Земляное полотно

Существующее земляное полотно возведено из грунтов притрассовых резервов. Ширина земляного полотна колеблется в пределах 9,0 -11,0 м, высота насыпи составляет в основном 0,5-1,0 м. Грунты земляного полотна представлены супесями и суглинками легкими. Плотность грунта в рабочем слое земляного полотна составляет 0,90-1,02 при требуемом 0,95. Проектом предусмотрено доуплотнение верхнего слоя земляного полотна толщиной 0,25 м до плотности 0,95.

Откосы насыпи земляного полотна и поверхность притрассовых резервов естественно укреплены травянистой растительностью.

Размывов земляного полотна и водных эрозий притрассовых резервов не наблюдается, водоотвод вдоль автодороги в основном обеспечен по притрассовым резервам, в пониженные места устанавливаются водопропускные сооружения.

Так как существующая ширина земляного полотна колеблется в пределах 8,0м-11,0м, в проекте принята рабочая ширина 10 м на ПК 0+00 – ПК 12+00; рабочая ширина 13 м на ПК 12,65 – ПК 35+15; на протяжении 65 м между ними переходная полоса.

На участках дороги, где водоотвод вдоль автодороги не обеспечен, проектом предусмотрено обеспечение стока воды по притрассовым резервам, при этом придается уклон в сторону понижения согласно чертежей на продольном профиле дороги.

Дорожная одежда

Конструкция дорожной одежды, согласно техническому заданию на корректировку, назначена облегченного типа, покрытие из горячего асфальтобетона.

1. Конструкция дорожной одежды от ПК0+00 – ПК12+65 по IV технической категории:

- покрытие из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси тип А, марки II - 70мм;
- основание из горячего черного щебня толщиной -80 мм;
- основание из щебня фракционированного (состав: 60% щебень фр.40-70мм, 40% щебень фр.10-20мм) толщиной – 150 мм;
- подстилающий слой из песчано-гравийной смеси, толщиной 100 мм.

2. Конструкция дорожной одежды от ПК12+65 – ПК 35+15 по III технической категории:

- покрытие из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси тип А, марки II - 70мм;
- основание из горячего черного щебня толщиной - 90 мм;
- основание из щебня фракционированного (состав: 60% щебень фр.40-70мм, 40% щебень фр.10-20мм) толщиной – 150 мм;
- подстилающий слой из песчано-гравийной смеси, толщиной 120 мм.

Укрепление обочин предусмотрено шириной шириной 1,5 м из песчано-гравийной смеси, толщиной 150 мм.

Примыкания и пересечения

Проектом предусмотрено обустройство существующих примыканий в количестве 2 шт. Сопряжение проезжих частей основной и примыкающих дорог выполнены по переходным и круговым кривым. Дорожная одежда в пределах закруглений принята по типу основной дороги. Конец закругления во всех случаях является границей работ, так как все съезды существующие и за пределами закругления имеют покрытие.

Организация и безопасность движения на съездах обеспечиваются установкой соответствующих дорожных знаков и сигнальных столбиков.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

Проектом предусмотрена организация и безопасность движения автомобильного транспорта с расчетными скоростями обеспечиваются с установкой необходимых дорожных знаков.

На протяжении всего участка автодороги водитель информируется о правильности выбора маршрута, о местах расположения различных объектов с помощью дорожных знаков и указателей.

На всем протяжении проектируемого участка предусмотрена дорожная разметка.

На примыканиях, в пределах закругления, дорожная одежда принята по типу основной дороги. На примыканиях, за пределами кривых закруглений, проектируемая дорожная одежда устраивается переходного типа.

Дорожные знаки

Расстановка дорожных знаков предусмотрена согласно требований СТ РК 1125-2002 и СТ РК 1412-2005.

Дорожные знаки устанавливаются на присыпных бермах со светоотражающей пленкой тип 3А и II типоразмера. Опоры дорожных знаков закрепляется в бермах монолитным фундаментом.

Всего проектом предусмотрена установка дорожных знаков в количестве 33 шт.

Направляющие устройства

Для указания водителям направления автомобильной дороги, границ обочин, протяженности и формы опасных участков устанавливаются металлические сигнальные столбики со светоотражателями согласно СНиП РК 3.03-09-2006и СТ РК 1125-2002. Проектом предусмотрена установка сигнальных столбиков в количестве 35 шт.

6.2.2. Искусственные сооружения

Водопропускные трубы

Искусственные сооружения на проектируемом участке дороги представлены 2-мя железобетонными существующими трубами с входным звеном диаметром 0,75м на ПК25+72 и диаметрои 1,5м на ПК21+06. Строительство дополнительных водопропускных, кроме существующих, не предусмотрено. Учитывая действующие нормативные нагрузки, в целях обеспечения дальнейшей нормальной эксплуатации труб после капитального ремонта дороги, а также, учитывая их существующее технологическое состояние, принято решение о замене на новые водопропускные трубы.

Фундаменты труб из щебеночно-гравийно-песчаной подготовки толщиной 25 см.

Конструкция труб принята в соответствии с типовым проектом №3.501.1-144 Ленгипротрансмоста 1988 г. Гидроизоляция предусмотрена из двух слоев битумной мастики. Стыки заполняются паклей с обеих сторон и покрывается битумной мастикой. Укрепительные работы производятся согласно типового проекта 3.501.1-156 Ленгипротрансмоста, 1989г.

6.3. Охрана окружающей среды

В проекте предусмотрены технические решения, способные обеспечить удовлетворительное состояние природной среды по окончании капитального ремонта дороги в зоне его влияния.

В период строительства основные задачи контроля сводятся к следующему:

- запрещение производства работ, прямо или косвенно воздействующих на окружающую среду, непредусмотренных проектом;
- запрещение применения токсичных или опасных для окружающей среды, а также других нестандартных материалов и конструкций без согласований со службами СЭС и экологии;
- контроль за полнотой и своевременным устройством сооружений поверхностного отвода, прежде всего там, где сосредоточение стока создает предпосылки для возникновения эрозии и аккумуляции воды;
- на строительных площадках и транспортных путях должен строго выполняться контроль за сохранностью деревьев, а также смежных угодий, ландшафтов, водных объектов.

Строительные работы не создают каких-либо новых постоянных источников загрязнения окружающей среды или отрицательно влияющих на ее состояние.

Воздействие на окружающую среду автомобильного транспорта после

строительных работ будет значительно меньше. Все мероприятия по строительству будут содействовать улучшению экологической ситуации на территориях, прилегающих к автодороге. Создание благоприятных условий для движущегося транспорта без вынужденных торможений и остановок будет способствовать равномерному движению с постоянными скоростями, что в свою очередь, обеспечит уменьшение выбросов вредных веществ, их накопления вдоль дороги и снижению уровня шума вдоль дороги.

6.4. Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ; потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Нормативный срок строительства в соответствии со СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Основная продолжительность строительства определилась в количестве 5 месяцев, в том числе 1 месяц на подготовительный период.

6.5. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011, 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 8.02-05-2002г. на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02.-04С-2004 г. изменения и дополнения, выпуски 1-13.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса – SANA-2001 версия 13-2.16 по выпуску сметной документации в ценах 2001года.

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

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов по 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 выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

Переход сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года на текущий уровень выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2012 год в размере 2,088.

Переход сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года на текущий уровень выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2013 год в размере 2,234.

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

Налог на добавленную стоимость, установленный законодательством Республики Казахстан, принят в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решений

Рабочий проект разработан в соответствии с техническим заданием на корректировку и требованиями нормативных документов.

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

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

В процессе рассмотрения рабочего проекта заказчиком и проектировщиком представлены недостающие материалы и внесены следующие изменения и дополнения:

1. Ведомость объемов работ откорректирована согласно проекту.

Сметная документация

2. Откорректирована расценка по фрезерованию асфальтобетонного покрытия согласно проекта.

3. Откорректирована транспортировка местных материалов согласно схеме транспортировки утвержденного заказчиком и РДС РК 8.02-04С-2004.

4. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующие в действующий нормативной базе и принятые по ценам поставщиков (материалы искусственных сооружении и дорожные знаки – 18 позиции), обоснована и согласована в соответствие СНиП РК 1.02-01-2007* заказчиком (протокол согласования стоимости оборудования и материалов, утвержденный заказчиком).

7.3. После внесения изменений и дополнений сформированы следующие технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увел. - умен.)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Категория дороги	-	III, IV	III, IV	-
2	Протяженность ремонтируемой дороги в том числе: по III категории ПК12+65 – ПК35+15 по IV категории ПК0.00 – ПК12+65	км. км. км.	3,515 2,250 1,265	3,515 2,250 1,265	- - - -
3	Ширина проезжей части - по III категории - по IV категории	 м. м.	 8 7	 8 7	 - -
4	Количество полос движения	шт.	2	2	-
5	Ширина полосы движения - по III категории - по IV категории	 м. м.	 4,0 3,5	 4,0 3,5	-
6	Ширина укрепленной полосы обочины - по III категории - по IV категории	 м. м.	 0,5 0,5	 0,5 0,5	 - -
7	Ширина обочины	м.	1,5	1,5	-
8	Количество звеньев водопропускных сооружений на ПК25+72 диаметром 0,75 м	шт.	10	10	-
9	Количество звеньев водопропускных сооружений на ПК 21+06 диаметром 1,5 м	шт	11	11	-
10	Вид покрытия	-	Асфальто-бетон	Асфальто-бетон	-
11	Тип покрытия	-	Облегчен-ный	Облегчен-ный	-
12	Установка дорожных знаков	шт.	33	33	-

1	2	3	4	5	6
13	Установка сигнальных столбиков	шт.	35	35	-
14	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2001 года в том числе СМР	млн.тенге млн.тенге	89,145 87,750	81,687 80,390	-7,458 -7,360
	Прочие затраты	млн.тенге	1,395	1,296	-0,099
15	Всего общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2012-2013 года в том числе СМР	млн.тенге млн.тенге	216,093 183,223	209,933 177,245	-6,160 -5,978
	Прочие затраты	млн.тенге	32,869	32,688	-0,181
16	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 года в том числе СМР	млн.тенге млн.тенге	216,093 183,223	40,610 33,571	-175,483 -149,652
	Прочие затраты	млн.тенге	32,869	7,039	-25,830
17	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2013 года в том числе СМР	млн.тенге млн.тенге	- -	169,322 143,674	+169,322 +143,674
	Прочие затраты	млн.тенге	-	25,648	+25,648
18	Продолжительность строительства	мес.	5	5	-

В результате экспертизы проектно-сметной документации с учетом внесенных изменений и дополнений сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах принята в сумме – 209,933 млн.тенге, отклонена заявленная стоимость в сумме – 216,093 млн.тенге, общее снижение сметной стоимости по объекту составило в сумме – 6,160 млн. тенге.

7.4. Рекомендации при последующем строительстве объекта:

1. 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.

2. В процессе производства строительно – монтажных работ следует соблюдать основные требования безопасности согласно СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СНиП РК 1.03.06-2002* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также учитывать эти нормативы при разработке проектов производства работ.

8. ВЫВОД

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Корректировка проекта капитальный ремонт автомобильной дороги «Въезд в г.Эмба» - 3,515 км Мугалжарского района Актюбинской области» соответствует требованиям государственных нормативов действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

- категория автодороги - III, IV;
- общая протяженность автодороги - 3,515 км;
  в том числе: по III категории ПК12+65 – ПК35+15 - 2,250 км;
  по IV категории ПК0.00 – ПК12+65 - 1,265 км;
- ширина проезжей части:
  - по III категории - 8 м;
  - по IV категории - 7 м;
- количество полос движения - 2 шт.

- ширина полосы движения
  - по III категории - 4 м;
  - по IV категории - 3,5 м;
- ширина укрепленной полосы обочины - 0,5 м;
- ширина обочины - 1,5 м;
- вид покрытия - асфальтобетон;
- тип покрытия - облегченный;
- установка дорожных знаков - 33 шт;
- установка сигнальных столбиков - 35 шт;
- общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года - 81,687 млн. тенге;
- в том числе СМР - 80,390 млн. тенге;
- общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2012-2013 года - 209,933 млн.тенге;
- в том числе СМР - 177,245 млн.тенге;
- продолжительность строительства - 5 мес.

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

3. До начало производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев.

4. С выходом настоящего заключения, ранее выданное заключение ДГП «Актюбгосэкспертиза» № 04-0526/12 от 25.07.2012 года утрачивает силу.

8. ТҰЖЫРЫМ

1. «Ақтөбе облысы Мұғалжар ауданы «Ембі қаласына кіру» - 3,515 км автомобиль жолын күрделі жөндеу жобасын түзету» жұмыс жобасы, енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасының аумағында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және бекітуге келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен ұсынылады:

- жолдың категориясы - III, IV;
- жөнделетін автожолдың жалпы ұзындығы - 3,515 км;
  оның ішінде:- III категориядағы ПК12+65 – ПК35+15. - 2,250 км;
  - IV категориядағы ПК0.00 – ПК12+65 - 1,265 км;
- жолүсті белгінің ені:
  - III категориядағы - 8 м;
  - IV категориядағы - 7 м;
- жол жолағының саны - 2 дана;
- жол жабынының түрі - асфальтты бетон;
- жол жабынының типі - жеңілдетілген;
- жол жолағының ені:
  - III категориядағы - 4 м;
  - IV категориядағы - 3,5 м;
- нығайтылған жол жиегінің ені - 0,5 м;
- жол жиегінің ені - 1,5 м;
- жол белгілерінің саны - 33 дана;
- белгі беру бағаналарының саны - 35 дана;
- 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 81,687 млн.тенге;
- оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары - 80,390 млн.теңге;
- 2012-2013 жылғы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 209,933 млн.теңге;

- оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары - 177,245 млн.теңге;
- құрылыстың ұзақтығы - 5 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың нағыз тұжырымымен сәйкестілігі тексерілуге жатады.

3. Жұмыс жобасы өндіріс жұмысы басталғанға дейін қойылған тәртіп бойынша 3 ай мерзімі аралығында бекітілуге жатады.

4. Осы қорытындының шығуына байланысты бұрынғы 25.07.2012 жылы берілген № 04-0526/12 «Ақтөбемемсараптама» ЕМК қорытындысы күшін жояды.

Директордың орынбасары Қ. Қандығұлов

ӨБ бастығы Т.Табылдин

Жетекші сарапшы Ш. Тлегенов

Бас маман Р. Башигулов

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ЕМТИХАНДАН ӨТКІЗУ САРАПТАУ ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУШІ ҚҰРЫЛЫМДАРЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ «МЕМСАРАПТАМА» РМК) АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Корректировка проекта капитальный ремонт автомобильной дороги «Въезд в г.Эмба» - 3,515 км Мугалжарского района Актюбинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №84 от 14.09.2012г., между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области и Общественный фонд «Поддержки и развития Мугалжарского района».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Аппарат акима города Эмба», город Эмба.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Иншаб», гослицензия № 06-ГСЛ 014976 выданная от 17.05.2004г. Комитетом по делам строительства Министерства индустрии и торговли РК, с продлением до 17 мая 2016 года, выданная ГУ «Департамент государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области» от 10 июня 2011 года.

ГИП – Ерменов Г.К. (приказ №68 от 28.08.2012 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- техническое задание на корректировку, утвержденное акимом города Эмба и согласованное директором общественного фонда «Поддержки и развития Мугалжарского района» от 21.08.2012 года;
- протокол №7 заседаний бюджетной комиссии Мугалжарского района от 21.08.2012 года, о корректировке рабочего проекта;
- письмо №02-2/1119 от 11.10.2012 года о корректировке рабочего проекта, выданное заказчиком;
- письмо №448 от 15.10.2012 года о безвозмездной разработке рабочего проекта, выданное ТОО «Иншаб».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- письмо №10-1-1/ЮЛ-И-1699 от 16.07.2012 года о том, что автомобильные дороги не входит в перечень поднадзорных объектов, выданное ГУ «Департамент государственного санэпиднадзора по Актюбинской области»;
- письмо-согласование на рабочий проект №6/1-2045, выданное Эмбенским городским отделением полиции РОВД Мугалжарского района от 11.05.2012 года;
- план автодороги согласованный владельцами инженерных сетей.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

- пояснительная записка, инв. №658;
- рабочие чертежи, инв. №658;
- сводная ведомость объемов работ;
- проект организации строительства;
- сметная документация.

5.4. Цель и назначение объекта строительства:

Улучшение эксплуатационных показателей ремонтируемой автомобильной дороги, как основного пути для города Эмба.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном плане автодорога расположена в Мугалжарском районе Актюбинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климат района резко-континентальный с большими перепадами сезонных и суточных температур.

Климатическая характеристика района работ приводится по многолетним наблюдением ближайшей к объекту действующей метеостанции в г. Эмба.

Дорожно-климатическая зона – IV.

Среднегодовая температура воздуха + 4,8 °С.

Абсолютный максимум температуры воздуха: + 43°С.

Абсолютный минимум температуры воздуха: минус - 42°С.

Среднегодовое количество осадков - 251 мм.

Нормативная глубина промерзания грунта:

- глинистого и суглинистого – 165 см;
- супесчаного и песчаного – 202 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

По геоморфологическому районированию район работ находится в пределах Южного Примугоджарья. Рельеф района представлен возвышенной структурно-денудационной равниной, расчлененной долиной р.Эмба и изрезанной сетью логов и оврагов.

Единственной крупной водной артерией в районе работ является река Эмба.

Река имеет круглогодичный сток, но основная часть его (до 80%) приходится на время весеннего снеготаяния (март – апрель). Уровень воды в паводок поднимается на 2,0-4,0 м, затапливая пойму и нижнюю террасу. В летнюю межень река сильно мелеет, превращаясь в цепочку плесов, соединенных мелкими перекатами, расход воды в ней уменьшается до 20,0-30,0 л/сек.

Почвы и растительность

Участок работ по агроклиматическим условиям находится в зоне жарких сухих степей с аридным климатом. И почвы в этом районе соответственно представлены малогумусными степными и полупустынными сероземами, иногда каштановыми, часто солонцеватыми и солончаковатыми. По составу почвы суглинистые и глинистые, в долине р.Эмба песчаные и супесчаные, на пойме иногда луговые.

На бедных почвах и растительность скудная и травянистая, характерная для сухих степей: серая и черная полынь, солянка, типчак. В логах, оврагах и долине рек встречается мелкий кустарник. Древесная растительность (искусственно насажденный карагач) имеется лишь в населенных пунктах и лесопосадочных полосах вдоль автомобильных дорог.

Геологическое строение

В геологическом строении района работ принимают участие породы от верхне-палеозойских (карбон, пермь) и мезозойских (триас, юра, мел) до палеогеновых и четвертичных. Все древние образования являются осадочными породами морского происхождения и представлены разнообразным литологическим комплексом: конгломераты и песчаники, известняки и доломиты, мергели и алевролиты, аргиллиты и глины. Среди песчаников, аргиллитов и глин пермского возраста лежат мощные, в несколько сот метров (до 1,0-1,5 км), пласты каменной соли. Под действием последующих тектонических подвижек земной коры из этих пластов образовались многочисленные соляные купола, такие как Жанажол, Жанатан , Приозерный, Надеждинский, Алибекмола и другие.

Из современных физико-геологических явлений следует отметить процессы водной и ветровой эрозий. Дождевые потоки, стекая по склонам водоразделов, размывают земную поверхность, образуя сеть логов, оврагов, балок. Сильные ветры выдувают незакрепленный почвенный слой, а также песчаные частицы из долины реки и со склонов. Перенесенные и переотложенные на новом месте песчаные частицы образуют массивы эоловых бугристых и барханных песков. Примером эоловых отложений могут служить довольно крупные барханные массивы на правом берегу Эмбы

МЕМЕКЕТТЕРІ ПРОЕКТ ЕКСПЕРТИЗА

– пески Кумжарган напротив купола Алибекмола и ниже по течению реки пески Кожиде напротив куполов Жанажол и Кожасай. Мощность эоловых песков достигает 10,0-15,0 м.

Существующее состояние дороги

Существующее земляное полотно отсыпано из притрассовых боковых резервов с откосами 1:1,5-1:3. Ширина земляного полотна от 12 до 18 м.

Грунты земполотна на всем протяжении участка дороги представлены, в основном, суглинком легким песчанистым, суглинком тяжелым песчанистым и пылеватым, супесью песчанистой и глиной легкой пылеватой. По степени засоления-грунты не засолены.

Плотность грунта в рабочем слое земляного полотна соответствует СНиП 3.03-09-2006. Коэффициент уплотнения 0,90-1,02.

Грунты притрассовой полосы представлены теми же суглинками легкими песчанистыми и пылеватыми, суглинками тяжелыми песчанистыми и пылеватыми, супесями песчаными, глинами легкими пылеватыми средненабухающими, песками мелкими и средней крупности. По степени засоления – грунты от незасоленных до сильнозасоленных. Коэффициент относительного уплотнения грунтов 1,00-1,10.

Покрытие на всем протяжении дороги – черное, асфальтобетон, часто в совершенно разбитом состоянии, местами заменено на щебеночно-песчаное. Толщина покрытия 3-8 см, ширина – 3,0-5,0 м. Состояние дороги большей частью находится в неудовлетворительном состоянии, часто проезд по дороге затруднен. Отмечаются поперечные, продольные и косые трещины, искажение профиля, просадки и вздутия, округлые впадины, колейность, по краям проезжей части сколы и выбоины.

Основание представлено щебенисто-песчанистой смесью, толщиной 3-11 см. Откосы земляного полотна пологие, заезжены, заросшие травой. Обочины грязные, заезжены, часто в просадках и ямах. Кюветы заросшие травой, участками заезжены.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Принятые технические параметры

В соответствии с техническим заданием на корректировку капитальный ремонт автодороги предусмотрен по нормативам III технической категории протяженностью 2,250 км и IV технической категории протяженностью 1,265 км. Общая протяженность ремонтируемой дороги составляет – 3,515км. Элементы плана назначены в соответствии со СНиП РК 3.03-09-2006 для дорог III и IV технической категории с расчетной скоростью движения автотранспорта 60 км/час.

Согласно техническому заданию на корректировку в проект внесены следующие изменения:

1. Замена участков дороги по категории, а именно от ПК0+00 – ПК12+65 по IV технической категории шириной 7м и от ПК12+65 – ПК35+15 по III технической категории шириной 8 м.
2. Фрезерование старого асфальтобетона по всей протяженности дороги.
3. Конструкция дороги от ПК0+00 – ПК12+65 по IV технической категорий принята:
   - толщина покрытия из асфальтобетона – 7 см;
   - толщина основания из черного щебня – 8 см;
   - толщина щебеночного основания – 15 см;
   - толщина подстилающего слоя из ПГС – 10 см.
4. Конструкция дороги от ПК12+65 – ПК35+15 по III технической категорий принята:
   - толщина покрытия из асфальтобетона – 7 см;
   - толщина основания из черного щебня – 9 см;
   - толщина щебеночного основания – 15 см;
   - толщина подстилающего слоя из ПГС – 12 см.
5. В проект включена планировка откосов дорожного полотна.
6. В проекте учтено проведение капитального ремонта автодороги без остановки движения автотранспорта по одной полосе дороги. Временные дороги не предусмотрены.

Основные технические нормативы при проектировании:

Таблица №1

№ п/п	Наименование параметров	Нормативы	
		принятые для участка 2,250 км	принятые для участка 1,265 км
1	Категория дороги	III	IV
2	Расчетная интенсивность движения на 14-летнюю перспективу, ед/сутки	650	650
3	Расчетная скорость движения, км/час	60	60
4	Число полос движения, шт	2	2
5	Ширина полосы движения, м	4,0	3,5
6	Ширина проезжей части, м	8,0	7,0
7	Ширина обочины, м	1,5	1,5
8	Наименьшая ширина укрепленной полосы обочины, м	0,5	0,5
9	Ширина земляного полотна, м	13,5	10,0
10	Поперечный уклон проезжей части и укрепительной полосы, ‰	20	20
11	Наибольший продольный уклон, ‰	60	48
12	Наименьшее расстояние видимости, м а) для остановки б) встречного автомобиля	 150 350	 200 450
13	Наименьшие радиусы кривых а) в плане, м б) в продольном профиле: - выпуклые, м - вогнутые, м	 500 22000 38000	 110 10000 14000

План и продольный профиль

Начало ремонтируемого участка дороги ПК0+00 принято на примыкании подъездной дороги к автомобильной дороги областного значения Актобе-Шалкар. Конец дороги ПК3+515 въезд в город Эмба.

В соответствии с техническим заданием на корректировку ширина проезжей части от ПК0+00 до ПК12+65 предусмотрена по нормативам IV технической категории - 7м и протяженностью 1,265 км. Таюке ширина проезжей части от ПК12+65 – ПК35+15 предусмотрена по III технической категории – 8 м протяженностью 2,250 км.

Элементы плана трассы автодороги назначены в соответствии со СНиП РК 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги» с максимальным использованием плана существующей дороги. Расчет скорости движения автотранспорта принят 60 км/час.

Количество углов поворота в плане – 8, которые назначены для максимального совмещения проектной и существующей осей автодороги.

Наибольшие продольные уклоны профиля не превышают допустимых для дорог IV категории.

Существующую автомобильную дорогу пересекают ряд воздушных линий электропередач:

- на ПК 15+52,03 ВЛ 10 кВ;
- на ПК 15+69,13 ВЛ 10 кВ.

Так же ремонтируемую дорогу пересекают подземные коммуникации на глубине залегания 1,4-1,8 м:

- на ПК 13+53,33 водопровод;
- на ПК 20+48,93 - 21+52,05 кабель связи ВОЛС;
- на ПК 30+94,18 газопровод;
- на ПК 34+84,94 кабель связи ВОЛС.