 265+00-275+00. Перечисленные участки относятся к III типу местности по степени увлажнения, так как отмечена заболоченность, высокое стояние грунтовых вод и их выклинивание.

Сосредоточенные резервы ГПС и другие источники поставки материалов

Для строительства автодороги «Обхода перевала Кордай» в качестве дорожно-строительных материалов используются материалы из ниже перечисленных карьеров:

1. Карьер - сухое русло р. Курдайсай, находится в 4 км в сторону с. Отар от начала проектируемой трассы и влево 100-150 м. Каменный материал представлен галечниковым грунтом с песчаным заполнителем. Площадь месторождения 15 га, ориентировочные запасы более 500 тыс.м^3. Материал пригоден для устройства земполотна дороги и подстилающего слоя после отсева крупных фракций.

2. Карьер гравия "р.Какпатас" находится на ПК 596+00 проектируемой автодороги влево 4,7 км по грунтовой дороге. Каменный материал представлен галечниковым грунтом с песчаным заполнителем до 25%, ориентировочные запасы составляют 1млн.м^3. Материал пригоден для устройства подстилающего слоя и земполотна дороги.

3. Асфальтобетон – из АБЗ на 163 км.

4. Ж/б изделия – из АЗМК, г. Алматы.

Источники водоснабжения

Вода для технических целей используется из реки Кордай, для питьевого водоснабжения – из водопроводов сел Кенен и Беткайнар.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2. Проектные решения

6.2.1. Автомобильная дорога

Интенсивность движения

Расчетная интенсивность движения по участку 162 – 260 км составляет 8232 авт/сутки. При этом использовались материалы ТЭО «Реконструкция международного транзитного коридора «Западная Европа – Западный Китай» (заключение РГП «Госэкспертиза» №2-78/08 от 21.04.08 г.).

За расчетную нагрузку принята нагрузка, соответствующая автомобилю группы $А_3$, с нормативной статической нагрузкой на ось 130 кН. Расчетный срок службы дорожной одежды – 25 лет.

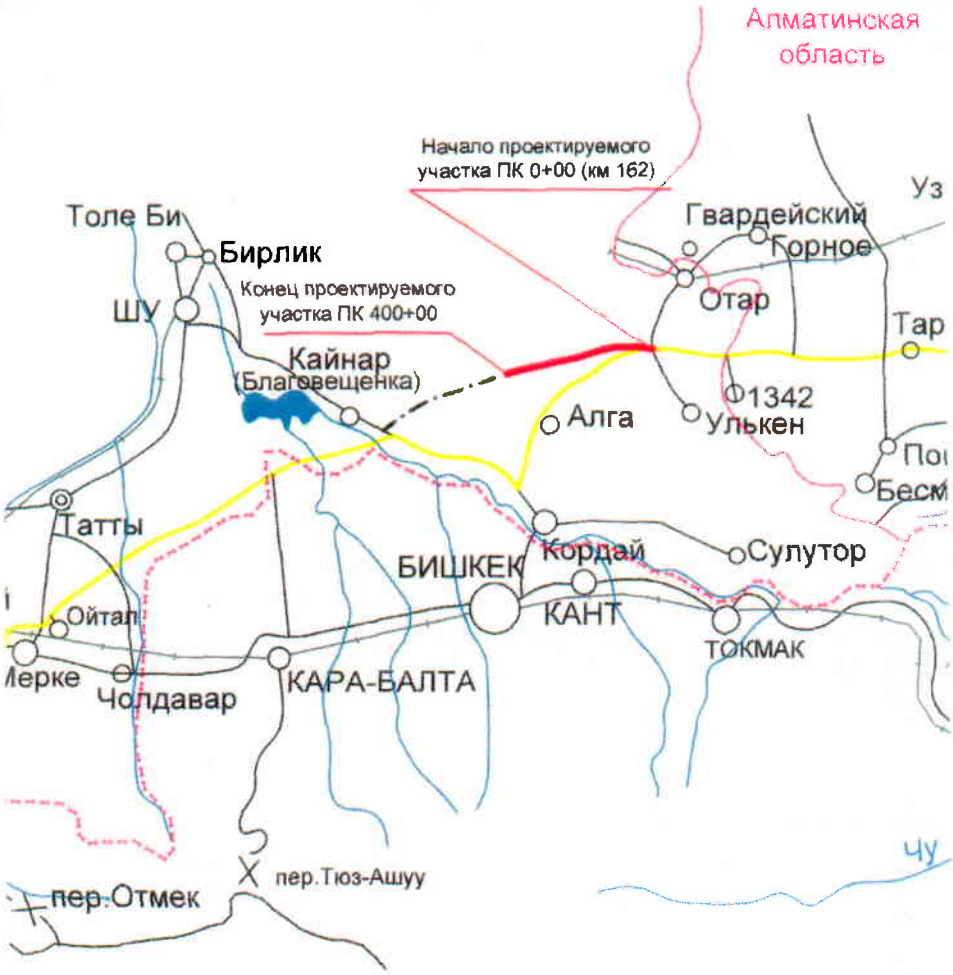

Рис.1. Ситуационная схема

Основные технические параметры, принятые при проектировании

Таблица 1

№№ п.п.	Наименование параметров	Нормативы	
		по СНиП РК 3.03-09-2006	Принятые
1.	Категория дороги	I – б (II)	I – б (II)
2.	Расчетная интенсивность движения на 20-летнюю перспективу, авт/сутки	Свыше 7 000	8232

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

3.	Расчетная скорость движения, км/ч		
	- основная	120	120
	- в пересеченной местности	100	100
4.	Число полос движения, шт	2 (под II категорию)	2 (I-ая очередь)
5.	Ширина полосы движения, м	3,75	3,75
6.	Ширина проезжей части, м	7,5 (под II категорию)	7,5 (I-ая очередь)
7.	Ширина обочины, м	3,75	3,75
8.	Наименьшая ширина укрепленной части обочины, м	0,75	0,75
9.	Ширина разделительной полосы без дорожных ограждений, м	не менее 5	нет
10.	Полосы безопасности у разделительной полосы	1,0	нет
11.	Ширина земляного полотна, м	27,5	27,5
12.	Поперечный уклон проезжей части и укрепительных полос, ‰	20	20
13.	Поперечный уклон обочины, ‰	40	40
14.	Наибольший продольный уклон, ‰	50	50
15.	Наименьшее расстояние видимости, м		
	а) для остановки	200	200
	б) встречного автомобиля	350	350
16.	Наименьшие радиусы кривых		
	а) в плане	600	1200
	б) в продольном профиле		
	- выпуклые	10000	10000
	- вогнутые	3 000	3000
17.	Виражи с односкатным профилем проезжей части при радиусе кривых в плане, м	менее 3 000	менее 3 000

План трассы

Общее направление трассы между начальным и конечным пунктами– юго-западное. Начало трассы ПК 0+00 соответствует существующему км столбу 159 минус 198,65 м и имеет координаты X= 807687,100 Y=508454,470. Конец трассы ПК 400+00 соответствует проектному километру 195+801,35 с координатами X=802807,170; У=471365,180 и стыкуется с последующим участком, выполненным ТОО «Каздорпроект».

Общее протяжение трассы составляет 40 000 м. На кривых, радиусами менее 3000 м, запроектирован– вираж. Отгон виража предусмотрен на переходных кривых.

От ПК0+00 до ПК 2+80 трасса проложена по существующей дороге, далее до конца трассы – по новому направлению.

Трасса дороги имеет 20 углов поворота. Длина переходных кривых принята по СНиП РК 3.03-09-2006 в соответствии с величиной радиуса закругления.

Основные показатели трассы дороги

Общая протяженность трассы участка	40,0 км.
Минимальный радиус кривой в плане	1 200 м.
Количество углов поворота	20 шт.
Общая длина прямых	23021,44 м.
Общая длина кривых	16978,54 м.

Продольный и поперечный профили

Проектная линия продольного профиля запроектирована с учетом снегонезаносимости, толщины дорожной одежды 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Продольный профиль запроектирован из расчета минимума земляных работ и обеспечения необходимого возвышения земляного полотна по условиям снегонезаносимости (расчетная 5% высота снежного покрова - 50см) по СНиП РК 3.03-09-2006 п. 7.3.11, который составляет 0,50+ 1,2 +0,335 (переход на ось) = 2,035 м.

Наибольший продольный уклон на участке – 50‰.

Минимальные радиусы вертикальной кривой:

- выпуклой - 10 000 м;
- вогнутой - 3 000 м.

Поперечный профиль:

- ширина земляного полотна - 27,5 м;
- ширина проезжей части, (под II категорию) - 7,5 м;
- ширина полосы движения - 3,75 мх2;
- ширина обочины - 3,75 мх2;
- поперечный профиль проезжей части (односкатный) - 20‰;
- поперечный профиль обочин - 40‰.

Земляное полотно

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

Ширина проектируемого земляного полотна - 27,5 м. В проекте приняты следующие типы поперечных профилей земляного полотна:

Крутизна откосов насыпей высотой до 3 м и внутренних откосов выемок принята 1:4 исходя из требований к условиям безопасности движения по дороге.

Тип 1 – насыпь высотой до 3,0 м, крутизна откосов земляного полотна 1:4. В местах расположения водопропускных труб крутизна откосов земляного полотна 1:1,5. С нагорной (верховой) стороны устраивается кювет, глубиной не менее 0,3 м.

Тип 2 –насыпь высотой свыше 3,0 м до 6,0 м. Крутизна откосов земляного полотна 1:1,5.

Тип 3 –насыпь высотой свыше 6.0 м до 12.0 м. Крутизна откосов от верха проектной линии до 6 м 1:1,5, ниже 1:1,75.

Тип 4 насыпь высотой свыше 12.0 м. Крутизна откосов от верха проектной линии до 6 м 1:1,5, до 12 м 1:1,75 свыше 12,0 – 1: 2.

Тип 5 – Выемка глубиной до 12.0 м с кюветами. Крутизна откосов земляного полотна 1:1,5 для песчаных и глинистых грунтов. Ширина кювета по дну 0,4 м.

Тип 6 – Выемка глубиной до 12.0 м с кюветами. Крутизна откосов земляного полотна 1:1,1 для крупнообломочных грунтов. Ширина кювета по дну 0,4 м.

Тип 7 – Выемка глубиной до 16.0 м с V-образными кюветами. Крутизна откосов земляного полотна от 1:0,2 до 1:1 для скальных грунтов.

Выемки глубиной более 2,0 м устраиваются с закюветными полками: при высоте откоса до 6,0 м ширина закюветной полки – 1,0 м, свыше 6,0 м ширина закюветной полки 2,0 м.

При высоте насыпи более 12,0 м и глубине выемки более 12,0 м (16,0 м – для скальных грунтов) выполнены расчеты по оценке устойчивости откосов.

С верховой стороны выемок на косогорах проектом предусмотрены нагорные канавы.

Поперечный уклон земляного полотна двускатный и составляет 30‰.

При отсыпке насыпи на косогорах от 1:5 до 1:10 производится рыхление под подошвой насыпи. На косогорах круче 1:5 – нарезаются уступы, шириной не менее 2,5 м.

Поверхностный водоотвод обеспечен за счет устройства кюветов со сбросом воды в проектируемые трубы. Откосы и дно кюветов при продольных уклонах более 2,5% укрепляются монолитным бетоном, при уклонах более 5% - устраиваются перепады.

Кюветы устраиваются с двух сторон на всех выемках и с нагорной стороны насыпей. Ширина кюветов по дну 0,4 м. Минимальная глубина кюветов в насыпях не менее 0,4 м, в выемках - не менее 1,0 м, но не ниже 0,1 м от уровня выхода дренажного слоя конструкции дорожной одежды.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На участках с близким залеганием грунтовых вод ПК113+20, ПК129+80, ПК144+20, ПК148+10, ПК175+90, ПК272+90, ПК274+20, ПК307+10 нижнюю часть земляного полотна высотой от 1 м до 1,5 м предусмотрено устраивать из скальных крупнообломочных грунтов.

На ПК 38+81 предусмотрена защита существующего водопровода металлическим кожухом d=408 мм и L=115 м. Водопровод устраивается в ранее вырытую траншею с подготовленным основанием на глубину 1,3 м от дна кювета с левой стороны и с правой стороны на глубину 1,3 м от низа подошвы откоса насыпи.

Земляное полотно насыпей возводится из грунтов выемок, кюветов, недостающий грунт для возведения насыпей завозится из карьеров. Объемы работ по устройству земляного полотна подсчитаны с учетом снятия растительного грунта по подошве насыпи и по верху выемок.

Перед началом работ придорожную полосу необходимо очистить от мусора, снять растительный слой, выполнить рыхление или нарезку уступов.

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

В соответствии с решением Научно-Технического Совета от 30 сентября 2008 года и по согласованию с Заказчиком (письмо № 1038/2-6 от 12.11.2008 г.) проектом предусмотрена конструкция дорожной одежды двух типов: жесткая с цементобетонным покрытием и нежесткая с асфальтобетонным покрытием на перевальном участке.

Расчеты конструкций дорожной одежды выполнены в соответствии СН РК 3.03-34-2006 «Инструкция по проектированию жестких дорожных одежд» и СН РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа», ПР РК 218-66-2008 «Рекомендации по устройству конструкций жестких дорожных одежд высокопроизводительным комплектом дорожных машин», в соответствие с перспективной интенсивностью на межремонтный срок эксплуатации автодороги. В качестве расчетной нагрузки принята нагрузка группы A_3 с нагрузкой на одиночную ось 130 кН.

На основании исследований и с учетом наличия местных дорожно-строительных материалов определены конструкции дорожной одежды 3-х типов:

I-тип дорожной одежды с цементобетонным покрытием на полную ширину земляного полотна, устраивается в районе развязки от ПК0+00 до ПК27+24.

II-тип дорожной одежды с цементобетонным покрытием устраивается только с правой стороны земляного полотна от ПК27+24 до ПК158+00 и от ПК263+00 до ПК400+00.

III -тип дорожной одежды с асфальтобетонным покрытием в районе перевального участка от ПК158+00 до ПК263+00 устраивается только с правой стороны земляного полотна.

В результате сравнения вариантов, по согласованию с Заказчиком, принята следующая *конструкции дорожной одежды по основной проезжей части:*

Тип-I, Тип-II

- подстилающий слой из песчано-гравийной смеси C_6 по СТ РК 1549-2006, толщиной 0,35 м;
- основание из щебеночно-песчаной смеси, фракции 0-40 мм, обработанной 7% цемента по ГОСТ 23558-94 приготовленной в установке, толщиной 0,18 м;
- выравнивающий слой из песка, обработанный битумом толщиной 0,04 м;
- покрытие из цементобетона Btb-4,4, F200, W6 по ГОСТ 26633-91 с воздухововлекающими добавками, толщиной 0,25 м.

Тип-III

- подстилающий слой - песчано-гравийная смесь C_6 по СТ РК 1549-2006, толщиной 30 см;
- нижний слой основания - щебеночно-гравийно-песчаная смесь C_4, по СТ РК 1549-2006, толщиной 25 см;
- верхний слой основания - горячий высокопористый асфальтобетон на битуме БНД 90/130, толщиной -12 см;

- нижний слой покрытия - горячая пористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь на битуме БНД 60/90, толщиной 10 см;

- верхний слой покрытия – щебеночно - мастичный асфальтобетон ЩМА-20 (щебень кубовидной формы) на битуме БНД 60/90, толщиной 5 см;

Присыпные обочины устраиваются из грунта карьеров, укрепление обочин - из песчано-гравийной смеси $С_{10}$ по СТ РК 1549-2006, толщиной 0,12 м.

На участках съездов с основной дороги в пределах закруглений применена дорожная одежда по типу основной (решение НТС от 30.09.2008г).

На съездах за пределами закруглений предусмотрена дорожная одежда серповидного профиля:

- основание из песчано-гравийной смеси фракции 0-70 мм, толщиной 0,20 м;
- покрытие из песчано-гравийной смеси фракции 0 - 40 мм, толщиной 0,15 м.

Конструкция разделительной полосы при I типе дорожной одежды:

- на поверхности разделительной полосы укладывается однослойное асфальтобетонное покрытие толщиной 0,05 м на основании из гравийно-песчаной смеси.

Водоотвод с проезжей части автодороги решен за счет поперечного уклона.

Для предотвращения размывания верха обочин и откосов земляного полотна на участках автодороги с продольным уклоном более 3% и на вогнутых кривых проектом предусмотрено устройство лотков Б-1-22-75 вместо укрепительной полосы, которые устраиваются до укрепления обочин.

В других случаях, в целях неразмывания откосов насыпи предусмотрено укрепление откосов растительным грунтом.

Пересечения и примыкания

Пересечения и примыкания запроектированы в соответствии СНиП РК 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги» и типового проекта 503-0-51.89 «Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне».

Радиусы кривых при сопряжении магистральной дороги со съездами приняты 25 м. На примыканиях (съездах) полевых дорог, на которых не предусматривается устройство переходно-скоростных полос, укрепленную часть обочины приняты в виде стояночной полосы шириной 2,5 м с соблюдением требований к дорожной одежде. Протяженность таких полос на съезде 100 м в обе стороны от кромки основной проезжей части.

Все пересечения и примыкания запроектированы с учетом существующих условий и интенсивности движения. Дорожная одежда на пересечениях и примыканиях в пределах закругления запроектирована по типу дорожной одежды на основной дороге.

Граница подсчета объемов работ принята в пределах закруглений в плане и отгона продольного профиля до существующих отметок.

Предусмотрено 2 пересечения:

1. На ПК 34+41 V-категории, тип съезда 3-Г-2 в поле.
2. На ПК 58+37,79 V-категории, тип съезда 3-Г-2 в поле.

На ПК 13+98 – запроектирована развязка по типу «клеверный лист» на пересечении автомобильных дорог I-б (с направлениями Алматы-Термез) и IV- технической категории (с направлениями с.Отар – с. Красногорка). Пересекающаяся дорога IV категории соединяется между собой съездами – однопутными, число съездов равно восьми. При этом пять съездов служат для поворотов – вправо (П-1,П-2,П-3,П-4, П-5) и три – влево (Л-1,Л-2,Л-3,).

Обустройство дороги и безопасность движения

В соответствии СНиП РК 3.03-09-2006 и СТ РК 1412-2005 проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности и организации движения.

Для обеспечения безопасности движения транспортных средств предусмотрены следующие проектные решения:

– минимальный радиус в плане – 1200 м, в продольном профиле 6100 м - вогнутые, 17500 м – выпуклые. На кривых в плане радиусом менее 3000 м, устраивается– вираж. Максимальный продольный уклон - 50‰.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Принятая конструкция дорожной одежды имеет необходимую прочность, ровность, шероховатость поверхности, обочины укреплены гравийно-песчаной смесью, крутизна откосов земляного полотна соответствует требованиям норм, что обеспечивает безопасное движение автомобилей с расчетной скоростью.

Установка дорожных знаков, сигнальных столбиков, барьерных ограждений, нанесение дорожной разметки выполнены в соответствии СТ РК 1412-2005 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения».

Типоразмер знаков - III - назначен исходя из условий применения (для дорог с четырьмя полосами). Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических стойках (опорах) согласно типовому проекту 3.503.9-80. Опоры типа СКМ - на фундаменте с омоноличиванием стойки. Установка дорожных знаков предусмотрена на присыпных бермах.

Металлические сигнальные столбики установлены на обочине на расстоянии 0,35 м от бровки земляного полотна по ТП 3.503.1-89:

- при высоте насыпи более 2 м на прямых участках и более 1 м на кривых – через 50 м;
- на закруглениях съездов с внешней стороны кривой через 3 м;
- у водопропускных труб по 1 столбику с каждой стороны дороги вдоль продольной оси трубы и по 3 столбика с каждой стороны дороги до и после сооружения через 10 м при диаметре трубы 1,5 м и более и по одному столбику при диаметре трубы меньше 1,5 м.

При высоте насыпи более 3 м с крутизной откоса более 1:1,5 и на съездах развязки типа «Клеверный лист», а также на подходах к мостам, предусмотрена установка ограждения барьерного типа на металлических стойках по ТП 3.503.1-89 «Ограждения на автомобильных дорогах» и СТ РК 1412-2005 «Технические средства организации дорожного движения».

Для упорядочения движения транспорта и пешеходов на проезжей части предусмотрено нанесение разметки согласно СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная».

Проектом предусмотрено устройство 2 автобусных остановок и двух площадок для стоянки автомобилей. Остановочные площадки запроектированы с переходно-скоростными полосами с аналогичной конструкцией дорожной одежды основной автодороги. У автобусных остановок предусмотрено устройство посадочной площадки шириной два метра и длиной 20 м. Посадочные площадки на автобусных остановках приподняты на 0,2 м над поверхностью остановочных площадок. Посадочные площадки отделены от остановочной - бортовым камнем БР 100.30.18. У остановки предусмотрено строительство пяти туалетов и устройство пешеходных дорожек. Конструкция автопавильона АП-6 принята в соответствии с «Типовым проектом по благоустройству автомобильных дорог в Республике Казахстан».

В соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями выполнено освещение транспортной развязки.

Мероприятия по обустройству дороги согласованы с Комитетом дорожной полиции МВД РК.

Организация строительства автодороги

Строительство автодороги выполняется в следующей последовательности:

I-я очередь:

- подготовительные работы;
- устройство земляного полотна на полную ширину дороги под I-б категорию;
- строительство водопропускных труб на полную ширину дороги под I-б категорию;
- строительство моста, транспортной развязки и путепроводов для пропуска сельхозмашин и скота на полную ширину дороги под I-б категорию;
- устройство односкатной дорожной одежды только на правой стороне дороги, кроме транспортной развязки от ПК0+00 до ПК27+24, моста и путепроводов для пропуска сельхозмашин и скота (под II категорию);
- строительство пересечений и примыканий;
- обустройство дороги;
- рекультивация нарушенных земель.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

II-я очередь – устройство дорожной одежды левой стороны и разделительной полосы, которая в состав данного проекта не входит.

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.

Проектом предусмотрено новое строительство, поэтому движение транзитного транспорта на период строительных работ осуществляется по существующей дороге.

6.2.2. Искусственные сооружения

Водопропускные трубы и скотопрогоны

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

Малые искусственные сооружения представлены 42 круглыми железобетонными трубами диаметром 1,5 м общей длиной 1845,30 пм., 1 круглой железобетонной трубой диаметром 2х1,5 м длиной 47,16 пм, 2-мя прямоугольными железобетонными трубами (под скотопрогоны) отверстием 4.0х2.5 м длиной 79,18 пм.

На примыканиях и пересечениях в районе развязки предусмотрены: 2 круглых железобетонных труб диаметром 1,0 м общей длиной 43,82 пм, 4 круглых металлических трубы отверстием 0,53 м общей длиной 78,40 пм, 2 круглых железобетонных труб диаметром 1.5 м общей длиной 41,78 пм.

На подъездной дороге к путепроводу предусмотрена 1 круглая железобетонная труба диаметром 1,0 м длиной 8,83 пм.

Итого проектом предусмотрено устройство водопропускных труб и скотопрогонов 55/2144,47 шт/пм.

Путепровод на ПК 13+98

Конструктивные решения

Путепровод запроектирован на пересечении автомобильной дороги I и II технической категории по типу « Клеверный лист» Пересечение выполнено под углом 71^0.

Схема путепровода 17,66х2х24х17,66 м.

Габарит путепроводов Г-19+2х0,75

Полная длина путепровода 88,585 м.

Крайние опоры стоечные на естественном основании, запроектированы по ТП 3.503.1-100, выпуск 0.1.2 "Унифицированные стоечные опоры автодорожных мостов", разработанному институтом «Союздорпроект». Фундаменты, насадки, шкафные стенки выполнены в монолитном варианте. Стойки сборные железобетонные, сечением 50х80 см. Поперек моста расположено 6 стоек на опору. На насадках опор устраиваются монолитные железобетонные подферменники, на которых размещаются резиновые опорные части 15х35х4,05 см. На насадках опор предусмотрены противосейсмические упоры.

Промежуточные опоры стоечные аналогичны крайним опорам. Сечение стоек 50х80см. Поперек моста расположено 7 стоек на опору. Фундаменты и ригели опор монолитные. На ригелях опор со стороны опирания плитного пролетного строения устраивается монолитная железобетонная тумба. Для размещения опорных частей на ригелях и тумбы предусмотрены железобетонные подферменные площадки. Опорные части под плитные пролетные строения 15х35х4,05 см под ребристые 20х25х5,2 см.

Пролетное строения длиной 18 м приняты по ТП №01-08, ТОО «Каздорпроект», г.Алматы 2008 г . Измененная плита принята марки П18-А14 К-7. Поперечное объединение плит выполнено омоноличиванием шпоночных стыков. В поперечном сечении моста укладывается по 21 плите на каждый пролет.

Средний пролет балок длиной 24.0 м (15шт, шаг расстановки-1.4 м) предварительно напряженные, марки ВТК-24У по ТП №01-08, ТОО «Каздорпроект», г.Алматы 2008 г. с недобетонированной плитой проезжей части.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Проезжая часть

Поверх балок и плит пролетного строения устраивается монолитная железобетонная плита усиления, для увеличения общей грузоподъемности балок и плит пролетного строения. Поверх плиты усиления укладывается гидроизоляция из рулонного гидроизоляционного наплавляемого материала «Техноэластмост» марки «Техноэластмост С» (ТУ 5774-004-17925162-2003), изготавливаемого ЗАО «ТехноНИКОЛЬ». Данный тип гидроизоляции позволяет укладывать асфальтобетонное покрытие непосредственно на гидроизоляцию без применения защитного слоя.

Барьерное ограждение металлическое по ТП 3.503.1-81 (инв. № 1318) «Союздорпроекта» и соответствует действующему СТ РК -1278 2004 г.

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

Тротуары в виде служебных проходов шириной 0,75 м с проходом непосредственно по накладной плите без покрытия.

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

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

Деформационные швы применены типа «MAURER» однопрофильные в виде неопренового ленточного компенсатора V-образной формы, вставляемого в боковые несущие металлические профили, которые омоноличиваются с накладной плитой с помощью элементов крепления. Применен компенсатор типа D-80, допускающий зазор до80мм.

Для более точной установки РОЧ с выравниванием подстилающего слоя из цементного раствора применены специальные ограничительные рамки-шаблоны из металлических уголков. Шаблоны позволяют укладывать РОЧ на уклонах до 5%, выравнивая слой раствора по уклону, без применения клиновидных металлических прокладок.

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

Сопряжения путепровода с насыпью полузаглубленного типа из косых сборных железобетонных плит левой косины 71^0 принято по типовому проекту серии 3.503.1-96.

Переходные плиты П600.98.30 – 71^0 и П600.124.30 – 45^0 железобетонные, с устройством на монтаже монолитного участка шириной 0.5 м, выполняющего роль лежня. Плиты одним концом опираются на монолитную шкафную стенку, другим на длине 2 м – на щебеночную подушку. Щебеночная подушка и щебеночное основание должны тщательно уплотняться

При устройстве сопряжения дренирующий грунт конусов и засыпки за устоями должен отсыпаться послойно с тщательным уплотнением (Купл<0.98). Толщина слоев 0,25 м. Поверхность переходных плит покрывается битумом за 2 раза.

Укрепительные работы

Откосы насыпи под мостом и откосы конусов укрепляются монолитным бетоном толщиной слоя 15 см по металлической сетке ∅6мм, на основании из щебня толщиной слоя 10 см. В основании укрепления устраивается упор из монолитного бетона размерами 0,4х0,5 м.

Водоотвод с проезжей части путепровода обеспечивается за счет поперечного уклона через тротуары.

По торцам накладной плиты с верховой и низовой стороны предусматриваются закладные детали, к которым крепится лоток, выполненный из швеллера №18. Вода по лотку отводится за пределы путепровода и поступает в отстойники, расположенные с двух сторон в конце путепроводов.

Под мачты освещения путепровода на краях ригелей промежуточных опор предусмотрены конструкции для установки столбов освещения. Это закладные детали ЗД-3, к которым приваривается труба ∅168 мм, L-1,72 м по ГОСТ 8732-91.

Применяемые сварные соединения должны отвечать требованиям ГОСТ 14098-91, ГОСТ 19393-73, ГОСТ 10922-75.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Путепроводы для проезда сельхозтехники на ПК 68+80, ПК 112+30, ПК 141+00, ПК 227+95, ПК 357+00

Конструктивные решения

Пересечение выполнено под углом 90°.

Схема путепроводов - 1х9 м,

Габарит путепроводов - (Г-25)+ 2х0,75 м.

Полная длина путепроводов -14,10 м х 5.

Опоры путепроводов - опоры стенки на естественном основании.

Тело опоры состоит из 21-го сборного блока. Сечение блоков стенок 1,3х0,6 м, шов между блоками 1 см. Фундаменты, насадки, шкафные стенки и открылки выполнены из монолитного железобетона.

Фундаменты опор стаканного типа, блоки-стенки заводятся в стакан на 90 см. После монтажа стенки в стакане омоноличиваются с установкой дополнительной арматуры. Для создания поперечного уклона на мосту и размещения опорных частей, на насадках предусмотрены армированные подферменные площадки. По торцам насадок устраиваются противосейсмические упоры для предотвращения сдвига плит с опорных частей на период сейсмических воздействий. Все засыпаемые поверхности опор обмазываются битумом за 2 раза.

Откосы конусов за пределами путепровода поддерживаются подпорными стенками длиной по 4,0 м (высотой 6,0 м) и 3,0 м (высотой 4,0 м) с верховой и низовой стороны у каждой опоры. Подпорные стенки монолитные бетонные.

Пролетные строения длиной 9 м приняты по ТП разработанному ТОО «Каздорпроект» заказ №01-08, выпуск 1. Плиты П-9 изготавливаются в опалубке плит П12-А14 (К-7), геометрические размеры данной плиты приняты как для плиты длиной 12 м. Для обеспечения габарита Г-25 м и служебных проходов 2х0,75 м в поперечном сечении моста размещается 27 плит. Для увеличения общей грузоподъемности пролетных строений применена монолитная накладная плита, включенная в работу с помощью вертикальных арматурных выпусков из сборных плит. Накладная плита армирована одиночной сеткой и используется по всей ширине пролетного строения, включая тротуарную часть, благодаря чему требуется применение накладных тротуаров. Толщина накладной плиты 12 см.

Объединение пустотных плит выполнено с помощью омоноличивания шпоночных стыков-пазов между плитами. Плиты опираются на резиновые опорные части РОЧ СП 15х35х4 см. Для более точной установки РОЧ предусмотрен выравнивающий подстилающий слой из цементного раствора в специальных ограничительных рамках-шаблонах, выполненных из металлических уголков.

Опорные части размещены под швами поперечного объединения плит. Для распределения опорного давления от плит на РОЧ дополнительно поставлены прокладные железобетонные плитки с размерами 21х41х11 см.

Проезжая часть. Поверх накладной железобетонной плиты укладывается гидроизоляция и двухслойное асфальтобетонное покрытие, толщиной 70 мм. Гидроизоляция применена из рулонного гидроизоляционного наплавляемого материала марки «Техноэластмост С» (ТУ 5774-004-17925162-2003), изготавливаемого ЗАО «ТехноНИКОЛЬ». Данный тип гидроизоляции позволяет укладывать асфальтобетонное покрытие непосредственно на гидроизоляцию без применения защитного слоя.

Барьерное ограждение применено согласно заданию металлическое по ТП 3.503.1-81 (инв. № 1318) Союздорпроекта и соответствует действующему СТ РК –1278 2004 г. Стойки ограждения крепятся болтами к закладным деталям в отдельных монолитных железобетонных тумбах, поставленных через 3м.

Тротуары, согласно заданию, приняты в виде служебных проходов шириной 0,75 м с проходом непосредственно по накладной плите без покрытия.

Перила металлические из секций длиной 3 м, стойки которых также привариваются к закладным деталям в отдельных тумбах. Конструкция позволяет осуществлять поперечный водоотвод за карнизы без применения специальных водоотводных трубок. На разделительной полосе устанавливается блок разделительной полосы РП-15ТIII выполненный по типовому проекту серии 3.503.1.81 (инв №1318). На приливе данного блока устанавливается металлическое барьерное ограждение, выполненное по вышеуказанному

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

типовому проекту. Вода отводится с помощью продольных лотков-желобов из оцинкованного железа, прикрепляемых с помощью хомутов к карнизам, и далее- к поглощающим колодцам за пределы моста.

Деформационный шов на путепроводах закрытого типа следующей конструкции: между накладной плитой на пролете и монолитным бетоном на сопряжении закладывается пакля пропитанная битумом, в уровне асфальтобетонного покрытия заливается битумная мастика. Конструкция шва принята по ТП №01-08 лист-10 ТО «Каздорпроект».

Сопряжения путепроводов с насыпью полузаглубленного типа из сборных ж.б. плит принято по ТП 3.503.18-96. Переходные плиты П400.98.25-AIII, толщиной 250 мм сборные железобетонные, с устройством на монтаже монолитного участка b=0.5 м, выполняющего роль лежня. Плиты одним концом опираются на монолитную шкафную стенку, другим, на длине 2 м, на щебеночную подушку. Под основание плит устраивается щебеночная подготовка h=10 см. Щебеночная подушка и щебеночное основание должны тщательно уплотняться. При устройстве сопряжения дренирующий грунт конусов и засыпки за устоями должен отсыпаться послойно с тщательным уплотнением ($К_{упл}$<0.98). Толщина слоев 0.25 м. Поверхность переходных плит покрывается битумом за 2 раза.

Укрепительные работы. Отсыпка насыпи за опорами и в пределах переходных плит выполняется дренирующим грунтом, который разрабатывается в карьере и транспортируется к месту строительства автотранспортом. Откосы насыпи выше подпорных стенок укрепляются монолитным бетоном h=10 см по металлической сетке ∅6 мм на слое щебня 10 см.

Водоотвод с проезжей части путепровода обеспечивается за счет поперечного уклона через тротуары. По торцам накладной плиты с верховой и низовой стороны предусматриваются закладные детали, к которым крепится лоток, выполненный из швеллера №18. Вода по лотку отводится за пределы путепровода и поступает в отстойники, расположенные с двух сторон в конце путепроводов.

Мост через р. Ешкили-сай ПК 26+60

Ось трассы пересекает русло реки Ешкили-Сай под углом 60^0.

Схема моста	- 1х12 м.
Габарит моста	- (Г-24)+2х 0,75.
Длина моста	- 17,116 м.

Опоры моста массивные из монолитного бетона на естественном основании. Открылки, прокладной ряд и подферменики армируются. Глубина заложения фундамента с учетом размыва, составила около 3,0 м от низшей отметки дна. Для удержания от просыпания грунта конусов в русло реки в верховую и низовую сторону моста устраиваются подпорные стенки шириной 3,2 м из монолитного бетона на естественном основании.

Все засыпаемые грунтом части опор необходимо обмазать битумом за 2 раза. Для создания поперечного уклона на мосту устраиваются подферменные площадки различной высоты на насадках опор из монолитного бетона, армированных сетками. На краях насадок устроены противосейсмические упоры, предотвращающие сдвиг плит во время сейсмических толчков.

Пролетные строения – плиты правой косины 60^0, длиной 12м приняты по типу П-12А-14 К-7 с утолщенными ребрами из предварительно-напряженного железобетона, разработанными ТОО "Каздорпроект" заказ № 01-08 в 2008 г. В поперечном сечении пролетное строение состоит из 26 плит заводского изготовления. Плиты монтируются на резино-металлические опорные части РОЧ СП 15х35х4.0 и омоноличиваются между собой шпоночным соединением из монолитного бетона.

Для увеличения общей грузоподъемности пролетного строения применена монолитная железобетонная накладная плита толщиной 12 см, армированная одиночной сеткой и используемая по всей ширине пролетного строения, включая тротуарную часть, и в результате этого, накладные тротуары не требуются.

Накладная плита включается в совместную работу с пролетами с помощью вертикальных арматурных выпусков из верха плит.

Проезжая часть двухслойная, состоящая из гидроизоляции укладываемой поверх накладной плиты и асфальтобетонного покрытия толщиной 70 мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Гидроизоляция выполнена из гидроизоляционного наплавляемого материала "Техноэластмост" марки "Техноэластмост С" (ТУ 5774-004-17925162-2003), изготовляемого ЗАО "ТехноНИКОЛЬ". Данный тип гидроизоляции позволяет укладывать асфальтобетонное покрытие непосредственно на гидроизоляцию без применения защитного слоя.

Барьерное ограждение металлическое по ТП 3.503.1-81 (инв № 1318) Союздорпроекта и соответствуют действующему СТ РК-1278 2004 г.

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

Тротуары приняты в виде служебных проходов шириной 0,75 м с проходом непосредственно по накладной плите без покрытия. Тротуары отгораживаются от проезжей части металлическим барьерным ограждением. На оси разделительной полосы устанавливаются железобетонные блоки разделительной полосы к которым крепятся болтами стойки и далее металлический криволинейный брус. Перила металлические из секций длинной 3 м, стойки которых также привариваются к закладным деталям в отдельных тумбах. Конструкция позволяет осуществлять поперечный водоотвод за карнизы без применения специальных водоотводных трубок.

Вода отводится за пределы моста с помощью продольных лотков-желобов из оцинкованного железа, прикрепляемых с помощью хомутов к закладным деталям в торце накладной плиты, и далее - к поглощающим колодцам за началом моста.

Деформационные швы применены типа "MAURER" однопрофильные в виде неопренового ленточного компенсатора V-образной формы, вставляемого в боковые несущие металлические профили.

Сопряжение моста с насыпью полузаглубленного типа из косых (правая косина) сборных плит принято по ТП 3.503. 18-96 плиты ПК 400.98.25-AIII-80^0 толщиной 25 см, с устройством монолитного участка в=0,5 м, выполняющего роль лежня. Плиты одним концом опираются на монолитную шкафную стенку, другим, на длине 2 м, на щебеночную подушку. Щебеночная подушка должна тщательно уплотняться. При устройстве сопряжения дренирующий грунт конусов и засыпки за устоями должен отсыпаться послойно с тщательным уплотнением. Поверхность переходных плит покрывается битумом за 2 раза.

Откосы насыпи под мостом и откосы конусов укрепляются монолитным бетоном толщиной 15см, на основании из щебня толщиной 10 см. В основании укрепления устраивается упор из монолитного бетона размером 0,4х0,5 м.

Водоотвод с проезжей части моста обеспечивается за счет поперечного уклона через тротуары. По торцам накладной плиты с верховой и низовой стороны предусматриваются закладные детали, к которым крепится лоток, выполненный из швеллера № 18. Вода по лотку отводится за пределы моста и поступает в отстойники, расположенные с двух сторон в начале моста.

Подъездные дороги к путепроводам для проезда сельхозтехники

Проектом предусмотрено устройство подъездных дорог к путепроводам для пропуска сельхозтехники длиной 300 м, по 150 м в каждую сторону от оси дороги, шириной 6,0 м. Покрытие подъездных дорог принято серповидного профиля из гравийно-песчаной смеси фракции 0-40 мм, толщиной 15 см на основании из гравийно-песчаной смеси фракции 0-70 мм, толщиной 35 см. Для обеспечения водоотвода с дороги непосредственно под путепроводом с обеих сторон подъездной дороги устраиваются лотки из монолитного бетона прямоугольного сечения, протяженностью 27,0 м, на остальной части устраиваются земляные кюветы трапецеидального сечения.

6.3.3. Переустройство существующих коммуникаций и устройство наружного освещения

В связи со строительством участка автомобильной дороги ряд существующих инженерных сетей попадают под зону строительства. Проектом предусмотрена их сохранность и вынос с соблюдением требований норм.

Переустройство магистрального газопровода «БГР-ТБА» на 162 км

Предусмотрена перекладка существующих параллельных газопроводов «БГР-ТБА» 1-й и 2-й нитки Ø530 мм, проектным давлением Р=5,4 МПа под реконструируемой

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

автомобильной дорогой на 162 км согласно технических условий №2-60-3014 от 03.09.2008 г., выданных АО «Интергаз Центральная Азия».

Перекладка газопроводов предусмотрена до строительства автомобильной дороги открытым способом, с поочередным выполнением переходов 1-й и 2-й ниток газопровода в целях исключения прерывания подачи газа потребителю.

При выполнении перекладки, существующий газопровод демонтируется.

Пересечение автодороги выполнено под прямым углом согласно требований раздела 6.6 СНиП РК 3.03-09-2006. Прокладка трубопровода газа выполнена в футляре с установкой вытяжной свечи на одном из концов футляра.

Для механической защиты изоляционного покрытия газопровода предусмотрена установка диэлектрических изолирующих колец.

Изоляция стыков принята термоусаживающимися манжетами.

Участок перекладываемого магистрального газопровода принят из стальных прямошовных труб Ø530х8 мм с заводским изоляционным трехслойным покрытием «усиленного типа» по ТУ 14-3-1270-2001. Врезка в существующий газопровод выполнена с помощью гнутых отводов.

Переустройство водопровода

Переустройство водопровода выполнено в соответствии с техническими условиями №123 от 11.09.2008 г., выданными акимом Кенеского сельского округа Кордайского района. Переход под проектируемой автодорогой выполнен открытым способом. Прокладка трубопровода предусмотрена в футляре из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с «весьма усиленным» антикоррозийным покрытием. С двух сторон перехода установлены колодцы с запорной арматурой.

Верхний конец после пропуска рабочей трубы заделывается бетоном, нижний конец футляра выводится в колодец и остается открытым для стока аварийных вод в колодец с последующим отводом воды водоотводной канавой на безопасное расстояние от земляного полотна дороги.

Переустройство линий связи и ВЛ 110, 35, 10 и 0,4 кВ

Переустройство линий связи и ВЛ 110, 35, 10, 0,4 кВ выполнено в соответствии с действующими нормами и техническими условиями, выданными Кордайским РУТ Жамбылской ОДТ №34/02-316 от 10.09.2008 г., ТУСМ-1 ОДС АО «Казахтелеком» №41-9-12/700 от 13.10.2008 г., ТОО «ЖЭС» № 58-09-08 от 29.09.2008 г.

Проектом предусмотрено:

- переустройство кабельной линии связи - 4,9 км;
- переустройство ВЛ-0,4 кВ - 0,79 км;
- переустройство ВЛ-10 кВ - 6,75 км;
- переустройство ВЛ-35 кВ - 0,38 км;
- переустройство ВЛ-110 кВ - 0,4 км;

В местах перехода кабельных трасс через земляное полотно автомобильной дороги и примыкающих дорог предусмотрена закладка резервных труб. В местах прохождения кабеля под проектируемой дорогой предусмотрен вынос кабеля за пределы дороги.

Устройство наружного освещения

Электроснабжение наружного освещения выполнено согласно технических условий №79-09-08 от 06.10.2008 г., выданных ТОО «ЖЭС».

Наружное освещение населенных пунктов выполнено светильниками типа ЖКУ с натриевыми лампами. Проводка выполнена проводами СИП, подвешенными по опорам освещения. Светильники наружного освещения установлены на металлических трубчатых опорах. Питание линии освещения выполнено от щита управления ШУ, 1ШУ, подключенных к РУ 0,4 ТП. Управление освещением предусмотрено автоматическое, от фотореле и дистанционное от пакетных переключателей, установленных на щите.

Потребляемая мощность с учетом потерь 10% в ПРА и $\cos\varphi=0,85$ составляет 44 кВА. Категория электроснабжения – III.

Заземление

Выполнен заземляющий контур по периметру трансформаторной подстанции полосовой сталью 40х4 мм и вертикальным Ø16 мм, длиной 5 м. Повторное заземление нулевого провода опор линии осветительной сети – круглой сталью Ø10 мм через 200 м. Опоры 10 кВ заземлены путем присоединения к электродам из круглой стали Ø10 мм, проложенным в траншее.

6.3. Продолжительность строительства

Продолжительность строительства участка «обход перевала Кордай», ПК0+00-ПК400+00 установлена проектом организации строительства согласно СНиП РК1.04.03-2008. С учетом совмещения работ по ПОС, общая продолжительность строительства определена 42 месяцами, в том числе 3 месяца подготовительных работ.

Начало строительства принято по письму Заказчика №192/1-6 от 23.02.2009 г. в I квартале 2010 г. Расчет задела в строительстве выполнен согласно СНиП РК 1.04.03-2008. На основании норм задела по кварталам объем инвестиций по объекту составляет:

2010 г. - 14%
2011 г. - 28%,
2012 г. - 28%,
2013 г. - 30%.

6.4. Отвод земель

Площадь постоянного отвода земель для строительства участка автодороги составляет 365,49 га, временного отвода – 233,07 га. Общая площадь постоянного и временного отвода под строительство участка автомобильной дороги составляет 598,56 га, который утвержден постановлением акимата Кордайского района Жамбылской области № 588 от 28.11.2008 г.

Проектом предусмотрено возмещение потерь, связанных с занятием земель в постоянное и во временное пользование, согласно нормативам возмещения потерь сельскохозяйственного производства, вызванных изъятием сельскохозяйственных угодий для использования их в целях, не связанных с ведением сельского хозяйства (постановление Правительства Республики Казахстан от 8 октября 2003 года № 1037). Посчитаны убытки упущенной выгоды при изъятии земель, которые должны быть возмещены землепользователям в полном объеме, в соответствии со ст.44 п.3, ст.84 п.4 и ст..166 п.4 Земельного Кодекса Республики Казахстан.

6.5. Охрана окружающей среды

Все конструктивные элементы дороги выполнены с учётом предотвращения эрозионных процессов. Граница предельно допустимых концентраций вредных веществ от выбросов автотранспорта расположена в пределах придорожной полосы.

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

Проектом предусмотрены все условия сохранности природного ландшафта. Территория строительства, площадки складирования материалов и строительная площадка после окончания работ очищаются от строительного и бытового мусора. Мусор вывозится в специально отведенное место. Восстанавливается растительный слой покрытия, 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Получено положительное заключение экологической экспертизы № 03-1-391 от 26.02.2009 г., выданное ГУ «Шу-Таласский департамент экологии Комитета экологического регулирования и контроля» Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан.

6.6. Сметная документация

В соответствии с территориальным распределением Жамбылская область отнесена к 7 территориальному району (СН РК 8.02-04-2002). Сметная документация составлена в ценах и нормах, введенных с 1 января 2001 года по сметным нормам и расценкам на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), привязанным к местным условиям, на основании рабочих чертежей. Сметная документация разработана с помощью программного комплекса АВС-4 (редакция 3.17.2)

При составлении сметной документации приняты следующие исходные данные:

1. Территориальный район – 7.1.
2. Накладные расходы и непредвиденные затраты приняты по приложению № 1 СН РК 8.02-02-2002.
3. Затраты на временные здания и сооружения по расчету и нормам СН РК 8.02-09-2002.
4. Средства для возмещения затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время – по расчету и нормам СН РК 8.02-07-2002.
5. Затраты на выслугу лет 1%.
6. Затраты на дополнительные отпуска 0,4%.
7. Затраты на разъездной характер работ по расчету.
8. Переход в уровень цен 2008 года осуществлен через индекс месячного расчетного показателя. МРП на 2008 год установлен в размере 1168 тенге. Коэффициент К=1168/775=1,507.
9. Переход в уровень цен 2009 года осуществлен через индекс месячного расчетного показателя. МРП на 2009 год установлен в размере 1273 тенге. Коэффициент К=1273/775=1,643.
10. Переход в уровень цен 2010-2013 года осуществлен через индекс месячного расчетного показателя. МРП на 2010-2013 год установлен в размере 1375 тенге. Коэффициент К=1375/775=1,774.
11. Налог на добавленную стоимость принят – на 2008 год -13%; 2009-2013 гг. – 12%.

Согласно сводному сметному расчету заявленная стоимость строительства:

общая сметная стоимость в базовых ценах 2001 г.	-	7 069,93 млн. тенге,
в том числе: СМР	-	6 718,75 млн. тенге,
оборудование	-	2,47 млн. тенге,
прочие	-	348,71 млн. тенге;
- общая сметная стоимость в текущих ценах 2009-2013 года	-	15 703,63 млн. тенге,
в том числе: СМР	-	12 955,64 млн. тенге,
оборудование	-	4,76 млн. тенге,
- прочие	-	2 743,23 млн. тенге.

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, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями. Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В проекте учтены современные требования по расчету конструкции дорожных одежд, обеспечению организации безопасности движения. При разработке проекта учтены местные природно-климатические и геологические усло-

вия района строительства. В проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан. Проектные решения с учётом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной, пожарной безопасности и охране труда, надежности функционирования автомобильной дороги.

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

В процессе рассмотрения рабочего проекта «Строительство участка «Обхода перевала Кордай» км 162-260 автомобильной дороги «Алматы-Кордай-Благовещенка-Мерке-Ташкент-Термез» под I-б категорию», ПК0+00 – ПК400+00 по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в документацию внесены следующие дополнения и изменения:

Проезжая часть

1. Представлен откорректированный «Проект организации строительства».
2. Представлено архитектурно-планировочное задание.
3. Представлено согласование координат и высотного положения начала и конца пикетажа, поперечного профиля и конструкции дорожной одежды с прилегающими участками проектирования.
4. Представлено согласование раздела «Организация дорожного движения» с Комитетом дорожной полиции МВД РК.
5. Представлено согласование пересечений инженерных сетей через дорогу со всеми балансодержателями.
6. Представлено заключение экологической экспертизы.
7. Представлены акты постоянного и временного отводов земель, согласованные местными властями.
8. Представлены расчеты продолжительности строительства с распределением сумм задела по годам и кварталам согласно СНиП РК 1.04.03-2008.
9. Представлены чертежи конструкций дорожных одежд примыканий и съездов с указанием границ подсчета объемов работ.
10. Представлены технико-экономические показатели дороги, мостов и искусственных сооружений согласно приложения Ж СНиП РК1.02-01-2007.
11. Представлено согласование на снос зеленых насаждений.
12. Принята толщина укрепления обочин из подобранной смеси C_{10} 12см.
13. Представлены согласования по проезду сельхозтехники и перегона скота через дорогу.

Переустройство коммуникаций и устройство освещения

Электроосвещение и переустройство линий

14. Линии освещения проводами СИП выполнены в соответствии с правилами устройства воздушных линий электропередачи напряжением до 1 кВ с самонесущими изолированными проводами (ПУ ВЛИ до 1 кВ).
15. Указаны расчетные климатические условия, район по гололеду, ветру.
16. Указана нормируемая освещенность. Представлен расчет освещенности.
17. Представлен расчет габаритного пролета линий освещения, выполненных СИП. Пролеты приняты не более расчетных.
18. Представлен расчет перехода линий освещения через автодорогу.
19. Представлена расчетная схема линий освещения. Откорректировано сечение провода. Сечение провода принято в соответствии с подключаемой нагрузкой и протяженностью линий освещения и принятой в проекте системой подключения освещения (три фазы, ноль).
20. Исключена установка автоматических выключателей внизу металлических опор.
21. Откорректировано количество кабелей, отходящих от КТП.

22. Согласовано место установки КТП, точка подключения к ВЛ 10 кВ, трассы выноса ВЛ 10 кВ и трассы линий освещения с Райземлеустроителем Кордайского района и Красногорским РЭС.

23. Даны привязки КТП, проектируемых ЛЭП и переносимых линий связи.

24. Выдержаны габариты сближений с другими инженерными сооружениями и коммуникациями в соответствии с требованиями ПУЭ РК..

25. Предусмотрен разъединитель на отпаечной опоре ВЛ 10 кВ.

26. Представлен расчет габаритного пролета переустраиваемых воздушных ЛЭП. Пролеты приняты в соответствии с расчетом.

27. Выполнены требования технических условий на электроосвещение транспортной развязки № 79-09-08 от 06.10.2008 г., выданные ТОО «ЖЭС» по замене оборудования на ПС 35/10 кВ «Умтыл».

28. Указана принадлежность линий связи. Согласованы трассы с заинтересованными организациями (ТУСМ-1, Кордайскими РУТ Жамбылской ОДТ, KZ TRANS).

29. По всем переходам: опоры, ограничивающие пролет пересечения а/д (1-Б категории) приняты анкерными (п.2.5.146 ПУЭ РК), представлен расчет габаритных пролетов.

30. Предусмотрены мероприятия по устройству электрохимзащиты переустраиваемых подземных газопроводов.

Переустройство коммуникаций газопровода и водопровода

31. Представлена таблица пересечений проектируемой автодороги с существующими подземными коммуникациями с указанием наименования трубопровода, диаметра, пикета, владельца коммуникаций, способа переустройства.

32. Представлены технические условия на переустройство трубопроводов газопроводов, попадающих под участок строительства 162-260 км проектируемой автодороги.

Переустройство газопроводов

33. Представлен проект переустройства трубопроводов газопровода, выполненный согласно требований ГОСТ 21.610-85 и главы 4 ГОСТ 21.101-97.

Переустройство водопровода

34. Представлен проект переустройства трубопроводов водопровода, выполненный согласно требований ГОСТ 21.604-82 и главы 4 ГОСТ 21.101-97.

Сметная документация

35. Представлена пояснительная записка с указанием необходимых данных по расчету сметной стоимости.

36. Представлены прайс-листы.

37. Сводный расчет стоимости строительства и сметный расчет стоимости строительства выполнены в соответствии с требованиями СН РК 02-02-2002.

38. Расчетная стоимость строительства определена в базовых ценах 2001 года в соответствии с требованиями действующей нормативной базы с последующим переходом к текущему уровню цен периода, соответствующего строительству.

39. Стоимость проектно-изыскательских работ отнесена на 2008 год (год выполнения).

40. Стоимость экспертизы проектно-изыскательской документации отнесена на 2009 год (год выполнения).

41. Представлено письмо заказчика №192/1-6 от 23.02.09г. о начале производства работ в 2010 году.

42. Представлена транспортная схема.

43. Представлен расчет затрат на возмещение потерь сельскохозяйственного производства (постоянный отвод).

44. Представлен расчет затрат убытков сельхозпроизводства.

45. Представлен расчет затрат на археологическое исследование памятников.

46. Представлена смета на отвод земель и установлению границ для строительства автомобильной дороги (Кордайский район).

47. Представлен расчет стоимости работ по изготовлению гос. Актов на право пользования землей крестьянских хозяйств в связи с изъятием части земель (Кордайский район).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

48. Откорректированы калькуляции транспортных расходов.

49. Откорректированы калькуляции на приготовление бетона; щебеночно-песчано-гравийной смеси (С10); щебеночно-гравийно-песчаной смеси (С6); щебеночно-песчаной смеси, укрепленной цементом; песка, обработанного битумом; дорожного бетона; раствора.

50. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с ведомостью объемов работ.

51. Откорректирована калькуляция стоимости материалов.

52. Откорректирован расчет затрат услуг инженера-заказчика, авторского надзора.

53. Исключены затраты на отвод земель и установлению границ для ДЭП (Кордайский район).

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменения: + увеличение, - уменьшение
			заявленные до рассмотрения	рекомендуемые к утверждению	
1	Категория дороги		I – б (II)	I – б (II)	-
2	Протяженность дороги	км	40	40	-
3	Расчетная скорость движения	км/час	120/100	120/100	-
4	Число полос движения	шт	2 (II категория)	2 (II категория)	-
5	Ширина полосы движения	м	3,75	3,75	-
6	Ширина проезжей части	м	7,5 (II категория)	7,5 (II категория)	-
7	Ширина земляного полотна	м	27,5	27,5	-
8	Ширина обочин	м	3,75	3,75	-
9	Ширина укрепленной части обочин	м	0,75	0,75	-
10	Тип дорожной одежды		капитальный	капитальный	-
11	Вид покрытия		цементобетон/щма	цементобетон/щма	-
12	Строительство труб и скотопрогонов всего	шт./п.м.	55/2144,47	55/2144,47	-
13	Строительство путепроводов и мостов всего	шт/п.м.	7 / 176,18	7/176,18	-
14	Продолжительность строительства	мес.	42	42	-
15	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. всего,	млн. тенге	7 069,93	6 345,73	- 724,20
	в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	6 718,75 2,47 348,71	6 038,17 2,21 305,35	- 680,58 - 0,26 - 43,36
16	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2008-2013 г.г. всего,	млн. тенге	15 703,631	12 987,28	- 2 716,35
	в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	12 955,64 4,76 2 743,23	10 711,71 3,93 2 271,64	- 2 243,93 - 0,83 - 471,59
	Из них: 2008 год 2009 год 2010 год 2011 год 2012 год 2013 год	млн. тенге		85,19 3,97 1 805,74 3 611,47 3 611,47 3 869,44	
17	Удельные капвложения на 1 км автодороги I-б категории	млн. тенге	392,59	324,68	- 67,91

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Кроме того, стоимость компенсации при выкупе (изъятии) земель под дорогу определилась в сумме 1,61 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. Откорректированный и дополненный по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» рабочий проект «Строительство участка «Обход перевала Кордай», км 162-260 автомобильной дороги «Алматы-Кордай-Благовещенка-Мерке-Ташкент-Термез» под I-б категорию», ПК0+00 – ПК400+00 отвечает требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

- категория дороги	- I-б (II);
- протяженность	- 40,0 км;
- число полос движения (II категория)	- 2 шт;
- ширина полосы движения	- 3,75 м;
- ширина проезжей части (II категория)	- 7,5 м;
- ширина земляного полотна	- 27,5 м;
- ширина обочин	- 3,75 м;
- ширина укрепленной части обочин	- 0,75 м;
- тип дорожной одежды	- капитальный;
- вид покрытия	- цементобетон/щма;
- строительство труб и скотопрогонов	- 55/2144,47 шт/п.м.;
- строительство путепроводов и мостов	- 7/176,18 шт/п.м.;
- продолжительность строительства	- 42 месяца;
- общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего	- 6 345,73 млн.тенге;
в том числе: СМР	- 6 038,17 млн.тенге;
- общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2008-2013 гг., всего	- 12 987,28 млн.тенге;
в том числе: СМР	- 10 711,71 млн.тенге;
- удельные капвложения на 1 км автодороги I-б категории	- 324,68 млн.тенге.

2. Заказчику, в целях эффективного и рационального использования бюджетных средств, при строительстве максимально использовать оборудование, строительные материалы и конструкции отечественного товаропроизводителя.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Алматы-Қордай-Благовещенка-Мерке-Ташкент-Термез» автомобиль жолының 162-260 шақырымындағы «Қордай асуын айналып өту» учаскесін I-б санаты етіп салу», ПК 0+00-ПК 400+00 жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

- жолдың санаты	- I-б (II);
- жолдың ұзындығы	- 40,0 шақырым;
- қозғалыс жолағының саны (II санатты)	- 2 дана;
- қозғалыс жолағының ені	- 3,75 м;
- өту бөлігінің ені (II санатты)	- 7,5 м;
- жер төсемінің ені	- 27,5 м;
- жол жиегінің ені	- 3,75 м;
- жол жиегінің бекітілген бөлігінің ені	- 0,75 м;
- жол төсенішінің типі	- күрделі;
- жабын түрі	- цемент бетонды/тма;
- тұрба және мал өтетін өткелдерін салу	- 55/2144,47 дана/ш.м;
- жол өткелдерін және көпір салу	- 7/176,18 дана/ш.м;
- құрылыс ұзақтығы	- 42 ай;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы - 6 345,73 млн.теңге.
  оның ішінде: ҚМЖ - 6 038,17 млн.теңге,
- 2008-2013 жылдардағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы - 12 987,28 млн.теңге;
  оның ішінде: ҚМЖ - 10 711,71 млн.теңге;
- 1 шақырым автожолына капитал салу үлесі - 324,68 млн.теңге.

2. Бюджет қаржысын ұтымды әрі тиімді пайдалану мақсатында тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын пайдалансын.

Өндірістік бөлімнің бастығы К. Хван

Жетекші сарапшы Қ. Ибраимов

Смета-экономикалық сектордың жетекшісі Л. Чечулин

Бас маман Н. Блоха

Бас маман Т.Туманова

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА