Бекітемін
"Мемсараптама" РМК
Бас директордың бірінші орынбасары
Е.К. Төрәлиев

«Ақтау – Форт-Шевченко» автомобиль жолын реконструкциялау, 5-43 км» (2-ші іске қосу кешені – Ақтау – Форт-Шевченко» автомобиль жолының 29 км – 43 км)»
жұмыс жобасы бойынша
14.12.2016 ж. № 01-0586/16
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Маңғыстау облысының
Жолаушылар көлігі және
автомобиль жолдары басқармасы» ММ,
Ақтау қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ЛМ Транспроект» ЖШС,
Алматы қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтау – Форт-Шевченко» автомобиль жолын реконструкциялау, 5-43 км» (2-ші іске қосу кешені – Ақтау – Форт-Шевченко» автомобиль жолының 29 км – 43 км)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

Утверждаю
Первый заместитель генерального директора
РГП "Госэкспертиза"
Туралиев Е.К.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0586/16 от 14.12.2016 г.

(положительное)
по рабочему проекту
«Реконструкция автомобильной дороги «Актау – Форт-Шевченко», км 5-43» (2-й пусковой комплекс – «км 29 - км 43 автомобильной дороги «Актау – Форт-Шевченко»)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мангистауской области»,
г. Актау

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ЛМ Транспроект»,
г. Алматы

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция автомобильной дороги «Актау – Форт-Шевченко», км 5-43» (2-й пусковой комплекс – «км 29 - км 43 автомобильной дороги «Актау – Форт-Шевченко»)»** 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 автомобильной дороги «Актау – Форт-Шевченко», км 5-43» (2-й пусковой комплекс – «км 29 - км 43 автомобильной дороги «Актау – Форт-Шевченко»)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 19 октября 2016 года № 050140006912/160072/00 (53).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мангистауской области», г. Актау.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЛМ Транспроект», г. Алматы (государственная лицензия от 22 ноября 2013 года ГСЛ №13018769, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, II категория).

ГИП – Солнцева Е.С. (приказ от 14 сентября 2015 года № 10).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

техническое задание на разработку рабочего проекта, утверждённое заказчиком от 3 сентября 2015 года;

решение Мангистауского областного маслихата от 23 июня 2015 года № 26/403 «О внесении изменений в решение областного маслихата от 11 декабря 2014 г. № 21/304 «Об областном бюджете на 2015-2017 годы», зарегистрировано Департаментом юстиции Мангистауской области от 30 июня 2015 года № 2752;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное ГУ «Тупкараганский районный отдел архитектуры и градостроительства» от 12 мая 2016 года № 44;

акт на право постоянного землепользования № 003719 для размещения автодороги «Актау - Форт-Шевченко» площадью 340,3 га, выданный Мангистауским областным комитетом по земельным отношениям и землеустройству от 25 мая 1998 года;

постановление акимата Тупкараганского района Мангистауской области от 11 марта 2016 года № 43 о выделении земельного участка (231,0 га) для реконструкции автомобильной дороги «Актау - Форт-Шевченко» участок км 5-43 на территории Тупкараганского района;

акт по разборке существующей дорожной одежды, утверждённый заказчиком от 1 апреля 2016 года;

акт по разборке существующих водопропускных труб, утверждённый заказчиком от 1 апреля 2016 года;

акт обследования и демонтажа дорожных знаков, утверждённый заказчиком от 1 апреля 2016 года;

акт обследования и демонтажа автобусной остановки, утверждённый заказчиком от 1 апреля 2016 года;

письмо заказчика от 30 сентября 2016 года № 03-1535 о начале реконструкции участка дороги со II квартала 2017 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

РГУ «Департамент по защите прав потребителей Мангистауской области Комитета по защите прав потребителей МНЭ РК» - письмо о том, что санитарно-эпидемиологическое заключение не требуется от 13 октября 2016 года № ses/R11-03/00428/2;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области» - заключение государственной экологической экспертизы от 29 ноября 2016 года № R3-0275/16;

ТОО «Археологическая экспедиция» - заключение археологической экспертизы о том, что на проектируемой территории памятников археологии не выявлено от 27 ноября 2015 года № АЕС-36;

ГУ «Управление архитектуры и градостроительства Мангистауской области» - согласование плана трассы от 27 сентября 2016 года № 01-13-501;

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мангистауской области» - согласование рабочего проекта от 4 октября 2016 года № 03-1551;

Управление административной полиции ДВД Мангистауской области – согласование рабочего проекта от 21 сентября 2016 года № 5-5-12/8456-И;

ГКП «Коммуналдық қызмет» при акимате Тупкараганского района - согласование источника водоснабжения при реконструкции автомобильной дороги от 15 апреля 2016 г. №146/2.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Основные проектные решения.
Книга 1. Пояснительная записка, ведомости.
Книга 2. Чертежи.
Книга 3. Поперечные профили.
Том 2. Согласования.
Том 3. Охрана окружающей среды.
Том 4. Сметная документация.
Книга 1. Сводный сметный расчет.
Книга 2. Локальные сметы.
Том 5. Инженерные изыскания.
Книга 1. Инженерно-геологический отчет.
Книга 2. Инженерно-гидрологический отчет.

Прайс-листы с перечнем оборудования, материалов и изделий от 23 ноября 2016 года, с протоколом по вопросам выбора поставщиков оборудования и материалов, утвержденные заказчиком от 21 ноября 2016 года.

Инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «МангистауИнжиниринг» в ноябре 2015 года (арх. № 29-1).

Инженерно-гидрологический отчет, выполненный ТОО «ЛМ Транспроект» в октябре 2015 года (арх. № 29-2).

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Реконструкция автомобильной дороги «Актау - Форт-Шевченко», участок км 5-43 направлена на формирование современной транспортной инфраструктуры Казахстана, а также обеспечение ее интеграции в международную транспортную систему и реализацию транзитного потенциала.

Проектируемый участок имеет важное значение в обеспечении местных, межобластных автомобильных перевозок грузов и пассажиров, обеспечивая транспортное сообщение по направлению в г. Форт-Шевченко с выходом к недавно открытому реконструированному морскому порту Баутино.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок реконструкции автомобильной дороги «Актау-Форт-Шевченко», км 5-43, 2 пусковой комплекс км 29 - 43 (ПК 240+00 – ПК 384+70) расположен в пределах Тупкараганского района Мангистауской области Республики Казахстан.

Параметры существующей дороги соответствуют параметрам III технической категории. Заданием на проектирование определена – I-б техническая категория дороги.

Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства

Климатическая зона по СНиП РК 2.04-01-2010	- IV Г.
Дорожно-климатическая зона по СНиП РК 3.03.09-2006*	- V.
Средние температуры воздуха:	
годовая	- 11,3 °С;
наиболее жаркого месяца (июль)	- 25,6 °С;
наиболее холодного месяца (январь)	- минус 2,9°С.
Нормативная глубина промерзания грунтов:	
суглинки и глины	- 52 см;
супеси, пески мелкие пылеватые	- 64 см;

пески средние, крупные и гравелистые	- 68 см;
крупнообломочные грунты	- 78 см.
Среднее годовое количество осадков	- 150,5 мм.
Толщина снежного покрова 5% вероятностью превышения	- 30 см.
Сейсмичность района по СНиП РК 2.03-30-2006	- 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геологическом строении района изысканий на глубину до 3,0 м принимают участие четвертичные отложения (Q), представленные супесью и песком, и отложения неогенового периода (N), представленные известняком-ракушечником.

Грунтовые воды на исследуемой территории в период проведения изысканий до глубины 3,0 м не вскрыты.

На основании анализа пространственной изменчивости физических свойств, возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей, классификации грунтов в соответствии с СТ РК 25100 и ГОСТ 20522-96 в инженерно-геологическом разрезе выделено 3 инженерно-геологических элемента:

ИГЭ 1 – супесь твёрдая, светло-коричневого цвета;

ИГЭ 2 – песок разнозернистый, малой степени водонасыщения, светло-коричневого цвета;

ИГЭ 3 – известняк-ракушечник низкой прочности, от размягчаемого до неразмягчаемого в воде.

Существующее земляное полотно представлено следующими разновидностями инженерно-геологических элементов:

ИГЭ 0-1 - дресвяно-щебенистый грунт с супесчаным заполнителем;

ИГЭ 0-2 - супесь пылеватая с гравием;

ИГЭ 0-3 - суглинок легкий дресвяный.

Плодородный слой отсутствует.

По характеру и степени увлажнения участок проектируемой автодороги относится - к 1 типу местности.

Все водотоки, пересекающие трассу проектируемой автодороги, являются периодическими. Максимальные расходы воды наблюдаются в период выпадения интенсивных ливневых осадков (май-июнь).

В местах пересечения временных водотоков с автодорогой не наблюдалось переливов через полотно автодороги, размывов откосов насыпи не имеется.

Водосборы, в основном заняты пастбищами. Окружающая местность представляет собой плоскую, слегка всхолмленную полупустынную равнину, покрытую степным разнотравьем (ковыль, полынь, типчак).

Подземные воды в период изысканий глубине до 3,0 м не вскрыты.

Для проведения строительных работ предусмотрен источник водоснабжения, находящийся в с. Акшукыр, принадлежащий ГКП «Коммуналдық қызмет» при акимате Тупкараганского района, согласованный письмом от 15 апреля 2016 года № 146/2.

Существующее состояние

Существующее земляное полотно и дорожная одежда

Существующая автомобильная дорога является автодорогой общего пользования областного значения и соответствует параметрам III технической категории. Ширина земляного полотна от 7 до 16 м. Высота существующей насыпи на всем протяжении участка колеблется в среднем 0,0-2,5 м, и очень редко в местах понижений, логов до 3,0-4,5 м. Заложение откосов 1:1.5; 1:4,0. Ширина обочин на всём протяжении до 3,5 м.

Существующее земляное полотно отсыпано из привозного грунта. Обочины и откосы в удовлетворительном состоянии. Грунты насыпи существующего земляного полотна уплотнены недостаточно – коэффициент уплотнения 0,73÷0,95. Плотность грунтов не соответствует требованиям СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги». Грунты насыпи земполотна характеризуются низкой влажностью, при уплотнении требуют доувлажнения. Слагающие земполотно грунты не засолены.

Глинистые грунты, слагающие рабочий слой на предполагаемую глубину распространения активной зоны, являются потенциально пучинистыми, пригодны для использования в рабочем слое при условии обеспечения требований п. 7.2.4 СНиП РК 3.03-09-2006* – обеспечение отвода поверхностных вод в осенний период и в случае, когда рабочий слой удалён от уровня грунтовых вод на глубину превышающую высоту капиллярного поднятия влаги.

Дорожная одежда представлена следующими слоями:

покрытие – горячий мелкозернистый асфальтобетон, толщиной до 15 см;

основание – песчано-гравийная смесь, толщиной до 20 см.

Конструкция дорожной одежды не удовлетворяет условиям прочности, существующей интенсивности движения и современным нагрузкам.

Покрытие на всем протяжении имеет значительные дефекты – продольные и поперечные трещины, выкрашивание кромок.

Искусственные сооружения

На проектируемом участке обследованы существующие искусственные сооружения, представленные железобетонными водопропускными трубами различного диаметра в количестве 10 шт. По данным обследования все трубы находятся в неудовлетворительном состоянии и подлежат демонтажу.

Все искусственные сооружения, на участке введенные в эксплуатацию в период 70-х годов, реконструкции не подвергались. Все водопропускные трубы и мосты по своим параметрам и техническому состоянию не соответствуют нагрузкам на автодороге I-б категории и требуют замены.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Автомобильная дорога

Интенсивность движения

Определение интенсивности движения производилось путем непосредственного учета транспортных средств в соответствии с требованиями ПР РК 218-04-97 «Инструкция по учету интенсивности движения транспортного потока на автомобильных дорогах».

Камеральная обработка проведена ТОО «ЛМ Транспроект» в октябре 2015 года согласно ПР РК 218-04-97 «Инструкция по учету интенсивности движения транспортного потока на автомобильных дорогах» с учетом сезонных коэффициентов и использованием материалов учета движения, выполненных на проектируемом участке. По данным учета интенсивность движения на 2015 год (год начала проектирования) принята 2 483 авт./сут.

Коэффициент изменения интенсивности движения принят 1,05, межремонтный срок службы – 20 лет согласно ПР РК 218-05-05.

Расчетная интенсивность движения на 20-летнюю перспективу составляет 7 069 авт/сут (16 778 ед./сут), что соответствует дороге I-б технической категории. Ведомость интенсивности движения согласована заказчиком.

Принятые технические параметры

В соответствии с техническим заданием на проектирование участок дороги выполнен по нормативам I-б технической категории.

Основные технические параметры автомобильной дороги приняты в соответствии СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги».

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметров	Нормативы	
		по СНиП РК 3.03-09-2006*	принятые
1	Категория дороги	I-б	I-б
2	Расчетная скорость движения, км/час	120	120
3	Число полос движения, шт.	4	4
4	Ширина полосы движения, м	3,75	3,75
5	Ширина проезжей части, м	15	15
6	Ширина дорожной одежды, м	18,5	18,5
7	Ширина обочины, м	3,75	3,75
8	Наименьшая ширина укрепленной полосы обочины, м	0,75	0,75
9	Ширина полосы безопасности у разделительной полосы, м	1,0	1,0
10	Ширина разделительной полосы, м	5,0	5,0
11	Ширина земляного полотна, м	27,5	27,5
12	Поперечный уклон проезжей части и укрепленной полосы, ‰	15	15
13	Поперечный уклон обочины, ‰	30	30
14	Наибольший продольный уклон, ‰	40	40
15	Наименьшее расстояние видимости, м: для остановки встречного автомобиля	 250 450	 250 450
16	Наименьшие радиусы кривых, м: в плане в продольном профиле: выпуклых вогнутых	 800 15 000 5 000	 800 15 000 5 000

План и продольный профиль

Общее направление трассы автодороги северо-западное.

Проектное положение трассы почти на всем протяжении совпадает с проложением существующей дороги с учетом размещения поперечника новой полосы на совмещенном земляном полотне. Выбор сторонности уширения определен из условия обеспечения сохранения инженерных коммуникаций, расположения существующих объектов вдоль трассы.

Начало трассы проектируемого участка автомобильной дороги ПК 240+00 соответствует эксплуатационному км 29, конец трассы ПК 384+70 соответствует эксплуатационному км 43 автомобильной дороги областного значения «Актау – Форт-Шевченко».

Существующая дорога на проектируемом участке в плановом отношении практически не имеет отступлений от норм СНиП РК РК 3.03-09-2006* в части радиусов поворотов, поэтому при проектировании трассы положение оси дороги определялось с максимальным приближением проектной оси к положению существующей, а также прилегающими к трассе коммуникациями и съездами с максимальным соблюдением требований нормативных документов.

Проектирование плана и продольного профиля участка автомобильной дороги развязок выполнено с использованием автоматизированной программы комплекса ROBUR из условия обеспечения расчетной скорости, безопасности движения и снегонезаносимости по параметрам I-б технической категории.

Основные показатели трассы

Протяженность трассы – 14 470,0 м.

Протяженность кривых – 13 106,41 м.

Протяженность прямых – 1 363,59 м.

Количество углов поворота – 11 шт.

Минимальный радиус закругления – 800 м.

Видимость в плане обеспечена.

Трасса автодороги на местности закреплена пикетными точками, закрепительными точками, осевыми столбами и реперами.

Проектирование продольного профиля выполнено в абсолютных отметках по проектируемой оси автодороги.

Земляное полотно

Существующая автомобильная дорога на всем участке проходит в насыпи. Рабочим проектом предусмотрено в необходимых местах произвести доуплотнение рабочего слоя насыпи до нормативных значений. Для доведения насыпи земляного полотна до параметров I-б категории (уширение, срезка, досыпка и уполаживание откосов) предусмотрено использовать грунты из выемки, притрассовых кювет-резервов и внетрассового грунтового резерва. Типовые поперечные профили насыпи приняты по типовому проекту 503-0-48-87 с учетом требований СНиП РК 3.03-09-2006*, СТ РК 1413-2005.

Рабочим проектом предусмотрено фрезерование существующего покрытия и разборка основания дорожной одежды. Фрезерованный материал используется для засыпки разделительной полосы, а материал от разборки основания – при устройстве дополнительного (подстилающего) слоя основания дорожной одежды.

В рабочем проекте приняты следующие типы земляного полотна:

тип 1 – насыпь высотой до 3,0 м на участках уширения существующего земляного полотна, вне населенных пунктов. Крутизна откосов земляного полотна 1:4. В местах расположения водопропускных труб крутизна откосов земляного полотна 1:1,5;

тип 2 – насыпь высотой от 3,0 до 6,0 м на участках уширения существующего земляного полотна, вне населенных пунктов. Крутизна откосов земляного полотна 1:1,5. В местах расположения водопропускных труб крутизна откосов земляного полотна 1:1,5;

тип 3 – выемка, с кюветом, с заложением внутренних откосов 1:4 и внешних 1:1,5.

Проектируемая ширина земляного полотна принята в соответствии с требованиями СНиП РК 0.09-09-2006* «Автомобильные дороги» для I-б категории:

ширина земляного полотна – 27,5 м;

ширина проезжей части – 2х(3,75х2) м;

ширина укрепительной полосы:

со стороны обочины – 0,75 м;

со стороны разделительной полосы – 1,0 м;

ширина обочины – 3,75 м.

Земляные работы по основной дороге и по устройству переходно-скоростных полос автобусных остановок, съездов необходимо производить одновременно.

Рабочим проектом предусмотрено укрепление обочин гравийно-песчаной смесью.

На всем протяжении реконструируемого участка устраивается разделительная полоса из материала от разборки существующего покрытия, с добавлением недостающего грунта из внетрассового карьера.

Дорожная одежда

В соответствии с заданием на проектирование, перспективной интенсивностью движения и составом транспортного потока на проектируемом участке дороги предусмотрено устройство новой дорожной одежды капитального типа с покрытием из асфальтобетона под расчетную нагрузку А1.

Требуемый модуль упругости – 310 МПа.

Назначение конструкции дорожной одежды и ее расчет выполнен с учетом наличия местных дорожно-строительных материалов, степени их пригодности, интенсивности движения и состава транспортных средств, требований, предъявляемых к дорожной одежде в отношении прочности, долговечности, морозоустойчивости согласно СН РК 3.03-19-2006*.

Принята следующая конструкция дорожной одежды:

верхний слой покрытия: щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-20 по ГОСТ 31015-2002 на битуме БНД 70/100, толщиной 5 см;

нижний слой покрытия: горячая крупнозернистая, пористая асфальтобетонная смесь, марка I по СТ РК 1225-2013 на битуме БНД 70/100, толщиной 10 см;

верхний слой основания: горячая крупнозернистая, высокопористая асфальтобетонная смесь марка I по СТ РК 1225-2013 на битуме БНД 70/100, толщиной 12 см;

нижний слой основания: щебеночно-песчаная смесь С-4 по СТ РК 1549-2006, толщиной 20 см;

подстилающий слой основания: песчано-гравийная смесь по ГОСТ 23735-79* с использованием материала от разборки существующего основания, толщиной 30 см.

Продольный водоотвод и водоотвод с проезжей части

Отвод поверхностных вод с основной площади земляного полотна и поверхности покрытия осуществляется путем придания им соответствующего очертания с поперечными уклонами: проезжая часть 15‰, обочины - 30 ‰ от кромки к бровкам насыпи и далее по откосам насыпи на прилегающий рельеф.

Водоотвод с разделительной полосы на разворотных площадках устраивается с использованием железобетонных лотков типа Б-1-20-50 далее в водоприемные колодцы, с последующим отводом воды по асбоцементной трубе к подошве насыпи и устройством гасителя в кювете. Водоотвод проектируется по типовому проекту 503-09-7.84 «Водоотводные сооружения на автомобильных дорогах общей сети».

Примыкания и пересечения в одном уровне

Рабочим проектом предусмотрена реконструкция существующих примыканий в количестве 7 шт. Все примыкания выполнены в соответствии с существующими условиями и перспективной интенсивностью движения без переходно-скоростных полос (4 шт.) и с переходно-скоростными полосами (3 шт.), обустроены дорожными знаками, сигнальными столбиками согласно СТ РК 1125-2002 и типовому проекту 503-0-51.89 «Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне», с учетом обеспечения максимальной безопасности и удобства движения автомобилей по примыканию. Для разворота автотранспорта в районе примыканий предусмотрены 2-х сторонние разворотные площадки по типовому проекту 503 -0-51.89-10 в количестве 7 шт.

Дорожная одежда примыканий принята по типу дорожной одежды на основной автомобильной дороге на расстоянии 50 м в соответствии с требованиями п. 6.2.4 СНиП РК 3.03-09-2003 «Автомобильные дороги».

Автобусные остановки. Площадки отдыха

Рабочим проектом предусмотрен демонтаж существующих остановок и устройство новых в количестве 3 шт. На новых остановках предусмотрена установка автопавильонов, устройство посадочных площадок, установка, скамеек, урн для мусора, а также устройство тротуара в направлении основных потоков пассажиров на расстоянии не менее расстояния боковой видимости согласно требованиям и нормам проектирования СНиП РК 3.03-09-2006*, типового проекта 503-05-8.84, а также ВСН 25-86.

Тротуары запроектированы с покрытием из асфальтобетонной смеси с установкой бортового камня БР 100.20.8.

Конструкция тротуаров:

мелкозернистый асфальтобетон тип Б, марки II – 5 см;

песчано-гравийная смесь – 15 см.

Дорожная одежда на остановочных площадках автобусных остановок принята по типу дорожной одежды на основной автомобильной дороге.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

Для обеспечения безопасности движения транспортных средств по проектируемому участку предусмотрены следующие проектные решения:

минимальные радиусы кривых в плане – 800 м, в профиле: 5000 м – вогнутые, 15000 м - выпуклые. Данное решение обеспечивает нормативное наименьшее расстояние видимости для встречного автомобиля и остановки, а также обеспечивает возможность движения автомобилей с расчетной скоростью;

максимальный продольный уклон – 40‰;

конструкция дорожной одежды имеет необходимую прочность, ровность, шероховатость поверхности, что обеспечивает безопасное движение автомобилей с расчетной скоростью;

укрепительные краевые полосы обочин шириной по 0,75 м и полосы безопасности на разделительной полосе шириной 1,0 м устраиваются по типу дорожной одежды по основной дороге, обеспечивая безопасность при случайном съезде автомобиля с покрытия в сторону обочины. По центру разделительной полосы предусмотрена установка оцинкованного барьерного ограждения типа 11ДД;

предусмотрено устройство переходно-скоростных полос в зонах примыканий.

В целях полной и своевременной информации водителей об условиях движения на дороге предусмотрена установка дорожных знаков, сигнальных столбиков в соответствии СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения». Для покрытия поверхности знаков принята световозвращающая пленка типа 3, подтип 3В, которая имеет очень высокую степень световозвращения.

Для ориентирования водителей по полосам движения предусмотрена горизонтальная разметка проезжей части дороги краской со светоотражающими шариками, в соответствии СТ РК 1124-2003.

Типоразмер знаков - III для дорог с четырьмя полосами движения. Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических стойках согласно типовому проекту 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах». Опоры типа СКМ - на монолитном фундаменте Ф1, Ф2 и Ф3 с омоноличиванием стойки. Установка дорожных знаков предусмотрена на присыпных бермах, а также без присыпных берм (на разделительной полосе).

Проектные решения по обустройству дороги и безопасности дорожного движения согласованы с Управлением административной полиции Департамента внутренних дел Мангистауской области от 21 сентября 2016 года № 5-5-12/8456-И.

6.2.2 Искусственные сооружения

Водопропускные трубы и скотопрогоны

Для пропуска талых вод через земляное полотно рабочим проектом предусмотрен демонтаж существующих железобетонных водопропускных труб и устройство новых железобетонных труб Ø1,5 м в количестве 9 шт.

В соответствии с п. 6.1 «б» СТ РК 1380-2005 «Нагрузки и воздействия» была принята нормативная вертикальная нагрузка от транспортных средств А-14 и НК-120 и элементы водопропускных труб разработки ТОО «Каздорпроект».

Водопропускные трубы запроектированы в безнапорном режиме работы, с входными и выходными оголовками, форма и размеры которых обеспечивают принятые в расчетах условия протекания воды.

Для обеспечения отвода и недопущения перелива, образующегося в период снеготаяния воды из резервов, входные оголовки труб привязаны ко дну кювет-резерва.

Откосы насыпи входного и выходного оголовка, а также русла укреплены монолитным бетоном на гравийно-песчаной подготовке.

Пропускная способность существующих труб проверена расчетом на пропуск расхода воды талых вод 2% вероятности превышения.

Круглые трубы запроектированы в соответствии с типовым проектом серии 3.501.1-144 и 3.501.1-177.93. Укрепительные работы - согласно типовому проекту 3.501.1-156.

Портальные стенки опираются на гравийно-песчаную подушку, глубина заложения подошвы которой назначается на 0,25 м ниже глубины промерзания.

Под портальными и откосными стенками устраивается фундамент из щебня ниже глубины промерзания на 0,25 м.

Тип фундамента на вновь устраиваемых трубах назначен в зависимости от несущей способности грунтов основания.

Данные по проектируемым трубам

Таблица 2

№ п/п	ПК+	Отверстие	Тип фундамента	Lобщ. с учетом оголовков, м
1	258+39	Ø1,5 м	сборный	31,71
2	265+52	Ø1,5 м	сборный	43,83
3	296+10	Ø1,5 м	сборный	31,71
4	306+79	Ø1,5 м	сборный	39,79
5	313+90	Ø1,5 м	сборный	72,11
6	343+15	Ø1,5 м	монолитный	31,71
7	350+13	Ø1,5 м	сборный	35,75
8	357+22	Ø1,5 м	монолитный	43,83
9	366+50	Ø1,5 м	сборный	43,83
Итого общая длина				374,27

Гидроизоляция

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, устраиваемая по поверхности секций и по поверхности бетонного заполнения между ними с заведением на фундамент.

6.2.3 Инженерные сети

В соответствии с техническим заданием на разработку ПСД на реконструкцию автомобильной дороги Актау - Форт-Шевченко, км 5-43, утверждённым заказчиком от 3 сентября 2015 года, переустройство инженерных коммуникаций во 2 пусковом комплексе - «км 29 - км 43 а/д «Актау - Форт-Шевченко» не предусмотрено.

6.3 Отвод земель

Проектируемый участок автомобильной дороги «Актау - Форт-Шевченко», км 5-43» (2-й пусковой комплекс – «км 29 - км 43 а/д «Актау - Форт-Шевченко») проходит по территории Тупкараганского района Мангистауской области по ранее отведенным землям различной ширины в соответствии с актом на право постоянного землепользования № 003714 площадью 12,3 га, выданным Мангистауским областным комитетом по земельным отношениям и землеустройству от 25 мая 1998 года и актом на право постоянного землепользования № 003719 площадью 340,3 га, выданным Мангистауским областным комитетом по земельным отношениям и землеустройству от 25 мая 1998 года.

Дополнительно получено Постановление акима Тупкараганского района № 43 от 11 марта 2016 года о дополнительном отводе земли под строительство участка автомобильной дороги «Актау - Форт-Шевченко», км 5-43 площадью 231,0 га.

6.4 Охрана окружающей среды

На рабочий проект получены:

РГУ «Департамент по защите прав потребителей Мангистауской области Комитета по защите прав потребителей МНЭ РК» - письмо о том, что санитарно-эпидемиологическое заключение не требуется от 13 октября 2016 года № ses/R11-03/00428/2;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области» - заключение государственной экологической экспертизы от 29 ноября 2016 года № R3-0275/16.

6.5 Организация строительства

Организация дорожного движения на период производства работ

Рабочим проектом предусмотрена досыпка и уширение земляного полотна существующей дороги, поэтому во время строительства проезд транзитного транспорта осуществляется по существующему покрытию. По завершению строительства половины проектируемого земляного полотна движение транзитного транспорта перепускается по вновь возведенную насыпь.

Перед началом работ по реконструкции участка дороги предусмотрены работы по подготовке территории, которые включают в себя:

Подготовительные работы

заготовка строительных материалов и железобетонных конструкций;

расстановка временных дорожных знаков по схемам ограждения мест работ.

Дорожно-строительные работы

Технологические процессы по реконструкции автодороги выполняются по технологическим картам и схемам комплексной механизации согласно СНиП 3.06.03-85. Предусмотрена следующая технологическая последовательность работ:

устройство временных дорог;

установка временных знаков и ограждений;

строительство водопропускных труб;

устройство земляного полотна;

устройство дорожной одежды;
устройство присыпных обочин по мере готовности основания;
укрепление обочин;
устройство автобусных остановок и тротуаров;
устройство разделительной полосы;
устройство обстановки дороги.

При возведении земляного полотна на участках уширения существующего полотна, строительные работы выполняются в следующем порядке:

1-й этап строительства – выполняются работы по одностороннему или двухстороннему уширению полотна до отметок существующей дороги, возведение насыпи на одной половине земляного полотна до отметок низа дорожной одежды с последующим устройством конструктивных слоев дорожной одежды правой или левой половины (две полосы движения + переходно-скоростные полосы + обочина + половина разделительной полосы и другие уширения);

2-й этап строительства – возведение насыпи второй половины земляного полотна и последующее устройство конструктивных слоев дорожной одежды.

Данное проектное решение с участками объездных дорог обеспечивает пропуск транзитного транспорта.

Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Общая продолжительность строительства составляет 21 месяц, в том числе подготовительный период.

Начало строительства предусмотрено во II квартале 2017 года, согласно письму заказчика от 30 сентября 2016 года № 03-1535.

На основании норм задела в строительстве, объем инвестиций по объекту составляет 2017 г. - 33%; 2018 г. - 67%.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в текущих ценах IV квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне IV квартала 2016 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016;

сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016;

прайс-листы с перечнем оборудования, материалов и изделий от 23 ноября 2016 года, с протоколом по вопросам выбора поставщиков оборудования и материалов, утвержденные заказчиком от 21 ноября 2016 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п. 91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2015-2018 годы через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного согласно Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2015-2018 годы с учетом изменений от 17 ноября 2015 года, протокол №47.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, 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 рабочего проекта.

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

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Проектные решения с учётом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности функционирования автомобильной дороги.

Уровень ответственности объекта – II (нормальный).

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги «Актау – Форт-Шевченко», км 5-43» (2-й пусковой комплекс – «км 29 - км 43 автомобильной дороги «Актау – Форт-Шевченко»)» внесены следующие изменения и дополнения:

Общая часть

1. Представлено письмо заказчика о предполагаемых сроках реализации проекта реконструкции.

2. Представлена дефектная ведомость демонтажных работ, согласованная заказчиком.

Проезжая часть

3. Откорректирована толщина фрезерования существующего покрытия.

4. Предусмотрено повторное использование материала от разборки основания в подстилающем слое новой конструкции дорожной одежды.

5. Откорректирована пояснительная записка.

6. Представлены ведомости устройства водоприемных колодцев, водоотводов, гасителей и лотков для сбора воды, а также соответствующие чертежи.

7. Представлена откорректированная ведомость объемов работ.

Сметная документация

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

9. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с проектными решениями и согласованной ведомостью объемов работ.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменения: + увеличение, - уменьшение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Строительная длина	км	14,47	14,47	-
2	Категории автодороги	-	I-б	I-б	-
3	Количество полос движения	шт.	4	4	-
4	Ширина земполотна	м	27,5	27,5	-
5	Ширина полосы движения	м	3,75	3,75	-
6	Ширина проезжей части	м	15,0	15,0	-
7	Ширина разделительной полосы между разными направлениями движения	м	5,0	5,0	-
8	Ширина укрепленной части обочин	м	0,75	0,75	-
9	Ширина полос безопасности у разделительной полосы	м	1,0	1,0	-
10	Тип дорожной одежды	-	капитальный нежесткого типа		

11	Вид покрытия	-	усовершенствованное (ЩМА-20)		
12	Водопропускные трубы	шт./п.м	9/374,27	9/374,27	-
13	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2018 гг., всего в том числе: СМР прочие	млн. тенге	10 041,707 8 718,918 1 322,789	8 923,126 7 693,338 1 229,788	- 1 118,581 - 1 025,580 - 93,001
14	Из них в ценах: 2015 год (ПИР) 2016 год (экспертиза) 2017 год 2018 год	млн. тенге		29,686 1,778 2 824,58 6 067,204	
15	Продолжительность строительства	мес.	21	21	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги «Актау – Форт-Шевченко», км 5-43» (2-й пусковой комплекс – «км 29 - км 43 автомобильной дороги «Актау – Форт-Шевченко»)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

строительная длина - 14,47 км;
категории автодороги - I-б;
количество полос движения - 4 шт.;
ширина земполотна - 27,5 м;
ширина полосы движения - 3,75 м;
ширина проезжей части - 15,0 м;
ширина разделительной полосы
между разными направлениями движения - 5,0 м;
тип дорожной одежды - капитальный нежесткого типа;
вид покрытия - усовершенствованное (ЩМА-20);
водопропускные трубы - 9 шт./374,27 п.м;

общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2015-2018 гг., всего - 8 923,126 млн. тенге,
в том числе: СМР - 7 693,338 млн. тенге,
прочие - 1 229,788 млн. тенге;
продолжительность строительства - 21 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мангистауской области» в соответствии с условиями договора от 19 октября 2016 года № 050140006912/160072/00 (53).

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

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Ақтау – Форт-Шевченко» автомобиль жолын реконструкциялау, 5-43 км» (2-ші іске қосу кешені – Ақтау – Форт-Шевченко» автомобиль жолының 29 км – 43 км)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

құрылыс ұзындығы	- 14,47 км;
автожол санаты	- I-б;
қозғалыс жолағының саны	- 4 дана;
жер төсемінің ені	- 27,5 м;
қозғалыс жолағының ені	- 3,75 м;
өту бөлігінің ені	- 15,0 м;
қозғалыстың әртүрлі бағыттары арасындағы айыру жолағының ені	- 5,0 м;
жол төсемінің типі	- күрделі, қатты емес типті;
жабын түрі	- жетілдірілген (ЩМА-20);
су жүргізу құбырлары	- 9 дана/374,27 қ.м;
2015-2018 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 8 923,126 млн.теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 7 693,338 млн.теңге;
өзгелер	- 1 229,788 млн.теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 21 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 19 қазандағы № 050140006912/160072/00 (53) шарттың талаптарына сәйкес «Маңғыстау облысының Жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Койшебаева Г.

Главный специалист

Шапатин Е.А.

Эксперт

Сыздыков А.Х.

Эксперт

Кваша В.А.

Эксперт

Иманбаев С.Б.

Начальник производственного отдела

Хван К.А.

Советник Генерального директора

Рихтер Е.А.

Советник Генерального директора

Ибраимов К.О.

Руководитель экспертной группы

Омельченко Т.

Главный специалист