ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

АГЕНТСТВО ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

"Солтүстікмемсараптама" ЕМК
ДГП "Севгосэкспертиза"

ҚОРЫТЫНДЫ

001501

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

"Солтүстікмемсараптама" ЕМК

БЕКІТЕМІН
«Солтүстікмемсараптама» ЕМК
директоры

В.И.Дорошенко

«Солтүстік Қазақстан облысының КСТ-62 «Еленовка-Арықбалық-Чистополье-Есіл» облыстық маңызды автомобиль жолын күрделі жөндеу» (3-ші участок 99,9 – 105; 113,9 – 116,2 шақырым)
жұмыс жобасы бойынша

2012 жылдың 31 қаңтарынан №17-0053/12

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«СҚО жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ

БАСЖОБАЛАУШЫ:
«Автожолдар» жобалау компаниясы» ЖШС
Петропавл қаласы

Петропавл қаласы
2012 жыл

001501

АЛҒЫ СӨЗ

«Солтүстік Қазақстан облысының КСТ-62 «Еленовка-Арықбалық-Чистополье-Есіл» облыстық маңызды автомобиль жолын күрделі жөндеу» (3-ші участок 99,9 – 105; 113,9 – 116,2 шақырым)
жұмыс жобасы бойынша сараптамалық қорытындыны
«Солтүстікмемсараптама» еншілес мемлекеттік кәсіпорны орындады.

Бұл сараптамалық қорытынды «Солтүстікмемсараптама» еншілес мемлекеттік кәсіпорнының рұқсатынсыз толық немесе жартылай нақты көшірмесі алынбайды, таралымға шығарылмайды және таратылмайды.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

АГЕНТСТВО ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

ДГП "Севгосэкспертиза"

УТВЕРЖДАЮ
Директор ДГП «Севгосэкспертиза»

_____ В.И.Дорошенко

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 17-0053/12 от 31 января 2012 года

по рабочему проекту

«Капитальный ремонт автодороги областного значения Северо – Казахстанской области КСТ-62 «Еленовка – Арыкбалык – Чистополье – Есиль» (3 участок км 99,9 – 105; 113,9 – 116,2)

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог СКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектная компания «Автодороги»
г. Петропавловск

г. Петропавловск
2012 год

001501

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Капитальный ремонт автодороги областного значения Северо – Казахстанской области КСТ-62 «Еленовка – Арыкбалык – Чистополье – Есиль» (3 участок км 99,9 – 105; 113,9 – 116,2)** выполнено дочерним государственным предприятием «Севгосэкспертиза».

«Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения дочернего государственного предприятия «Севгосэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: Рабочий проект «Капитальный ремонт автодороги областного значения Северо – Казахстанской области КСТ-62 «Еленовка – Арыкбалык – Чистополье – Есиль» (3 участок км 99,9 – 105; 113,9 – 116,2) разработан в 2011 году.

Настоящее заключение выдано согласно договора №8 от 16.01.2012 г., заключенного с ТОО «Проектная компания «Автодороги», на проведение государственной экспертизы по рабочему проекту «Капитальный ремонт автодороги областного значения Северо – Казахстанской области КСТ-62 «Еленовка – Арыкбалык – Чистополье – Есиль» (3 участок км 99,9 – 105; 113,9 – 116,2).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Северо-Казахстанской области»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектная компания «Автодороги»
Государственная лицензия 16-ГСЛ № 000461 от 10.04.2009 г.
Приказ №04-7/36 от 10.04.2009 г.
ГИП - Чурилов С.А., приказ №1 от 05.01.2011 г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

- Задание на проектирование от 17.03.2011 г., утвержденное начальником ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Северо-Казахстанской области»;
- Акт обследования земельного участка под капитальный ремонт автодороги областного значения Северо–Казахстанской области КСТ-62 «Еленовка – Арыкбалык – Чистополье – Есиль» км 75 – 80,5; 84,2 – 88,2; 90,28 – 93,7; 96,1 – 97,8; 99,9 – 105; 113,9 – 116,2;
- Письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Северо-Казахстанской области» №01-04/445 от 27.05.2011 г. - О не включении затрат на проектно-изыскательские работы и стоимость экспертизы в сводный сметный расчет стоимости строительства;
- Письмо-согласование ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Северо-Казахстанской области» №03.08-03/889 от 20.09.2011 г. по замене участков с км 75 – 80,5; 84,5 – 88,5; 90,5 – 93,9; 96,5 – 98,5; 100,5 – 104,2; 114,5 – 117,9 на км 75 – 80,5; 84,2 – 88,2; 90,28 – 93,7; 96,1 – 97,8; 99,9 – 105; 113,9 – 116,2.

Технические условия:

- Технические условия №03-07-5-11/Л от 29.11.2011г. на коммуникации, пересекающие и близко проходящие к автодороге КСТ-62 «Еленовка – Арыкбалык – Чистополье – Есиль» км 75 – 80,5; 84,2 – 88,2; 90,28 – 93,7; 96,1 – 97,8; 99,9 – 105; 113,9 – 116,2, выданные Северо-Казахстанской областной дирекцией телекоммуникаций Филиал АО «Казахтелеком».

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора:

- Письмо-согласование рабочего проекта ГУ «Управление дорожной полиции ДВД Северо-Казахстанской области» №6-36/23880 от 09.12.2011 г. по главе: дорожные устройства и обстановка пути рабочего проекта.

5.3. Перечень документации представленной на экспертизу:

- Том 1. Пояснительная записка;
- Том 2. Чертежи марки АД; ПТ; ЗП; ДО; ИС; ОБ;
- Том 3. Организация капремонта;
- Том 4. Охрана окружающей среды;
- Том 5. Материалы по определению мощности ППС;
- Том 6. Сметная документация;
- Том 7. Согласования.

5.4. Цели и задачи капитального ремонта:

Капитальный ремонт автодороги областного значения Северо–Казахстанской области КСТ-62 «Еленовка – Арыкбалык – Чистополье – Есиль» (3 участок км 99,9 – 105; 113,9 – 116,2) обеспечит безопасное движение и увеличение пропускной способности ремонтируемого участка автодороги.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место прохождения объекта

Капитальный ремонт автодороги областного значения Северо–Казахстанской области КСТ-62 «Еленовка – Арыкбалык – Чистополье – Есиль» (3 участок км 99,9 – 105; 113,9 – 116,2) производится на территории Айыртауского района Северо – Казахстанской области.

Природно-климатические условия района строительства

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район строительства – 1, подрайон – 1В.

Средняя температура наиболее холодной пятидневки – 36^0С.

Вес снегового покрова – 0,7 кПа.

Скоростной напор ветра – 0,3 кПа.

Нормативная глубина промерзания – 1,90 м.

Господствующее направление ветров – юго-западное.

Инженерно-геологические условия

Территориально район изысканий расположен на территории Северо-Казахстанской области, на южной окраине Западно-Сибирской низменности представляет собой однообразную плоскую лесостепную и степную равнину, слабо наклоненную к северо-востоку.

Район изысканий находиться на озерно-аллювиальной равнине. Равнина сложена осадками неогена и палеогена и прикрыты маломощным, от 1-3 до 5-10 м, чехлом покровных суглинков, реже супесей четвертичного возраста. Поверхность изобилует пресными и солеными озерами различной величины.

По гидрологическому районированию район изысканий относится к Ишим-Иртышскому артезианскому бассейну.

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод. В течение года уровень грунтовых вод подвержен периодическим колебаниям, максимальное положение которого отмечается в мае-июне. В период ливневых дождей и обильного снеготаяния возможен подъем уровня грунтовых вод.

Пробурено 6 скважин: №20 ПК 1000+00; №22 ПК 1020+15; №23 ПК 1039+90; №24 ПК 1149+80 пробурены в оси земляного полотна на глубину 1 м, с глубины 0,22-1 м вскрыт почвенно-плодородный слой.

Скважены №19 ПК 1000+00; №21 ПК 1020+15 пробурены в нижних точках притрассового резерва на глубину 1 м.

В результате лабораторных испытаний определен вид грунта: глина пылеватая, полужирная.

6.1.1. Характеристика ремонтируемого участка дороги

Ремонтируемый участок дороги КСТ-62 «Еленовка – Арыкбалык – Чистополье – Есиль» (1 участок км 75 – 80,5; 96,1 – 97,8) находится на территории Айыртауского района Северо-Казахстанской области. Начало трассы находится на ПК 999+00, конец трассы на ПК 1050+00. Начало трассы находится на ПК 1139+00, конец трассы на ПК 1162+00 Направление трассы с северо-востока на юго-запад. Общая протяженность данного участка автомобильной дороги составляет 7,4 км. Ширина существующего земляного полотна колеблется от 11 до 13,5 м. Ширина проезжей части колеблется от 5,7 до 7,4 м. Покрытие проезжей части – асфальтобетонное.

Рельеф в районе расположения ремонтируемого участка дороги ровный.

Высота существующей насыпи от уровня земли колеблется от 0,45 до 2 м.

В результате геологических изысканий было определено, что насыпь состоит из грунта почвенно–плодородного слоя, что недопустимо при строительстве автодороги. В связи с этим рабочим проектом предусмотрена разборка существующей насыпи целиком и устройство новой насыпи из грунта притрассовых резервов.

В полосе постоянного и временного отвода вдоль трассы имеются заросли мелколесья, представленные березой и кустарником, мешающие работе механизмов. Проектом предусмотрена его вырубка.

Нормативная документация, использованная при проектировании:

- СНиП РК 1.02-01-2007*. Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство;
- СНиП РК 1.03-05-2001. Охрана труда и техника безопасности в строительстве;
- СНиП РК 3.03-09-2006*. Автомобильные дороги;
- СН РК 3.03-02-2001. Нормы отвода земель для автомобильных дорог;
- СН РК 3.03-19-2006. Проектирование дорожных одежд нежесткого типа;
- Постановление правительства РК от 27 марта 2008 г. №294 Об утверждении Технического регламента «Требования безопасности при эксплуатации автомобильных дорог»;
- СНиП 3.06-03-85. Автомобильные дороги;
- СНиП РК 1.02-18-2004. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения;
- Закон Республики Казахстан от 17 июля 2001 г.№245 «Об автомобильных дорогах».

6.2. Проектные решения

Проектом предусматривается проведение следующих видов работ:

- Подготовительные работы;
- Земляные работы;
- Устройство дорожной одежды;
- Устройство искусственных сооружений;
- Устройство пересечений и примыканий;
- Дорожные устройства и обстановка пути.

6.2.1. Генеральный план трассы

Автодорога проходит по равнинной местности.

Район прохождения трассы дороги относится к IV дорожно-климатической зоне.

По характеру и степени увлажнения район прохождения трассы относится ко 2 типу местности согласно таблице 1 СНиП РК 3.03-09-2006*.

Категория дороги – III.

Основные технические показатели плана дороги

Таблица 1

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Протяженность	м	7400
2	Протяженность прямых	м	6612,37
3	Протяженность кривых	м	787,63

6.2.2. Строительные решения

6.2.2.1. Продольный профиль

Проектирование продольного профиля выполнено по нормам для дорог III категории с учетом требований СНиП РК 3.03-09-2006* в увязке с элементами плана.

Проектная линия нанесена по оси дороги как плавная кривая по принципу обертывающей с максимальным использованием существующей дороги.

Контрольными точками при проектировании продольного профиля являются отметки существующей дороги и отметки земляного полотна над водопропускными сооружениями с учетом минимальных толщин засыпки.

Высота насыпи составляет 1,53 м: в том числе 1,1 м возвышение поверхности покрытия 0,27 м толщина покрытия 0,16 м переход на ось.

Продольный профиль проектируется по обертывающей в условных отметках. Максимальный продольный уклон 28,4 ‰.

На всех участках видимость встречного транспорта обеспечена.

6.2.2.2. Поперечный профиль

Поперечный профиль дороги запроектирован с учетом категории дороги, существующего поперечного профиля, а также в соответствии с требованиями задания.

Поперечный профиль разработан на основе типовых поперечных профилей для дорог.

Поперечный уклон проезжей части составляет - 20‰.

Поперечный уклон обочин составляет - 40‰.

6.2.2.3. Земляное полотно

Земляное полотно автомобильной дороги запроектировано по параметрам III категории, в соответствии с типом дорожной одежды, высотой существующей насыпи, свойствами грунтов, используемых в земляном полотне, природными условиями района прохождения трассы и особенностями инженерно-геологических условий строительства, опыта эксплуатации ремонтируемой дороги, исходя из обеспечения требуемых прочности и устойчивости, как самого земляного полотна, так и дорожной одежды при наименьших затратах на стадии капитального ремонта и эксплуатации, а также при максимальном сохранении ценных земель и наименьшем ущербе окружающей природной среде.

Технические показатели земляного полотна

Таблица 2

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Ширина земляного полотна	м	12,0
2	Заложение откосов насыпи (ПК 750+00 – ПК 805+50; ПК 961+00 – ПК 978+00) в т.ч.		1:4
3	У искусственных сооружений		1:1,5
4	Минимальный требуемый коэффициент уплотнения грунта по СНиП РК 3.03.09-2006*		0,95
5	Коэффициент относительного уплотнения грунта, принятый по СНиП РК 3.03.09-2006*		1,0 – 1,03

К основным работам приступают только после выполнения полного комплекса подготовительных работ.

Для досыпки земляного полотна используется грунт притрассовых резервов и песчано-гравийная смесь, полужирная глина, песок крупногравелистый от разборки существующей насыпи.

На участках кривых в плане ПК 1045+99,5; ПК 1029+19,42 предусмотрено устройство виражей с уклонами 60‰ и 40‰ соответственно.

Поперечный уклон проезжей части на данном участке - односкатный.

6.2.2.4. Дорожная одежда

В соответствии с заданием на проектирование принята конструкция дорожной одежды капитального типа с усовершенствованным покрытием.

Конструкция дорожной одежды:

- верхний слой покрытия из горячих асфальтобетонных смесей плотных мелкозернистых с плотностью каменных материалов 2,5-2,9 т/м^3, типа А толщиной слоя 0,07 м;
- нижний слой покрытия из горячих асфальтобетонных смесей пористых крупнозернистых с плотностью каменных материалов 2,5-2,9 т/м^3, толщиной слоя 0,08 м;
- верхний слой основания из черного щебня, толщиной слоя 0,12 м;
- нижний слой основания из щебня фракции 40-70 мм с заклинкой мелким щебнем толщиной 0,15 м.
- дополнительный слой основания - материал от разборки существующей дорожной одежды и из естественной щебеночной смеси толщиной 0,19 м.

Обочины укрепляются естественной щебеночной смесью толщиной 0,15 м.

На ПК 1043+13,1 и ПК 1042+53,5 рабочим проектом предусмотрено устройство площадок под остановочный павильон, тип покрытия площадки – капитальный, по типу основной дороги.

Технические показатели дорожной одежды

Таблица 3

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Ширина покрытия проезжей части	м	7,0
2	Двухскатный поперечный профиль с уклоном проезжей части	‰	20
3	Ширина краевой полосы, укрепленной по типу основной дороги	м	0,5х2
4	Ширина обочины, укрепленной щебнем, толщиной 0.15 м	м	2,0х2
5	Уклон обочины, укрепленной щебнем	‰	40

6.2.2.5. Искусственные сооружения

Демонтажные работы

Рабочим проектом предусмотрена разборка водопропускной железобетонной круглой трубы отверстием 1,5 м на ПК 1016+84, разборка двухочковой водопропускной железобетонной трубы отверстием 2,0х2,0 м на ПК 1028+33.

Трубы находятся в аварийном состоянии, демонтируемый материал вывозится на базу.

Устройство железобетонных водопропускных труб

Для перепуска воды через земляное полотно рабочим проектом предусмотрено:

- Устройство новой водопропускной железобетонной круглой трубы диаметром 1,5 м на ПК 1016+84, длина трубы составляет 12,05 м (без оголовков);
- Устройство новой водопропускной железобетонной прямоугольной двухочковой трубы отверстием 2х2,0 м на ПК 1028+33, длина трубы составляет 12,17 м (без оголовков);
- Устройство новых водопропускных железобетонных круглых труб на съездах диаметром 0,5 м на ПК 999+44, ПК 1023+77, ПК 1143+49 длина труб составляет 9,3 м (без оголовков).

Трубы запроектированы в пониженных местах существующего рельефа местности с учетом фактического водосброса и отвода воды от земляного полотна дороги согласно существующим уклонам местности.

Устройство круглой железобетонной водопропускной трубы диаметром 1,5 м

Под звеньями оголовков и откосными крыльями производится замена естественного грунта щебеночной смесью до глубины 2,19 м (средняя глубина промерзания).

Проектные решения по устройству круглой водопропускной трубы, устраиваемой на ПК 1016+84 приняты на плоском монолитном опирании из бетона класса В20, уложенном на щебеночную подушку толщиной 0,1 м.

Проектные решения по устройству круглой трубы приняты по т.п. серии 3.501-144, ч.1,3 «Трубы водопропускные круглые железобетонные сборные для железных и автомобильных дорог».

Устройство 2-х очковой прямоугольной трубы с отверстием 2,0х2,0 м

Труба запроектирована при безнапорном протекании потока.

Проектируемая труба пересекает ось автодороги под углом 90°. Тело трубы состоит из звеньев трубы №47 в количестве 28 шт., звеньев оголовков №53 в количестве 4 шт. Под тело трубы устраивается фундамент из бетонных блоков по щебеночной подготовке толщиной 10 см.

Проектные решения по устройству прямоугольной трубы приняты по т.п. серии 3.501-104 «Сборные железобетонные прямоугольные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог».

Устройство новых железобетонных труб диаметром 0,5 м на съездах

Для перепуска воды через насыпь съездов предусмотрено устройство трех железобетонных водопропускных труб диаметром 0,5 м на ПК 999+44; 1023+77; ПК 1143+49. Длина труб составляет 9,3 м (без оголовков).

Железобетонные водопропускные трубы диаметром 0,5 м монтируются без устройства фундаментов под них. Звенья труб укладываются на подготовку из щебня толщиной 0,3 м.

ЕМЕ САРАПТАМА • ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА

Устройство и укрепление русел и откосов насыпи

Заложение откосов насыпи в местах расположения искусственных сооружений принято 1:1,5.

Укрепление откосов и русел входного и выходного оголовков круглых прямоугольных труб принято монолитным бетоном класса В15 с армированием сеткой с ячейками 20х20 см из арматуры класса А I диаметром 6,0 мм по щебеночной подготовке, толщиной 10 см.

Проектные решения по устройству труб приняты по типовой серии 501-046 «Укрепление откосов и русел насыпей у водопропускных труб».

Для предотвращения дальнейшего размыва русла и уменьшения скорости потока, производится мощение каменной наброской по подготовленной и спланированной поверхности приемной канавы.

Гидроизоляционные работы

Гидроизоляция труб принята в соответствии с ВСН 32-81 «Инструкция по устройству гидроизоляции конструкций мостов и труб на железных, автомобильных и городских дорогах».

Гидроизоляция стыков звеньев труб производится саморасширяющимся шнуром «Пенебар».

После конопатки производится заделка внутренних швов цементным раствором. Наружные швы после конопатки заливают битумной мастикой.

На слой обмазочной изоляции наносится оклеечная изоляция.

Битуминизированная ткань нарезается полосами шириной 25-30 см и длиной 3-3,5 м и приклеивается к слою мастики внахлестку с перекрытием полос не менее чем на 10 см. После выполнения гидроизоляции производят засыпку сборных железобетонных труб.

Обратная засыпка трубы

В комплекс работ по засыпке труб входят:

- перемещение грунта бульдозером к трубе;
- обратная засыпка пазух котлована;
- послойное уплотнение грунта.

6.2.2.6. Устройство временной объездной дороги

При проведении ремонтных работ пропуск транзитного транспорта и строительной техники осуществляется по временной объездной дороге, устраиваемой в пределах придорожной полосы с ПК 999+00 до 1050+00 и с ПК 1139+00 до 1162+00.

Общая протяженность устраиваемой временной объездной дороги равна 7,4 км.

Съезды временной объездной дороги отсыпаются из притрассового резерва.

После завершения строительства, временная объездная дорога разбирается, занятая под нее площадь рекультивируется.

6.2.2.7. Пересечения и примыкания

Пересечения и примыкания запроектированы в соответствии со сложившейся планировкой в одном уровне применительно к типовым проектам серии 503-0-51.89 «Пересечения и примыкания, автомобильных дорог в одном уровне».

Проектом предусмотрено устройство дорожной одежды по типу основной дороги на полевых съездах в пределах закруглений на ПК 999+44, ПК 1019+39, ПК 1023+77, ПК 1042+13,1, ПК 1042+53,5, ПК 1049+79 (2 съезда), ПК 1143+49, на остальном протяжении – дорожная одежда низшего типа.

6.2.3. Строительные материалы

Для устройства дорожной одежды используются местные дорожно-строительные материалы, которые поступают автомобильным транспортом на трассу.

6.2.4. Мероприятия по безопасности движения

Обустройство дороги

Раздел проекта выполнен с соблюдением требований нормативно-технических документов:

- СНиП РК 3.03.09-2006*. Автомобильные дороги;
- СТ РК 1124-2003. Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная;
- СТ РК 1125-2002. Знаки дорожные. Общие технические условия;
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 27 марта 2008 года № 294 «Об утверждении Технического регламента «Требования безопасности при эксплуатации автомобильных дорог».

В целях обеспечения безопасности движения в проекте предусмотрены следующие мероприятия: установка дорожных знаков, установка сигнальных столбиков, установка барьерного ограждения, нанесение дорожной разметки.

На ремонтируемом участке дорожные знаки устанавливаются в количестве 39 шт., в т.ч. приоритета – 16 шт., информационно-указательных – 23 шт. Типоразмер знаков - II, стойки металлические. Конструкция опор дорожных знаков принята по типовому проекту серии 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах».

На данном участке автодороги проектом предусмотрена установка сигнальных столбиков в количестве 299 шт., располагающимися над водопропускными трубами, на кривых съездов и подходах к ним. Так же проектом предусмотрена установка 32 м барьерного ограждения (с двух сторон) над устраиваемой двухочковой трубой на ПК 1028+33.

На период ремонтных работ дороги, перед съездом на объездную дорогу устанавливаются дорожные знаки в количестве 16 шт., в т.ч. предупреждающих – 8 шт., запрещающих – 6 шт., информационно-указательных – 2 шт, а так же устанавливаются информационные щиты размером 2,54x1,8 м на двух металлических стойках слева и справа в количестве 2 шт. Типоразмер знаков - II, стойки металлические.

После укладки асфальтобетонной смеси и ее уплотнения наносится горизонтальная разметка оси проезжей части разметочной краской с использованием светоотражающих шариков по СТ РК 1124-2003 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Технические требования».

Вышеперечисленные мероприятия по обустройству дороги и организации движения, а также ряд мероприятий по устройству дорожной одежды позволяют повысить скорость движения, увеличить пропускную способность дороги в целом, снизить уровень загрузки, уменьшить аварийность движения на ремонтируемом участке дороги.

6.2.5. Охрана окружающей среды

Охрана и рациональное использование земельных ресурсов

При капитальном ремонте автодороги предусмотрены следующие мероприятия по защите земельных ресурсов в период проведения работ:

- в целях предотвращения порчи плодородного слоя следует исключить хаотичный заезд транспорта и дорожно-строительной техники на земляное полотно, работы должны вестись в строго ограниченной зоне существующего отвода;
- вывоз отходов производится по сети существующих дорог;
- отходы производства по согласованию с местными органами власти подлежат захоронению в специально отведенных местах;

- для предотвращения попадания горюче-смазочных материалов на плодородный слой почвы заправка автомобилей и строительной техники топливом и маслами производится на стационарных заправочных пунктах, специально оборудованных для этих целей;
- при производстве строительных работ не допускается загрязнение поверхности земли мусором, бытовыми отходами.

Сохранение и защита растительного и животного мира

Трасса дороги не затрагивает территории государственных заповедников, заказников и других, особо охраняемых природных территорий, не пересекает путей миграции животных. В существующих условиях в пределах постоянной полосы отвода и на прилегающей к дороге территории наблюдается незначительное угнетение растительности.

Рекультивация временно занимаемых земель

Растительный слой, полученный от разборки существующего земляного полотна, отсыпается и планируется автогрейдером легкого типа на откосах насыпи.

После разборки временной объездной дороги, на этот участок возвращается и разравнивается ранее снятый почвенно-плодородный слой.

6.2.6. Противопожарные мероприятия

Заправка транспортных средств топливом и смазочными материалами производится на площадках с твердым покрытием с помощью шланга.

Слив отработанных масел производится в специальные баки и контейнеры, которые сразу вывозятся из зоны объекта.

Площадки должны быть оборудованы средствами и инвентарем противопожарной безопасности.

Ремонт дорожной техники должен выполняться на базе дорожно-строительной организации.

При приготовлении и применении горючих материалов не должны допускаться машины с неисправными или не отрегулированными двигателями.

При производстве сварочных работ при устройстве труб обязательно должны быть в наличии средства пожаротушения.

6.2.7. Организация капитального ремонта

В основу организации строительных работ по капитальному ремонту участков автодороги принята нормативная документация:

- СНиП РК 1.03-06-2002* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений»;
- СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Рабочим проектом предусмотрено устройство двух строительных площадок для размещения строительной техники, временных зданий и сооружений на ПК 820+80 с левой стороны и на ПК 1045+00 с правой стороны по ходу движения автотранспорта на участке автомобильной дороги «Арыкбалык-с.Корсаковка».

Проведение строительно-монтажных работ предусматривается выполнять комплексным дорожно-строительным участком. Участок комплектуется механизмами, оборудованием и машинами в количестве, обеспечивающем своевременное выполнение заданных объемов работ.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Технологическая последовательность работ по капитальному ремонту дороги

Таблица 4

Виды работ	Описание работ
Подготовительные работы	Работы выполняются в сроки, обеспечивающие своевременное и бесперебойное ведение основных дорожно-строительных работ и подразделяются на два этапа: организационные мероприятия, выполняемые до начала работ по трассе и организационные мероприятия, выполняемые до начала основных строительных работ. В период проведения подготовительных работ подрядчик формирует и оснащает необходимой техникой звенья по выполнению основных дорожно-строительных работ, производит создание геодезической разбивочной сети, восстановление и закрепление трассы дороги, отвод земель. 1. Разбивка оси дороги. 2. Установка дорожных знаков согласно схеме организации движения на период производства работ.
Искусственные сооружения	Устройство тела труб, оголовков, укрепительные работы русла и откосов насыпи.
Земляное полотно	Существующая насыпь земляного полотна, состоящая из ППС, разбирается экскаватором «обратная лопата» емкостью ковша 1,0 $м^3$ с последующим перемещением бульдозером мощностью 132 кВт (180 л.с.) в отвал. Для отсыпки земляного полотна используется грунт притрассовых резервов и материал от разборки дорожной одежды. Разработка грунта предусматривается бульдозером мощностью 132 кВт (180 л.с.). Уплотнение производится немедленно за отсыпкой с обеспечением перекрытия следа на 20-30 см предыдущего прохода машин.
Дорожная одежда	Дорожная одежда проезжей части и краевой полосы. – верхний слой: горячая плотная мелкозернистая асфальтобетонная смесь, тип «А» М1, толщиной 0,07 м. – нижний слой: горячая пористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь, тип «А» М1, толщиной 0,08 м. – верхний слой: щебень фракции 40-70 мм, уложенный по способу заклинки толщиной 0,12 м. – нижний слой: щебень фракции 40-70 мм, толщиной 0,15 м. – дополнительный слой основания: материал от разборки существующей дорожной одежды с добавлением щебня естественного, толщиной 0,19 м.
Укрепление обочины	Укрепление обочин производится щебнем, толщиной 0,15 м.
Укрепительные работы	Укрепление откосов земляного полотна, осуществляется после завершения работ по устройству дорожной одежды. Растительный слой, полученный от разборки существующего земляного полотна, отсыпается и планируется автогрейдером легкого типа на откосах насыпи.
Обустройство дороги	Предусматривается комплекс работ по обустройству дороги: – установка дорожных знаков; – установка металлических сигнальных столбиков; – установка барьерного ограждения; – нанесение дорожной разметки.

Перемещение строительной техники и основных строительных материалов к месту проведения работ осуществляется с промышленной базы подрядной организации.

Транспортировка материалов осуществляется собственным и привлеченным транспортом с промышленной базы подрядной организации.

Продолжительность капитального ремонта определяется согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»

Общая продолжительность капитального ремонта участка автодороги длиной 7,4 км составляет 9,0 месяцев для III категории дороги, в том числе подготовительный период 1 месяц.

МЕМЕКЕАРАПТАМА ГЕОДЕЗИЯ

6.2.8. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы и ремонтно-строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на инженерное и технологическое оборудование СН РК 8.02-060Б-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002 (книги 1-11).

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.2.3) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Объемы строительно-монтажных работ определены по представленному рабочему проекту и сводной ведомости объемов работ.

Расчеты выполнены с учетом регионального коэффициента на основные материалы, изделия и конструкции. Стоимость оборудования, материалов, изделий и конструкций, наименования которых отсутствует в нормативных сборниках цен, приняты по перечню, утвержденному заказчиком, с учетом индекса изменения МРП из текущих цен в базовые цены 2001 г в соответствии с п. 5.3.14 СНиП РК 1.02-01-2007*.

Накладные расходы приняты согласно приложения №1 к СН РК 8.02-02-2002 года.

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

Дополнительные затраты определены:

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

Пересчет от базового уровня цен 2001 года:

- в текущий уровень цен 2012 года - выполнен через индекс изменения МРП 2012 года – 2,088.

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в расчетах 2012 года – 12%.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с паспортом проекта, исходными данными.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

7.2. В процессе рассмотрения по замечаниям государственной экспертизы в рабочий проект «Капитальный ремонт автодороги областного значения Северо – Казахстанской области КСТ-62 «Еленовка – Арыкбалык – Чистополье – Есиль» (3 участок км 99,9 – 105; 113,9 – 116,2) внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация

1. Произведена полная корректировка локальной сметы по устройству временной объездной дороги. Дорога разбита на несколько участков с учетом второго применения материалов, с учетом транспортных расходов.

Результаты изменений, внесенных по замечаниям экспертизы в проектно-сметную документацию, отражены в таблице 5

Технико-экономические показатели

Таблица 5

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей		Изменения: + увеличение - снижение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Категория дороги		3	3	-
2	Протяженность	км	7,4	7,4	-
3	Параметры элементов дороги:				
	- число полос движения	шт	2	2	-
	- ширина полосы движения	м	3,5	3,5	-
	- ширина дорожной одежды	м	8,0	8,0	-
	- ширина проезжей части	м	7,0	7,0	-
	- ширина укрепленной краевой полосы	м	0,5x2	0,5	-
	- ширина обочины	м	2,5x2	2,5	-
	- ширина земляного полотна	м	12,0	12,0	-
4	Объем земляных работ:				
	- разборка насыпи	$м^3$	101492	101492	-
	- возведение земляного полотна	$м^3$	186350	186350	-
5	Вид покрытия		усовершенствованный		-
6	Площадь покрытия дорожной одежды	$м^2$	59374,7	59374,7	-
7	Площадь укрепления обочин	$м^2$	33865,28	33865,28	-
8	Искусственные сооружения – водопропускные трубы				
	Железобетонная труба диаметром 1,5 м, трехочковая (длина без оголовков)	шт/п.м.	1/12,05	1/12,05	-
	Железобетонная труба отверстием 2x2,0x2,0 м (длина без оголовков)	шт/п.м.	1/12,17	1/12,17	-
	Железобетонная труба диаметром 0,5м, на съездах (длина без оголовков)	шт/п.м.	3/27,9	3/27,9	-
9	Устройство пересечений и примыканий:				
	- покрытие усовершенствованное	$м^2$	5000	5000	-
	- покрытие низшего типа	$м^2$	3096	3096	-
10	Установка дорожных знаков	шт	39	39	-
11	Установка сигнальных столбиков	шт	299	299	-
12	Установка барьерного ограждения (с двух сторон)	м	32	32	-
13	Общая сметная стоимость капитального ремонта в базовых ценах 2001 г. В том числе СМР	млн.тенге млн.тенге	428,431 421,353	424,213 417,191	- 4,218 - 4,162
14	Общая сметная стоимость капитального ремонта в текущих ценах 2012 г. В том числе СМР	млн.тенге млн.тенге	1051,483 879,784	1041,351 871,094	- 10,132 - 8,690
15	Нормативная трудоемкость	тыс.чел.-час	125,231	123,741	-1,490
16	Нормативная продолжительность выполнения работ	мес.	9,0	9,0	-

Примечание: Снижение сметной стоимости произошло из-за корректировки проекта по устройству временной объездной дороги.

7.3. Рекомендации по дальнейшему совершенствованию проектных решений:

До начала производства строительно-монтажных работ получить положительное заключение экологической экспертизы по разработанному разделу проекта «Охрана окружающей среды».

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений, дополнений и рекомендаций рабочий проект «Капитальный ремонт автодороги областного значения Северо – Казахстанской области

МЕМЛЕКЕТТІК ЕМЕС ДАМУ ЕКІНШІ ДЕПАРТАМАНТЫ

КСТ-62 «Еленовка – Арыкбалык – Чистополье – Есиль» (3 участок км 99,9 – 105; 113,9 – 116,2) соответствует требованиям строительных норм и правил, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с основными технико-экономическими показателями:

1. Протяженность - 7,4 км.
2. Общая сметная стоимость капитального ремонта в базовых ценах 2001 года – 424,213 млн.тенге, в том числе СМР – 417,191 млн.тенге,
3. Общая сметная стоимость капитального ремонта в текущих ценах 2012 года – 1041,351 млн.тенге, в том числе СМР – 871,094 млн.тенге.
4. Нормативная продолжительность выполнения работ – 9,0 мес.

Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689.05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проектно-сметная документация подлежит проверке на соответствие ее с настоящим заключением экспертизы.

Проектно-сметная документация должна быть представлена на утверждение не позднее трех месяцев после получения положительного заключения государственной экспертизы.

8. ТҰЖЫРЫМ

Сараптаманың енгізген өзгертулерін, толықтыруларын және ұсыныстарын ескере отырып, «Солтүстік Қазақстан облысының КСТ-62 «Еленовка-Арықбалық-Чистополье-Есіл» облыстық маңызды автомобиль жолын күрделі жөндеу» (3-ші участок 99,9 – 105; 113,9 – 116,2 шақырым) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы құрылыс нормалары мен ережелерінің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіп бойынша негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1. Ұзындығы – 7,4 шақырым.
2. 2001 жылғы базалық бағамен құрылыстың жалпы сметалық құны – 424,213 млн.теңге, соның ішінде ҚЖЖ – 417,191 млн.теңге.
3. 2012 жылғы ағымдағы бағамен құрылыстың жалпы сметалық құны – 1041,351 млн.теңге, соның ішінде ҚЖЖ – 871,094 млн.теңге.
4. Жұмыстарды орындаудың нормативтік мерзімі – 9,0 ай.

Тапсырысшыға, Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689.05-12 Хаттамалық шешімінің 5 –ші тармағын орындауда құрылыс барысында отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдар мен құрылымдарын барынша қолдану.

Жұмыстарды бекітіп, өндіріске тапсыру барысында жобалау-сметалық құжаттамасы сараптаманың осы қорытындысына сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

Жобалау-сметалық құжаттамасы мемлекеттік сараптаманың оң қорытындысын алған сәттен үш айдан кешіктірмей бекітілуге ұсынылуы тиіс.

Жауапты орындаушылар

Өндірістік бөлімнің бастығы — **Радченко Л.В.**

Инженерлік желілер және көлік коммуникациялары секторының жетекшісі — **Лиходумов В.М.**

Смета-экономикалық секторының жетекшісі — **Федченко М. В.**

Жетекші маман — **Кийко Е.В.**

Жетекші маман — **Шершнев А.Д.**

Аудармашы — **Байтұрғанова А.Т.**