9/2014

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
бас директорының
бірінші орынбасары

.....Т. Қарағойшин

«Астана-Павлодар-Қалбатау-Өскемен» Орталық Шығыс дәлізін «Астана-Ерейментау-Шідерті» автомобиль жолының 165-186 км реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 11 шілдедегі № 01-0379/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«ҚазАвтоЖол» Ұлттық компаниясы» АҚ
Ақмола облыстық филиалы,
Көкшетау қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қостанайдорпроект» жобалау институты» ЖШС,
Қостанай қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана-Павлодар-Қалбатау-Өскемен» Орталық Шығыс дәлізін «Астана-Ерейментау-Шідерті» автомобиль жолының 165-186 км реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Утверждаю:

Первый заместитель
генерального директора
РГП «Госэкспертиза»

..... Т. Карагойшин

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0379/14 от 11 июля 2014 г.
по рабочему проекту

**«Реконструкция коридора Центр – Восток
«Астана – Павлодар – Калбатау – Усть-Каменогорск»
участок автомобильной дороги
«Астана – Ерейментау - Шидерты» км 165-186»**

ЗАКАЗЧИК:
Акмолинский областной филиал
АО «Национальная компания
«ҚазАвтоЖол»,
г. Кокшетау

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО Проектный институт
«Кустанайдорпроект»,
г. Костанай

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция коридора Центр – Восток «Астана – Павлодар – Калбатау – Усть-Каменогорск» участок автомобильной дороги «Астана – Ерейментау - Шидерты» км 165-186»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция коридора Центр – Восток «Астана – Павлодар – Калбатау – Усть-Каменогорск» участок автомобильной дороги «Астана – Ерейментау - Шидерты» км 165-186».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 6 мая 2014 года № 186 между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Проектный институт «Кустанайдорпроект».

2. ЗАКАЗЧИК: Акмолинский областной филиал АО «Национальная компания «ҚазАвтоЖол».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектный институт «Кустанайдорпроект» (государственная лицензия ГСЛ № II - 1066 от 11 мая 2001 года на проектную и изыскательскую деятельность с приложениями к лицензии № 0249197, 0249198, 02491999, выданными ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области», № 12021006 выданная и продленная 24 октября 2012 года Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, лицензия I категории).

ГИП – Харченко Г.П. (приказ от 31 мая 2013 года № 57).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное Акмолинским областным Департаментом Комитета автомобильных дорог (в дальнейшем переименован в Акмолинский областной филиал АО «Национальная компания «ҚазАвтоЖол» города Кокшетау) от 4 июня 2013 года и дополнение к заданию от 17 января 2014 года № 3;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата Ерейментауского района» от 12 августа 2013 года № 14;

постановление Правительства Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2013-2015 годы» от 30 ноября 2012 года № 1520;

постановление акимата Ерейментауского района Акмолинской области о предоставлении земельных участков общей площадью 366,0 га, в том числе в постоянное землепользование 80,0 га, во временное землепользования 286,0 га от 14 апреля 2014 года № а-4/188;

акт выбора земельного участка под строительство, утвержденный комиссией Ерейментауского района Акмолинской области от 10 декабря 2013 года;

дефектная ведомость на демонтаж малых искусственных сооружений, утвержденная заказчиком от 2 апреля 2014 года;

письмо заказчика о снегозаносимых участках от 12 июля 2013 года № 23-0801-3/02-2041;

письмо заказчика о начале строительства участка автодороги в 3 квартале 2014 года от 6 февраля 2014 года № 38;

типовые поперечные профили, согласованные ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата Ерейментауского района» от 27 марта 2014 года.

Технические условия:

АО «Акмолинская РЭК» от 29 августа 2013 года № 08-06/4166 на переустройство ВЛ-35 -10 кВ;

АО «НК «КазАвтоЖол» от 21 января 2014 года № 21-02-1-04/707 на освещение площадок отдыха;

Объединение «Дальняя связь» филиала АО «Казахтелеком» от 26 ноября 2013 года № 210-09-10/1007 на вынос кабеля связи;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Акмолинской области» - заключение государственной экологической экспертизы от 10 апреля 2014 года № 01-06/1300;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

РГУ «Департамент по защите прав потребителей Акмолинской области Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 18 марта 2014 года № 09-256;

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Ерейментауского района» - согласование проектных решений от 27 марта 2014 года;

Комитет административной полиции МВД Республики Казахстан – согласование организации дорожного движения от 17 апреля 2014 года № 5-5-8-139/5-3631;

Акмолинская ОДТ – согласование сетей связи от 14 января 2014 года;

ОТУ ТУСМ–10 ОДС филиала АО «Казахтелеком» - согласование сетей связи от 14 января 2014 года;

ТОО «Казархеология» - заключение археологической экспедиции от 29 августа 2013 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт проекта.
Том 2. Общая пояснительная записка.
Том 3. Чертежи. Малые архитектурные формы.
Том 4. Обустройство, организация и безопасность дорожного движения.
Том 5. Отвод земель, охрана окружающей среды.
Книга 1. Отвод земель.
Книга 2. Охрана окружающей среды.
Том 6. Искусственные сооружения.
Книга 1. Путепроводы для проезда сельхозтехники большегрузного транспорта.
Книга 2. Малые искусственные сооружения.
Том 7. Инженерное оборудование, сети и системы.
Книга 1. Связь.
Книга 2. Электроснабжение.
Книга 3. Наружное освещение.
Том 8. Организация строительства.
Том 9. Сметная документация.
Книга 1. Сметная документация.
Книга 2. Перечни оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, утвержденные заказчиком от 9 июля 2014 года.

Отчет об инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканиях, выполненных ТОО ПИ «Кустанайдорпроект» от 5 декабря 2013 года № 8/2013.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Проектируемый участок «Астана – Ерейментау - Шидерты» км 165 - 186 автомобильной дороги «Астана – Павлодар – Калбатау – Усть – Каменогорск» является частью международного транспортного коридора, соединяющего Центральную часть Казахстана с Восточными районами Казахстана по направлению оси Восток – Запад. Участок автомобильной дороги «Астана – Ерейментау - Шидерты» обеспечивает перевозку грузов и пассажиров автомобильным транспортом местного, межобластного и международного назначения.

После реконструкции участка автодороги будут обеспечены безопасное движение автомобилей с установленными скоростями и нагрузками для I-а технической категории автомобильной дороги, а так же надлежащие условия режима труда, питания, отдыха в пути следования водителям и пассажирам, нужды по проверке технического состояния транспортных средств и состояния перевозимого груза.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый участок объездной автомобильной дороги «Астана – Ерейментау - Шидерты» км 165-186 находится на расстоянии 1438 м влево от 165-го километрового столба существующей автомобильной дороги, севернее города Ерейментау, Ерейментауского района Акмолинской области. Общее направление трассы - северо-восточное.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Существующая ширина проезжей части составляет 7,15÷8,0 м. Покрытие представлено горячим асфальтобетоном толщиной 2÷8 см, основание из щебеночно-песчаной смеси фракции от 0-20 до 0-70 мм толщиной 7÷22 см. Дорожная одежда находится в неудовлетворительном состоянии. По результатам обследования на протяжении всего участка автодороги выявлены трещиноватость, колейность, ямочность и другие нарушения целостности, что свидетельствует о неудовлетворительном состоянии дорожного покрытия.

Существующее земляное полотно находится в удовлетворительном состоянии. Ширина земляного полотна колеблется от 11,5 до 21 м. Обочины на протяжении всего участка занижены. Величина заложения откосов насыпи земляного полотна составляет 1:1,5 - 1:3. Грунты земляного полотна недоуплотнены и недоувлажнены, местами переувлажнены, коэффициент фактического уплотнения составляет 0,91÷0,95.

Существующие искусственные сооружения на участке представлены 18 железобетонными водопропускными трубами по основной дороге различных диаметров и 2 трубы на съездах. Тела водопропускных труб просевшие, звенья труб смещены, швы нарушены, гидроизоляция отсутствует, арматура оголена, открылки в полуразрушенном состоянии, укрепительные работы на входном и выходном оголовках отсутствуют. В результате длительной эксплуатации состояние труб неудовлетворительное.

Трассу автодороги пересекают 1 линия электропередач напряжением 10 кВ, 1 подземный кабель связи. Вдоль трассы слева проложены два подземных кабеля связи. Один кабель, принадлежащий Ерейментаускому РПУТ, недействующий, находится в стадии демонтажа. Второй – принадлежит ТУСМ–10 ОДС филиала АО «Казахтелеком», находится в рабочем состоянии.

Все имеющиеся дорожные знаки находятся в неудовлетворительном состоянии, На дорожных знаках нарушено отражающее покрытие, имеется коррозия металла знаков, ряд стоек согнут.

На проектируемом участке отсутствуют автопавильоны.

Природно-климатические условия района строительства:

климатическая зона по СНиП РК 2.04-01-2010	- IB;
дорожно-климатическая зона по СНиП РК 3.03.09-2006*	- IV;
средняя температура самого холодного месяца (январь)	- минус 26,4 °С;
средняя температура самого теплого месяца (июль)	- 29,2 °С;
абсолютная максимальная температура	- 39 °С;
абсолютная минимальная температура	- минус 52 °С;
средний уровень осадков	- 238 мм;
расчетная толщина снежного покрова 5% обеспеченности	- 40 см;
нормативная глубина промерзания грунтов	
по п. 2.27 СНиП 5.01-01-2002: глины и суглинки	- 185 см;
супеси, пески мелкие и пылеватые	- 225 см;
пески гравелистые, крупные и средней крупности	- 241 см;
крупнообломочные	- 273 см;
сейсмичность района по СНиП РК 2.03-30-2006	- отсутствует.

Инженерно-геологические и гидрологические условия

В географическом отношении район изысканий расположен в пределах крайней северо-восточной части Центрально - Казахстанского мелкосопочника и приурочен к тектонически-денудационному низкогорью Нура - Иртышского междуречья, объединяющему такие горные массивы как Ерейментау.

Низкогорья характеризуются слабой расчлененностью, сглаженностью склонов и вершин, хотя на отдельных участках встречаются резко выступающие сопки и скалистые склоны. Абсолютная высота массива Ерейментау достигает 489 м. (г. Айдарлы) при относительном превышении сопок или гряд до 250 м.

Для отсыпки земляного полотна используются грунты из сосредоточенных внетрассовых грунтовых резервов № 2, № 4. Для дополнительного слоя основания, укрепленного цементом, используется резерв № 4. Грунт под присыпные обочины используется из резерва № 3.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Грунты резерва № 2 представлены:

ИГЭ-1 - суглинок тяжелый пылеватый, распространен до глубины 1,0 м.

ИГЭ-2. Суглинок легкий пылеватый, развит в интервале от 1,0 до 2,3 м.

Ниже глубины 2,3 м. выявлены скальные выветрелые грунты.

Грунты резерва № 3 представлены:

ИГЭ-1 - грунт крупнообломочный дресвяный, развит до глубины 4,0 м.

На глубине 1,5 м. выявлены грунтовые воды. Разработку резерва предлагается проводить до глубины 1,4 м. в сухой летний период.

Грунты резерва № 4 представлены:

ИГЭ-1 - суглинок легкий дресвяный, распространен в интервалах глубин от 0,0 до 5,0 м.

По степени засоления – грунты слабозасоленные, тип засоления сульфатный. Грунты пригодны для отсыпки земляного полотна. При отсыпке в тело насыпи рекомендуется увлажнить грунты резервов № 2,3,4 до оптимальной влажности.

Подземные воды в период изысканий на исследуемой глубине не вскрыты.

По характеру и степени увлажнения участок строительства автодороги отнесен к первому типу местности с обеспеченным поверхностным стоком.

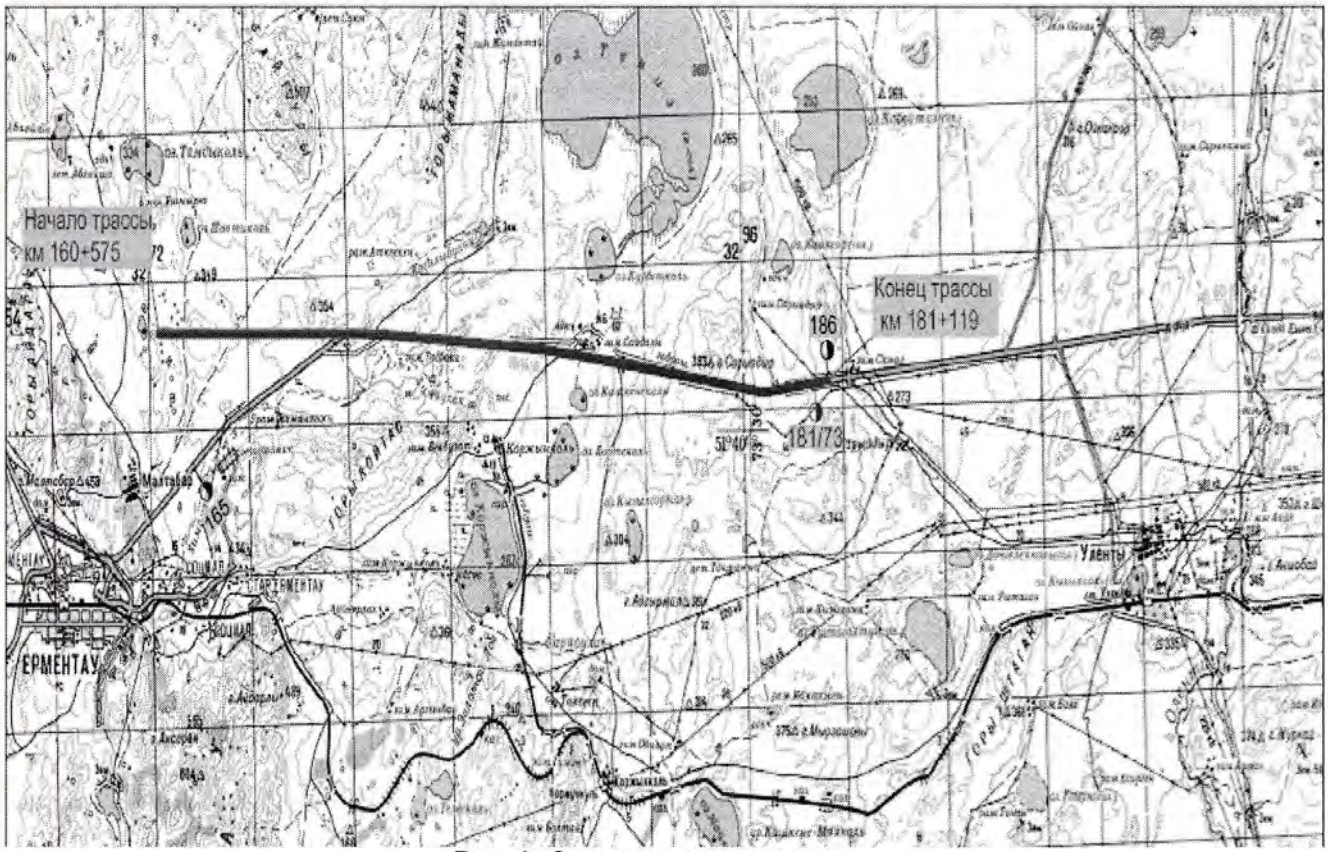

Рис.1. Ситуационная схема

6.2. Проектные решения

6.2.1 Автомобильная дорога

Интенсивность движения

Расчетная перспективная интенсивность движения на 20-летнюю перспективу на участке автодороги составляет 9262 авт/сутки, что соответствует I-а технической категории согласно табл. 4.1.1 СНиП РК 3.03-09-2006*. Расчетная интенсивность определена по ПР РК 218-04.1-2005 из непосредственного учета интенсивности движения на участке автодороги.

За расчетную нагрузку принята нагрузка, соответствующая автомобилю группы A_2 с нормативной статической нагрузкой на ось 130 кН. Расчетный срок службы дорожной одежды – 20 лет.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные технические показатели

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметров	Технические нормативы	
		по СНиП РК 3.03-09-2006*	принятые проектом
1	Категория автомобильной дороги	I-а	I-а
2	Расчетная интенсивность движения на 20-летнюю перспективу 2034 год: в транспортных единицах авт/сут приведенная к легковому автомобилю, ед/сут	свыше 9000 свыше 14000	9262 14049
3	Расчетная скорость движения км/час	150	150
4	Число полос движения, м	4	4
5	Ширина полос движения, м	3,75	3,75
6	Ширина проезжей части, м	15	15
7	Ширина обочины, м	3,75	3,75
8	Наименьшая ширина укрепленной полосы обочины, м	0,75	0,75
9	Ширина дорожной одежды, м в том числе: проезжей части, м наименьшая ширина укрепленной краевой полосы обочины по типу дорожного покрытия, м	18,5 15 0,75	18,5 15 0,75
10	Ширина разделительной полосы, м	не < 2 м + ширина ограждений	3,0
11	Ширина полосы безопасности у разделительной полосы, м	1,0	1,0
12	Ширина земляного полотна, м	25,5	25,5
13	Поперечный уклон проезжей части и укрепленной полосы обочин, ‰	20	20
14	Поперечный уклон обочин, ‰	40	40
15	Наибольший продольный уклон, ‰	30	30
16	Наименьшее расстояние видимости, м для остановки	300	360
17	Наименьшие радиусы кривых, м: в плане в продольном профиле: выпуклые вогнутые	1 200 30 000 7 000	3 100 30 011 7 009
18	Виражи с односкатным профилем проезжей части при радиусах кривых в плане, м	менее 3000	-

План трассы

Общее направление трассы участка автомобильной дороги северо-восточное.

В связи с тем, что на предыдущем участке смежников 115-165 км был предусмотрен обход города Ерейментау, было выполнено спрямление трассы для сопряжения с предыдущим участком, вследствие чего начало проектируемого участка ПК 0+00 находится на расстоянии 1438,0 м влево от 165-го километрового столба существующей автомобильной дороги, что соответствует проектному км 160+575 м.

Общая протяженность и строительная длина участка реконструкции 20, 543 км.

Проложение оси трассы автодороги выполнено, в основном, по левой бровке существующей дороги. С ПК 196+00 до ПК 205+00 ось трассы совмещена с осью существующей дороги, чтобы не производить переустройство существующей гофрированной трубы для пропуска конвейера для транспортировки угля (ПК 209+79 участок 186-205 км) принадлежащей ТОО «ОН-ОЛЖА».

Всего по трассе выполнено 14 углов поворота, из них 11 - менее 0°30′.

Рабочим проектом предусмотрено устройство 5 примыканий, а так же одной площадки отдыха со стояночными местами для автомобилей.

Продольный и поперечный профили

Проектная линия продольного профиля участка автомобильной дороги выполнена из условия обеспечения расчетной скорости, безопасности движения и снегонезаносимости по параметрам I-а технической категории. Принятые радиусы кривых в продольном профиле: выпуклые – 30 011 м и вогнутые – 7009 м обеспечат требуемое расстояние видимости поверхности дороги 300 м. Поперечные профили проезжей части и обочин приняты по СНиП РК 3.03-09-2006* и типовым поперечным профилям по ТП 503-0-48-87.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Земляное полотно

Поперечные профили земляного полотна дороги запроектированы по типовому проекту 503-0-48-87 с учетом требований СНиП РК 3.03-09-2006* и СТ РК 1413-2005. Все земляное полотно запроектировано в насыпи из существующих внетрассовых грунтовых резервов, расположенных вдоль автомобильной дороги. Рабочим проектом предусмотрено доведение высоты насыпи и приведение ширины земляного полотна до проектной величины, уполаживание откосов земляного полотна.

Разработано девять типовых поперечных профилей земляного полотна:

Тип 1 – поперечный профиль земляного полотна с высотой насыпи до 3 м с откосами земляного полотна 1:4. Применяется на участках уширения и строительства нового земляного полотна;

Тип 2 – поперечный профиль земляного полотна с уклоном откосов насыпи земляного полотна 1:1,5, применяется на участках с высотой насыпи от 3 до 6 м на участках уширения и строительства нового земляного полотна, а также в местах устройства искусственных сооружений;

Тип 3 – поперечный профиль земляного полотна с переменной крутизной откосов насыпи земляного полотна 1:1,5; 1:1,75. Применяется на участках с высотой насыпи от 6 до 12 м;

Тип 4 – выемка глубиной до 1,0 м с внешней крутизной откосов 1:1,5 и шириной резерва 4м. Применяется на снегозаносимых участках;

Тип 4а – выемка глубиной до 1,0 м с внешней крутизной откосов 1:1,5 и шириной резерва 4 м. Применяется на снегозаносимых участках с устройством водоотводной канавы слева;

Тип 5 – выемка глубиной от 1,0 до 12,0 м с закюветной полкой и внешней крутизной откосов 1:1,5. Применяется в нескальных грунтах;

Тип 5а – выемка глубиной от 1,0 до 12,0 м с внешней крутизной откосов 1:1,5 и шириной резерва 4 м. Применяется в скальных грунтах;

Тип 6 – выемка глубиной до 16,0 м с внешней крутизной откосов 1:1 и шириной резерва 4м. Применяется в скальных грунтах с устройством водоотводной канавы слева;

Тип 7 – выемка глубиной до 12,0 м с внешней крутизной откосов 1:1,5 и шириной кювета 0,6 м с устройством нагорной канавы. Применяется на склонах 1:10 -1:5;

Объемы работ по устройству земляного полотна подсчитаны с учетом коэффициента относительного уплотнения. Рабочим проектом предусмотрено снятие растительного грунта на откосах насыпи и существующих резервах, грунтовых резервах, на площадках ДСМ, на объездной дороге.

Реконструкция автомобильной дороги ведется построечным транспортом с устройством временной объездной дороги с шириной земляного полотна 9,0 м.

Дорожная одежда

Конструкция дорожной одежды назначена по СН РК 3.03-19-2006, из условий транспортно-эксплуатационных требований, категории участка автомобильной дороги, с учетом состава транспортных средств и интенсивности движения, климатических и грунтово-гидрологических условий, а также обеспеченности района проектирования дороги местными строительными материалами.

При расчете дорожной одежды учтены следующие исходные данные:

дорожно-климатическая зона	- IV;
коэффициент прочности	- 1,00;
коэффициент надежности	- 0,95;
тип местности по условию увлажнения	- 1;
расчетная нагрузка	- автомобили класса А2 (130 кН);
расчетная интенсивность движения	- 14 049 ед./сутки;
межремонтный срок службы дорожной одежды	- 20 лет;
тип дорожной одежды	- капитальный;
грунт земляного полотна	- суглинок легкий пылеватый, тяжелый пылеватый;
	- суглинок легкий песчанистый, тяжелый песчанистый.

Рабочим проектом предусмотрены следующие конструкции дорожной одежды.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Тип 1. На основной проезжей части и переходно-скоростных полос движения:

верхний слой покрытия: щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-20 на битуме 90/130, ГОСТ 31015-2002, толщиной 5 см;

армирующая прослойка из геосетки Р РК 218-78-2009, марки типа СП KGS 25;

розлив битума 0,3 л/м^2;

нижний слой покрытия: горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон на битуме 90/130 тип Б, марка I, по ГОСТ 9128-2009, толщиной 10 см;

розлив битума 0,7 л/м^2;

основание: щебеночно-песчаная смесь, укрепленная цементом, М400 6%, СТ РК 973-2004, толщиной 20 см;

основание: щебеночно-песчаная смесь С4 по ГОСТ 25607-2009, толщиной 21 см;

дополнительный слой: грунт, укрепленный цементом М300 3,5% по СТ РК 973-2004, толщиной 20 см.

Укрепление обочин производится щебеночной смесью на толщину 15 см.

Тип 1А. На основной проезжей части и переходно-скоростных полос движения:

верхний слой покрытия: щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-20 на битуме 90/130, ГОСТ 31015-2002, толщиной 5 см;

армирующая прослойка из геосетки Р РК 218-78-2009, марки типа СП KGS 25;

розлив битума 0,3 л/м^2;

нижний слой покрытия: горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон на битуме 90/130 тип Б, марка I, по ГОСТ 9128-2009, толщиной 10 см;

розлив битума 0,7 л/м^2;

основание: щебеночно-песчаная смесь, укрепленная цементом, М400 6%, СТ РК 973-2004, толщиной 20 см;

основание: щебеночно-песчаная смесь С4 по ГОСТ 25607-2009, толщиной 18 см;

дополнительный слой: грунт, укрепленный цементом М300 3,5%, СТ РК 973-2004, толщиной 20 см.

Укрепление обочин производится щебеночной смесью на толщину 15 см.

Тип 2. На основной проезжей части (ПК176+70- ПК186+90) и в пределах закругления на примыканиях:

верхний слой покрытия: щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-20 на битуме 90/130, ГОСТ 31015-2002, толщиной 5 см;

армирующая прослойка из геосетки Р РК 218-78-2009, марки типа СП KGS 25;

розлив битума 0,3 л/м^2;

нижний слой покрытия: горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон на битуме 90/130 тип Б, марка I, по ГОСТ 9128-2009, толщиной 10 см;

розлив битума 0,7 л/м^2;

основание: щебеночно-песчаная смесь, укрепленная цементом, М400 6%, по СТ РК 973-2004, толщиной 20 см;

основание: щебеночно-песчаная смесь С4, по ГОСТ 25607-2009, толщиной 15 см;

дополнительный слой: песчано-гравийная смесь по ГОСТ 23735-79, толщиной 15 см.

Укрепление обочин производится щебеночной смесью на толщину 15 см.

Конструкция дорожной одежды на временной объездной дороге:

покрытие: фракционированный щебень с использованием материалов от разборки, толщина слоя 20 см.

Водоотвод с проезжей части автодороги решен за счет поперечного и продольного уклонов на прилегающую территорию.

Пересечения и примыкания

Пересечения и примыкания запроектированы в соответствии СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги» и типового проекта 503-0-51.89 «Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне». Предусмотрено устройство 4 примыканий. Ширина земляного полотна примыканий 8,0 - 10 м, ширина проезжей части 4,5 - 6 м. Радиусы кривых при сопряжении автомобильной дороги со съездами приняты 25 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

За пределами закругления на пересечениях и примыканиях принята конструкция дорожной одежды переходного типа на длине от 21 до 60 м шириной 4,5 м. Покрытие из ЩПС с использованием материала от разборки дорожной одежды Н=15 см, на подстилающем слое из ПГС Н=15 см.

Площадка отдыха

Рабочим проектом предусмотрено строительство площадки отдыха на ПК 126+00 (на съезде справа).

Площадка отдыха состоит из трех планировочных зон: стоянки для грузовых автомобилей и легковых автомобилей с въездами и выездами, площадки отдыха и санитарно-гигиеническая зона.

На площадке предусмотрено освещение.

Размеры расчетных автомобилей и стояночных мест, размеры внутриплощадочных проездов приняты согласно типовому проекту 503-05-8.84. Организация и безопасность движения обеспечивается установкой необходимых дорожных знаков, сигнальных столбиков и устройством дорожной разметки.

Организация и безопасность дорожного движения

В соответствии СНиП РК 3.03-09-2006* и СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения», СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные», СТ РК ГОСТ Р 52607-2010 «Ограждения дорожные удерживающие, боковые для автомобилей», ВСН 25-86 «Указания по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах». ВСН 41-92 «Инструкция по организации движения в местах производства работ на автомобильных дорогах Республики Казахстан» рабочим проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности и организации движения.

Для обеспечения безопасности движения транспортных средств предусмотрены проектные решения:

минимальный радиус в плане – 3100 м; в продольном профиле: выпуклые - 30011 м, вогнутые - 7009 м;

максимальный продольный уклон – 30‰.

Принятая конструкция дорожной одежды обеспечивает необходимую прочность, ровность, шероховатость поверхности. Крутизна откосов земляного полотна соответствует требованиям норм, что обеспечивает безопасное движение автомобилей с расчетной скоростью.

Согласно требований СНиП РК 3.03-09-2006, СТ РК ГОСТ Р 52607-2010 «Ограждения дорожные удерживающие, боковые для автомобилей» и СТ РК 1278-2004 «Барьеры безопасности металлические» предусмотрена установка металлического барьерного ограждения I группы. Металлическое ограждение принято из оцинкованного железа.

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

при высоте насыпи более 2 м на прямых участках и более 1 м на кривых – через 50 м;

на закруглениях съездов с внешней стороны кривой через 3 м;

у водопропускных труб - по одному с каждой стороны вдоль оси трубы и по 3 столбика с каждой стороны дороги.

Дорожная разметка выполнена по СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная» эмалью белого цвета со светоотражающими шариками.

В соответствии с п. 10.23 СНиП 3.03-09-2006*, на основании данных заказчика (письмо от 12 июля 2013 года № 23-0801-3/02-2041) рабочим проектом предусмотрено устройство снегозадерживающих заборов на участке от 192 км до 193 км, общей протяженностью 1 км.

Мероприятия по организации и безопасности дорожного движения согласованы с Комитетом административной полиции МВД РК от 17 апреля 2014 года № 5-5-8-139/5-3631.

6.2.2 Искусственные сооружения

Путепроводы на ПК 57+84; ПК 119+00,0; ПК174+72,0 и ПК 194+24,0

Конструктивные элементы, общие для всех путепроводов

Рабочим проектом предусмотрено:

путепроводы - 4/45,6 шт/п.м.

МЕМСАРАПТАМА ● ТОСОЭКСПЕРТИЗА

Учитывая многополосное автомобильное движение, путепроводы запроектированы раздельно под каждое направление движения на раздельных опорах, работающих независимо друг от друга.

Габариты путепроводов в соответствии с требованиями СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы» по высоте приняты не менее 4,5 м.

Пролетное строение путепровода на ПК 194+24,0 из пустотных предварительно напряженных плит марки П15-А14-К-7 в количестве 32 штук по типовому проекту заказ № 03-08, разработанному ТОО «Каздорпроект», города Алматы.

Пролетное строение путепроводов на ПК 57+84; ПК 119+00,0; ПК174+72,0 из пустотных предварительно напряженных плит марки П9-А14-К-7 в количестве 28 штук применительно типовому проекту заказ № 01-08, разработанному ТОО «Каздорпроект», города Алматы.

Монолитная накладная плита усиления Н=12 см предусмотрена из мелкозернистого бетона В30 F300 W6 по ГОСТ 25192-2012 по ГОСТ 26633-2012 армированного одиночной сварной сеткой с ячейками 200х200 мм из арматурной стали Ø8 AI (продольной) и Ø12 AIII (поперечной) по ГОСТ 5781-82. Марка стали ГОСТ 380-94 Ст3сп.

Тротуары приняты в виде служебных проходов шириной 0,75 м и отгораживаются от проезжей части металлическим барьерным ограждением.

Барьерное ограждение металлическое высотой 90 см с удерживающей способностью У4. Балки ограждения из волнообразного профиля, оцинкованные по ГОСТ 26804-86, применены по типовому проекту 3.503.1-81 (инв. № 1318) «Союздорпроект» и соответствуют действующему СТ РК–1278 2004 года. Стойки ограждения крепятся болтами к закладным деталям в монолитных железобетонных тумбах.

Опирание плит производится на опорные части по типовому проекту «Части опорные, полиуретановые для автодорожных мостовых сооружений с пролетами длиной до 33 м» разработки ТОО «Мостдорпроект», ГП «БелдорНИИ» 2013 года.

Проезжая часть устраивается поверх накладной железобетонной плиты. Укладывается гидроизоляция и щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-20 толщиной 70 мм по ГОСТ 31015-2002. Гидроизоляция применена из рулонного гидроизоляционного наплавляемого материала марки «Техноэластмост С» (ТУ 5774-004-17925162-2003), изготавливаемого ЗАО «ТехноНИКОЛЬ».

Перила металлические типовой конструкции из секций длиной 3,0 м, металлическое высотой 1,1 м, стойки которых привариваются к закладным деталям монолитной накладной плиты.

Водоотвод с проезжей части путепровода производится за счет придания поперечного и продольного уклона проезжей части. Вода вдоль бордюров отводится в специальные водосбросные лотки, расположенные вдоль кромки проезжей части и по откосу насыпи на подходах по типовому проекту серии 3.503.1-66 (Союздорпроект, Москва 1984 г.).

Сопряжения путепроводов с насыпью полузаглубленного типа по типовому проекту серии 3.503.1-96 (Союздорпроект,1991 г.). Переходные плиты сборные железобетонные, с устройством на монтаже монолитного участка шириной 0,5 м, исполняющего роль лежня. Плиты одним концом опираются на монолитную шкафную стенку, другим на щебеночную подушку. Под основание плит устраивается щебеночная подготовка Н=10 см.

Защита поверхностей путепроводов от воздействия окружающей среды:

засыпаемые грунтом конструкции обмазываются за 2 раза битумом;

открытые поверхности окрашиваются перхлорвиниловыми красками.

Лестничные сходы запроектированы по типовому серии 3.503.1-96 (Союздорпроект,1991 г.), выпуск 1-2, устанавливаются под углом 45^0 к бровке земполона. Бетон всех элементов лестниц класса В 15 F300 W6.

<u>Путепроводы для пропуска сельхозтехники и прогона скота на ПК 57+84; ПК 119+00,0; ПК174+72,0.</u>

Рабочим проектом предусмотрено устройство 3 - путепроводов, предназначенных для пропуска сельскохозяйственной техники, местного транспорта, прогона скота, также возможен пропуск паводковых вод.

Габарит путепровода 2х(Г-11,5)+2х0,75 м.

Схема путепровода – 1х9,0 м.

Полная длина – 9,9 м.

Габарит по высоте - 4,62 м.

Длина переходных плит – 6,0 м.

Угол пересечения путепровода с автомобильной дорогой - 90°.

Крайние опоры путепровода индивидуального проектирования на естественном основании выполнены в виде необсыпных опор-стенок.

Массивный монолитный фундамент устраивается на щебеночной подушке толщиной 20 см. Армирование выполнено плоскими сетками из стержней Ø16 AIII.

Монолитное тело опоры толщиной 1,0 м армируется вертикальными сетками из вертикальных стержней Ø28 AIII и горизонтальных Ø12 AIII. Насадка и шкафная стенка опоры армируются арматурой Ø12 AIII.

Опорные части устанавливаются непосредственно на верхнюю грань насадки, бетонируемую с уклоном 20‰.

Для удержания насыпи откосов предусмотрены подпорные стенки уголкового типа из монолитного железобетона развернутые на 20^0 относительно продольной оси крайних опор.

Бетон всех конструкций опоры B25 F300 W6.

Путепровод для пропуска большегрузных автомобилей и прогона скота на ПК 194+24,0

Путепровод расположен на автомобильной дороге I-а категории «Астана-Ерейментау-Шидерты» на ПК 194+24,0 и пересекает местную дорогу под углом 90^0. Путепровод предназначен для пропуска автотранспорта по двум полосам движения слева по ходу пикетажа и по трем полосам справа.

Габарит путепровода (Г-11,5)+(Г-15,25) +2х0,75 м.

Габарит по высоте - 4,62 м.

Схема путепровода – 1х15,0 м.

Полная длина – 15,9 м.

Длина переходных плит – 6,0 м.

Угол пересечения путепровода с автомобильной дорогой - 90°.

Крайние опоры путепровода индивидуального проектирования на естественном основании выполнены в виде необсыпных опор-стенок. Для удержания насыпи откосов предусмотрены подпорные стенки уголкового типа из монолитного железобетона развернутые на 20^0 относительно продольной оси крайних опор.

Массивный монолитный фундамент устраивается на щебеночной подушке толщиной 20 см. Армирование выполнено плоскими сетками из стержней Ø16 AIII.

Монолитное тело опоры толщиной 1,0 м армируется вертикальными сетками из вертикальных стержней Ø28 и Ø20 AIII и горизонтальных Ø12 AIII. Насадка и шкафная стенка опоры армируются арматурой Ø12 AIII.

Опорные части устанавливаются непосредственно на верхнюю грань насадки, бетонируемую с уклоном 20‰. Бетон всех конструкций опоры B25 F300 W6.

Водопропускные трубы

Водопропускные трубы из сборных железобетонных конструкций запроектированы под расчетные нагрузки А14, НК-120 и НК-180 в соответствии со СНиП 2.05.03-84* и СНиП РК 3.03-09-2006*.

На основной дороге предусмотрена устройство 16-ти водопропускных труб:

прямоугольные отв. 2х(4х2,5) м – 2 шт /74,44 п.м.,

Ø 1,5 м – 13 шт / 462,77 п.м.,

Ø 3х1,5 м – 1 шт / 30,06 п.м.,

На съездах - Ø 1,0 м – 2 шт/34,93 п.м.

Для предотвращения попадания паводковых и дождевых вод на проезжую часть автодороги, проходящей в выемке на участке с ПК176+75 до ПК 186+87 с верховой стороны устраивается водоотводная канава.

Круглые железобетонные трубы Ø1,0; Ø1,5; Ø3х1,5 м

Круглые железобетонные трубы запроектированы применительно к типовому проекту серии 3.501.1-144 (Ленгипротрансмост, 1988 г.) Железобетонные трубы Ø 1,0 и 1,5 м устраиваются без фундамента на щебеночной подготовке, так как грунты основания обладают достаточной несущей способностью. Железобетонная труба Ø 3х1,5 м устраивается на фундаменте тип III.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В соответствии с расчетной высотой насыпи принята толщина стенки трубы и выбраны блоки звеньев средней части труб Ø 1,5 м блоки 3КП 6.200, для средней части труб Ø 1,0 м блоки № 13а по типовому проекту заказ № 04-08, (ТОО «Каздорпроект», 2008 г.). Бетон заполнения пазух труб класса В7,5. Режим протекания воды в трубе – безнапорный при расчетном 1% расходе. Бетон конструкций тяжелый на сульфатостойком портландцементе. Класс бетона по прочности для звеньев средней части В25, портальных и откосных стен В20. Марка бетона по водонепроницаемости W6; по морозостойкости F300.

Прямоугольные трубы отверстием 2х(4х2,5) м

Прямоугольные железобетонные трубы запроектированы применительно к типовому проекту серии 3.501-177.93 (АО «Трансмост», 1994 г.) с входным блоком № 107, откосными стенками № 58 и № 59. Марка звеньев средней части трубы блок 3П19.100 принята в соответствии с расчетной высотой насыпи по типовому проекту заказ № 04-08, (ТОО «Каздорпроект», 2008 г.). С учетом характеристик несущей способности грунтов определен монолитный тип фундамента тип III. Режим протекания воды в трубе – безнапорный.

Бетон конструкций тяжелый, на сульфатостойком портландцементе. Класс бетона по прочности для звеньев средней части трубы В27,5; бетон блоков входного оголовков В25; блоков откосных стен В15; для фундаментов В20. Марка бетона по водонепроницаемости W6; по морозостойкости F300.

Гидроизоляция всех труб принята по ВСН 32-81 «Инструкция по устройству гидроизоляции конструкций мостов и труб на железных, автомобильных и городских дорогах» битумная мастичная неармированная обмазочного типа из двух слоев битумной мастики по грунтовке праймером, устраиваемая по поверхности секций и по поверхности бетонного заполнения между ними с заведением на фундамент.

Укрепление русла и откосов запроектировано по типовому проекту серии 3.501.1-156 (Ленгипротрансмост, 1988 г.). От сползания укрепления откосов насыпи предусмотрены сборные блоки упора У-1 и У-2. Русло укрепляется монолитным бетоном класса В20 на входе Н=8 см, на выходе Н=12 см на подготовке из щебня Н=10 см. Устройство укрепления производится по тщательно выверенной поверхности, разбитой предварительно на карты. Карты образуются с помощью асфальтовых планок (антисептированных досок) толщиной 3 см. Укладка бетона производится после установки арматурной сетки Ø6 AI ячейками 200х200 мм.

При высоте насыпи у труб 4,0 м и более предусмотрены лестничные сходы по типовому проекту серии 3.503.1-96 (Союздорпроект,1991 г.), выпуск 1-2.

6.2.3 Инженерное обеспечение

Электротехнические решения

Переустройство ВЛ-10 кВ

Рабочий проект переустройства ВЛ-10 кВ на ПК 125+05, пересекающей проектируемую автомобильную дорогу, выполнен на основании технических условий от 29 августа 2013 года № 08-06/4166, выданных АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания».

Пересечения воздушных линий 10 кВ и автомобильной дороги выполнены в соответствии требованиям «Правил устройства электроустановок РК.

В рабочем проекте произведена замена существующих железобетонных опор, не соответствующих габаритам пересечений, на переходные анкерные железобетонные опоры. Крепление провода на переходе через автодорогу выполнено двойным.

Воздушные линии 10 кВ выполнены проводом марки АС-70, АС-50.

Протяженность ВЛ-10 кВ – 1,470 км.

Электроосвещение площадки отдыха

Рабочий проект наружного электроосвещения площадки отдыха на автомобильной дороге на ПК 126+00 выполнен на основании задания на проектирование и технических условий АО «КазАвтоЖол» от 21 января 2014 года № 21-02-1-04/707.

Электроосвещение выполнено светодиодными светильниками типа GSS-40/12 от солнечной электростанции GM-95/65, на солнечной батарее с накоплением энергии в аккумуляторных батареях и напряжением постоянного тока 12 В. Светильник со светодиодами 150 лм/Вт и вторичной оптикой экономичен и обеспечивает необходимую освещенность.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Система освещения представляет собой автономную систему освещения, работающую от солнечной энергии и не требующую подключения к электросети. Работает в автоматическом режиме без участия человека.

В рабочем проекте применены металлические опоры с покрытием «горячее цинкование» типа ОКС-0,3-9,0. производства ООО «Фост» г. Челябинск.

Переустройство линий связи

Переустройство наружных сетей связи, попадающих под полотно проектируемой автомобильной дороги, выполнено на основании задания на проектирование и технических условий от 26 ноября 2013 года № 210-09-10/1007, выданных Объединением «Дальняя связь» - Филиала АО «Казактелеком».

Рабочим проектом предусмотрено:

на ПК 23+44 - прокладка резервной полиэтиленовой трубы диаметром 63 мм с затяжкой в нее полиэтиленовой трубы диаметром 40 мм, на расстоянии 5,0 м от существующего кабеля связи. Глубина заложения трубы принята 1,2 м от отметки подошвы насыпи. На концах трубы устанавливаются опознавательные ж/б столбики. В месте пересечения автодороги с кабелем и резервной трубой над ними укладывается ж/б плита длиной 6,0 м;

на пересечениях съездов ПК 126+00, ПК 197+74 и существующего кабеля ВОЛС для его защиты предусмотрена укладка железобетонных плит. Плиты укладываются ниже дорожного покрытия на 10 см.

Протяженность полиэтиленовых труб диаметром 63 мм – 96 м.

Протяженность полиэтиленовых труб диаметром 40 мм – 53 м.

6.3 Отвод земель

Ширина полосы постоянного отвода под существующую автодорогу составляет 40 м (по 20 м в обе стороны от оси дороги) согласно письму Акмолинского филиала РГП «НПЦзем» от 14 августа 2013 года № 01-20/1667 (акты № 0034991-0034995). При реконструкции автодороги под техническую категории I-а предусматривается дополнительный отвод земель в постоянное землепользование 27,82 га.

Для размещения полевых станов, площадок для складирования ДСМ, грунтовых резервов, площадки для размещения АБЗ, установки для приготовления ЩПС, объездную дорогу в рабочем проекте предусматривается временный отвод земель 98,32 га.

6.4 Охрана окружающей среды

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

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

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

Получено положительное заключение экологической экспертизы, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области» от 10 апреля 2014 года № 01-06/1300 и санитарно-эпидемиологическое заключение, выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей Акмолинской области Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей» от 18 марта 2014 года № 09-256.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.5 Организация строительства

Срок строительства (реконструкции) проектируемого участка дороги принят на основании разработанного проекта организации строительства, утвержденного заказчиком 19 июня 2014 года и учитывающий:

начало работ по реконструкции автомобильной дороги в 3 квартале 2014 года согласно письма № 38 от 6 февраля 2014 года АО «НК «КазАвтоЖол» Акмолинский областной филиал;

продолжительность строительства определена 25 месяцев, в том числе подготовительный период 3 месяц.

Объем инвестиций по реконструкции автодороги:

2014 г. – 14,5%;

2015 г. – 53,7%;

2016 г. – 31,8%

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

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

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-18;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-13;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002);

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком: заместителем директора Акмолинского областного филиала АО «КазАвтоЖол» от 09 июля 2014 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

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

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2014-2016 годы через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного согласно Закону «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V.

МЕМСАРАЛТАМА • ГЛОБОЭКСПЕРТИЗА

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

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

В рабочем проекте учтены современные требования по расчету конструкции дорожной одежды, обеспечению организации безопасности движения.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия района строительства.

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

Принятые проектные решения с учётом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной безопасности и охране труда, обеспечивают безопасное движение автомобилей с установленными скоростями и нагрузками на автомобильной дороге.

Уровень ответственности объекта I согласно приложению А РДС РК 1.02-04-2013.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция коридора Центр – Восток «Астана – Павлодар – Калбатау –Усть-Каменогорск» участок автомобильной дороги «Астана – Ерейментау - Шидерты» км 165-186» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Дорожная часть</u>

1. Представлено дополнение к заданию, утвержденное заказчиком от 26 февраля 2014 года.
2. Откорректирована толщина покрытия из щебня на объездной дороге.
3. Дополнительный слой из грунта, укрепленного цементом и препаратом «Роуд-займ» выполнен на ширину укладки дорожной одежды, с исключением - на полную ширину земляного полотна.
4. Укрепление дна канавы выполнено засевом трав, с исключением одерновки.
5. Продолжительность строительства автодороги I-а категории установлена проектом организации строительства в соответствии СНиП РК 1.04.03-2008.
6. Представлен откорректированный чертеж конструкции дорожной одежды.
7. Откорректирована ведомость объемов работ по устройству дорожной одежды.
8. Представлены откорректированные прайс-листы.

<u>Сети электроснабжения</u>

Переустройство ВЛ-10 кВ

9. Выполнена таблица основных технических показателей рабочего проекта.
10. Уточнен тип стоек опоры УОА10-2.
11. Уточнены элементы и конструкции опор, их количество в спецификации, в соответствии типовым проектам.

Электроосвещение площадки отдыха

12. Уточнен завод-изготовитель опор освещения.

МЕМЕСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Переустройство линий связи

13. Общие указания откорректированы в соответствии принятым проектным решениям, выполнена таблица основных технических показателей рабочего проекта.

14. В таблице объемов работ уточнены объемы работ в соответствии принятым проектным решениям.

Сметная документация

15. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

16. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с принятыми проектными решениями.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменения: + увеличение, - уменьшение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Категория дороги		I-а	I-а	-
2	Строительная длина (протяженность)	км	20,543	20,543	-
3	Расчетная скорость движения	км/час	150	150	-
4	Число полос движения	шт	4	4	-
5	Ширина полосы движения	м	3,75	3,75	-
6	Ширина проезжей части	м	15,0	15,0	-
7	Ширина земляного полотна	м	25,5	25,5	-
8	Ширина обочин	м	3,75	3,75	-
9	Ширина укрепленной части обочин	м	0,75	0,75	-
10	Ширина разделительной полосы	м	3,0	3,0	-
11	Ширина полосы безопасности у разделительной полосы	м	1,0	1,0	-
12	Тип дорожной одежды		капитальный, нежесткий		-
13	Вид покрытия		асфальтобетонное		-
14	Водопропускные трубы	шт/п.м.	18/604,2	18/602,2	- /2,0
15	Путепроводы	шт/п.м.	4/45,6	4/45,6	-
16	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего, в том числе: СМР	млн. тенге	3 377,976 3 267,909	3 224,472 3 115,424	-153,504 -152,485
17	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2016 гг., всего, в том числе: СМР	млн. тенге	10 215,455 8 464,313	9 759,269 8 069,359	-456,186 -394,954
	Из них: 2014 г. (ПИР) 2015 г. 2016 г.	млн. тенге		1 377,939 5 128,676 3 252,654	
18	Продолжительность строительства	мес.	25	25	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция коридора Центр – Восток «Астана – Павлодар – Калбатау –Усть-Каменогорск» участок автомобильной дороги «Астана – Ерейментау - Шидерты» км 165-186» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

категория дороги - I-а;
протяженность участка дороги - 20,543 км;
расчетная скорость движения - 150 км/час;
число полос движения - 4 шт;
ширина полос движения - 3,75 м;

МЕМСАРАПТАМА • БОЛЕМЕКОЛЕЕРТИЗА

ширина проезжей части	- 15,0 м;
ширина земляного полотна	- 25,5 м;
ширина обочин	- 3,75 м;
ширина укрепленной части обочин	- 0,75 м;
ширина разделительной полосы	- 3,0 м;
ширина полосы безопасности у разделительной полосы	- 1,0 м;
тип дорожной одежды	- капитальный, нежесткий;
вид покрытия	- асфальтобетонное;
водопропускные трубы	- 18/602,2 шт/п.м.;
путепроводы	- 4/45,6 шт/п.м.;
продолжительность строительства	- 25 мес.
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего	- 3 224,472 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 3 115,424 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2016 гг., всего	- 9 759,269 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 8 069,359 млн. тенге.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Проектный институт «Кустанайдорпроект» в соответствии с условиями договора от 6 мая 2014 года № 186.

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

4. Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года № 1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 201-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана-Павлодар-Қалбатау-Өскемен» Орталық Шығыс дәлізін «Астана-Ерейментау-Шідерті» автомобиль жолының 165-186 км реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

жол санаты	- I-а;
жол учаскесінің ұзындығы	- 20,543 км;
қозғалыстың есептік жылдамдығы	- сағ 150 км;
қозғалыс жолағының саны	- 4 дана;
қозғалыс жолағының ені	- 3,75 м;
өту бөлігінің ені	- 15,0 м;
жер төсемінің ені	- 25,5 м;
жол жиегінің ені	- 3,75 м;
жол жиегінің бекітілген бөлігінің ені	- 0,75 м;
бөлу жолағының ені	- 3,0 м;
бөлу жолағының қауіпсіздік жолағының ені	- 1,0 м;
жол төсемінің типі	- күрделі, қатты емес;
жабын түрі	- асфальтбетонды;
су жібергіш құбырлар	- м.б.18/602,2 дана;
жол құбырлары	- м.б. 4/45,6 дана;
құрылыстың ұзақтығы	- 25 ай.
2001 ж. базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 3 224,472 млн. теңге;
оның ішінде: ҚМЖ	- 3 115,424 млн. теңге;

МЕМБАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2014-2016 жж ағымдағы және болжамды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 9 759,269 млн. теңге;
оның ішінде: ҚМЖ	- 8 069,359 млн. теңге.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 6 мамырдағы № 186 шарттың талаптарына сәйкес «Қостанайдорпроект» жобалау институты» ЖШС кепілдік етеді.

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

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

Басқарма бастығы	З. Каирова
Кешенді бөлім бастығы	А. Соколов
Сараптамалық топтың жетекшісі	К. Ибраимов
Сарапшы	В. Варнавская
Сарапшы	Т. Демур
Сарапшы	С. Ажнов
Маман	А. Доскалиева

МЕМОСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА