БЕКІТЕМІН:
«Мемсараптама» РМК-ның
Павлодар облысы бойынша филиалының
Директоры

..... Р.Қ. Баширов

2012 жылғы 02 қазан №16-0739/12

«257-272 шақырым (10 шақырым іріктеліп) Ленинский- Ертіс- Русская Поляна автомобиль жолдарын қайта құралымдау»

жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
««Павлодар облысының
жолаушылар көлігі және автомобиль басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПСД Строй-проект» ЖШС
Павлодар қ.

Қазақстан Республикасы
Павлодар қ.

80

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
Филиала РГП «Госэкспертиза»
по Павлодарской области

..... Р.К. Баширов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№16-0739/12 от 02 октября 2012г.

по рабочему проекту
«Реконструкция автомобильной дороги Ленинский-Иртышск-Русская Поляна км 257-272 (выборочно 10 км)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Павлодарской области»

РАЗРАБОТЧИК:
ТОО «ПСД Строй-проект»
г. Павлодар

Республика Казахстан
г. Павлодар

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги Ленинский-Иртышск-Русская Поляна км 257-272 (выборочно 10 км)» разработан в 2012 г.

Настоящее заключение составлено в соответствии с договором № 6/0768 от 24 сентября 2012г. на проведение экспертизы рабочего проекта «Реконструкция автомобильной дороги Ленинский-Иртышск-Русская Поляна км 257-272 (выборочно 10км)».

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

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПСД Строй-проект», государственная лицензия 15-ГСЛ №000601 от 17.01.2008 г., г. Павлодар, приказ №5л/с от 01 июня 2012 года о назначении Хазырова М.М. главным инженером проекта.

4.ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5.ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

-техническое задание на разработку рабочего проекта «Реконструкция автомобильной дороги Ленинский-Иртышск-Русская Поляна км 257-272 (выборочно 10 км)», утвержденное заместителем начальника ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Павлодарской области»;

-Акт на право собственности на земельный участок, право постоянного землепользования № 0035725;

-Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № 15 от 01 августа 2012 г.

5.2. Перечень документации представленной на экспертизу:

- Том 1. Паспорт;
- Том 2. Пояснительная записка. Чертежи;
- Том 3. Поперечные профили;
- Том 4.Отвод и рекультивация земель;
- Том 5. Сметная документация;
- Том 6. Ведомость объемов работ.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Климатические характеристики

Климатическая характеристика приводится по средним многолетним данным метеостанции г. Павлодар. Дорожно-климатическая зона IV. Климат засушливый, с резко выраженным континентальным режимом, продолжительной холодной зимой, коротким жарким летом и активной ветровой деятельностью, с большими суточными и годовыми амплитудами температур воздуха.

Максимальная температура воздуха – плюс 41°С (июль месяц), минимальная – минус 47°С (январь-февраль месяцы), среднегодовая – плюс 1,9°С.

Среднемесячная и годовая температура воздуха, °С.

Местоположение	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
г. Павлодар	-17,6	-17,3	-9,4	4,2	13,2	19,5	21,4	18,5	12,3	3,5	-7,0	14,4	2,2

Продолжительность периодов с температурой воздуха выше:

0° С; +5° С;+10° С; ;+15°; С +20° С;

Температура,° С	Начало периода	Конец периода	Продолж. период. дн.
0	7 IV	27 X	204
+5	25 IV	4 X	161
+10	4 V	27 IX	145
+15	19 V	9 IX	112

+20	14 VI	16 VIII	62

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов-2,6м.
Среднегодовое количество осадков-269мм, в том числе:
В зимний период-77мм.
В летний период-192мм.
Расчётный зимний период 170 дней в году, число дней со снегом-143.
Толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения – 50 см.
Средняя скорость ветра-4,3м/сек
Максимальная среднемесячная скорость ветр-5,3м/сек
Максимальная скорость ветра-24м/сек
Число дней с гололёдом-14
Среднее число дней сградом-7

Ветры, скорость и повторяемость.

Наименование показателей	Месяц	Румбы						
		С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З
Повторяемость ветров, %	январь	4	7	10	10	12	34	18
Средняя скорость, м/сек	январь	3,1	4,5	4, 2	4,5	5	6,7	6,0
Повторяемость ветров, %	годовая	15	14	14	9	4	10	15
Средняя скорость, м/сек	годовая	4,8	5,1	4,7	4,4	3,5	4,4	4,6

6.1.1. Топографические, геологические и гидрогеологические условия

В геолого-литологическом строении принимают участие неогеновые отложения, которые сложены глинами, песками. Данный комплекс пород перекрыт небольшим чехлом (2-5м) четвертичных отложений, представленных преимущественно суглинками и супесями. Кристаллический фундамент залегает на глубине свыше 500м.

В гидрогеологическом отношении район относится к Ишим – Иртышскому артезианскому бассейну, являющемуся южной краевой частью Западно-Сибирской платформенной артезианской области.

Первый от поверхности водоносный горизонт приурочен к четвертичным отложениям и залегает на глубине 2,0-5,0м.

По химическому составу вода гидрокарбонатно-кальциевого типа. Питание водоносный горизонт получает за счет атмосферных осадков, что находит четкое отражение в колебании уровня подземных вод. Направление потока подземных вод совпадает с направлением течения реки Иртыш. Разгрузка вод горизонта осуществляется в реку и бессточные озерные котловины.

Опасные физико-геологические явления на проектируемом участке отсутствуют.

6.2. Принятые проектные решения

Варианты конструкции дорожной одежды

Проектируемый участок автомобильной дороги «Ленинский – Иртышск – Русская Поляна, км 257-272 (выборочно 10км)» согласно СНиП РК 3.03-09-2006, запроектирован по нормам III технической категории. Для данного участка автомобильной дороги приняты следующие параметры:

№ п/п	Наименование параметра	Категория
		III
1	Число полос движения	2
2	Ширина полосы движения	3,50м
3	Ширина дорожной одежды, в т.ч.	8,00м
	проезжей части	7,00м

4	Ширина укрепления полосы обочины	0,50м
5	Ширина обочин	2,50м
6	Ширина земляного полотна	12.0

6.3План трассы

В соответствии с заданием на проектирование на участке км 257-272 автомобильной дороги Ленинский – Иртышск – Русская Поляна, для проектирования были выбраны 10км (км 261-271).

Общее направление трассы между начальным и конечным пунктами – с северо-запада на юго-восток. Проектное осевое положение трассы на всем протяжении совпадает с осевым положением существующей дороги. Весь участок дороги проходит по открытой, очень слабовсхолмленной равнинной местности. За начало проектируемого участка принят ПК 0+00, соответствующий км 261 конец участка ПК 100+00 соответствует км 271 существующей автодороги.

Трасса дороги имеет 7 углов поворота, которые назначены для совмещения с осью существующей дороги, все углы поворота поправочные (трассировочные), его величина не превышает 1.

Система координат: условная. Система высот: условная.

6.4 Земляное полотно и дорожная одежда

6.4.1 Продольный профиль

Продольный профиль автодороги запроектирован в соответствии с требованиями СНиП 3.03-09-2006 для III технической категории.

Руководящая отметка принята с учетом возвышения бровки земляного полотна над расчетным уровнем снежного покрова 1,26м в соответствии с требованиями СНиП 3.03-09-2006.

Высота насыпи по условию снегонезаносимости

$h=h_s+\square h+0,16$, где:

h - высота незаносимой насыпи, м;

h_s - расчетная высота снегового покрова в месте, где возводится насыпь, с вероятностью превышения 5%,м;

$\square h$ – возвышение бровки насыпи над расчетным уровнем снегового покрова, необходимое для ее незаносимости снегом, .м

0,16 - превышение отметки оси над бровкой;

h = 0,5+0,6+0,16=1,26м

Продольный профиль запроектирован в условных отметках. Продольные уклоны профиля не превышают допустимые для дороги III технической категории. На продольном профиле указаны грунты земляного полотна, местоположение реперов. Условия проложения автомобильной дороги в продольном профиле несложные по всей длине участка.

Максимальный продольный уклон – 9.9 ‰

6.4.2 Земляное полотно

Земляное полотно участка автомобильной дороги «Ленинский – Иртышск – Русская Поляна, км 257-272 (выборочно 10км)» построено в насыпи, на участках уширения проезжей части предусмотрено уширение земляного полотна.

В проекте принят один тип поперечного профиля земляного полотна:

Тип I – насыпи высотой до 2-х метров с крутизной откосов 1:4, с крутизной откосов притрассовых резервов 1:6.

Поперечный профиль земляного полотна принят в соответствии с требованиями СНиП РК 3.03-09-2006 применительно к типовому проекту серии 503-0-48.87.

Объем земляных работ на весь участок автодороги составляет 61147 $м^3$.

Для возвышения земляного полотна и уполаживания откосов используется грунт от срезки существующей насыпи и из притрассовых резервов.

На устройство присыпных обочин объем грунта составляет 13670м^3.

6.4.3Дорожная одежда

В концепции развития автодорожной отрасли Республики Казахстан отмечено, что главная проблема автодорожной отрасли – прогрессирующая потеря несущей способности дорожных покрытий. Большая часть автомобильных дорог республики была запроектирована и построена в 1960-1980 годах, по нормативным требованиям того периода, когда на ось нормировалось не выше 6-10 т.с. Сегодня по дорогам республики движется транспорт, который превышает эти нагрузки и разрушает дорожное покрытие.

В соответствии с заданием на проектирование и согласно СНиП РК 3.03-09-2006 принят облегченный тип дорожной одежды.

Варианты конструкций дорожной одежды

Вариант I

	$E_{тр}$=249 МПа	
12см	E_1=1000 Мпа	- асфальтобетон холодный тип Бх марки I на битуме СГ 70/130
26см	E_2=350 Мпа	- щебень фракционированный, устраиваемый методом заклинки
15см	E_3=130 Мпа	- песок крупный
	$E_{гр}$=54 МПа	- суглинок тяжелый

Вариант II

	$E_{тр}$=249 МПа	
5см	E_1=1000 МПа	- асфальтобетон холодный тип Бх марки I на битуме СГ 70/130
8см	E_2=600 МПа	- холодный черный щебень
36см	E_3=350 МПа	- щебень фракционированный, устраиваемый методом заклинки
15см	E_4=130 МПа	- песок крупный
	$E_{гр}$=54 МПа	- суглинок тяжелый

Вариант III

	$E_{тр}$=249 МПа	
12см	E_1=1000 МПа	- асфальтобетон холодный тип Бх марки I на битуме СГ 70/130
21см	E_3=700 МПа	- щебеночно - песчаная смесь (70%), укрепленная бокситовым шламом (25%) и портландцементом (5%)
15см	E_4=130 МПа	- песок крупный
	$E_{гр}$=54 МПа	- суглинок тяжелый

Дорожная одежда рассчитана по методике СН РК 3.03-19-2006.

6.5 Поверхностный водоотвод

Отвод воды с проезжей части автомобильной дороги обеспечивается двухскатным поперечным уклоном от оси дороги к бровкам и далее по откосам насыпи в притрассовые резервы.

Для обеспечения стока воды по притрассовым резервам производится планировка дна резерва. Поперечный уклон притрассовых резервов составляет 20‰ в сторону от земляного полотна.

6.6 Обустройство дороги, организация и безопасность движения

Для обеспечения безопасности движения проектом предусмотрена установка дорожных знаков и нанесение дорожной разметки согласно требований СТ РК 1412-2005 и СТ РК 1124-2003.

На всем протяжении проектируемого участка дороги предусмотрена горизонтальная разметка белой краской с добавлением стеклянных светоотражающих микрошариков.

В соответствии с СТ РК 1125-2002 г и ГОСТ 23457-86 «Технические средства организации дорожного движения» на проектируемом участке предусмотрена установка 22-х информационно-указательных знаков.

Рабочим проектом предусмотрена разметка проезжей части согласно ГОСТ 23457-86:

- 1.1 сплошная, шириной 0,1м– 20, км;
- 1.5 прерывистая, соотношение 1:3– 10,0 км;

6.7 Объездная дорога

Движение автотранспорта на период реконструкции участка дороги осуществляется по временной объездной дороге, устраиваемой в полосе временного отвода, слева на расстоянии 30м от оси дороги.

Длина объездной дороги составила 10,30км.

Временная объездная дорога устраивается в нулевых отметках шириной 7,5м. После полного завершения реконструкции площадь, занятая объездной дорогой рекультивируется.

6.8 Дорожно-строительные материалы

Все необходимые дорожно-строительные материалы, способы доставки и транспортировки, дальности возки автотранспортом и железной дорогой даны в «Ведомости источников получения и способов транспортировки дорожно-строительных материалов».

При реконструкции участка дороги используются следующие ДСМ:

- асфальтобетон для покрытия и черный щебень для поверхностной обработки – ТОО «Нурал», с. Иртышск;
- щебень фр.5-20мм – АЗФ-филиал АО «ТНК Казхром» г. Аксу;
- щебень фр.40-70мм – ст. Майкаин;
- песок крупный – АО «Павлодарский речной порт», г. Павлодар;
- битум – АО ПНХЗ г. Павлодар;

6.9 Отвод и рекультивация земель

Участок автомобильной дороги Ленинский – Иртышск – Русская Поляна км 261 – 271 расположен в полосе постоянного отвода шириной 30м.

Акт на право постоянного землепользования, кадастровый номер 14-207-060-003, запись о выдаче акта №2889 от 20 октября 2003 года, выдан на основании постановления акимата Иртышского района от 25 августа 2003 года №310/4. Дополнительного отвода земель в постоянное землепользование не требуется.

Рекультивация земель

Одним из направлений в области охраны природы является рекультивация земель, нарушенных в результате строительной деятельности человека на земле. Рекультивация земель – это комплекс работ направленный на восстановление нарушенных земель для дальнейшего использования в сельскохозяйственном производстве. Качественное восстановление нарушенных земель возможно только при наличии рабочих проектов рекультивации и строгом выполнении их требований. Проектируемые мероприятия по рекультивации нарушенных земель принимаются в соответствии с требованиями законодательства и охраны окружающей среды и другими нормативными актами, с учетом природно-климатических условий района расположения нарушаемых участков, хозяйственных, социально–экономических и санитарно-гигиенических требований. Выбор направлений рекультивации определен в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.1.02-85.

Технический этап рекультивации нарушенных земель

Технический этап рекультивации нарушенных земель включает в себя подготовку территории после любой производственной деятельности человека на земле. Проектом предусмотрено рекультивировать площадь 33,6087 га. В подготовительный период технического этапа рекультивации производят рыхление плодородного слоя почвы рыхлителем за один проход. Разрыхленный плодородный слой почвы бульдозером перемещают в валы, где он будет хранится до конца реконструкции дороги. После отработки притрассовых резервов грунта производят уполаживание внешних откосов резервов до уклона 1:6, с последующей планировкой откосов и дна резервов. Затем плодородный слой почвы из валов перемещают бульдозером на откосы и дно резервов, и разравнивают ровным слоем по всей поверхности.

Толщина плодородного слоя почвы под элементами существующей дороги принята, согласно разделу 405.1 «Сборника типовых технических спецификаций», 0,15м.

Биологический этап рекультивации

Биологический этап рекультивации включает мероприятия по восстановлению плодородия земель и осуществляется после технической рекультивации и предусматривает выполнение следующих работ:

- внесение минеральных удобрений;
- безотвальная вспашка плугом;
- посев многолетних трав с поливом водой;
- послепосевная прикатка почвы кольчато-шпоровым катком.

На этом мелиоративные работы по освоению земель заканчиваются и в дальнейшем эти земли могут использоваться в сельском хозяйстве, за исключением земель в полосе отвода автомобильной дороги шириной 30м.

6.10 Организация реконструкции автомобильной дороги

Реконструируемый участок автомобильной дороги «Ленинский – Иртышск – Русская Поляна, км 257-272 (выборочно 10км)» находится в административных границах Иртышского района Павлодарской области.

Организация реконструкции автомобильной дороги разработана в соответствии с требованиями: СНиП 3.01.01-2002* «Организация строительного производства»; СНиП 3.06.03-85 «Автомобильные дороги» и др.

Район производства работ относится к разряду освоенных и связан со всеми источниками получения дорожно-строительных материалов и конструкций автодорогами с твердым покрытием. Подробные сведения об источниках получения и способах транспортировки строительных материалов и конструкций приведены в соответствующей ведомости.

На проектируемом участке слева от автодороги на ПК50+00,00 проектом предусмотрено устройство временной площадки для складирования ДСМ площадью 1,0га и объездной дороги площадью 7,725га.

Организация движения на время реконструкции

Для проезда транзитного автотранспорта на время реконструкции автодороги предусмотрена объездная дорога, расположенная слева на расстоянии 30м от оси, протяженностью 10,3 км. Ширина объездной дороги – 7,5м.

При устройстве объездной дороги необходимо выполнить следующие виды работ:

- земляные работы по устройству съездов и въездов на проектируемую дорогу;
- снятие растительного слоя грунта с обваловкой бульдозером;
- расстановку дорожных знаков.

При устройстве съезда и въезда с ремонтируемой дороги выполняются следующие виды работ:

- надвижка грунта бульдозером из притрассовых резервов с уплотнением и планировкой. Продольный уклон в местах съездов не более 40‰.

По окончании реконструкции съезд и въезд разбираются, нарушенные земли рекультивируются.

Обустройство объездной дороги

Для регулирования, упорядочения и безопасности автомобильного движения на объездной дороге предусмотрены следующие мероприятия:

- установка дорожных знаков типоразмера II в местах съездов;
- ограничение скорости движения до 50км/час.

После окончания работ по реконструкции автодороги временные знаки демонтируются.

Расстановка дорожных знаков производится в соответствии с требованиями следующих нормативных документов: ВСН 41-92 «Инструкция по организации движения в местах производства работ на автомобильных дорогах Республики Казахстан», СТ РК 1412-2005 «Технические средства организации дорожного движения».

Все объемы работ по устройству объездной дороги отражены в сводной ведомости объемов работ.

При содержании объездной дороги производят профилировку покрытия автогрейдером с поливом водой и укаткой по мере образования дефектов покрытия(выбоины, неровности, колея и т.д.) и обеспыливание при сильном пылеобразовании особенно в безветренную погоду.

Обеспыливание производится путем увлажнения покрытия водой: 1-2л на $м^2$ при 6-ти поливах в сутки. Первый полив-с расходом 2л/м2, последующие-1л/м2 через 2-3 часа.

Расходы по содержанию объездной дороги учтены в главе сметы «Временные здания и сооружения».

Расстановка дорожных знаков

Для организации автомобильного движения, перед началом работ по реконструкции автодороги производят расстановку дорожных знаков.

До начала дорожных работ дорожная организация должна составить привязаные к местности схемы организации движения транспортных средств на участке проведения работ. На схеме указывают вид и характер дорожных работ, сроки их выполнения, наименование организации, проводящей работы, телефоны и фамилии должностных лиц, составивших схему и ответственных за проведение работ. Схемы организации движения и ограждения мест производства дорожных работ, должны быть утверждены руководителем организации и заблаговременно согласованы с органами Дорожной полиции.

Надписи на информационно-указательных знаках выполняются на государственном и русском языках, высота прописной буквы – 100мм, фон знака – белый. Размеры знаков см. в сводной ведомости объемов работ, текст надписей на чертеже.

Оформление знаков производится в соответствии с СТ РК 1125-2002 знаки дорожные. Общие технические условия». Расстановка знаков производится в соответствии с «Инструкцией по организации движения в местах производства работ на автомобильных дорогах Республики Казахстан» ВСН 41-92.

После окончания реконструкции автодороги все временные знаки демонтируются.

Срок реконструкции дороги

Район производства работ расположен в IV дорожно-климатической зоне, протяженность участка дороги 10км. Расчёт продолжительности строительства определён по СНиП 1.04.03-2008 . Часть II. Раздел 4. «Дорожное хозяйство», для дорог III категории с усовершенствованными облегченными типами покрытия.

L – общая длина трассы – 10 км

При Lнорм. –10км

Тнорм. – 11 месяцев, в том числе:

Тнорм.подгот. – 1 месяц

Продолжительность строительства составит:

С учетом работы в 2 смены К=0,9 (СНиП РК 1.04.03-2008 Р.3 п.3.6.) и с учетом К=0,9 для IV дорожно-климатической зоны.

Т=11х0,9х0,9=8,9 мес.

Получаем срок реконструкции продолжительностью 9 месяцев.

Работы по реконструкции автодороги необходимо выполнять в сухую погоду при положительных температурах. Согласно выполненного расчета продолжительность реконструкции составила 9 месяцев. Проектом рекомендуется выполнять работы двумя захватками (50 работающих в день), в период с 15 апреля по 15 октября 2013 года. Рекомендуемый срок реконструкции 6 месяцев.

Первоначально необходимо выполнить подготовительные работы, включающие в себя: устройство объездной дороги, площадки для складирования ДСМ. С 15 апреля выполняются работы по реконструкции участка дороги с выполнением всего комплекса работ по отсыпке земляного полотна, устройству дорожной одежды, обустройству дороги. При сроке реконструкции дороги 6 месяцев, работы должны выполняться параллельно различными специализированными строительными подразделениями.

6.11 Мероприятия по охране труда и окружающей среды

6.11.1 Охрана окружающей среды

При реконструкции участка автомобильной дороги предусматривались следующие мероприятия по охране окружающей среды:

- для предотвращения пылеобразования на объездной дороге должен производиться полив водой;
- для предотвращения размывов откосов насыпи запроектирован уклон откосов насыпи 1:3.

Устройство а/бетонного покрытия предусматривает движение автотранспорта с расчетной скоростью без резкого торможения и переключения на низкие передачи, что обеспечивает снижение выбросов в атмосферу от работы двигателей.

В проекте разработан раздел ОВОС, где определены факторы, влияющие на окружающую среду и концентрации вредных веществ.

6.11.2 Методы контроля за состоянием окружающей среды

Проектом реконструкции автодороги предусмотрены следующие мероприятия по проведению контроля в части охраны окружающей среды:

1. Авторский надзор проектной организации с целью соблюдения полноты заложенных в проекте технических решений в части охраны окружающей среды.

2. Контроль со стороны заказчика за соблюдением подрядными организациями технологии строительных работ и выполнения всех природоохранных мероприятий, предусмотренных проектом. Для проведения контроля Заказчик назначает ответственное должностное лицо, которое должно обращать особое внимание на:

- снятие и хранение ПСП в полном объеме, его складирование;
- рекультивацию земель, нарушенных при реконструкции;
- контроль, с целью недопущения загрязнения почв, растительности, атмосферы и принятия оперативных мер в случае нарушения природоохранных требований;
- контроль за выбросами вредных веществ при работе строительной техники и автотранспорта.

Контроль производится собственными службами «Заказчика» или привлечением сторонних специализированных предприятий с целью сравнения величины выбросов ВВ с ПДВ по проекту. Измерения производятся по графику, утвержденному главным инженером и согласованному с органами санитарного надзора.

В случае превышения ПДВ отдельным механизмами принимаются меры по снижению выбросов ВВ до уровня не выше норм ПДВ.

Подробно предусмотренные проектом мероприятия по защите окружающей среды и оценка воздействия строительных работ на окружающую среду приведены в разделе проекта «ОВОС».

6.11.3Техника безопасности и охрана труда

Основные требования по охране труда и технике безопасности в строительстве установлены трудовым законодательством, специальными нормами и правилами, СНиП РК 1.03.05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». По дорожному строительству действуют «Правила техники безопасности при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог».

Ответственность за соблюдение требований безопасности при эксплуатации машин, электро - и пневмоинструмента, а также технологической оснастки возлагается:

- за техническое состояние машин, инструмента, технологической оснастки, включая средства защиты - на организацию (лицо), на балансе (в собственности) которой они находятся, а при передаче их во временное пользование (аренду) – на организацию (лицо), определенную договором;

- за проведение обучения и инструктажа по безопасности труда – на организацию, в штате которой состоят работающие,

- за соблюдение требований безопасности труда при производстве работ - на организацию, осуществляющую работы.

Ответственность за руководство работ по охране труда, техники безопасности и производственной санитарии, а также проведения мероприятий по снижению и предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний возложена на руководителей предприятий, производящих работы. Контроль возлагается на технических инспекторов, специальных государственных инспекторов и представителей надзора проектных организаций.

Специфические условия техники безопасности, которые должны выполнять производители работ при строительстве и реконструкции и капитальном ремонте дорог. При работе с механизмами необходимо знать следующее:

-перед началом работ на механизмах необходимо убедиться в их исправности и техническом состоянии (не допускаются к работе механизмы, неисправные и необорудованные звуковой сигнализацией),

-в случае обнаружения не предусмотренных в проекте подземных сооружений и коммуникаций, земляные работы должны быть немедленно прекращены,

-во время работы землеройных машин, никто не должен оставаться вблизи них,

-перед пуском или остановкой машин водитель должен подать звуковой сигнал,

-запрещается работать на машинах без освещения в ночное время и без исправных габаритных фонарей,

-землеройные работы вблизи ЛЭП, линий связи вести не ближе 4-х м в каждую сторону от них,

-не следует в процессе производства работ приближать катки, тракторы и другую технику к откосу насыпи на расстояние ближе 1,0м и откосу выемки ближе 0,5м.

при окончании сменной работы экскаваторы, катки, бульдозеры и другую технику следует устанавливать на спланированной площадке и закреплять переносными инвентарными опорами,

-при работе экскаватора или крана рабочим не разрешается находиться под ковшом экскаватора или стрелой крана, а также в кабине автомашины,

-запрещается передвижение экскаватора с нагруженным ковшом или крана с подвешенным грузом,

-погрузка грунта на самоходные транспортные средства запрещается со стороны двигателя и кабины водителя,

-во избежание пожара при заправке топливом нельзя курить и пользоваться открытым огнем, уровень топлива следует проверять только мерным щупом, нельзя подносить к горловине бака огонь для освещения. В случае воспламенения топлива, пламя нужно гасить песком, грунтом, огнетушителем или накрыть брезентом. Нельзя заливать пламя водой. Места заправки топливом машин необходимо оборудовать пожарным инвентарем. Автомобили, используемые для отсыпки земляного полотна и устройства дорожной одежды, должны перед началом работ подвергаться техническому освидетельствованию. Автомобили-самосвалы необходимо обеспечивать инвентарными приспособлениями для поддержания кузова в поднятом состоянии. При движении колонны машин интервал между ними должен быть не менее 10м. При строительстве и ремонте малых искусственных сооружений:

-разрабатывать котлованы труб без крепления разрешается только в устойчивых сухих и маловлажных грунтах,

-при транспортировке железобетонных элементов они должны быть закреплены,

-особые меры безопасности должны соблюдаться при гидроизоляционных работах,

-разогрев битума должен производиться только в специальных битумных котлах,

-тушить воспламенившийся разогреваемый битум водой категорически запрещается.

Перевозить рабочих разрешается только на автобусах или на специально оборудованных для этих целей автомобилях с соблюдением требований «Правил дорожного движения». Участки производства дорожно-ремонтных работ должны ограждаться соответствующими знаками об объездах, съездах, о снижении скорости и т.д.

При работе в ночное время участки работ должны освещаться согласно действующих нормативов. При производстве специализированных дорожно-строительных работ необходимо пользоваться «Инструкциями по технике безопасности к каждой дорожно-строительной машине».

При размещении дорожных рабочих в лагере необходимо соблюдать правила санитарии и гигиены, пожарной безопасности - оборудовать места для курения, выгребные ямы и туалеты размещать на расстоянии не менее 15 метров от жилых помещений, оборудовать щиты с противопожарным инвентарем. Разработать план эвакуации людей и имущества из горящих помещений на случай пожара.

Рабочие должны быть обеспечены специальной одеждой и обувью.

Кроме того, охрана труда рабочих должна обеспечиваться выдачей администрацией иных средств индивидуальной защиты, выполнением мероприятий по коллективной защите рабочих. Им должны быть созданы необходимые условия труда, питания и отдыха. Это обусловлено созданием на объекте необходимых культурно-бытовых условий для всех участников работ и ремонтно-профилактической службы для дорожно-строительных машин и привлеченного автотранспорта.

Питьевую воду необходимо хранить только в закрытых резервуарах, предназначенных только для питьевой воды. Употребление воды из незнакомых источников категорически запрещается.

6.12. Противопожарная безопасность

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия проводится повторный инструктаж или организуются занятия по пожарно-техническому минимуму. По окончании прохождения пожарно-технического минимума принимаются зачеты.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия в целом, его структурных подразделений в соответствии с Законом Республики Казахстан «О пожарной безопасности» возлагается на первых руководителей.

Для обеспечения пожаротушения на объекте (строительная, монтажная площадка) необходимо создать противопожарное формирование (дружину) согласно ППБ РК-2006, постановление Кабинета Министров РК №239 от 27.02.04г.

Состав дружины:

Командир – начальник участка (прораб)

Заместитель командира – мастер участка

Бойцы – 5 человек из работников подрядной строительной организации.

Пожарная дружина оснащается спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, пожарной мотопомпой с пожарным рукавом и стволом.

Бойцы противопожарной дружины должны быть обучены методам пожаротушения, обладать навыками работы со средствами первичного пожаротушения, мотопомпы, периодически проводить тренировочные занятия по ликвидации очагов возгорания, проводить профилактические мероприятия по предотвращению возникновения пожаров.

Места проведения ремонтно-строительных работ и проживания работников должны быть оборудованы первичными средствами пожаротушения в соответствии норм положенности, согласно ППБ РК - 2006. приложение 2.

В месте проживания работников подрядной строительной организации и на монтажной площадке должны быть установлены пожарный щит с набором:

- огнетушители:
- порошковые – 1шт вместимостью 6л;
- пенные – 2шт вместимостью 10л;
- ящик с песком – 1шт;
- плотный войлок, брезент (размер 1,5х1,5м) – 1шт;
- лом – 2шт;
- багор – 3шт;
- топор – 2шт.

Расстояние от возможного очага пожара до пожарного щита должно быть не более 30м.

Пожарные щиты должны быть установлены в удобном месте и иметь свободный доступ.

Строительно-монтажные работы, огневые работы должны вестись в строгом соответствии с требованиями ППБС РК 01-94.

При эксплуатации электроустановок запрещается использовать электроаппараты и приборы, имеющие неисправности, могущие привести к пожару, а так же эксплуатировать провода и кабели с поврежденной или потерявшей защитные свойства изоляцией.

Не допускается проводить работы на оборудовании, установках и станках с неисправностями, могущими привести к пожару.

Разведение костров, сжигание отходов и тары не допускается ближе 50м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары производить в специально отведенных местах, под контролем обслуживающего персонала в дневное время.

Для предотвращения распространения огня в случае возникновения пожара вокруг строительной и монтажной площадки произвести шириной не менее 3-х метров минерализованную полосу. Расчистить полосу от растительности и произвести вспашку.

На территории строительной и монтажной площадок не допускается устраивать свалки горючих отходов, мусора. Все отходы следует собирать на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики, а затем вывозить (ППБ РК - 2006 п. 15).

Работники обязаны соблюдать на производстве и в быту требования пожарной безопасности, стандартов, норм и правил, а также, соблюдать и поддерживать

противопожарный режим, выполнять меры предосторожности при пользовании электрическими и газовыми приборами, предметами бытовой химии, проведении огневых работ и работ с легко воспламеняющимися (ЛВЖ) и горючими (ГЖ) жидкостями, другими опасными в пожарном отношении веществами, материалами и оборудованием

6.16 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с «Инструкцией о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство» (СНиП РК 1.02—01-2007г.*) и «Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» СН РК 8.02-02.2002

Сметная стоимость работ и затрат определена по следующим нормативным документам:

1. Сборник СН РК 8.02-05-2002 на строительные работы
2. Сборник СН РК 8.02-06-2002 на монтаж оборудования
3. Сборник СН РК 8.02-03-2002 на эксплуатацию строительных машин
4. Сборник СН РК 8.02-04-2002 на строительные конструкции и изделия
5. Сборник СН РК 8.02-09-2002 затраты на строительство временных зданий и сооружений
6. Сборник СН РК 8.02-07-2002 затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время

Расчет и выпуск сметной документации произведен с помощью программы «SANA-2001», версия 12-2.16 от 04.04.2012г.

При определении сметной стоимости принят 13-ый территориальный район - (Павлодарская область).

Нормы накладных расходов приняты согласно нормативов накладных расходов по видам строительных и монтажных работ (Приложение № 1 к «Инструкции о порядке определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан») СН РК 8.02-02-2002.

При составлении сметной документации учтены следующие дополнительные затраты:

1. Ненормируемые и непредвиденные затраты 6%
2. Налоги, сборы, обязательные платежи 2 %
3. Коэффициент перехода на текущий уровень цен 2012 г от базового 2001г. составляет 2,088.

МРП 2012 года – 1618 тенге.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

В целом рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование и иными исходными данными.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе 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.

Принятые решения с учетом внесения изменений по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, противопожарной, производственной безопасности, обеспечивают надежную работу.

7.2. В процессе рассмотрения по рабочему проекту «Реконструкция автомобильной дороги Ленинский-Иртышск-Русская Поляна км 257-272 (выборочно 10 км)» по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области в проектно-сметной документации были внесены следующие изменения и дополнения:

1. Том 1 Паспорт. Внесены изменения в содержание, состав проекта и ситуационную схему;
2. Том 2 Пояснительная записка. Чертежи. Внесены изменения в текстовую часть пояснительной записки, пронумерованы страницы. Технико-экономическая часть дополнена в соответствии с СП РК 1.02-21-2007, Р РК 218-71-2007. Дорожная одежда приведена в соответствие;
3. Том 4 Отвод и рекультивация земель. Текстовая часть оформлена по форме 5 и 6 приложения Д ГОСТ 21.101-97;
4. Том 7 Ведомость объемов работ и ведомость потребности в основных строительных машинах и транспортных средствах предоставлена на русском и на государственном языках.
5. Локальная смета №2-1-1 позиция 19 – объездная дорога исключена как повторно учтенные работы.
6. Локальная смета №2-1-1 позиции 53, 54, 63, 64, 72, 73 – стоимости селитры амиячной и суперфосфата откорректирована стоимость.
7. Локальная смета №2-1-1 позиции 107, 108 – исключена перевозка грузов.
8. Сводный сметный расчет. Исключены затраты на возмещение сельскохозяйственных потерь.
9. Сводный сметный расчет. Откорректированы затраты на проведение государственной экспертизы рабочего проекта.

Сравнительный анализ технико-экономических показателей по проекту

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+Увелич. -Снижен.
		Представленные	Рекомендованные к утверждению.	
Протяженность	км	10	10	-
Категория		IV	IV	-
Количество полос движения		2	2	-
Ширина полос движения	м	3	3	-
Ширина проезжей части	м	6	6	-
Общая сметная стоимость в базовых ценах 2001 г. в том числе СМР	 тыс. тенге тыс. тенге	 390,010 375,271	 388,606 373,936	 -1,404 -1,335
Общая сметная стоимость в текущем уровне цен в том числе СМР	 тыс. тенге тыс. тенге	 949,697 784,191	 945,746 780,779	 -3,951 -3,412
Продолжительность реконструкции	мес.	9	9	-

Примечания:

Общее снижение в сумме 3,951 млн.тенге произошло за счет корректировки сметной документации по замечания и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области.

В течении 14 каледарных дней со дня выдачи данного заключения получить согласование государтсвенной экологической экспертизы и представить заключение в филиал РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области, в противном случае данное заключение будет аннулировано.

8.ВЫВОД

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги Павловка – Галицкое, 25-40 (14,29 км)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Протяженность	– 10 км
Категория	– IV
Количество полос движения	– 2
Ширина полос движения	– 3м
Ширина проезжей части	– 6м
Общая сметная стоимость реконструкции в базовых ценах 2001 г.,	– 388,606 млн.тенге
в том числе СМР,	– 373,936 млн.тенге
Общая сметная стоимость реконструкции в текущем уровне цен 2012 г.,	– 945,746 млн.тенге
в том числе СМР,	– 780,779 млн.тенге
Продолжительность реконструкции	– 9 месяцев

8. ТҰЖЫРЫМ

Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды еске отырып, «257-272 шақырым (10 шақырым іріктеліп) Ленинский- Ертіс- Русская Поляна автомобиль жолдарын қайта құралымдау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Ұзындығы	– 10 шақырым
Категориясы	– IV
Жүріс жолақтарының саны	– 2
Жүріс жолақтарының жалпақтығы	– 3м
Жүргінші жолының ені	– 6м
2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен алынған қайта құралымдаудың жалпы құны	– 388,606 млн.тенге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 373,936 млн.тенге
2012 жылғы ағымдағы бағамен алынған қайта құралымдаудың жалпы есептік құны	– 945,746 млн.тенге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 780,779 млн.тенге
Қайта құралымдаудың ұзақтығы	– 9 ай

Жауапты орындаушылар

Директордың орынбасары	Мұстафин Д.Б.
Өндіріс бөлімінің бастығы	Сейсембеков А.Т.
Бас маман	Глущенко Л.И.
Бас маман	Нұрғазинов Ә.С.