ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ
«ҚАРАҒАНДЫМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«КАРАГАНДАГОСЭКСПЕРТИЗА»

ҚОРЫТЫНДЫ

000312

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ
«ҚАРАҒАНДЫМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«КАРАГАНДАГОСЭКСПЕРТИЗА»

Бекітемін:

«Қарағандымемсараптама» ЕМК
директоры

Тусупбеков К.М.

«Астана-Рождественка-Киевка-Теміртау»
республикалық маңыздағы автомобиль жолының бөлігін
күрделі жөндеу» км 53-74»
жұмыс жобасы бойынша

2012 жылғы 26 сәуірдегі №10-0228/12

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ҚР Көлік және коммуникация министрлігі
Автомобиль жолдары комитетінің
Қарағанды облыстық департаменті» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КарагандаКаздорпроект» ЖШС

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана-Рождественка-Киевка-Теміртау» республикалық маңыздағы автомобиль жолының бөлігін күрделі жөндеу» км 53-74» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Қарағандымемсараптама» ЕМК-мен берілді.

«Қарағандымемсараптама» ЕМК-ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ
«ҚАРАҒАНДЫМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«КАРАГАНДАГОСЭКСПЕРТИЗА»

Утверждаю:

Директор
ДГП «Карагандагосэкспертиза»

Тусупбеков К.М.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№10-0228/12 от 26 апреля 2012 года

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт участка автомобильной дороги республиканского значения «Астана – Рождественка – Киевка – Темиртау» км 53-74»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Карагандинский областной
департамент КАД МТК РК»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Инженерный центр «Астана»

г. Караганды

00312

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Капитальный ремонт участка автомобильной дороги республиканского значения «Астана – Рождественка – Киевка – Темиртау» км 53-74»** выдано ДГП «Карагандагосэкспертиза».

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** - рабочий проект **«Капитальный ремонт участка автомобильной дороги республиканского значения «Астана – Рождественка – Киевка – Темиртау» км 53-74»**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №10-125/12 от 11.04.2012г. ТОО «Инженерный центр «Астана».

Настоящее заключение выдается на основании письма РГП «Госэкспертиза» от 11.04.2012г. №01-01-04/1677 о разрешении проведении экспертизы в ДГП «Карагандагосэкспертиза».

2. **ЗАКАЗЧИК** – ГУ «Карагандинский областной департамент КАД МТК РК»

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК** - ТОО «Инженерный центр «Астана» гослицензия ГСЛ № 002587 выдана 09.01.2001г., дата переоформления лицензии 13.01.2011г. срок действия до 13.01.2014г.), ГИП - Лапшук Л.В.. (приказ №119/5 от 14.12.2011г.).

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ** - государственные инвестиции

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:**

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку рабочего проекта «Капитальный ремонт участка автомобильной дороги республиканского значения «Астана – Рождественка – Киевка – Темиртау» км 53-74» от 16.12.2011г., утвержденное ГУ «Карагандинский областной департамент КАД МТК РК»;

Указ Президента РК №958 от 19.03.2010г. «Госпрограмма по форсированию индустриально-иновационному развитию РК на 2010-2014 годы;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №3 от 12 марта 2012г., утвержденное главным архитектором Нуринского района, выдано ГУ «Отдел строительства архитектуры и градостроительства Нуринского района»;

постановление акимата Нуринского района №06/02 от 16.03.2012г. об отчуждении земельных участков для государственных нужд (на местности, попадающие под капитальный ремонт автодороги «Астана – Рождественка – Киевка – Темиртау» км 53-74);

справка ГУ «Отдел земельных отношений Нуринского района» №1-5/26 от 27.03.2012г. о том, что земли попадающие под капитальный ремонт автодороги свободны от землепользователей;

акт на право постоянного землепользования №741 от 08.07.2010г. кадастровый номер земучастка 09-136-060-054, площадью 81,8678га с целевым назначением : обслуживание объекта (автодорога «Астана – Рождественка – Киевка – Темиртау);

акт на право постоянного землепользования №1004 от 08.07.2010г. кадастровый номер земучастка 09-136-060-002, площадью 69,7701га с целевым назначением : обслуживание объекта (автодорога «Астана – Рождественка – Киевка – Темиртау);

технические условия №000728 от 28.03.2012г. на присоединение электроустановок потребителей, выданные ТОО «Карагандинская региональная энергетическая компания»;

технические условия №33 от 12.03.2012г. на пересечения кабеля с автодорогой, выданные АО «Казахтелеком» филиала Карагандинской областной дирекции телекоммуникаций Нуринского района Узел телекоммуникации;

программа 003 «Капитальный, средний и текущий ремонт, содержание, озеленение, диагностика и инструментальное обследование автодорог республиканского значения»;

индивидуальный план финансирования, утвержденный администратором бюджетных программ от 22.12.2011г.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо №6-7-89/323 ОД от 26.03.2012г. о согласовании рабочего проекта, выданное Комитетом дорожной полиции МВД РК;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

заключение государственной экологической экспертизы №5-8/930 от 13.04.2012г. о согласовании раздела «Охрана окружающей среды», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области»;

санитарно-эпидемиологическое заключение №22 от 19 марта 2012г. о согласовании рабочего проекта, выданное ГУ «УГСЭН» по Нуринскому району;

письмо Нура-Сарысуской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов о согласовании схемы моста № 19-11-6-3/470 от 26.03.2012г;

письмо Нура-Сарысуской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов о согласовании забора воды из реки Нура № 19-11-6-3/471 от 26.03.2012г;

письмо ГУ «Карагандинский областной департамент КАД МТК РК» №1-12-01/2-295 от 13.12.2011г. о согласовании проектные решения по схеме моста через р.Кокпекты;

письмо Агентство РК по управлению земельными ресурсами о выдаче геодезических пунктов, координат, высот;

протокол заседания ГУ «Карагандинский областной департамент КАД МТК РК» от 27.03.2012г. о согласовании проектных решений в рабочем проекте «Капитальный ремонт участка автомобильной дороги республиканского значения «Астана – Рождественка – Киевка – Темиртау» км 53-74»;

согласование с Нуринским РУТ по переустройству кабеля связи от 19.04.2012г.;

согласования с ТОО «КРЭК» по переустройству линии электроснабжения от 26.04.2012г.;

схема трассировки дорожно-строительных материалов, согласованная ГУ «Карагандинский областной департамент КАД МТК РК»;

ведомость источников получения и способ трассировки основных материалов для капитального ремонта участка автомобильной дороги республиканского значения «Астана – Рождественка – Киевка – Темиртау» км 53-74, утвержденное ГУ «Карагандинский областной департамент КАД МТК РК».

список объектов историко-культурного наследия расположенных вдоль автомобильной дороги №17/1-16 от 26.04.2012г

5.3. Перечень документации представленной на экспертизу:

Заказ №16.11

Том I. Паспорт

Том II. Автодорога:

Книга 1. Пояснительная записка. Ведомости. Папка 1. Рабочая документация. Чертежи

Том III. Мост через р.Кокпекты км 57+350

Книга 1. Пояснительная записка. Ведомости

Папка 1. Рабочая документация. Чертежи

Том IV. Поперечные профили земляного полотна

Книга 1. Поперечные профили земляного полотна

Том V. ОВОС

Том VI. Сметная документация

5.4. Цели и назначения объекта строительства

Данная дорога республиканского значения имеет большое значение в обеспечении местных областных автомобильных перевозок грузов и пассажиров.

В проекте предусмотрен капитальный ремонт существующего покрытия, земляного полотна, строительство нового моста через р. Кокпекты, строительство временной объездной дороги.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Автомобильная дорога «Астана – Рождественка – Киевка – Темиртау» км 53-74 проходит по территории Нуринского района Карагандинской области.

Проектируемая трасса проходит по существующей автомобильной дороге.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

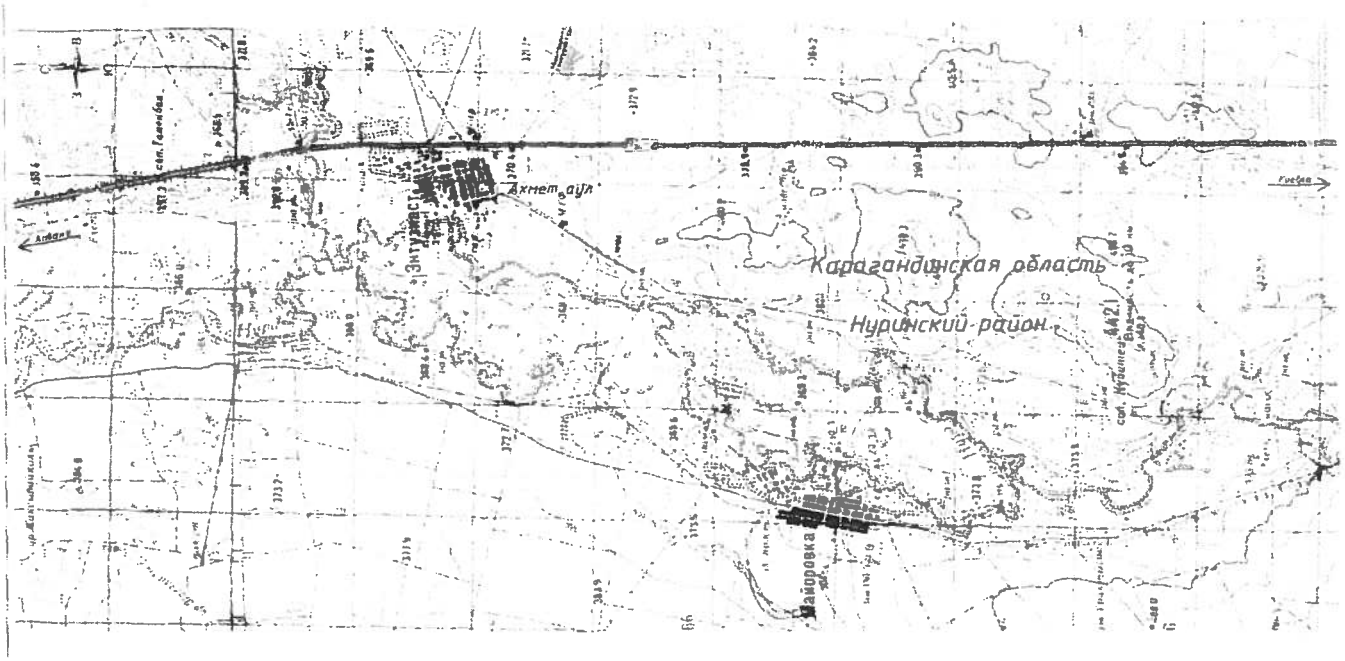

Рисунок 1 – Схема трассы.

Природно-климатические условия района строительства:

По климатическому районированию территория относится к I климатическому району, подрайон 1-В.

Климат (по данным многолетних наблюдений метеостанции г. Караганды)

Дорожно - климатическая зона по СНиП РК 3.03.09-2006 - IV.

Среднегодовая температура воздуха: - +2,9 °С.

Наиболее жаркий месяц (июль) - +20,4 °С.

Наиболее холодный месяц (январь) - -14,5 °С.

Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 - 35 °С, обеспеченностью 0,92 - 32 °С; суток обеспеченностью 0,98 - 39 °С, обеспеченностью 0,92 -37 °С.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, см:

суглинки и глины - 1,71;

супеси, пески мелкие и пылеватые - 2,08;

пески средние, крупные и гравелистые - 2,22;

крупнообломочные грунты - 2,52.

Среднегодовое количество осадков - 315 мм

в том числе в холодный период - 92 мм

Толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения - 55 см.

Количество дней : с градом - 2,9; с гололедом - 9,0; с туманами - 37; с метелями - 34; с ветрами с выше 15 м/сек - 50.

Рельеф участка

Поверхность Карагандинской области преимущественно холмистая: большая ее часть занята Центрально-Казахстанским мелкосопочником. Только южные и крайние западные районы отличаются плоским рельефом.

Сопки (холмы) с куполовидными или конусовидными вершинами и поднимаются на 30-40 м, а иногда до 80-100 м над прилегающей равнинной. На вершинах сопок и гряд обнажаются коренные породы, а их склоны покрыты щебнем.

Рельеф здесь преимущественно ровный, с редко встречающимися небольшими возвышенностями и обособленными холмами.

Автодорогу пересекают ВЛ-10кВ и кабель связи в районе поселка Ахметаулы. Так же есть пересекаемые ВЛ-10кВ и кабель связи на пересечении со съездами.

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАПТАМА

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно - геодезические и геологические изыскания выполнены изыскательской партией ТОО «Инженерный центр «АСТАНА» с декабря 2011г по февраль 2012г.

Грунты существующей насыпи земполотна

Протяжённость проектируемого участка трассы 20,967 км с ПК 0+00 по ПК 209+66 проходит по существующей насыпи земляного полотна. Существующая насыпь, возведенная из грунтов боковых притрассовых резервов, обследована бурением скважин на всю мощность насыпного слоя с отбором проб грунта ненарушенной структуры (монолитов) для определения физико-механических свойств.

По результатам камеральной обработки полевой документации буровых скважин и результатов лабораторных испытаний отобранных проб в насыпь существующего земполотна выделено два инженерно-геологических элемента:

ИГЭ 1-1 - суглинок лёгкий песчанистый;

ИГЭ 2-2 - суглинок тяжелый пылеватый.

Грунты насыпи существующего земляного полотна уплотнены недостаточно – по данным лабораторных испытаний коэффициент уплотнения составил 0,90-0,94.

Плотность грунтов не соответствует требованиям СНиП РК 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги» к грунтам рабочего слоя - $К_{упл.}$0,95.

По характеру и степени увлажнения участок трассы относится к первому типу местности.

Участки ПК5+63 - ПК5+83, ПК8+90 - ПК9+10, ПК11+52 - ПК11+72, ПК31+27 - ПК31+47, ПК112+33 - ПК112+53, ПК132+10 - ПК132+30, ПК138+36 - ПК138+56, ПК158+10 - ПК158+30, ПК163+10 - ПК163+30, ПК173+84 - ПК174+04, ПК188+42 - ПК188+62, ПК197+83 - ПК198+03 (водопропускных труб и в местах временных водотоков) отнесены ко второй расчетной схеме увлажнения.

Грунты повсеместно засолены, степень засоления слабо и средняя. Тип засоления сульфатный и хлоридно-сульфатный.

Грунты ниже подошвы насыпи и грунтов притрассовой полосы

В грунтах ниже подошвы существующей насыпи и в притрассовой полосе, выделено 10 инженерно-геологических элементов.

Грунты ниже насыпи земполотна и грунты притрассовой полосы на глубину представлены суглинком легким песчанистым, суглинком тяжелым пылеватым, суглинком легким пылеватым и глиной легкой пылеватой. Дресвяный грунт суглинистым заполнителем, суглинком легким песчанистым, глиной легкой пылеватой, суглинком тяжелым пылеватым, суглинком легким пылеватым и скальный грунт отнесены к элювиальным образованиям мезо-кайнозойского возраста.

Четвертичные грунты притрассовой полосы имеют сульфатное слабо и средне-засоление, плотность грунтов повсеместно не отвечает требованиям СНиП РК 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги» к грунтам рабочего слоя – коэффициент уплотнения составил 0,91-0,94.

Элювиальные грунты находится в коренном залегании, плотность их достаточно высокая и соответствует требованиям СНиП РК 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги» к грунтам рабочего слоя – $К_{упл}$ 0,98-1,03.

В притрассовой полосе повсеместно присутствует растительный слой почвы, подлежащей снятию при проектном решении по использованию грунтов притрассовой полосы. Средняя мощность растительного слоя почвы составила 0,10 м.

Грунты оснований искусственных сооружений.

На участке автодороги, подлежащем капитальному ремонту, произведено инженерно-геологическое обследование грунтов оснований тринадцати участков существующих водопропускных труб, подлежащих реконструкции.

Инженерно-геологические условия участков сложенных глинистыми грунтами позволяют предусмотреть устройство бесфундаментных водопропускных труб на песчано-щебёночной подготовке – условное сопротивление грунтов более 250 кПа.

Грунты оснований участков устройства малых искусственных сооружений повсеместно обладают слабой углекислотной, а также слабой сульфатной агрессией к бетонам марки W4 на обычном портландцементе, сильной к арматуре железобетонных

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

конструкций при периодическом смачивании. Необходимо применение бетонов на сульфатостойком цементе.

При устройстве водопропускных труб, расположенных на участках, отнесенных ко 2 типу местности по характеру и степени увлажнения, необходимо предусмотреть водоотвод на период строительства.

Гидрогеологические условия.

Грунтовые воды вскрыты на участке временного водотока и относятся к верховодке. Установившийся уровень грунтовых вод, в период изысканий, отмечен на глубине 2,90 м от поверхности земли, т.е. на отметке 366,74 м.

Питание подземных вод осуществляется за счет атмосферных осадков.

По качеству воды соленые (минерализация до 17,2 г/дм^3). По химическому составу - хлоридно-сульфатно-натриево-магниевые.

Подземные воды обладают слабой углекислой агрессией к бетонам марки W4 и сильной степенью агрессивности к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании

6.2. Существующее состояние

Автодорога

Автодорога построена в 60-х годах прошлого века с капитальным типом покрытия при ширине проезжей части 7.0м. На своем протяжении в существующих условиях автодорога проходит по не застроенной территории, кроме участка прохождения через поселок Ахмет аулы.

В настоящее время геометрия поперечного профиля нарушена и не обеспечивает отвод поверхностных вод. Каждый год производится ямочный ремонт. Появились поперечные температурные трещины в асфальтобетонном покрытии (через 8-20м), колейность, имеются отдельные дефекты в прикромочной части, мелкоячеистая сетка трещин.

Земляное полотно

Земляное полотно преимущественно отсыпано из притрассовых грунтовых резервов и состоит из насыпных грунтов: суглинка легкого песчанистого, тяжелого песчанистого. Насыпные грунты по своему составу не всегда однородные.

По плотности насыпные грунты в своём большинстве, не соответствуют нормативным требованиям (СНиП РК 3.03-09-2007).

Ширина проезжей части колеблется от 6.0 до 7.0 м, земляного полотна - от 14.0 до 16.0м. Высота насыпи в основном не превышает 3-х м. Откосы земляного полотна имеют крутизну от 1:1.5 до 1:3.

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

Обочины отсыпаны грунтом того же состава, что и земляное полотно. Местами обочины просели и занижены.

Дорожная одежда.

Дорожная одежда в пределах автодороги состоит из покрытия толщиной в основном от 6 до 14 см.

Ширина покрытия 5.8-7.3 м, обочин 3.5-5 м. Основание покрытия представлено щебеночной смесью из изверженных пород, толщиной от 10 до 38 см.

Покрытие представлено асфальтобетоном мелкозернистым.

На большей части покрытие сильно деформировано: сеть продольных и поперечных трещин, единичные ямы и выбоины, сколы кромок, неявно выраженная колейность, волнистость, не выдержан поперечный уклон проезжей части. Капитальный ремонт покрытия не выполнялся с 90-х годов, на поверхности следы от множественных ямочных ремонтов.

На основании анализа существующей конструкции дорожной одежды можно сделать заключение, что основные прочностные параметры дорожной одежды не удовлетворяют нагрузкам и не соответствуют нормативным требованиям.

Существующее покрытие вскирковывается и используется в покрытие объездной дороги.

Искусственные сооружения.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Существующая автодорога пересекает ряд логов и пониженных мест, в местах пересечений установлены водопропускные трубы. При проведении изыскательных работ проектируемого участка км 53-74 было обследовано 9 существующих железобетонных труб d=1.0м.

Водопропускные трубы находятся в плохом состоянии, основные дефекты водопропускных труб: разрушение защитного слоя бетона, коррозия рабочей арматуры, разрушение швов между звеньями труб, отсутствие укрепления русла у труб. На отдельных водопропускных трубах в виду некачественного изготовления труб наблюдаются трещины в оголовках, откосных стенках и звеньях тела трубы, полное разрушение оголовков.

Пересечения и примыкания.

Автодорогу пересекают ВЛ-10кВ и кабель связи в районе поселка Ахметаулы. Так же есть пересекаемые ВЛ-10кВ и кабель связи на пересечении со съездами. Существующие пересечения и примыкания приурочены к съездам в поселки. Дорожная одежда на пересечениях и примыканиях в плохом состоянии или отсутствует. Некоторые существующие примыкания находятся под острым углом к основной дороге. Не выдержанны параметры сопряжения кромки съезда с кромкой основной дороги. Имеются необустроенные дикие съезды по откосам насыпи. На автодороге имеются автобусные остановки с автопавильонами и без а/п. Выполнено обследование строений, определен объем демонтажных работ. Местоположение и тип существующих съездов, автобусных остановок приведены в соответствующих ведомостях.

Обустройство дороги.

Существующее обустройство дороги представлено дорожными знаками и сигнальными столбиками, соответствующими дороге III категории. Знаки установлены не на всех требуемых участках, не обеспечивает безопасность и организацию движения. Горизонтальная и вертикальная разметки на автодороге отсутствуют. Не везде установлены необходимые дорожные знаки и сигнальные столбики, а существующие находятся в плохом состоянии. Местоположение и тип существующих дорожных знаков и ограждений приведены в соответствующих ведомостях.

Внетрассовые резервы грунта.

На проектируемом участке автодороги обследовано два внетрассовых резерва грунта, расположенных вдоль автомобильной дороги, приуроченных к малопродуктивным пастбищным угодьям и согласованных с землепользователем- Энтузиастким сельским округом (акт выбора земельного участка от 14.03.2012г.).

Подъездные пути к грунтовым резервам отсутствуют (целина), требуется устройство подъездных путей и их содержание в период строительства.

Грунты внетрассовых резервов предназначены для капитального ремонта дороги, в частности, для досыпки земляного полотна автодороги, для возведения насыпи на участках подходов к мосту.

Дорожно-строительные материалы и водоисточники.

Ближайшими предприятиями по поставке дорожно-строительных материалов являются: карьер Ново-Тихоновский, АО «Дорстройматериалы», расположен в 6 км от км 1037 а/д «Астана-Караганда». Продукция - фракционный щебень осадочных пород (пригоден для устройства верхнего слоя основания); карьер песка "Рождественский", расположен в 3 км к северо-западу от п. Рождественка. Полезный материал – песок крупный (пригоден в подстилающий слой, укрепление обочин).

Мостовое сооружение

Схема существующего моста - 3×14.06 м, общая длина - 42,5м. Год постройки моста ориентировочно 1963. Документация по эксплуатации сооружения отсутствует.

Направление течения водного потока реки Кокпекты - слева (по ходу движения в п.Киевка).

В плане мост расположен на прямой, продольный уклон моста – 3-5‰, поперечный уклон – 5-10‰, подмостовой габарит – 4,0 м в среднем пролете.

Существующая дорога III технической категории, число полос движения – 2.

Ширина проезжей части подходов - 7,0м, высота насыпи перед мостом –3,0м.

Габарит моста Г =7,1+2х0,75м. Мост рассчитан на восприятие нагрузок - Н-18 и НГ-60

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Угол пересечения оси дороги с пресекаемой р. Кокпекты составляет 90°.

Покрытие проезжей части на мосту - асфальтобетон толщиной 0,08-0,15м. Водоотвод - поверхностный, вдоль тротуаров.

Деформационные швы отсутствуют. Ограждения безопасности на мосту отсутствуют.

Перильное ограждение – металлическое, высотой 1,0м.

Тротуары повышенные из монолитных ж/б плит, которые возвышаются над проезжей частью на 15см.

Регуляционные сооружения отсутствуют. Укрепление конусов насыпи разрушено, конуса под мостом размыты.

Пролетные строения выполнены из диафрагменных балок с каркасной арматурой, по ТП Союздорпроект выпуск 56 в монолитном варианте. Поперечная схема: 5х1,40м, Число главных балок в поперечном сечении 6. Плита проезжей части выполнена из железобетона, толщина -0,07м

Состояние балок удовлетворительное. Балки имеют волосяные трещины с шириной раскрытия до 1мм, раковины, сколы бетона, выщелачивание цементного камня, потеки воды по всей поверхности балок. Оголение арматуры в диафрагмах и ребрах балок. Идет активная коррозия бетона и арматуры балок. На опоре №3 балки пролетного строения имеют наклонные трещины в опорных участках балок с шириной раскрытия до 1мм.

Опорные части - металлические тангенциальные.

Береговые опоры - железобетонные, свайные, однорядные, без шкафных стенок с монолитным ригелем. В поперечном сечении – 5 свай, расстояние между смежными осями 1,55м. Длина ригеля 7,55 м. Сечение свай - 35х35см. Состояние опор неудовлетворительное. Защитный слой ригеля опоры №1 полностью разрушен. На поверхности свай имеются раковины, сколы бетона, выщелачивание цементного камня, потеки воды, трещины, оголение арматуры. Идет активная коррозия арматуры и бетона.

Промежуточные опоры – массивные из монолитного железобетона. Высота опор - 3,4-3,6м. Тип фундамента опор неизвестен. Опоры в плохом состоянии, Защитный слой полностью разрушен. Отсутствуют сливы на ригелях. Опоры имеют вертикальные силовые трещины с шириной раскрытия более 3мм. Происходит активная коррозия бетона и рабочей арматуры, потеря общей площади арматуры в результате коррозии составляет до 50%.

При пропуске весеннего паводка 1996г, максимальный расход воды превысил расчетный расход воды на который был построен мост, в результате чего произошел размыв дна русла реки. В результате этого опора №3 и балки пролетов №2 и №3 осели на 40см.

Расчет отверстия моста

Отверстие моста согласно расчетов получается:

минимально-допустимое – 75,70 метров;

максимально-допустимое – 96,0 метра;

принятое проектом составляет 92,8 м.

Допустимый коэффициент размыва – 2,2.

6.3. Проектные решения

6.3.1. Автомобильная дорога

Интенсивность движения автомобилей составляет не более 100 автомобилей в сутки.

Основной поток составляют легковые автомобили, грузовой транспорт марки автомобили-газель 5%., автобусы 5% от общего количества автомобилей.

Принятые технические параметры

В соответствии с техническим заданием на проектирование необходимо запроектировать автомобильную дорогу III категории.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные параметры проектируемой дороги:

Таблица №1

№ п.п.	Наименование параметров	Нормативы	
		по СНиП РК 3.03-09-2006*	принятые
1	2	3	4
1	Протяженность, км	-	20,967
2	Категория дороги	III	III
3	Расчётная скорость движения, км/ч	100	100
4	Число полос движения, шт	2	2
5	Ширина полосы движения, м	3.5	3.5
6	Ширина проезжей части, м	8.0	8.0
7	Ширина обочины, м	2.5	2.5
8	Наименьшая ширина укреплённой полосы обочины, м	0.5	0.5
9	Ширина земляного полотна, м	12.0	12.0
10	Поперечный уклон проезжей части и укрепительной полосы, ‰	20	20
11	Поперечный уклон обочины, ‰	40	40
12	Наименьшее расстояние видимости, м а) для остановки б) встречного автомобиля	 200 350	 200 360
13	Наибольший продольный уклон, ‰	50	34
14	Наименьшие радиусы кривых а) в плане основные, м б) в продольном профиле: - выпуклые, м - вогнутые, м	 600 10000 3000	 2300 10000 6475

Трасса проложена с максимальным использованием существующей автодороги.

В целесообразности использовалось существующее земполотно.

План и продольный профиль

Протяженность проектируемого участка трассы составляет 20,967 км.

План трассы, практически на всем протяжении совпадает с трассой существующей автодороги.

Общее направление существующего участка – с севера на юг.

Начало трассы ПК 0+00 соответствует существующему км53 автодороги «Астана – Рождественка – Киевка - Темиртау». Конец участка ПК 209+67 соответствует существующему км74. Протяженность участка составляет 20,967 км.

Трасса проходит по равниной местности, на ПК42+60 по мосту, с ПК 60+00 по 74+00 вдоль поселка Ахмет Аулы.

В проекте предусмотрено уширение земляного полотна на подходах к мостам в соответствии с габаритами мостов. Отгон уширения производится на протяжении 25м.

Земляное полотно

Продольный профиль запроектирован из условия обеспечения отвода поверхностных вод и безопасности движения. Возвышение бровки земляного полотна по условиям снегозаносимости по СНиП РК 3.03-09-2006* составляет 1,28.

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

Проектные и рабочие отметки продольного профиля даны по оси проезжей части. В скобках дана разница отметок проектной оси проезжей части и оси существующей интерполированной земли.

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

Откосы насыпей и выемок приняты из условий безопасности движения по дороге.

В проекте приняты три основных типа поперечного профиля земляного полотна:

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАПТАМА

Тип 1 – насыпь высотой до 3-х м с крутизной откоса 1:4.0;

Тип 2 – насыпь высотой более 3-х м с крутизной откоса и на искусственных сооружениях 1:1.50;

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

Существующая насыпь земляного полотна отсыпана из боковых грунтовых резервов, коэффициент уплотнения от 0,90 до 0,94. Учитывая недостаточное уплотнение грунтов существующего земляного полотна проектом предусматривается доуплотнение рабочего слоя до требуемой плотности.

Грунт для уширения предусмотрено доставлять автомобилями из грунтовых сосредоточенных резервов. Проектом предусмотрено двухстороннее уширение земляного полотна. Для лучшего сцепления грунтов существующего земляного полотна с вновь досыпаемым грунтом, предусмотрено рыхление откосов, а при высоте насыпи свыше 2м и при больших уклонах существующего откоса насыпи предусмотрена нарезка уступов.

Типы местности по условиям увлажнения на проектируемом участке – 1 и 2.

Объемы работ по земляному полотну подсчитаны с учетом поправок:

- на коэффициент относительного уплотнения грунтов земляного полотна;
- на снятие грунта с растительными остатками под подошвой насыпи на уширении и на откосах;
- с учетом потерь при транспортировке в размере от 0.5 до 1%.

Для отсыпки земляного полотна разведано 2 грунтовых резерва.

Укрепление откосов земляного полотна производится посевом трав по растительному слою снятому ранее с откосов и притрассовых резервов.

Дорожная одежда

При проектировании дорожной одежды расчетная нагрузка типа А3 принята согласно п. 6.9 СН РК 3.03-19-2006 – груженный грузовой автомобиль с нагрузкой на одиночную ось 130 кН (13 тс), систематическое обращение которых предусматривается на дороге в расчетный период с учетом перспективы на межремонтный срок службы.

Межремонтный срок службы дорожной одежды определен равным 15 годам согласно «Инструкция по назначению межремонтных сроков службы нежестких дорожных одежд и покрытий» ПР РК 218-05-05.

Конструкция дорожной одежды назначена исходя из условий максимального использования материалов существующей конструкции дорожной одежды и потенциальных поставщиков дорожно-строительных материалов на период строительства.

Исходные данные для расчёта:

- техническая категория дороги - III;
- тип дорожной одежды - капитальный;
- тип местности по увлажнению - 1,2;
- дорожно-климатическая зона - IV;
- тип расчётной погрузки - $А_3$;
- диаметр следа колеса - 42 см;
- требуемый модуль упругости – 230.0 МПа.

При расчёте были приняты следующие расчётные характеристики материалов:

горячий плотный асфальтобетон марки II, типа Б на битуме БНД-90/130, Е=2400 МПа;

горячая пористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь марки II, на битуме БНД- 90/130, Е=2000 МПа;

горячая высокопористая асфальтобетонная смесь марки II, на битуме БНД- 90/130, Е=2000 МПа;

щебеночно-песчаная смесь С-4, Е=230 МПа;

среднезернистый песок, Е=120МПа.

Обочины укрепляются подобранной щебеночно-песчаной смесью С-6, толщиной 15 см.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Продольный водоотвод и водоотвод с проезжей части

В проекте водоотвод решен продольным и поперечным профилями.

Кроме того, на участках высоких насыпей и вогнутых кривых, устраиваются водоотводные лотки по обочине и откосу насыпи.

Примыкания и пересечения в одном уровне

Рабочим проектом предусмотрено устройство:

пересечений – 5 шт.;

примыканий – 8 шт.

Пересечения и примыкания запроектированы с учетом рекомендаций типового проекта 503-0-51.89 «Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне».

Сопряжение кромок проезжих частей основной и примыкающих дорог выполнены по переходным и круговым кривым. Дорожная одежда в пределах закруглений принята по типу основной дороги. На остальной части съездов в поле дорожная одежда устраивается переходного типа из песчано-гравийной смеси толщиной по оси 18 см

На всех полевых съездах запроектированы простые примыкания без переходно – скоростных полос. Радиус закругления 25,0 м.

Организация и безопасность движения на съездах обеспечивается путем установки соответствующих дорожных знаков и сигнальных столбиков.

Для обеспечения безопасности движения по участку все существующие полевые съезды, не предусмотренные проектом, должны быть ликвидированы.

Автобусные остановки. Площадки отдыха

Проектом предусматривается устройство 2х автобусных остановок с посадочными площадками для пассажиров и автопавильонами. Автопавильоны предназначены для укрытия людей от ветра, дождя и солнца при ожидании общественного транспорта. В проекте приняты типовые автопавильоны АП-6. Автобусные остановки и площадки предусмотрены в соответствии с типовыми решениями 503-05-8.84 «Автобусные остановки и площадки для стоянки автомобилей и их оборудование».

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

Дорожная одежда на автобусных остановках устраивается по типу основной дороги.

На подходах к остановкам устраиваются переходно-скоростные полосы.

На участке автомобильной дороги км 53-74 запроектировано две площадки для кратковременной остановки автомобилей на 10 мест. На сопряжениях кромок проезжей части дороги и съездов на площадки для кратковременной остановки автомобилей, расположенных на совмещенном земляном полотне с автомобильной дорогой, запроектированы закругления радиусами 30,0 м и предусмотрены переходно-скоростные полосы. На площадках предусмотрены установка контейнеров для мусора, урны, туалеты и пешеходные дорожки к ним. Оборудование площадок приведено на соответствующих чертежах.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

В соответствии со СНиП РК 3.03-09-2006* рабочим проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению безопасности и организации движения.

Для организации движения, обеспечения безопасности, информирования водителей в пути следования, предусмотрена установка дорожных знаков в соответствии с СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные».

Конструкция стоек и фундаментов дорожных знаков принята согласно типовому проекту 3.503.9-807 «Опора дорожных знаков на автомобильных дорогах».

Расстановка знаков произведена из условий обеспечения их видимости и исключения возможности повреждения транспортными средствами, в соответствии с СТ РК 1412-2005 «Технические средства организации дорожного движения».

Дорожные знаки устанавливаются на металлических стойках, размеры щитков 2 типоразмера со светоотражающим материалом 3-го типа. Цвет стойки – белый с черной

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

юбкой, высота юбки стойки - 0.6 м, высота установки от поверхности дорожного покрытия до нижнего края дорожных знаков – 2,5 м. Крепление знака – накладной хомут на болтах, во избежание нарушения целостности поля знака и увеличения долговечности. Количество знаков и их типы указаны в «Ведомости дорожных знаков». Стойки индивидуальных дорожных знаков устанавливаются на сборном фундаменте на присыпных бермах. Схема установки дорожных знаков приводится. Высота прописной буквы на знаках индивидуального изготовления принята 150 мм.

О наличие опасных участков при изменении направления трассы водителей информируют железобетонные сигнальные столбики, установленные на обочине на расстояние 0,35 м от бровки земляного полотна (типовой проект 3.503.1-89 «Ограждения на автомобильных дорогах»):

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

в пределах кривой на примыканиях и пересечениях;

у водопропускных труб по семь столбиков с каждой стороны дороги.

Согласно действующим правилам и требованиям при высоте насыпи более 3 м, а так же на подходах к мостам, предусмотрена установка металлического барьерного ограждения согласно типовому проекту 3.503.1-89 «Ограждения на автомобильных дорогах».

Дорожная разметка проезжей части дороги и съездов выполнена согласно СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная» и типового проекта серии 3.503 - 79 «Дорожная разметка». Разметка наносится термопластиком повышенной прочности к истиранию со светоотражающими шариками. Объемы работ приведены в «Ведомости разметки проезжей части» и «Ведомости объемов работ».

В целях обеспечения безопасности движения на мосту предусматривается ряд мероприятий.

Ширина проезжей части моста равна 7,0 м, полосы безопасности с обеих сторон шириной 1,5. Для пропуска пешеходов предусмотрены тротуары с полезной шириной 0,75м, с металлическим барьерным ограждением жёсткого типа, что исключает наезд транспортных средств на тротуар.

Проектом предусмотрена горизонтальная разметка проезжей части и установка световозвращающих элементов на барьерном ограждении.

Организация дорожного движения на период производства работ

В проекте предусмотрено устройство временной объездной дороги вдоль реконструируемого участка для обеспечения проезда транзитного и строительного транспорта, а также временных дорог для проезда к грунтовым резервам, строительным и технологическим площадкам. На объездной дороге предусмотрены профилировка и устройство покрытия серповидного профиля из щебня с последующей разборкой и рекультивацией.

В проекте предусмотрено содержание и обеспыливание временных землевозных дорог с грунтовым покрытием, эксплуатируемых при подвозке грунта из карьеров.

6.3.2. Искусственные сооружения

Водопропускные трубы и скотопрогоны

Проектные решения по разборке существующих труб и устройству новых были приняты по результатам обследования.

В ходе разработки проекта выполнены гидрологические изыскания, гидрологические расчеты расходов от ливневых вод для назначения отверстий труб как на участках обходов по новому направлению, так и для трассы существующей дороги.

Водопропускные трубы запроектированы капитального типа под расчетную нагрузку А-14 – в виде колесной нагрузки НК-120 и НК-180.

Проектом предусмотрено устройство новых 11 шт., из них.

d=1.5н - 9 / 142,91 / 214,37 шт / п.м.

d=1.5н - 3 / 66,11 / 89,93 шт / п.м.

отв.4*2,5 - 1 / 16,31 / 25,97 шт / п.м.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Мостовые сооружения

Проектные решения по мосту на ПК42+60.

Технические характеристики моста:

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатель
1	2	3	4
1	Категория дороги		III категория
2	Схема моста	м	3х33.0
3	Полная длина	м	99.6
4	Ширина полосы движения	м	3,5
5	Число полос движения	-	2
6	Габарит моста		Г=11+2х0.75м
7	Подмостовой габарит для пропуска автомобильного транспорта	м	5.0 м для IV категории (по СТ РК 1379-2005)
8	Поперечный уклон проезжей части	‰	20
9	Продольный уклон	‰	5
10	Ширина краевой полосы безопасности на мосту	м	1.5
11	Ширина тротуаров	м	0.75
12	Количество тротуаров	шт.	2
13	Полная ширина моста	м	12.96
14	Расчетные временные нагрузки		А14, НК-120, НК-180

Мост расположен в плане на прямом участке проектируемой автодороги и предназначен для пропуска ливневых и весенних вод. Уклон продольного профиля 5‰, поперечного 20‰.

Схема моста согласована с Заказчиком.

Проезжая часть проектируемого моста отделена от тротуаров металлическим барьерным ограждением принятым в соответствии с СТ РК 1278-2004 «Барьеры безопасности металлические». Высота барьерного ограждения принята 0,75м от проезжей части, шаг расстановки стоек барьерного ограждения предусмотрен через 2м.

Пролетные строения моста скомпонованы из предварительно напряженных двутавровых т-образных балок. Плиты опираются на резино - металлические опорные части РОЧ 300х150х33мм.

Опоры

Береговые опоры - монолитные обсыпные устои стоечного типа, на низком ростверке, который устраивается на буронабивных сваях. Массивный монолитный ростверк опирается на буронабивные сваи Ø1,22м. Расположение буронабивных свай вдоль оси а/д - два ряда, расстояние между столбами 2,22м; поперек – в одном ряду 5 столбов с шагом 2,8м.

Количество и диаметр свай в свайном поле под каждую опору принято в соответствии с расчетом и в настоящем проекте принято 10 штук. Длина свай определена расчетом по несущей способности грунтов и составляет 10м от подошвы ростверка.

Полости свай заполняются жестким бетоном с установкой в них арматурных каркасов из стержней Ø28 AIII с обвивкой спиралью Ø8 AI. Верхние концы свай заделаны в ростверк с помощью выпусков арматуры. Армирование ростверка производится сетками с рабочей арматурой Ø22AIII.

Стойки опор выполняются круглого сечения Ø1,0м. Вдоль оси а/д один ряд, в поперечном сечении – 4 стойки с шагом 3,7м. Объединение ростверка и стоек производится с помощью выпусков арматурных стержней Ø28 AIII, расстановка которых регламентирована чертежами рабочей документации.

Ригель монолитный, имеет размеры 12,962х1.3х0,7м. Армирование ригеля производится пространственными каркасами с рабочей арматурой Ø22AIII.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Объединение ригеля и стоек производится с помощью выпусков арматурных каркасов стойки через дополнительный каркас (стержни Ø28 AIII) с обвивкой Ø8AI. При армировании ригеля устанавливаются выпуски арматуры для устройства подферменников и шкафной стенки. Шкафная стенка с приливом для опирания переходных плит выполняется монолитной, толщиной 20см, армируется сетками с рабочей арматурой Ø10 AIII.

Для армирования элементов опор применяется арматура класса А-I марки 3сп, класса А-III марки 25Г2С.

Марка бетона по морозостойкости F300, по водонепроницаемости W6, бетон на сульфатостойком цементе.

Армирование шкафных стенок, открылков и щековых стенок разработано индивидуально. Сетки шкафной стенки приварить к выпускам арматуры из ригеля опоры по ГОСТ 14098-91*, длина шва не менее 10 диаметров стыкуемых стержней.

На ригелях опор предусмотрены монолитные подферменные площадки разной высоты, для создания поперечного уклона, на которых размещаются резиновые опорные части РОЧСП 400х200х52мм под пролетные строения. Для более точной установки РОЧ рекомендуется устанавливать их на цементный раствор.

Во избежание сползания балок с ригелей опор, по торцам предусмотрены ж/б упоры.

Поверхности конструкций береговых опор, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено защитить гидроизоляционным материалом FLEXIGUM-высокоэластомерный, двухкомпонентный герметик , модифицированный латексом.

Открытые поверхности опор окрашиваются перхлорвиниловой краской за 2 раза по слою грунтовки.

Промежуточные опоры – монолитные стоечные, на низком ростверке, который устраивается на буронабивных сваях. Массивный монолитный ростверк опирается на буронабивные сваи Ø1,22м. Расположение буронабивных столбов вдоль оси а/д - два ряда, расстояние между столбами 2,22м; поперек - в одном ряду 5 столбов с шагом 2,8м.

Пролетное строение

Примененные балки по опалубочным размерам и типу армирования соответствуют балке ВТК-33с, изготавливаемым АО «Трансстроймост», для строительства мостов и путепроводов под нагрузку А11 и НК-80, и на которую АО «Трансстроймост» имеет патент РК №201 на полезную модель.

Для усиления под новую нагрузку армирование напрягаемой арматурой балки, применяемой для габарита Г-8,5, усилено путем увеличения на два каната К-7 Ø15мм, т. е. один из пучков, состоящий из 2-х канатов этого типа, дополнен до 4-х канатов, как и остальные пучки.

Кроме того, шаг расстановки балок в поперечнике пролетного строения сокращен до 1,40 м и принят минимально возможным по условиям стыковки поперечных арматурных выпусков.

Увеличение общей грузоподъемности пролетных строений и плиты проезжей части для восприятия увеличенных нагрузок достигнуто путем сближения балок до шага 1.40м и применения монолитной накладной плиты толщиной 15см, включенной в работу с помощью вертикальных выпусков из плиты балок.

Измененным таким образом балкам присвоен индекс ВТК-33у.

Балки переработаны под нагрузки А-14 и НК-120, НК 180 ТОО «Каздорпроект» г. Алматы заказ №02-08 2008г. Данные конструктивные решения в данном проекте являются привязочными, патентная разработка принадлежит ТОО «Каздорпроект» г. Алматы РК №12440 на изобретение «Пролетное строение автодорожного моста».

Монолитная накладная плита толщиной 15 см армирована одиночной сеткой. Накладная плита включена в работу с помощью вертикальных арматурных выпусков из верха балки и используется по всей ширине пролетного строения, включая тротуарную часть, без устройства накладных тротуаров.

Перед укладкой монолитной плиты усиления, поверхность балок проезжей части обрабатывается в соответствии с требованиями ВСН 85-68.

Опирание балок осуществляется через резинометаллические опорные части, которые устанавливаются на слой несхватившегося цементного раствора.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Марка бетона балок пролетного строения и бетона омоноличивания должна быть по морозостойкости не ниже F300. Бетон балок пролетного строения класса В35. Арматурная сталь по ГОСТ 5781-82* Класс А-II марки Ст-2сп, класс А-II марки Ст-5сп, класс А-III марки 25Г2С. Напрягаемая арматура – канаты К7 из высокопрочной проволоки.

Поперечный уклон на мосту обеспечивается за счет устройства на ригелях опор подферменных площадок с учетом поперечного уклона, минимальной высотой = 150 мм.

Крайние балки в пролетном строении должны закрепляться упорами, размещенными на каждом ригеле опор. Упоры рассчитаны на восприятие поперечной нагрузки от ударов колес автотранспорта и продольных и поперечных температурных деформации пролетного строения.

Для этого между упором и боковой гранью крайних балок пролетного строения вставляется слоистая резиновая прокладка 200х150х33мм.

Конструкция одежды мостового полотна принята двухслойной состоящей из гидроизоляции, укладываемой поверх накладной плиты и покрытия из асфальтобетона толщиной 70мм.

Гидроизоляция применена 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.

Для разделения пешеходных тротуаров от проезжей части и для безопасности движения автотранспорта предусмотрено барьерное ограждение высотой 75 см.

Барьерное ограждение применено металлическое по СТ РК 1278-2004 и типовому проекту серии 3.503.1-81 (инв. № 1318), Союздорпроект, 1988 г.

Стойки ограждения крепятся болтами к закладным деталям, расставленным через 2м (от края балки пролетного строения 0,5м) в монолитных ж/б тумбах.

Тротуары, согласно заданию, приняты в виде служебных проходов шириной 0.75м с проходом непосредственно по накладной плите с покрытием из асфальтобетона толщиной 70мм.

Перила металлические из секций длиной 3м приняты по т.п. серии 3.503.1-81, которые также привариваются к закладным деталям в отдельных тумбах. Окраска перил производится в светлые цвета.

Деформационные швы закрытого типа между пролетными строениями и переходными плитами устраиваются по типовому проекту серии 3.503.1-101.

Водоотвод с проезжей части обеспечивается продольным и поперечным уклоном вдоль монолитных железобетонных тумб барьерного ограждения к водоотводным лоткам, расположенным на подходах к мосту.

Пролетное строение окрашивается перхлорвиниловой краской светлого цвета.

Сопряжение моста с насыпью

Сопряжение моста с насыпью полузаглубленного типа из сборных ж.б. плит принято по типовому проекту серии 3.503.1-96.

Переходные плиты на сопряжении моста с насыпью по проезжей части приняты П600.98.30-4AIII, толщиной 300мм сборные железобетонные, с устройством на монтаже монолитного участка b=0,5м, выполняющего роль лежня. Плиты одним концом опираются на монолитную шкафную стенку, другим на длине 4,0м – на щебеночную подушку h=60 см. Под основание плит устраивается щебеночная подготовка h=15 см.

Щебеночная подушка и щебеночное основание должны тщательно уплотняться.

На сопряжении тротуарной части с насыпью подходов приняты плиты марки ПТ 200.75.15.

Отсыпку конусов и засыпку за устоями выполнять дренирующими грунтами с коэффициентом фильтрации не менее 2м/сутки. Грунты, используемые при засыпке уплотнять виброударными машинами или навесными вибротрамбовками. При производстве работ руководствоваться т.п. серии 3.503.1-96 выпуск 2-1 «Схемы производства работ».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 покрыть битумом за 2 раза.

Лестничные сходы

Для технического осмотра моста и обеспечения спуска с насыпи или подъема на насыпь устраиваются лестничные сходы шириной 0.75 м у концов моста по ТП серии 3.503. 1-96. ("Союздорпроект". Москва 1991 г.). Конструкция лестничных сходов приведена в рабочей документации.

Укрепление конусов

Укрепление конусов принято монолитным бетоном толщиной 15см на слое щебня Н=15см по типовому проекту серии 3.501.1-156. Бетон укрепления В20, F300, на сульфатостойком цементе.

Площадь укрепления разбивается на карты. Армирование монолитных карт осуществляется сеткой из арматуры AI диаметром 8 мм ячейками 200х200 мм.

Швы между картами заполняются асфальтовыми планками. По подошве откосов предусматривается монолитный бетонный упор сечением 40х50 см.

Для предотвращения размыва дна русла у кромки крепления устраивается каменная рисберма глубиной 1,0м. Основные геометрические размеры укрепления приведены на общем виде моста, а так же на детальном плане моста.

Струенаправляющая дамба

В соответствии с гидрологическими расчетами, проектом предусмотрена струенаправляющая дамба у береговой опоры №1 с верховой стороны. Геометрические размеры дамбы приведены на общем виде моста, детальная разбивка осей приведена на чертеже «Разбивочный чертеж струенаправляющей дамбы»

6.3.3. Инженерные сети

Переустройство наружных электрических сетей

Проектом согласно технических условий№000728 от 28 марта 2012г., выданных ТОО «КРЭК» и рекомендациям на выдачу технических условий, в соответствии с ПУЭ РК выполняется переустройство существующих ВЛ-10кВ, попадающих в зону капитального ремонта автомобильной дороги «Астана-Рождественка-Киевка-Темиртау» км 53-74.

Климатические условия в зонах переустраиваемых электрических воздушных линий согласно ПУЭ РК:

- район территории по скоростному напору ветра – V (80даН/м^2);
- район по гололеду – III (толщина стенки гололеда 15мм);

Согласно п.2.5.39 ПУЭ РК к подвеске принят провод марки АС 50/8.

Опоры приняты железобетонные со стойками СВ-106, СВ164 по серии 3.407.1-143 выпуск 5.

Заземление опор ВЛ-10кВ в грунтах с сопротивлением до 100Ом х м выполнено по серии 3.407-150.

В зону выноса на этом участке автомобильной дороги попадают следующие воздушные линии, принадлежащие ТОО «КРЭК»:

ВЛ 10кВ на ПК63+24 на примыкании;

ВЛ 10кВ на ПК68+88 на основной дороге;

ВЛ 10кВ на ПК69+93.16 на основной дороге.

Выполнено согласование проекта с энергоснабжающей организацией.

Переустройство наружных сетей связи

Переустройство наружных сетей связи по участку автомобильной дороги «Астана-Рождественка-Киевка-Темиртау» км 53-74 выполнены согласно технических условий №33 от12.03.2012г. выданных Нуринским РУТ.

Проектом предусматривается прокладка двух полиэтиленовых труб диаметром 110мм (одна для кабеля связи, вторая резервная, в которую протягивается проволока) под насыпью автодороги и съездах, концы которых загерметизировать.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На углах поворота кабельной трассы линии связи и местах присоединения к существующему кабелю установлены соединительные муфты, которые обозначены пикетными столбиками.

Глубина прокладки кабельной линии связи от поверхности земли 1м.

Перед началом проведения земляных работ необходимо вызвать представителя организации, которой принадлежит данный кабель связи, для указания его точного местонахождения. При необходимости выполнить вручную рытье шурфов шириной 0,5 м и глубиной 1,2 м. Затем необходимо вручную выполнить рытье траншеи в створе трассы связи, соблюдая осторожность во избежание повреждений кабеля.

В зону выноса участка автомобильной дороги попадают следующие линии связи, принадлежащие Нуринской РУТ:
кабель связи ПК 68+48 на примыкании;
кабель связи ПК 70+40 на основной дороге;
кабель связи ПК 73+10 на примыкании;
кабель связи ПК 120+60 на примыкании;
кабель связи ПК 156+00 на примыкании.

Выполнено согласование проекта с Нуринской РУТ.

6.4. Организация строительства

Согласно задания Заказчика на проектирование начало реализации проекта предусмотрено со второго полугодия 2012 г.

Нормативный срок строительства определен по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 19 месяцев в том числе подготовительный период 1 месяц.

На основании норм задела по кварталам объем инвестиций по объекту составит: 2012 г. – 17 %; 2013 г. – 64 %; 2014 г. – 19 %.

Подготовительные работы.

- восстановление и закрепление оси дороги, вынос проекта в натуру;
- юридический и технический (вынос границ) отвод земель под реконструкцию дороги;
- демонтаж и вывоз на базы пригодных и к месту захоронения (на мусор) непригодных к использованию элементов существующего обустройства;
- переустройство, защита и вынос коммуникаций. При производстве работ вызвать представителя владельца и согласовать график работ в случае необходимости временного отключения;
- разборку существующих труб и автопавильонов;
- разборку существующей дорожной одежды с вывозом к местам временного складирования на стройплощадках;
- завоз и штабелирование материалов на стройплощадке;
- строительство объездных дорог.

Земляные работы

Существующая насыпь земляного полотна отсыпается из боковых резервов, насыпные грунты суглинками пылеватыми, коэффициент уплотнения от 0,90 до 0,94. Проектом предусматривается доуплотнение рабочего слоя до требуемого коэффициента уплотнения - 0,95.

Выполнение земляных работ по отсыпке насыпи должно производиться послойно с уплотнением слоев непрерывным способом.

Устройство слоев основания

Дополнительный слой основания из среднезернистого песка укладывается на уплотненный грунт рабочего слоя согласно чертежа "Конструкция дорожной одежды", толщиной Н=0.25 м с уплотнением.

Основание из щебеночно-песчаной смеси С-4 устраивается в один слой Н=0.20м на участках устройства дорожной.

Подгрунтовка слоев дорожной одежды.

Перед укладкой асфальтобетонных слое дорожной одежды на основание, верхний слой основания, нижний слой покрытия необходимо нанести подгрунтовку битумом БНД 90/130.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Устройство слоев покрытия из асфальтобетона.

Верхний слой основания устраивается из горячей высокопористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси М II, толщиной Н=0.12м.

Нижний слой покрытия устраивается из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси М II, толщиной Н=0.09м.

Верхний слой покрытия устраивается из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси М II, типа Б, толщиной Н=0.06м.

Укладку асфальтобетонных смесей следует осуществлять асфальтоукладчиком и, как правило, на всю ширину. В местах, недоступных для асфальтоукладчика, допускается ручная укладка.

Поперечные сопряжения полос, устраиваемых из асфальтобетонных смесей, должны быть перпендикулярны оси дороги. При правильном выполнении сопряжения незаметны, а плотность асфальтобетона такая же, как и на остальных участках покрытия.

Требования к материалам.

Требования, предъявляемые к основным материалам слоев дорожной одежды и составляющими асфальтобетонную смесь, указаны в следующих основных нормативных документах:

для асфальтобетона – СТ РК 1225-2003 «Смеси асфальтобетонные дорожные и аэродромные и асфальтобетон. Технические условия»;

для ЩПС-4 и ЩПС-6 – ГОСТ 25607-2009 «Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и оснований автомобильных дорог. Технические условия»;

для песка – ГОСТ 8736-93* «Песок для строительных работ. Технические условия»;

для отсева горных пород - ГОСТ 26193-84 «Материалы из отсевов дробления изверженных горных пород для строительных работ»;

для битумов – ГОСТ 22245-90 (изм. 96 г.), «Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия», ГОСТ 11955-82 (изм. 88, 95 гг.) «Битумы нефтяные дорожные жидкие. Технические условия». ТУ 0256-001-05034205-2000 «Битумы нефтяные дорожные модифицированные», ГОСТ 11501-78, ГОСТ 11503 – 11508, ГОСТ28967-98 «Методы испытаний битумов»;

портландцемент и шлакоцемент – ГОСТ 10178-85 «Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия»;

вода – ГОСТ 23732-79 «Вода для бетонов и растворов. Технические условия».

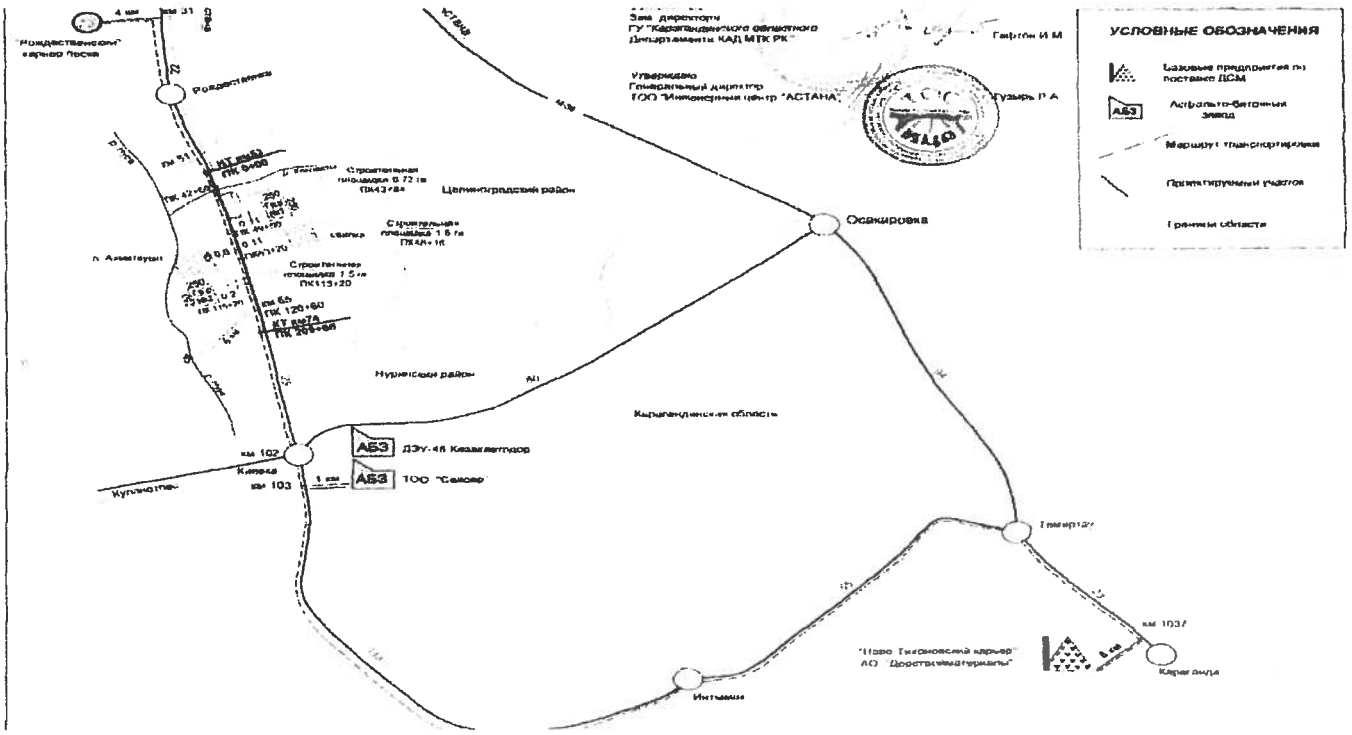

Рисунок 2 – Схема транспортировки дорожно-строительных материалов

6.5. Отвод земель

Участок автодороги км 53-74 расположен в Карагандинской области на землях Нуринского района.

Под существующую автодорогу III категории в установленном порядке ранее был выполнен отвод земель в постоянное пользование для государственных нужд Карагандинскому Областному Департаменту КАД МТК РК:

Общая площадь дополнительного постоянного отвода земель составляет 3,9га. Отвод земель во временное пользование предусмотрен только на период строительство дороги. Ширина временной полосы отвода вдоль дороги, определенная расчетом, составляет 10 - 13.0м. В площадь временного отвода входят места проезда строительной техники, полки для складирования растительного слоя почвы, а так же внетрассовые грунтовые резервы, землевозные дороги, объездная дорога, строительные и технологические площадки, площадки под строительство коммуникаций. Общая площадь временно отводимых земель по проекту составляет 42.97га.

Дополнительный отвод земель согласован со всеми заинтересованными сторонами в установленном порядке согласно Земельного Кодекса РК (Кодекс РК от 20 июня 2006г. с изменениями, внесенными Постановлениями РК № 276 от 06.07.2007г., №279 от 06.07.2007г., № 311 от 26.07.2007г.).

Дополнительный постоянный отвод и временный отвод земли согласован с землепользователем - Энтузиастским сельским округом (акт выбора земельного участка от 14.03.2012г.).

6.6. Охрана окружающей среды

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан ИП «Табыс» (лицензия ГЛ №01775Р от 11.02.2008г.)

Основными потенциальными видами воздействия на окружающую среду являются:

воздействие на атмосферный воздух;

воздействие на уровень и загрязнение подземных вод;

воздействие на почвенный покров;

воздействие на растительный и животный мир.

Источниками загрязнения на период капитального ремонта могут быть сварочные аппараты, окрасочные работы, и временный склад хранения щебня. Расчетом рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период капитального ремонта не выявлены превышения концентраций. Санитарно-защитная зона на период капитального ремонта на основании расчетов составляет 50м.

В процессе проведения работ не будет возникать шумов, вибраций, световых явлений, способных негативно воздействовать на прилегающую территорию.

В процессе проведения работ воздействие на атмосферный воздух будет незначительным и кратковременным.

Согласно проведенной оценке, мероприятий по защите подземных вод в среднем должно быть достаточно для предотвращения возможного негативного воздействия.

При отсутствии пыления не следует ожидать воздействия на загрязнение почвенного покрова.

Неизбежно определенное воздействие на растительный и животный мир вследствие изъятия территорий, однако, это происходит не на естественной природной территории, а в изначально антропогенно измененном районе.

Анализ материалов рабочего проекта дает основания считать, что необходимые решения по защите окружающей среды предусмотрены.

В целом капитальный ремонт автодороги не приведет к ухудшению экологической обстановки в этом районе.

Капитальный ремонт автомобильной дороги улучшит социально-экономические условия проживания населения района за счет улучшения транспортного движения, обеспечит безопасность транспортного движения.

Мероприятия, предусмотренные проектом по снижению негативного воздействия на окружающую среду, будут способствовать улучшению экологических условий района.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.7. Сметный раздел

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, изменения и дополнения выпуски 1-12.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС (редакция 4.3.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

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

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

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

Дополнительные затраты определены:

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

Переход в текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года выполнен через индекс месячного расчетного показателя, установленного на год, соответствующий периоду строительства 2012-2014годов, в соответствии с постановлением. Правительства РК от 11 сентября 2007 года №791.

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленный законодательством Республики Казахстан, от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

Срок капитального ремонта составляет 19 месяцев. На основании норм задела по кварталам объем инвестиций по объекту составит: 2012 г. – 17 %; 2013 г. – 64 %; 2014 г. – 19 %. Срок начала капитального ремонта в соответствии с заданием на проектирование и справки заказчика- второе полугодие 2012 г.

Общая сметная стоимость заявленная до экспертизы:

Общая сметная стоимость капитального ремонта: - 3984,957 млн. тенге в текущих и прогнозных ценах 2012-2014г.г.

в том числе СМР - 3333,719 млн. тенге.

Из них: общая сметная стоимость в текущих ценах 2012 г. (МРП - 1618) - 649,510 млн. тенге

общая сметная стоимость в прогнозных ценах 2013 г. (МРП - 1731) – 2531,404 млн. тенге

общая сметная стоимость в прогнозных ценах 2014 г. (МРП - 1731) – 804,042 млн. тенге

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решений

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СНиП РК 1.02-01-2008 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство».

Рабочий проект «Капитальный ремонт участка автомобильной дороги республиканского значения «Астана – Рождественка – Киевка – Темиртау» км 53-74» выполнен в полном объеме.

Конструктивные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежность и безопасность в дорожном движении.

Сметная документация составлена в соответствии со СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в РК» в уровне цен 2001г.с переходом к текущим ценам инд. МРП.

Объемы работ в смете определены в соответствие с проектными решениями.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

К проектно-сметной документации имелись замечания, которые были устранены в ходе корректировки ПСД.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Капитальный ремонт участка автомобильной дороги республиканского значения «Астана – Рождественка – Киевка – Темиртау» км 53-74» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «Конструктивные решения»:

1) Показан уровень грунтовых вод, появившийся и установленный.

2) Морфометрический расчет для балок длиной 24м исключен из гидрологического отчета, расчет местного размыва пересчитан на стойки диаметром 100см.

3) Репера предусмотрены на расстоянии видимости, на мосту предусмотрено два репера.

4) Представлены необходимые согласования и заключения (экологическая экспертиза, дорожной полиции).

5) Указан тип горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси (Тип Б).

6) На продольном профиле отображены горизонт поверхностных вод (ГПВ) и водоотводные дамбы, проектные дамбы в условных обозначениях отражены на продольном профиле и плане трассы.

7) Обочины предусмотрено укрепить песком отсева дробления.

Раздел «Наружные электрические сети»

Пересечение ВЛ-10кВ через а/д

Общие замечания

8) Проект согласован с энергоснабжающей организацией.

9) Проект скомплектован согласно ГОСТ 21.101-97.

План и продольный профиль пересечения ВЛ-10кВ на ПК63+24.04 вправо в съезде 28.65м

10) Тип опоры №4а на профиле, на плане и в Общих данных приведен в соответствие.

11) Тип опоры приведен в соответствие с климатическими условиями.

12) Исключены эскизы опор, по которым не производятся работы.

13) Откорректировано количество провода 3АС-50/3.

14) Проект согласован с Нуринским РУТ.

Раздел "Сметная документация"

15) Исправлен коэффициент на временные здания и сооружения (вместо 0,5 принят 0,8).

16) Пересчитана компенсация за пользование передвижными электростанциями, согласно задания заказчика п.22 и СН РК 8.02-05-2002 «Общие положения по применению СН и Р на строительные работы», п.2,5.

Книга 1. Автодорога

17) Объемный вес фрезерованного материала принят 1,9т/м3 (вместо 2,2т/м3), существующего щебня 1,26т/м3 (вместо 1,6т/м3), т.к. в сметах к сыпучим материалам (щебень, отсев, фрезерованный материал и т.п.) применены коэффициенты разрыхления, но при этом объемный вес оставлен как в плотном теле, что вызывало увеличение объемов и удорожание сметной стоимости строительства.

18) В калькуляции на приготовление ЩПС С-4. исключены ненормируемые и непредвиденные затраты 6%.

Локальная смета 1-2. Подготовительные работы.

19) Откорректированы м/часы доставки воды (вместо 29 км принято 3км).

Локальная смета 2-1. Земляные работы.

20) В исходных данных учтена доставка воды при поливе, откорректирована группа грунта.

21) Исходные данные п.49 в объеме исправлена арифметическая ошибка (приято 570 528м2 вместо 3 570 528м2 ;

22) Исходные данные п.58. в объеме исправлена арифметическая ошибка (принято 2566м3 вместо 141051м3)

Локальная смета 2-2. Рекультивация

23) Откорректировали расценку на Е0101-153-1 с корректировкой расхода воды. Расход воды в ведомости объемов работ исправили 0,2м3 на 10м2. Доставку воды откорректировали

Локальная смета 2-3. Дорожная одежда.

24) Замечание принимается. Устройство присыпных обочин выделили в отдельную смету № 2-4.

25) Замечание принимается. Расход высокопористой асфальтобетонной смеси исправлен. Количество битума исправлено.

Локальная смета 2-10 Пересечения и примыкания.

26) Расход высокопористой асфальтобетонной смеси исправлен. Представлено согласование ЩПС с Заказчиком.

Локальная смета 2-11 Площадки для кратковременной остановки автомобилей.

27) Расход высокопористой асфальтобетонной смеси исправлен.

Локальная смета 2-13. Обустройство дороги.

28) Разметка исправлена на термопластик.

29) Исправлен объем разборки подферменников (принят 0,0506т. вместо 50,6т).

Локальная смета 2-3. Пролетные строения.

30) Откорректирован объем последующих проходов уплотнения (вместо 130х5 принят 870х5), откорректирована доставка воды сверх 5км.

Локальная смета 2-5. Сопряжение моста с насыпью.

31) Дополнительную Стоимость плиты, с ошибочным объемом, исключили. В ведомости объемов работ указали марку асфальтоукладчика «Vogele". Учтена стоимость щебеночно-песчаной смеси С-4. Расход битума откорректирован.

32) Верхний слой основания из высокопористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси добавлен

33) Объем укрепления обочин откорректирован.

Технико-экономические показатели по рабочему проекту
на капитальный ремонт автомобильной дороги

таблица №4

№ п/п	Наименование Показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+ увеличение, - уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
Автодорога					
1	Строительная длина (протяженность)	км	20,967	20,967	
2	Категория дороги	-	III	III	
3	Количество полос движения	шт.	2	2	
4	Ширина земляного полотна	м	12	12	
5	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5	
6	Ширина проезжей части	м	8,0	8,0	
7	Тип дорожной одежды	-	Капитальный	капитальный	
8	Вид покрытия	-	Усовершенствованный	усовершенствованный	
Мостовое сооружение					
9	Общая длина: - моста - подходов	м	99,6	99,6	
10	Габариты: - ширина моста - ширина проезжей части с полосами безопасности - ширина тротуаров с бортовыми ограждениями	м	12,962 11,0 2х1,40	12,962 11,0 2х1,40	
11	Схема моста		3х33,0	3х33,0	
12	Ширина земполотна		14,0	14,0	

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

1	2	3	4	5	6
13	Дорожное покрытие на подходах к мосту		Капитальный усовершенствованный (по типу основной дороги)	Капитальный усовершенствованный (по типу основной дороги)	
14	Общая сметная стоимость капитального ремонта в базовом уровне цен 2001 г. в том числе: - СМР - прочие	млн. тенге	1541,129 1489,314 51,815	1514,638 1467,135 47,503	-26,491 -22,179 -4,312
15	Общая сметная стоимость капитального ремонта в текущих и прогнозных ценах 2012-2014г.г. в том числе: - СМР - прочие	млн. тенге	3984,957 3333,719 651,237	3916,817 3284,073 632,744	-68,139 -49,646 -18,493
16	Из них: - общая сметная стоимость капитального ремонта в текущих ценах 2012г. - общая сметная стоимость капитального ремонта в прогнозных ценах 2013г. - общая сметная стоимость капитального ремонта в прогнозных ценах 2014г.	млн. тенге	649,510 2531,404 804,042	638,706 2487,890 790,221	-10,804 -43,514 -13,821
17	Продолжительность капитального ремонта	мес.	19,0	19,0	

Примечание: Снижение общей сметной стоимости капитального ремонта составило 68,139 млн.тенге в основном в результате исключения ненормируемых и непредвиденных затрат 6% из калькуляции на приготовление ЩПС С-4, исправления арифметических ошибок в локальной смете №2-1, исправления в сметах объемного веса разрыхленного материала и по другим замечаниям экспертизы.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект *«Капитальный ремонт участка автомобильной дороги республиканского значения «Астана – Рождественка – Киевка – Темиртау» км 53-74»* соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Автодорога

протяженность автодороги	20,967 км
категория автодороги	III
количество полос движения	2 шт.
ширина земляного плотна	12 м
ширина полосы движения	3,5 м
ширина проезжей части	8,0 м
тип дорожной одежды	капитальный
вид покрытия	усовершенствованный
Мостовое сооружение	
длина моста	99,6 м
ширина моста	11,0 м
ширина земляного полотна	14,0
общая сметная стоимость базовых ценах 2001 г.	1514,638 млн. тенге
в том числе СМР	1467,135 млн тенге
Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2012-2014г.г.	3916,817 млн. тенге
в том числе СМР	3284,073 млн. тенге
продолжительность капитального ремонта	19,0 мес.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

3. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген ескертулер мен өзгерістерді ескере отырып *«Астана-Рождественка-Киевка-Теміртау» республикалық маңыздағы автомобиль жолының бөлігін күрделі жөндеу» км 53-74і»* жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсыналады:

автожолдың ұзындығы	20,967 км
автожолдың категориясы	III
қозғалыс жолақтарының саны	2 шт.
жер төсемінің ені	12 м
қозғалыс жолақтарының ені	3,5 м
өту жолының ені	8,0 м
жол төсенішінің типі	күрделі
төсемнің түрі	жетілген
Көпір имараты	
көпірдің ұзындығы	99,6 м
көпірдің ені	11,0 м
жер төсемінің ені	14,0 м
2001 жылғы базалық бағадағы жалпы сметалық құны	1415,633 млн теңге
оның ішінде ҚМЖ	1467,135 млн теңге
2012- 2014 ж.ж. ағымдағы және болжамдық бағалардағы жалпы сметалық құны	3916,817 млн теңге
оның ішінде ҚМЖ	3284,073 млн теңге
Күрделі жөндеу жұмыстарының ұзақтығы	19,0 мес.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестілігі тексеріледі.

3. Жұмыстың өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылуы қажет.

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

5. Тапсырыс берушіге жобаны жүзеге асырғанға дейін қадағалау органдарының және мүдделі ұйымдардың қажет келісулері мен қорытындыларын алу.

Директордың орынбасары: Губер С.Л.

Жетекші сарапшы: Аугалиева Б.Ф.

Рыльцева О.А.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Приложение А
«Графические материалы»

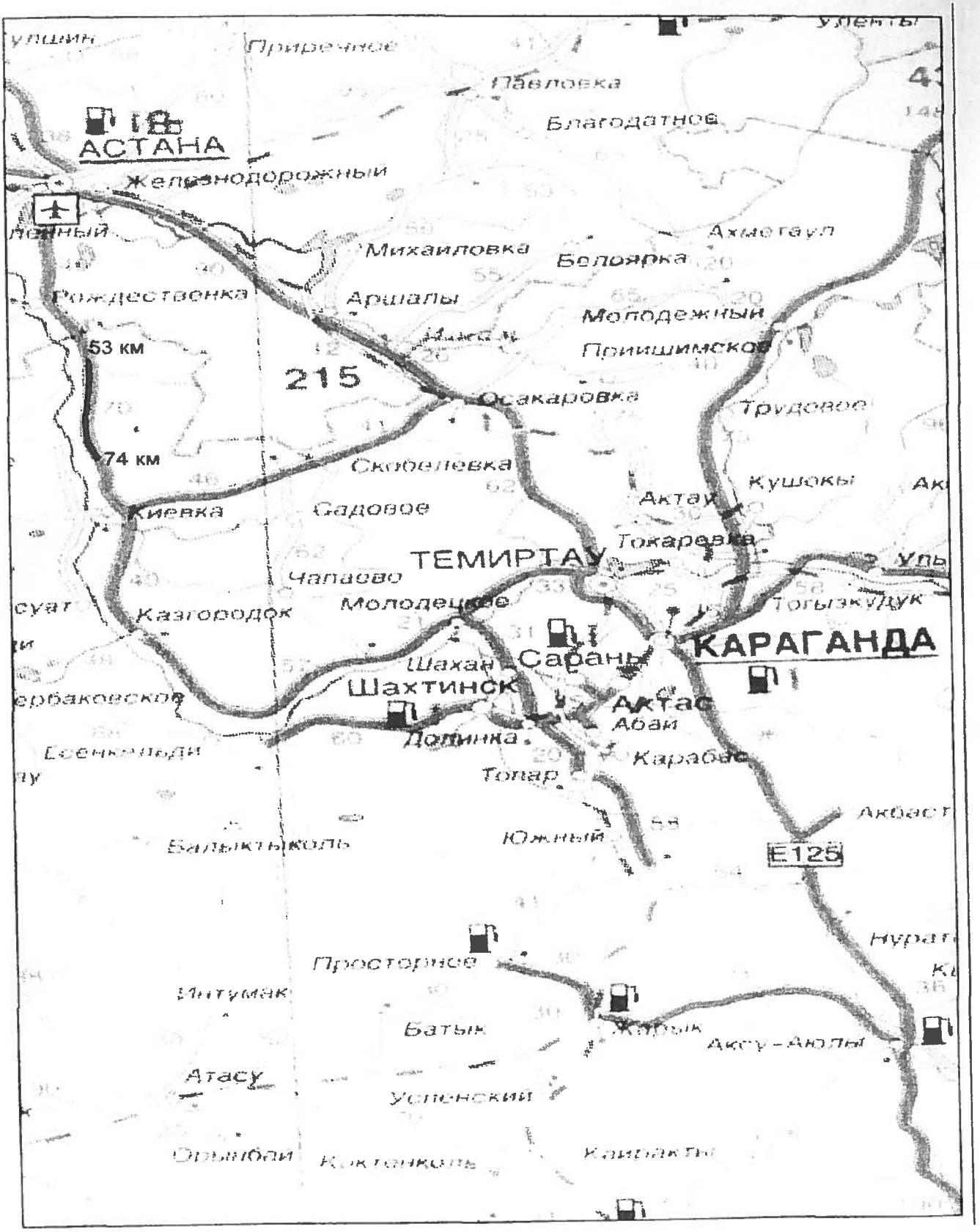

Рисунок 1 – Общая схема автодороги «Астана – Рождественка – Киевка – Темиртау» км 53-74»

Рисунок 2 – Общий вид моста

Прошнуровано 29 стр
Пронумеровано 28 стр
Аугалиева Б.Ф.

00 03 12