24/2012

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК)
КОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА")
АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ
СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

5208-63/кн

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК)
ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА")
АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ
СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

«БЕКІТЕМІН»:

«Мемсараптама» РМК-ның
Қостанай облысы бойынша филиалының
директоры

В.А.Козак

2012 жылғы 25 қазандағы № 13-0250/12

"Қойбағар - Қарасу - Севастополь" 50,3 - 63 шақырым облыстық маңызы бар автомобиль жолының учаскесін қайта құрылымдау"
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Қостанай облысы әкімдігінің жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы" Мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Қостанайжолжоба" Жобалау институты"
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Қостанай қаласы

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫН ("МЕМСАРАПТАМА" РМК)
КОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА")
АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ
СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

«УТВЕРЖДАЮ»:

Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Костанайской области

Козак В.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 13-0250/12 от 25 октября 2012 года

по рабочему проекту
"Реконструкция участка автомобильной дороги областного значения "Койбагор - Карасу - Севастопольский" 50,3 - 63 км"

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Костанайской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
"Проектный институт "Кустанайдорпроект"

г. Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение **по рабочему проекту "Реконструкция участка автомобильной дороги областного значения "Койбагор - Карасу - Севастопольский" 50,3 - 63 км"** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Костанайской области.

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ:** рабочий проект «**Реконструкция участка автомобильной дороги областного значения «Койбагор - Карасу - Севастопольский» 50,3 - 63 км**» в Костанайской области.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 82 от 02.10.2012 года на проведение государственной экспертизы.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Костанайской области».

3. РАЗРАБОТЧИК: ТОО ПИ «Кустанайдорпроект» (государственная лицензия ГСЛ № 004739 от 11.05.2001 года продлена до 05 февраля 2013 года, приложение РЛ № II-1532 от 23 января 2008 года). ГИП – Пилипенко Н.Н., назначена приказом № 74/1 от 04.09.2012 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

Задание на разработку проектно-сметной документации на реконструкцию участка автомобильной дороги областного значения «Койбагор – Карасу - Севастопольский» 50,3-63 км, утвержденное директором ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Костанайской области» Накановым Б.А. 05.09.2012 года.

Распоряжение Акима Костанайской области № 35-р от 24 февраля 2012 ода «О внесении изменения в распоряжение акима области от 2 марта 2011 года № 24-р «Об утверждении плана мероприятий по реализации плана развития территории Костанайской области на 2011–2015 годы».

Письмо Министерства транспорта и коммуникаций Республики Казахстан № 03-11/4669 от 20.12.2011 года с согласованием проекта «О внесении изменений в Программу развития территории Костанайской области на 2011-2015 годы».

Акт комиссии акимата Карасуского района от 23.12.2011 года по обследованию земель и выбору участков для производства работ по реконструкции автомобильной дороги «Койбагор – Карасу - Севастопольский» 50,3-63 км.

Письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» № 520 от 02.05.2012 года об отсутствии лесных массивов, а также мест обитания, питания и отстоя редких животных, препятствующих реконструкции автомобильной дороги «Койбагор – Карасу - Севастопольский» 50,3-63 км.

Протокол производственного совещания к/х «Свергунов» о согласовании ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Костанайской области» выбора земельных участков для реконструкции автомобильной дороги областного значения «Койбагор – Карасу – Севастопольский» участок 50,3-63 км от 23.08.2012 года.

Протокол производственного совещания ТОО «Бирлик Омир» о согласовании ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Костанайской области» выбора земельных участков для реконструкции автомобильной дороги областного значения «Койбагор – Карасу – Севастопольский» участок 50,3-63 км от 23.08.2012 года.

5.2. Согласование и заключения государственных надзорных органов.

Заключение государственной экологической экспертизы по рабочему проекту «Реконструкция участка автомобильной дороги областного значения "Койбагор - Карасу - Севастопольский" 50,3 - 63 км, выданное ГУ «Тобыл-Торгайский департамент экологи» от 19.10.2012 года № 1358.

Санитарно-эпидемиологическое заключение № 68 от 21.09.2012 года, выданное ГУ «Управление Госсанэпиднадзора по Карасускому району ДКГСЭН МЗ РК КО» на проект реконструкции автомобильной дороги Койбагор – Карасу – Севастопольский 50,3-60 км.

Санитарно-эпидемиологическое заключение № 59 от 22.08.2012 года, выданное ГУ «Управление Госсанэпиднадзора по Карасускому району ДКГСЭН МЗ РК КО» на реконструкцию автомобильной дороги Койбагор – Карасу – Севастопольский 50,3-60 км.

Согласование ГУ «Департамент экологии по Костанайской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды РК» по выбору земельного участка на реконструкцию автодороги «Койбагор – Карасу - Севасто-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

польский», участок 50,3-63 км, расположенного по адресу: Карасуский район № 02-04-5215/886(о) от 22.08.2012 года.

Письмо ГУ «Тобол-Торгайской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов» № 19-12-02/229 от 26.04.2012 года о том, что в районе участка реконструируемой автомобильной дороги «Койбагор – Карасу - Севастопольский» с 50,3 по 60 км, проходящей по территории Карасуского района Костанайской области поверхностные водные источники отсутствуют.

Положительное заключение по рабочему проекту Северо-Казахстанского межрегионального территориального департамента геологии и недропользования № 18-12-04/620 от 105.04.2012 года.

Заключение о качестве почвенного покрова земельного участка, представленного для реконструкции автомобильной дороги «Койбагор – Карасу – Севастопольский» с 50,3 по 63,3 км, проходящей по территории Черняевского сельского округа Карасуского района Костанайской области, выданное ДГП «КостанайНПЦзем» в 2012 году.

Заключение ГУ «Отдел земельных отношений Карасуского района» от 23.08.2012 года.

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации.

На экспертизу рабочий проект представлен в следующем составе:

Том 1. Паспорт проекта.
Том 2. Общая пояснительная записка.
Том 3. Чертежи автомобильной дороги.
Том 4. Обустройства дороги, организация и безопасность движения.
Том 5. Организация строительства.
Том 6. Отвод земель и охрана окружающей среды.
Том 7. Сметная документация.
Инженерно–геологические изыскания.
Технический отчет по топогеодезическим работам.

5.4. Основные цели и задачи строительства

Автомобильная дорога «Койбагор – Карасу - Севастопольский» входит в состав сети дорог областного значения. На проектируемом участке с 50,3 по 63 км автодорога проходит по землям Карасуского района Костанайской области.

Строительство автомобильной дороги на данном участке было осуществлено в 1960 – 1970 годы по нормам автодорог IV технической категории. В последующие годы проводился ряд ремонтных работ отдельных элементов земляного полотна и дорожной одежды.

Автодорога имеет важное значение в обеспечении транспортных связей двух районов Карасуского и Сарыкольского и является стержневой дорогой, соединяющей железнодорожную станцию Койбагор с хозяйствами этих районов, соединяет две республиканские дороги М-36 «Екатеринбург - Алматы» и «Костанай – Аулиеколь - Сурган», а также в перевозке областных и местных грузов и пассажирских перевозок.

Целью реконструкции участка автомобильной дороги является доведение технических характеристик автодороги до требуемых нормами для дорог III технической категории и обеспечение безаварийного движения транспортных средств с расчетными скоростями.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА РЕКОНСТРУКЦИИ И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕЩЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и места прохождения объекта

6.1.1. Дорожно-климатическая зона, природные условия, краткая характеристика инженерно-геологических, топогеодезических, гидрологических условий района

Участок дороги, подлежащий реконструкции, расположен на Тюнтюгурской равнине, которая представляет собой эрозионно-аккумулятивную поверхность нижне-среднеплейстоценового возраста. Поверхность равнины отличается слабой вертикальной и горизонтальной расчлененностью. По характеру и степени увлажнения участок относит-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ся к I типу местности. По дорожно-климатическому районированию местность относится к IV дорожно-климатической зоне.

Участок автодороги характеризуется резко континентальным климатом.

Средняя температура наиболее холодного месяца - минус 17,0°С.

Средняя температура наиболее теплого месяца - плюс 20,4°С.

Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 34,0°С.

Нормативная снеговая нагрузка - 70 кгс/м^2.

Толщина снежного покрова с 5% превышением – 40 см.

Общее количество осадков в год - 276 мм.

Господствующие ветра - юго-западные, с нормативным давлением 38 кгс/м^2.

Рельеф территории спокойный, без подработок горными выработками.

Инженерно-геологические изыскания по трассе дороги выполнены ТОО ПИ «Кустанайдорпроект» в 2012 году.

Согласно данным инженерно-геологических изысканий, притрассовая полоса сложена грунтами – глинами легкими пылеватыми, нормальной влажности. Подземные воды выработками до глубины 4 м не вскрыты. Коэффициент относительного уплотнения – 1,01 – 1,02.

В геологическом строении принимают участие средне-верхнечетвертичные отложения. Озерно-аллювиальные суглинки и глины желто-бурого и темно-бурого цвета, карбонатизированные с включением мелкокристаллического гипса.

6.1.2. Существующее техническое состояние и технические показатели:

Краткая характеристика существующей дороги:

Автомобильная дорога «Койбагор-Карасу-Севастопольский» входит в состав сети дорог областного значения. Проектируемый участок автодороги 50,3 – 63 км проходит по землям Карасуского района Костанайской области.

Автомобильная дорога «Койбагор – Карасу - Севастопольский» связывает населенные пункты двух районов Костанайской области - Карасуского и Сарыкольского районов. Автомобильная дорога имеет большое значение в обеспечении местных перевозок грузов и пассажиров, обеспечивая транспортные связи райцентра Карасу с поселками обоих районов. Строительство автодороги на данном участке было осуществлено в 1960-1970 годах по нормам автодорог IV технической категории. В последующие годы проводился ряд ремонтных работ отдельных элементов земляного полотна и дорожной одежды.

Существующее земляное полотно находится в удовлетворительном состоянии. Ширина земполотна колеблется от 10,0 до 17,0 м. Высота насыпи колеблется от 0,84 до 2,37 м. Крутизна откосов насыпи земляного полотна составляет от 1:1,5 до 1:3.

Грунты в рабочем слое на отдельных участках находятся в неудоуплотненном состоянии. Коэффициент фактического уплотнения составляет 0,93. При строительстве автодороги существующее земляное полотно необходимо доуплотнить при оптимальной влажности.

Существующая дорожная одежда представлена покрытием из холодного асфальтобетона, толщиной от 1 до 15 см на основании из щебеночно-песчаной смеси от 1 до 10 см, местами ЩПС отсутствует полностью. Ширина проезжей части колеблется от 5,4 до 7,0 м. Состояние проезжей части неудовлетворительное, существующее покрытие находится в стадии интенсивного разрушения. На дорожной одежде наблюдаются продольные и поперечные трещины, просадки, разрушение кромок проезжей части на ширину 0,5-1,5 м (густая сетка трещин, наплывы), колейность, выбоины. Обочины почти на всем протяжении занижены по сравнению с кромкой проезжей части и в поперечном отношении уклоны не отвечают требованиям строительных норм. Трасса дороги с ПК 0+00 по ПК5+00 проходит по низменности, где имеется застой воды, проектом необходимо предусмотреть отжимные бермы.

На проектируемом участке имеются 5 железобетонных труб d-1,0 м на основной дороге. В результате длительной эксплуатации состояние ж/б труб – неудовлетворительное. Все ж/б трубы находятся в стадии интенсивного разрушения, некоторые трубы засыпаны грунтом. Подробная характеристика состояния существующих труб дана в томе 2 «Общая пояснительная записка». Ж/б труба на ПК 1+24 имеет недостаточную пропускную способность.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Трассу автодороги пересекает 2 линии электропередач напряжением 10 кВ и напряжением 35 кВ. Вдоль дороги справа от ПК 0+00 и до ПК 36+38 идет ВЛ 10 кВ, а затем пересекает автодорогу. Слева вдоль дороги идет ВЛ 35кВ и на ПК 44+83 пересекает дорогу. Так же дорогу пересекают два подземных кабеля связи на ПК 116+80 и на ПК 117+15.

Справа вдоль дороги на расстоянии 30 - 32 м проходит подземный кабель связи, слева на расстоянии 30 - 32 м и на расстоянии 100 -130 м также проходят два кабеля связи, все кабели действующие. Перед началом работ вызвать представителей владельцев коммуникаций.

С левой стороны на расстоянии от 50 до 60 м находится лесополоса из 8 полос насаждений шириной 25 - 30 м, состоящая из кустарников акации, деревьев карагача и клена.

На всем протяжении проектируемого участка автодорога пересекает ряд грунтово-естественных дорог, отмыканий в поселки с существующим а/бетонным покрытием или без покрытия.

На данном участке имеются 2 автобусные остановки с автопавильонами.

Автодорога частично обставлена дорожными знаками. Состояние знаков - неудовлетворительное и они не соответствуют требованиям СТ РК 1125-2002.

Земляное полотно

Существующее земляное полотно отсыпано на всем протяжении трассы из притрассовых резервов. Грунты земляного полотна представлены глинистыми грунтами - глинами легкими пылеватыми от твердой до тугопластичной консистенции. Плодородный слой почвы при возведении земляного полотна не снимался.

Результаты лабораторного определения физических свойств и стандартного уплотнения показывают, что коэффициент фактического уплотнения грунтов в рабочем слое колеблется в пределах 0,93.

Тип местности по степени увлажнения - 1. При реконструкции автодороги необходимо предусмотреть мероприятия по отводу поверхностных и паводковых вод.

Притрассовая полоса

На основном протяжении трассы участок сложен глинистыми грунтами - глинами легкими пылеватыми, нормальной влажности. Характер и степень засоления грунтов участка приводятся в соответствующей ведомости. Коэффициент относительного уплотнения -1,03. Подземные воды по трассе выработками до глубины 4,0 м не вскрыты. Характеристики строительных свойств грунтов притрассовой полосы приведены в соответствующей ведомости и отражены «в грунтовой части» продольного профиля трассы.

Сосредоточенные резервы

Для отсыпки земляного полотна были разведаны два грунтовых резерва, расположенные на ПК26+50 влево 300 м от трассы и ПК 92+50 влево 200 м от трассы. Грунтовые резервы также представлены глинистыми грунтами - глинами легкими пылеватыми полутвердой до тугопластичной консистенции, нормальной влажности. Коэффициент относительного уплотнения грунтов составляет 1,01-102. Грунтовые воды выработками до глубины 4,0 м не вскрыты. Подъездные пути благоприятные. Разработку резерва рекомендуется вести в сухое время. Характеристики грунтов сосредоточенного резерва и их местонахождение приведены в соответствующей ведомости и в паспорте грунтового резерва.

Тип местности по степени увлажнения – 1.

Дорожная одежда

Дорожная одежда повсеместно представлена холодным асфальтобетоном на основании из щебеночно-песчаной смеси. Существующее покрытие находится в стадии интенсивного разрушения. На дорожной одежде наблюдаются продольные и поперечные трещины, просадки, разрушение кромок проезжей части на ширину 0,5 - 1,5 м (густая сетка трещин, наплывы), колейность, выбоины.

Существующее покрытие должно быть учтено в качестве нижнего слоя основания при проектировании дорожной одежды.

Дорожно-строительные материалы

Для реконструкции автодороги предусматривается использовать дорожно-строительные материалы из действующих предприятий:

1. Щебень различных фракций - ССГПО КДЗ г. Рудного.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2. Круглые железобетонные трубы – ЗЖБИ г. Костанай.
3. Песок – Кушмурунский карьер.
4. Цемент – ТОО «Цементстройсервис» г. Костанай.
5. Битум – НПЗ г. Павлодар.
6. Асфальтобетон горячий – с асфальтобетонного завода п. Койбагор.
7. Дорожные знаки, ограждения – Компания «Тенгиз +», г. Астана.

6.1.3. Малые искусственные сооружения

Искусственные сооружения представлены водопропускными трубами в количестве 5 шт. на ПК 1+24, ПК24+24, ПК43+58, ПК80+54, ПК92+63.

Грунтовые условия на участках малых искусственных сооружений обследовались в соответствии с заданием - бурением скважин глубиной до 5 м с отбором проб грунта для лабораторных анализов. Грунты основания малых искусственных сооружений представлены глинистыми грунтами - глинами полутвердой консистенции. Условное сопротивление грунтов в пределах 245-250 КПа. Грунтовые воды выработками до 4,0 м не вскрыты. Необходимо устраивать фундаментные трубы.

6.1.4. Существующие объемы перевозок

Автомобильная дорога «Койбагор-Карасу-Севастопольский» входит в состав сети дорог областного значения и имеет важное значение в обеспечении транспортной связи двух районов Карасуского и Сарыкольского, а также в перевозке областных и местных грузов и пассажирских перевозок. Является стержневой дорогой, соединяющей железнодорожную станцию Койбагор с хозяйствами этих районов, соединяет две республиканские дороги М-36 «Екатеринбург - Алматы» и «Костанай – Аулиеколь - Сурган».

В процессе производства изыскательских работ ТОО ПИ «Кустанайдорпроект» выполнил учет движения в соответствии с требованиями инструкции по учету и прогнозированию транспортного потока ПР РК 218-05.1-05. Интенсивность движения транспортного потока на автомобильной дороге в 2012 г. составила 888 авт./сут.

Расчет перспективной интенсивности движения выполнен с учетом ежегодного роста интенсивности движения - 4%. Данные интенсивности движения по типам автомобилей сведены в таблицу 1.

Интенсивность движения по группам автомобилей с перспективным ростом

Таблица 1

Год	Интенсивность авт/сут.							Трактора	Всего
	легковые	автобусы	грузовые						
			легкие	средние	тяжелые	Автопоезда до 20 т	Автопоезда свыше 20 т		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2012	668	10	51	71	69	5	12	2	888
2013	693	10	54	74	72	5	12	3	923
2014	721	11	56	76	75	5	13	3	960
2015	750	11	58	79	78	6	13	3	998
2016	780	11	60	83	81	6	14	3	1038
2017	811	12	62	86	84	6	15	3	1079
2018	844	12	65	89	88	6	15	3	1122
2019	877	13	67	93	91	7	16	3	1167
2020	912	13	70	97	95	7	16	3	1213
2021	949	14	73	100	98	7	17	3	1261
2022	987	14	76	104	102	7	18	4	1312
2023	1026	15	79	109	106	8	18	4	1365
2024	1067	16	82	113	111	8	19	4	1420

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2025	1110	16	85	117	116	8	20	4	1476
2026	1155	17	88	122	120	9	21	4	1536
2027	1201	18	92	127	125	9	21	4	1597
2028	1249	19	95	132	130	9	22	4	1660
2029	1299	20	100	138	135	10	23	4	1729
2030	1351	20	105	143	140	11	24	4	1798
2031	1405	21	109	149	146	11	25	4	1870
2032	1462	22	114	155	151	12	26	4	1946
2033	1519	23	118	160	158	11	27	6	2022
2034	1580	24	123	167	164	11	27	7	2103

Состав транспортного потока на 2014 г. представлен в таблице 2

Таблица 2

№ п/п	Наименование транспортных единиц	%	кол-во тр. ед.
1	**2**	**3**	**4**
1	Легковые и микроавтобусы	75,2	722
2	Автобусы средней вместимости ПАЗ-657, ЛАЗ-695	0,3	3
3	Автобусы большой вместимости Икарус 260	0,8	8
4	Малые грузовики грузоподъемностью до 2 т Газель	5,8	56
5	Двухосные грузовики грузоподъемностью до 5 т Зил-130	7,9	76
6	Трехосные грузовики грузоподъемностью до 10 т КАМАЗ-53208	4,1	39
7	Трехосные грузовики грузоподъемностью до 10-12 т КРАЗ-257 Б-1	3,7	35
8	Двухосные седельные тягачи с полуприцепами (111) МАЗ 54326 (МАЗ 93801)	0,5	5
9	Двухосные седельные тягачи с полуприцепами (112) Volvo F-16 (LANBERT)	1,1	10
10	Двухосные седельные тягачи с полуприцепами (113) Volvo F-16 (ASKO)	0,3	3
11	Тракторы тяжелые с прицепом К-701	0,3	3
	ИТОГО:	**100**	**960**

Учитывая, что в составе транспортного потока легковые автомобили составляют более 30%, для определения технической категории автомобильной дороги произведен расчет приведения транспортных средств к легковому автомобилю. Данный расчет приведен таблице 5.3.

Расчетная интенсивность движения, приведенная к легковому автомобилю, на перспективу 2034 г.

Таблица 3

№ п/п	Вид транспортных средств	Коэф. Приведения	Расчетная интенсивность движения авт/сут	
			В транспортных единицах	Приведенная к легковому автомобилю
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Легковые автомобили	1	1580	1580
2	Грузовые автомобили, грузоподъемно-			

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

	стью, т			
	- до 2	1,5	123	184
	- от 2 до 6	2	167	334
	- от 8 до 14	3,0	164	492
3	Автопоезда, грузоподъемностью, т			
	- от 12 до 20	4	11	44
	- от 20 до 30	5	27	135
4	Колесный трактор с прицепами, грузоподъемностью, т			
	- свыше 10	3,5	7	24
5	Автобус	3	24	72
	Итого:		**2103**	**2865**

Согласно расчетной приведенной интенсивности движения к легковому автомобилю на 20-ти летнюю перспективу 2034 г, автомобильная дорога на проектируемом участке относится к автомобильным дорогам общего пользования III-технической категории.

6.2. Описание принятых проектных решений

6.2.1. Краткая характеристика района проектирования, рельеф местности

Участок дороги расположен на Тюнтюгурской равнине (плато), которая представляет собой эрозионно - аккумулятивную поверхность нижне- среднеплейстоценового возраста. Тюнтюгурская равнина, это поверхность высокой ступени восточной окраины Кустанайской равнины и имеет отметки 200-240 м с уклоном на северо-восток (отметки снижаются от 240 до 190 м). Водораздел между Тургайской ложбиной и долиной р. Ишим имеет резкую ассиметрию, выраженную также и большой глубиной вреза ложбин. Поверхность равнины отличается слабой горизонтальной и вертикальной расчлененностью. Первая увеличивается в придолинных участках равнин, а вторая, из-за наличия котловин крупных озер и долин небольших речек, не превышает 30 м. Особенностью рельефа равнины является наличие значительных в плане депрессий с котловинами больших озер (Койбагор и др.), а также обилие неглубоко врезанных ложбин. Неглубоко врезанные среднеплейстоценовые ложбины стока в последних эпохах оказались деградированными. В современном рельефе их следы сохранились в виде ориентированных неглубоко врезанных ложбин с озерными ваннами.

6.2.2. План и продольный профиль трассы

План трассы

Общее направление трассы автодороги на проектируемом участке – от северо - западного до северо - восточного и продиктовано наличием существующей автомобильной дороги. Для максимального использования существующего земполотна проектная ось трассы совмещена с существующей осью автодороги.

Начало трассы ПК 0+00 соответствует 51 км существующего километража или ПК100+16 изысканий 2010 года автодороги «Койбагор – Карасу - Севастопольский». Конец трассы ПК126+28,95. Протяженность проектируемого участка составляет 12628,95 м.

Всего по трассе предусмотрено выполнить 12 углов поворота, 10 из которых имеют угол поворота менее одного градуса и, согласно СНиП, приняты без разбивки кривой. На ПК31+00,91 угол вправо 28°46′. В целях сохранения существующего земляного полотна радиус кривой принят 1000 м с переходными кривыми 100 м, на ПК104+67,72 угол влево равен 11°23′, радиус кривой принят 1500 м с переходными кривыми 100 м .

На кривых радиусом менее 2000 м запроектирован односкатный поперечный профиль – вираж. Трасса автодороги на местности закреплена пикетными точками по оси дороги, закрепительными точками и реперами. Эскизы знаков закрепления трассы приведены на планах трассы.

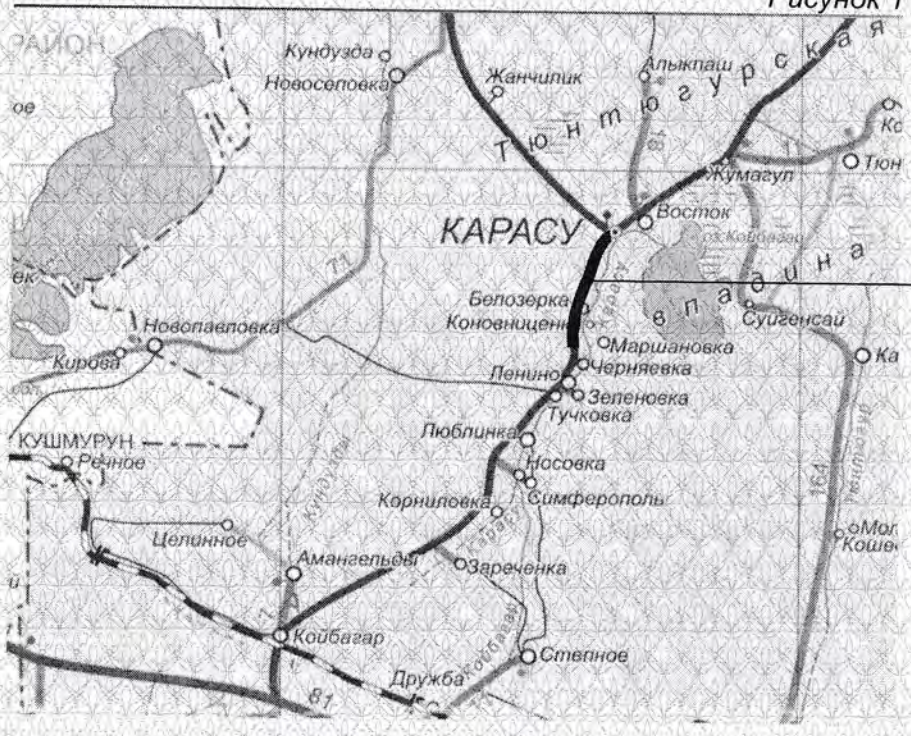
Основные элементы круговых кривых отражены в ведомости углов поворота, прямых и круговых кривых.

Видимость в плане встречного автомобиля обеспечена не менее 350 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Генеральный план трассы представлен на рисунке 1.

Рисунок 1



Проектируемый участок дороги

Продольный профиль

Проектирование продольного профиля выполнено с использованием автоматизированного программного комплекса CAD-CREDO в абсолютных отметках.

Продольный профиль запроектирован по оси из расчета минимума земляных работ и обеспечения необходимого возвышения земляного полотна. Руководящая отметка принята из расчета снегонезаносимости автодороги согласно СНиП РК 3.03-09-2006* п. 7.3.11:

Н=0,40+0,60+0,16=1,16 м.

Минимальные радиусы вертикальных кривых при проектировании приняты:

- выпуклых - 10000 м,
- вогнутых - 3000 м.

Запроектированный продольный профиль обеспечивает максимально возможные объемы сохранения элементов существующей автодороги, а также обеспечивает плавное движение автотранспорта с высокими скоростями. Видимость в продольном профиле обеспечена на всем протяжении трассы участка дороги.

6.2.3. Земляное полотно и водоотвод

Инженерно – геологическое обследование полосы трассы автодороги произведено в достаточном объеме для проектирования.

По данным инженерно-геологических изысканий грунт земляного полотна представлен глиной легкой пылеватой. Притрассовая полоса представлена аналогичными грунтами.

Досыпка земляного полотна и уполаживание откосов производится, в основном, грунтами из срезки, притрассовых резервов и внетрассовых грунтовых резервов. Рабочим проектом принята крутизна откосов насыпи земляного полотна 1:4 при высоте до 3,0 м и 1:1,5 на участках строительства малых искусственных сооружений. Для обеспечения приживаемости грунта на откосах при досыпке земляного полотна предусмотрены работы по рыхлению грунта на откосах существующей насыпи.

На откосах существующей насыпи и поверхности существующих резервов производится снятие растительного слоя (РС) толщиной 10 см, на участках схода с существующего земляного полотна, внетрассового резерва, на площадке для складирования ДСМ (на целине), объездной дороге растительный слой снимается, согласно почвенной справки.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Рабочим проектом разработано 4 типа конструкции поперечных профилей земляного полотна:

Тип 1 – безрезервный поперечный профиль с уклонами откосов насыпи земляного полотна 1:4 при высоте насыпи до 3 метров (близкое расположение подземного кабеля слев и справа, пересечение с подземным кабелем);

Тип 2 – безрезервный поперечный профиль с водоотжимными бермами.

Тип 3 – односторонний резервный поперечный профиль с правой стороны с уклонами откосов насыпи земляного полотна 1:4 применяется на участках разработки грунтов притрассовой полосы для досыпки земляного полотна при высоте насыпи до 3-х метров.

Тип 4 – безрезервный поперечный профиль с уклонами откосов насыпи земляного полотна 1:1,5, применяется в местах устройства водопропускных труб.

При производстве земляных работ на участках автодороги, где степень уплотнения грунтов существующего земляного полотна недостаточна (коэффициенты уплотнения менее 0,95) предусмотрены работы по доуплотнению верхней части земляного полотна на глубину 0,3 м. Для обеспечения приживаемости грунта на откосах насыпи при досыпке земполотна предусмотрены работы по рыхлению грунта на откосах при высоте насыпи до 2-х метров. Досыпка или срезка насыпи производится до проектных отметок низа дорожной одежды с выполнением всех требований СНиП. Рабочим проектом предусмотрено выполнить укрепительные работы обочин щебеночно-песчаной смесью.

Подсчет объемов земляных работ выполнен в программе CREDO. При расчете объемов учтен коэффициент относительного уплотнения при минимальном коэффициенте уплотнения грунта в насыпи 0,95.

Профильный объем земляных работ составил:

- насыпь – 107889 $м^3$
- срезка – 42357 $м^3$

Объем оплачиваемых земляных работ составил 110103 $м^3$ с учетом замены ПСП.

Объем земляных работ на 1 км – 8738 $м^3$, из общего объема оплачиваемых земляных работ 40,7 % выполняется бульдозерами, 1,6% выполняется скреперами, 57,7% - автовозкой.

Водоотвод в продольном отношении обеспечивается по кювет - резервам с осуществлением работ по планировке с приданием уклонов в сторону малых искусственных сооружений путем срезки грунта дна кюветов и частично их засыпке. В поперечном отношении водоотвод осуществляется через малые искусственные сооружения (ж/б трубы), водоотвод с проезжей части автодороги решен за счет поперечного уклона. В рабочем проекте принят поперечный уклон проезжей части - 20‰, обочин - 40‰.

Укрепление обочин толщиной 12 см по основной дороге производится частично материалом от разборки объездной дороги с площадки ДСМ на ПК 46+85 предыдущего участка дороги «Койбагор-Карасу-Севастопольский» км 40,3-50,3, частично щебеночно-песчаной смесью.

6.2.4. Дорожная одежда

Расчет конструкции дорожной одежды выполнен на требуемый модуль упругости 238 МПа. Требуемый модуль упругости определен на 20 – летнюю перспективную интенсивность движения 2034 г. для нагрузки A_2, в связи и наличием в транспортном потоке автомобилей с нагрузкой на ось – 120 кН (ПР РК 218-05.1-05 таб. А.4).

При расчете конструкции дорожной одежды приняты следующие исходные данные:

- тип дорожной одежды – капитальный.
- дорожно-климатическая зона - IV
- тип местности по характеру и степени увлажнения – 1
- коэффициент прочности – 0,94
- коэффициент надежности – 0,9

Расчет конструкции дорожной одежды произведен по СН РК 3.03-19-2006 с использованием программы по расчету дорожной одежды «КаздорНИИ».

Расчетные характеристики материалов:

а) горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон тип Б марки II битум марки БНД 90/130;

Еупр – 2400 МПа; Есдв – 440 МПа; Еизг – 3600 МПа; Ry – 2,4 МПа;

б) горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки II битум марки БНД 90/130;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Еупр – 1400 МПа; Есдв – 456 МПа; Еизг – 2200 МПа; Ry – 1,4 МПа;

в) горячий черный щебень в слоях основания Е – 600 МПа;

г) щебень, пропитанный битумом в слоях основания Е – 400 МПа;

д) щебеночно-песчаная смесь, укрепленная цементом М – 400 -6% с использованием материала от разборки существующей дорожной одежды с добавлением нового материала Е – 550 МПа;

е) щебень по способу заклинки в основании Е-350 МПа;

ж) щебеночно-песчаная смесь с использованием материала от разборки существующей дорожной одежды с добавлением нового материала. Еупр – 250 МПа;

з) песок среднезернистый Е-120 МПа.

Расчетная характеристика грунтов:

а) грунт – глина легкая пылеватая Е=63 МПа $\varphi=23^0$ С=0,028 МПа.

Для лучшего сцепления покрытия предусмотрена подгрунтовка по основанию из ЩПС путем розлива 0,7 л/м^2 битумной эмульсии, по покрытию - 0,48 л/м^2 вязкого битума. Обочины укрепляются щебеночно-песчаной смесью.

Для технико-экономического сравнения, расчет конструкции дорожной одежды произведен по 3 вариантам с использованием местных дорожно-строительных материалов.

Варианты конструкции дорожной одежды приведены в таблице 4.

Таблица 4

№№ варианта	Наименование конструктивных слоев	Ед. изм.	Грунт- глина легкая пылеватая
1	2	3	4
1	Верхний слой покрытия из а/бетона гор. м/з плотного Тип Б, М-II	см	5
	Нижний слой покрытия из а/бетона гор. к/з пористого, М- II	см	7
	Основание из ЩПС, укреплённой цементом 6 % с использованием материала разборки дорожной одежды с добавлением нового материала	см	21
	Подстилающий слой из среднезернистого песка	см	15
	Итого толщина Д.О.	**см**	**48**
	Стоимость 100 м^2	**тенге**	**232092**
1	2	3	4
2	Верхний слой покрытия из а/бетона гор. м/з плотного Тип Б, М-II	см	5
	Нижний слой покрытия из а/бетона гор. к/з пористого, М- II	см	7
	Верхний слой основания из горячего чёрного щебня	см	8
	Нижний слой основания из щебня устроенного по способу заклинки	см	19
	Подстилающий слой из среднезернистого песка	см	15
	Итого толщина Д.О.	**см**	**54**
	Стоимость 100 м^2	**тенге**	**275386**
1	2	3	4
3	Верхний слой покрытия из а/бетона гор. м/з плотного Тип Б, М-II	см	5
	Нижний слой покрытия из а/бетона гор. к/з пористого, М- II	см	7
	Верхний слой основания из щебня, пропитанного битумом	см	8
	Основание из ЩПС с использованием материала разборки дорожной одежды	см	27
	Подстилающий слой из среднезернистого песка	см	15

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

	Итого толщина Д.О.	**см**	**62**
	Стоимость 100 м^2	**тенге**	**276863**

На основании технико-экономического сравнения к проектированию принята конструкция дорожной одежды по варианту 1 как наиболее экономичная, обеспеченная дорожно-строительными материалами, более простая в части технологии строительства. Ширина проезжей части принята 7,0 м. Рабочим проектом предусмотрено устройство укрепительных полос проезжей части шириной по 0,5 м с каждой стороны. Конструкция дорожной одежды укрепительных полос принята аналогичной дорожной одежды на основных полосах проезжей части.

6.2.5. Дорожно-строительные материалы

В районе проложения трассы автодороги имеются местные строительные материалы, которые используются при реконструкции дороги. Песок используется из Приозерного месторождения строительных песков п. Кушмурун. Согласно протоколу испытаний №053/4 от 5 июня 2012, года песок по ГОСТ 8736-93 пригоден для дорожно-строительных работ. Щебень используется из ССГПО г. Рудный. Согласно протоколам испытаний от 3,4 августа, 5 сентября 2011 года, щебень имеет марку по дробимости 1200-1400, МРЗ F-100, F-200; по истираемости И-1, что отвечает требованиям СТ РК 1284-2004 и пригоден для использования при устройстве оснований и для приготовления асфальтобетонной смеси.

6.2.6. Искусственные сооружения

Проектирование малых искусственных сооружений выполнено в соответствии с требованиями СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы». Определение расчетных расходов произведено согласно требований СНиП 2.01.14-83 на 2% вероятность превышения. Отверстия малых искусственных сооружений назначены с учетом пропуска максимальных расходов талых вод.

Рабочим проектом предусматриваются работы по демонтажу существующих труб и строительству новых с полной заменой всех элементов по основной дороге и на съездах.

Рабочим проектом предусмотрено строительство 5 новых ж/б труб по основной дороге:

- круглая железобетонная труба диаметром 2х1,0 м - 2 шт.
- круглая железобетонная труба диаметром 1 м - 3 шт.

На съездах предусмотрено устройство труб диаметром 1 м в количестве 5 шт.

Железобетонные трубы по основной дороге устраиваются на фундаменте тип III. Русло и откосы входного и выходного оголовка укрепляются монолитным бетоном в связи с тем, что промышленные предприятия стройиндустрии Костанайской области в настоящее время еще не выпускают бетонные плиты на укрепительные работы.

Местоположение проектируемых искусственных сооружений и чертежи конструкций отражены в ведомостях Том 2 «Общая пояснительная записка» и Том 3 «Чертежи».

6.2.7. Пересечения и примыкания

Назначение пересечений и примыканий с дорогами в основном обусловлено наличием существующих съездов и переездов на реконструируемом участке и в соответствии с нормами СНиП РК 3.03-09-2006* и типового проекта 503-0-51.89 "Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне", Союздорпроект 1989 г.

Примыкания и пересечения V технической категории выполнены под углом 90° или близким к 90° по типу 3-Г–1, 3–Г-2. Дорожная одежда в пределах закруглений принята по типу основной дороги, далее - переходного типа: щебеночное покрытие – 15 см на дополнительном слое из песка 15 см или существующее а/бетонное покрытие.

Примыкания к населенным пунктам выполнены по типу 3-В-1 с устройством полосы торможения (накопления) на главной дороге. Дорожная одежда в пределах закруглений принята по типу основной дороги.

Проектом предусмотрено 9 пересечений и примыканий.

Пересечения и примыкания обустраиваются соответствующими дорожными знаками, ограждающими конструкциями, выполняется разметка проезжей части.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.3. Дорожная и автотранспортная службы и мероприятия по безопасности движения

6.3.1. Дорожная служба

Содержанием, ремонтом и эксплуатацией автомобильной дороги на проектируемом участке занимается Карасуское ДЭУ, расположенное в п. Карасу, которое оснащено административно-бытовым корпусом, производственным корпусом по ремонту и техническому обслуживанию дорожной техники и автотранспортных средств. ДЭУ оснащено дорожной и автотранспортной техникой, необходимой для эксплуатации автомобильной дороги. Настоящим рабочим проектом строительство дополнительных подразделений дорожной службы не предусматривается.

6.3.2. Автобусные остановки

Рабочим проектом для обслуживания пассажирских перевозок предусмотрено строительство 4 автобусных остановок с автопавильонами АП-II в количестве 3 штук (местоположение см. ведомость автобусных остановок).

На автобусных остановках предусмотрено устройство остановочных и посадочных площадок, санблока на 2 отделения с пешеходной дорожкой. Ширина остановочной площадки принята 3,5 м, длина - 13 м. Посадочные площадки приподняты на 0,2 м над поверхностью остановочной площадки с установкой бортового камня БР100.30.18.

Дорожная одежда на остановочных площадках принята по типу дорожной одежды на основных полосах проезжей части; на посадочных площадках: дополнительный слой основания из песка Н-10 см, основание из фракционированного щебня Н-15 см, покрытие из мелкозернистой асфальтобетонной смеси Н-4 см. Для увеличения срока службы дорожной одежды на остановочных площадках, повышения сопротивления покрытия растягивающим температурным напряжениям и увеличения сопротивления растяжению при изгибе предусмотрено выполнить работы по армированию покрытия, посредством укладки геосетки ССНП50/50-25 между нижним и верхним слоями асфальтобетонного покрытия с учётом рекомендаций Р РК 218-42-2005 (Методические рекомендации по применению геосинтетических материалов в дорожном строительстве).

Для организации дорожного движения в зоне автобусных остановок предусмотрена установка дорожных знаков согласно СТ РК 1125-2002 и СТ РК 1412-2005 «Технические средства организации дорожного движения» и дорожной разметки согласно СТ РК 1124-2003.

Чертежи автопавильонов представлены в Томе 3 в «Чертежи».

В местах устройства автобусных остановок проектом предусмотрена установка малых архитектурных форм: автопавильонов, скамеек, урн.

6.3.3. Обустройство и обстановка пути

Рабочим проектом предусмотрен ряд проектных решений по организации дорожного движения и обеспечения безопасности в соответствии с требованиями СНиП РК 3.03-09-2006, СТ РК 1412-2005 «Технические средства организации дорожного движения», СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные», ВСН 25-86 «Указания по организации движения в местах производства работ на автомобильных дорогах».

Исходные технические показатели автомобильной дороги, приведенные в записке, указывают о достаточно высоких транспортно-эксплуатационных качествах ее.

При проектировании были учтены следующие мероприятия, направленные на обеспечение безопасности движения: назначение высоты земляного полотна из условий снегонезаносимости; принята крутизна откосов насыпи 1:4 почти на всем протяжении, за исключением участков установки малых искусственных сооружений, проектирование продольного профиля выполнено с учетом обеспечения видимости встречного автомобиля не менее 350 м. Рабочим проектом предусмотрено обустройство направляющими устройствами в виде сигнальных столбиков, а также установка дорожных знаков.

Установка дорожных знаков производится на присыпных бермах с учетом обеспечения минимального расстояния от бровки земляного до края знака – 0,5 м и от нижнего края знака до поверхности покрытия на краю проезжей части – 2,0 м.

Дорожные знаки приняты II – типоразмера со световозвращающей поверхностью, с применением для этих целей светоотражающей пленки тип – 3. Знаки индивидуального проектирования «Указатель направлений» должны быть изготовлены и установлены с применением световозвращающей пленки тип – 2. На знаках 1.31.3 световозвращающая пленка - 3Б-типа.

МЕМСАРАДТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Всего на проектируемом участке автомобильной дороги устанавливается 115 шт., из них:

- предупреждающих – 7 шт.;
- приоритета – 33 шт.;
- информационно-указательных – 47 шт.;
- километровых – 24 шт (на 12 стойках) ;
- дополнительной информации – 4 шт.

Сигнальные столбики устанавливаются высотой 0,8 м на расстоянии 0,35 м от бровки земляного полотна в сторону проезжей части в следующих случаях:

- на прямолинейных участках дороги при высоте насыпи более 2,0 м, через 50 м;
- в пределах кривых на пересечениях и примыканиях на расстоянии 3,0 м.
- у водопропускных труб по одному столбику с каждой стороны дороги вдоль оси трубы и по 3 столбика с обеих сторон дороги до и после сооружения через каждые 10 м, если диаметр трубы 1,5 м и более, и по одному столбику, если диаметр трубы меньше 1,5 м.

Всего на автомобильной дороге предусмотрено установить 402 шт. дорожных знаков.

Для организации движения, рабочим проектом предусмотрены работы по разметке проезжей части согласно требований СТРК 1412-2005 «Технические средства организации дорожного движения» и СТРК 1124-2003 «Разметка дорожная».

Горизонтальная разметка выполняется белой эмалью с насыпкой стеклянных светоотражающих микрошариков.

Для общей оценки безопасности движения по автомобильной дороге разработаны графики коэффициентов аварийности и безопасности по ВСН 25-86. Максимальный итоговый коэффициент аварийности составил – 9,8 что в пределах допустимого значения – 15. Минимальный коэффициент безопасности составил – 0,82, что характеризует отсутствие участков автодороги с опасными условиями движения.

Расчет оценок относительной опасности маршрута произведен с использованием программы «Credo».

6.3.4. Снегозащитные сооружения

Продольный профиль запроектирован из условий снегонезаносимости согласно требованиям СНиП РК 3.03-09-2006* пункт 7.3.11, поэтому дополнительных мероприятий по надежной защите от снежных заносов не предусматривается (пункт 10.22 СНиП РК 3.03-09-2006*). С целью недопущения снежно-ледяных отложений, эксплуатирующей автодорогу дорожной организации рекомендуется своевременно производить отчистку в зимний период.

6.3.5. Переустройство существующих коммуникаций

Трассу автодороги на проектируемом участке пересекают 2 линии электропередач напряжением 35 кВ и напряжением 10 кВ.

На ПК116+80 и ПК117+15 дорогу пересекает подземный кабель связи.

На расстоянии 0,5 м от существующего кабеля связи на пересечении с автомобильной дорогой проектом предусмотрена укладка резервных асбоцементных труб диаметром 100 мм. Укладка труб выполняется методом горизонтального бурения установкой УГБ-2М4. Для выполнения горизонтального бурения подготавливается котлован размером 3,5х1,3 м и глубиной на 0,3 м ниже уровня заложения трубы, в который устанавливается буровая установка. Перед началом работ вызвать владельцев данных коммуникаций.

6.3.6. Организация дорожного движения на период производства работ по реконструкции автодороги

Рабочим проектом предусматривается устройство объездной дороги в соответствии с требованиями ВСН 41-92 «Инструкция по организации движения в местах производства работ на автомобильных дорогах Республики Казахстан».

Объездная дорога проложена с правой стороны на расстоянии 60-100 м от оси основной дороги. Ширина земляного полотна объездной дороги принята 9,0 м, проезжей части - 7,0 м. Дорожная одежда серповидного профиля толщиной 15 см по оси, щебеночное покрытие. В пониженных местах рельефа местности (лога) предусмотрено устройство временных искусственных сооружений - металлических труб d-0,426 м. Предварительно перед устройством дорожной одежды с полосы объездной дороги необходимо снять ПСП с укладкой его вдоль треугольного кювета, с целью дальнейшего использования при рекультивации участка. После окончания реконструкции основной дороги

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

временная объездная дорога разбирается, производится рекультивация земель. Временные металлические трубы транспортируются на производственную базу дорожно-эксплуатационной организации, щебеночный материал от разборки дорожной одежды объездной дороги с учетом потерь транспортируются на площадку ДСМ для дальнейшего использования на других участках дороги.

На период ремонта автодороги места производства работ обустраиваются дорожными знаками со световозвращающей поверхностью, с применением для этих целей световозвращающей пленки тип 3В, ограждающими заборчиками, а так же информационными щитами с информацией о цели закрытия автодороги для автомобильного транспорта, сроках, и т.д.

Вся дорожная техника, занятая на строительных работах, должна быть оборудована аварийной сигнализацией и проблесковыми маячками оранжевого цвета. Дорожные рабочие, механизаторы, машинисты дорожной техники, а так же инженерно-технические работники должны быть обеспечены спецодеждой со светоотражающими полосами.

6.4. Охрана окружающей среды

С целью снижения влияния строительства на окружающую среду, предусмотрены следующие мероприятия:

- по ослаблению негативного воздействия на воздушную среду;
- по ослаблению негативного воздействия на поверхностные грунтовые воды;
- по ослаблению негативного воздействия на почву;
- по ослаблению негативного воздействия на растительный и животный мир;
- по организации условий труда и быта работающих;
- охрана зеленых насаждений от повреждений строительной техникой и механизмами;
- снятие и сохранение почвенно-плодородного слоя при производстве земляных работ и его рациональное повторное использование;
- исключение временного складирования грунта, демонтированного покрытия и строительных материалов на газонах, с целью предохранения от загрязнения растительности;
- строительный мусор, излишний грунт, порубочные остатки предусмотрено вывезти на полигон твердых бытовых отходов.

6.5. Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами правилами и стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СНиП РК 1.03.06-2002* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

При строительстве максимально используются материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусматривается автотранспортом.

Продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 15 месяцев. Задел по капитальным вложениям согласно нормам продолжительности строительства для срока производства работ равного 15 месяцам, распределился следующим образом:

объект	Нормы задела в строительстве по кварталам. % к сметной стоимости				
	2 кв. 2013 г.	3 кв. 2013 г.	4 кв. 2013 г.	1кв. 2014 г.	2 кв. 2014 г
Автомобильные дороги с усовершенствованными капитальными типами дорожного покрытия	13	25	44	77	100

В соответствии с таблицей получим распределение инвестиций следующим образом: 2013 год-44%, 2014 год-100%-44%=56%.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.6. Сметная часть

Сметная документация разработана в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав 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-4 (редакция 4.3.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Расчёты выполнены с учётом регионального коэффициента на основные строительные материалы, изделия и конструкции.

В общей сметной стоимости строительства учтены:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы - по приложению № 1 СН РК 8.02-02-2002;

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

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

дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время - по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002), температурная зона IV;

затраты на выслугу лет - по СН РК 8.02-02-2002;

затраты на дополнительные отпуска - по СН РК 8.02-02-2002;

налоги, сборы, обязательные платежи, установленные действующим законодательством в размере 2%;

затраты на технадзор учтены согласно приказу №170 от 2 мая 2012 года;

налог на добавленную стоимость (НДС) принят на 2012-2014 гг. в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей;

переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчётного показателя, установленного на 2012 - 2014 годы пунктом 4 статьи 9 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 11. 2011 года № 496-IV:

2012 год -1618 тенге;
2013 год –1731 тенге;
2014 год -1852 тенге.

6.7. Оценка принятых проектных решений и результаты экспертизы

Рабочий «Реконструкция участка автомобильной дороги областного значения «Койбагор - Карасу - Севастопольский» 50,3 - 60 км» разработан в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным заказчиком, в объёме, необходимом для осуществления реконструкции участка дороги.

По замечаниям и предложениям Филиала РГП «Госэкспертиза» по Костанайской области в рабочий проект генеральным проектировщиком внесены следующие основные изменения и дополнения:

Дополнительно представлено заключение государственной экологической экспертизы по рабочему проекту «Реконструкция участка автомобильной дороги областного значения "Койбагор - Карасу - Севастопольский" 50,3 - 63 км, выданное ГУ «Тобыл-Торгайский департамент экологи» от 19.10.2012 года № 1358.

По сметной документации

в соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан от 8 октября 2003 года №1037 в сводный сметный расчет стоимости строительства включены затраты на отвод земель и его оформление в постоянно пользование, не учтенные ранее,

откорректированы заниженные показатели в сметном расчете за счет ошибочного отражения в нем стоимости производства работ в зимнее время,

объемы и стоимость работ приведены в соответствие с принятыми проектными решениями и действующей сметно-нормативной базой: согласно проекту площадь планировки объездной дороги уменьшена на 284868 м^2, в соответствии с таблицами 27-93-3 и 27-93-6 исключены затраты на снятие ПСП на площади 62617 м^2, ранее учтенные дважды.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ПРОЕКТУ ПОСЛЕ ЭКСПЕРТИЗЫ:

№ пп	Наименование показателей	Един. изме-рения	Показатели		Результат: +увеличен. -уменьшен.
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Строительная длина дороги	км	12,60895	**12,60895**	
2.	Категория дороги по СНиП 3.03-09-2006*		III	**III**	
3.	Количество полос движения	шт.	2	**2**	
4.	Ширина земляного полотна	м	12,0	**12,0**	
5.	Ширина полосы движения	м	3,5	**3,5**	
6	Ширина проезжей части	м	7,0	**7,0**	
7.	Тип дорожной одежды		Капитальный	**Капитальный**	
8.	Вид покрытия		Асфальтобетон Тип Б марка I Усовершенствованный	**Асфальтобетон Тип Б марка I Усовершенствованный**	
9.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года в том числе: СМР Оборудование Прочие	млн. тенге	488,923 481,903 - 7,020	**488,844** **481,838** - **7,006**	**-0,079** **-0,065** **-0,014**
10.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 года и прогнозных ценах 2013, 2014 гг. в том числе: СМР Оборудование Прочие	млн. тенге	1326,577 1118,488 - 208,089	**1328,351** **1118,337** - **210,014**	**+1,774** **-0,151** **+1,925**
11.	Из них: - на 2012 год с МРП 1618 - на 2013 год с МРП 1731 - на 2014 год с МРП 1852	млн. тенге	 13,000 556,214 757,363	 **13,000** **556,111** **759,240**	 **-** **-0,103** **+1,877**
12.	Продолжительность строительства	месяц	15	**15**	

Примечание:

1) общая сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2012 - 2014 годы пунктом 4 статьи 9 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 11. 2011 года № 496-IV.
2) снижение общей сметной стоимости строительства составило 2,443 млн. тенге (объемы и стоимость работ приведены в соответствие с принятыми проектными решениями и действующей сметно-нормативной базой),
3) увеличение общей сметной стоимости строительства составило 4,217 млн. тенге (в сводный сметный расчет стоимости строительства включены затраты на отвод земель и его оформление в постоянно пользование, откорректированы заниженные показатели в сметном расчете за счет ошибочного отражения в нем стоимости производства работ в зимнее время).

В результате корректировки сметной документации по замечаниям государственной экспертизы общее увеличение сметной стоимости строительства составило 1,774 млн. тенге.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8. ВЫВОД

8.1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений, рабочий проект **«Реконструкция участка автомобильной дороги областного значения «Койбагор - Карасу - Севастопольский» 50,3 - 60 км»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	**Строительная длина дороги**	**12,60895**	**км**
2.	**Категория дороги**	**III**	
3.	**Число полос движения**	**2**	**шт.**
4.	**Ширина земляного полотна**	**12,0**	**м**
5.	**Ширина полосы движения**	**3,5**	**м**
6	**Ширина проезжей части**	**7,0**	**м**
7.	**Тип покрытия**	**Капитальный**	
8.	**Вид покрытия**	**Асфальтобетон Тип Б марка I Усовершенствованный**	
9.	**Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года,**	**488,844**	**млн. тенге**
	в том числе СМР	**481,838**	**млн. тенге**
10.	**Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 года и прогнозных ценах 2013, 2014 гг.,**	**1328,351**	**млн. тенге**
	в том числе СМР	**1118,337**	**млн. тенге**
11.	**Продолжительность строительства**	**15**	**месяцев**

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

8.3. При утверждении и выдаче разрешения на производство работ, материалы рабочего проекта подлежат проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Ревпублики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 максимально использовать оборудование, строительные материалы и конструкции отечественного товаропроизводителя.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Сараптаманың ескертулері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Қойбағар - Қарасу - Севастополь" 50,3 - 63 шақырым облыстық маңызы бар автомобиль жолының учаскесін қайта құрылымдау»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

1.	**Құрылыс жолының ұзындығы**	**12,60895**	**шақырым**
2.	**Жол санаты**	**III**	
3.	**Қозғалыс жолағының саны**	**2**	**дана**
4.	**Жер төсемесінің ені**	**12,0**	**м**
5.	**Қозғалыс жолағының ені**	**3,5**	**м**
6	**Жүру бөлігінің ені**	**7,0**	**м**
7.	**Жол төсемесінің типі**	**күрделі**	
8.	**Жамылғысының түрі**	**Асфальтобетон тип Б марка II Жетілдірген**	
9.	**2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,**	**488,844**	**млн. теңге**
	оның ішінде ҚМЖ	**481,838**	**млн. теңге**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

10.	**2012 жылғы ағымдағы деңгейлік және 2013, 2014 жылдардағы болжамдық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде ҚМЖ**	**1328,351**	**млн. теңге**
		1118,337	**млн. теңге**
11.	**Құрылыс ұзақтығы**	**15**	**ай**

8.2. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.3. Бекітуге ұсыну және жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету кезінде жұмыс жобасы осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуге жатқызылады.

8.4. 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 және құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

Жетекші сәулетші-сарапшы		Романович Л. В.
Смета секторының басшысы, смета-сарапшы		Чапленко Л. В.
Смета секторының бас маманы		Половникова Т. П.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В данном заключении пронумеровано, прошнуровано и скреплено печатью 22 (двадцать два) листа

25.10.2012г.

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Костанайской области **Козак В.А.**