Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Павлодар облысы бойынша
филиалының директоры

..... Р.Қ. Баширов

«км 5-9 (4 км), 19-23 (4 км), Майқайың - Екібастұз автокөлік жолын реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 14 мамырдағы №16-0213/15

1 ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПСД Строй-Проект» ЖШС,
Павлодар қаласы

2 Павлодар қаласы

Утверждаю:

Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Павлодарской области

..... Р.К. Баширов

3 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№16-0213/15 от 14 мая 2015 года

по рабочему проекту
«Реконструкция автомобильной дороги Майкаин-Экибастуз, км 5-9 (4 км), 19-23 (4 км)»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПСД Строй-Проект»,
город Павлодар

4 город Павлодар

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги Майкаин-Экибастуз, км 5-9 (4 км), 19-23 (4 км)» разработан в 2014 году.

Согласно письма ГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Павлодарской области» за №4-10/40 от 06 марта 2015 года и в соответствии с договором №6/0110 от 26 марта 2015 года, филиалом РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области рассмотрен рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги Майкаин-Экибастуз, км 5-9 (4 км), 19-23 (4 км)».

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

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПСД Строй-проект», государственная лицензия ГСЛ №13003524 от 28 февраля 2013 года (II категория), город Павлодар.

ГИП – Ахметов М.Г., приказ №53-ОД от 02 декабря 2014 года.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

техническое задание на проектирование от 02 декабря 2014 года по рабочему проекту «Реконструкция автомобильной дороги Майкаин-Экибастуз, км 5-9 (4 км), 19-23 (4 км)», утвержденное заместителем руководителя ГУ «Управление строительства пассажирского транспорта и автомобильных дорог Павлодарской области»;

акт на право постоянного землепользования №0010696 (кадастровый номер земельного участка 14-219-060-043) от 08 октября 2003 года, выданный Экибастузским городским комитетом по управлению земельными ресурсами;

акт на право постоянного землепользования №0022770 (кадастровый номер земельного участка 14-205-060-012) от 08 октября 2003 года, выданный Баянаульским районным комитетом по управлению земельными ресурсами;

инженерно-геологические изыскания, выполненные ТОО «ПСД Строй-проект» в 2015 году;

инженерно-геодезические изыскания, выполненные ТОО «ПСД Строй-проект» в 2015 году.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение №29 от 19 февраля 2015 года по рабочему проекту «Реконструкция автомобильной дороги Майкаин-Экибастуз, км 5-9 (4 км), 19-23 (4 км)», выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей Павлодарской области Комитета по защите прав потребителей Министерства Национальной экономики Республики Казахстан»;

заключение государственной экологической экспертизы №KZ47VDC00033660 от 20 февраля 2015 года на рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги Майкаин-Экибастуз, км 5-9 (4 км), 19-23 (4 км)», выданное ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Паспорт проекта.

Том 2. Пояснительная записка и чертежи.

Том 3. Сметная документация.

Том 4. Оценка воздействия на окружающую среду.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Основная цель проекта - восстановление первоначального транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемые участки автомобильной дороги Майкаин – Экибастуз, км 5-9 (4 км), 19-23 (4 км) расположены в административных границах Баянаульского района и сельской зоны города Экибастуз Павлодарской области.

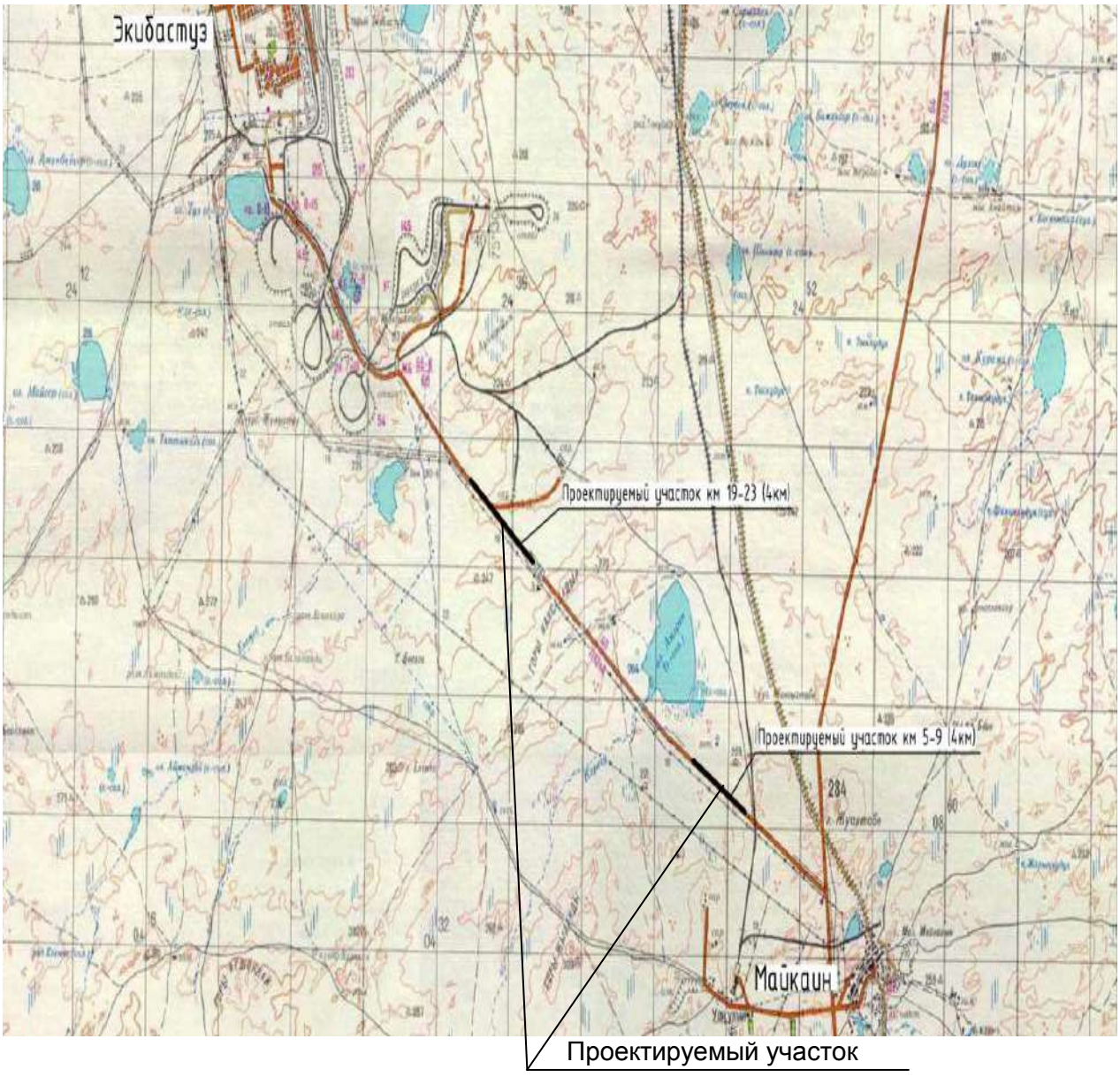

Рисунок 1 – Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства:

Климат рассматриваемой территории резко континентальный и засушливый. Для теплового времени года (6 месяцев) характерны высокая температура воздуха и почвы, большая сухость воздуха, незначительные осадки.

Дорожно-климатическая зона исследуемого участка – IV.

Основная часть холодного полугодия это суровая зима с устойчивым снежным покровом, сильным ветром, метелями и туманами. Климатический район для строительства – I, подрайон – IB.

Характеристика климата по данному объекту изысканий приводится по метеостанциям Экибастуза и Баянаула. Наблюдения ведутся по полной типовой программе метеостанции.

Число ясных дней (по общей облачности) около 100 за год. Суммарный приток солнечной радиации за год при средних условиях составляет 5131 МДж/м^2.

На долю рассеянной солнечной радиации приходится 2118 МДж/м^2 в год. Радиационный баланс за год при средних условиях облачности, составляет 1864 МДж/м^2. продолжительность солнечного сияния в среднем за год 2459 часа.

Среднегодовая температура воздуха	2,1 ^{0}C (3,3 ^{0}C) ;
Среднемесячная температура января	минус 18,1 ^{0}C, (минус 13,2 ^{0}C);
Среднемесячная температура июля	плюс 19,4 ^{0}C, (плюс 20,5 ^{0}C);
Абсолютно минимальная	минус 47 ^{0}C, (минус 47 ^{0}C);
Абсолютно максимальная	плюс 42 ^{0}C, (плюс 38 ^{0}C).

Продолжительность безморозного периода в среднем составляет 132 дня;

Нормативная глубина промерзания почвы 205 см. Максимальная до 260 см;

Дата последнего заморозка на почве 13 мая, первого осеннего заморозка 22 сентября.

Среднегодовая абсолютная влажность воздуха составляет 6,4 МБ.

Среднегодовая относительная влажность составляет 69%.

Среднегодовой дефицит влажности 5,0 МБ.

Осадки обычно выпадают в виде дождей и снегопадов. Наибольшая сумма осадков

Среднегодовая скорость ветра 4,5 м/с. Зимой преобладают ветры юго-западного, летом северо-западного направлений. Число дней с полным штилем за год - 16. Максимальный порыв ветра зафиксированный по анеморумбометру 36 м/с.

В условиях засушливого климата рассматриваемой территории на испарение расходуется большая часть осадков. Суммарное испарение с поверхности почвы 288 мм. Из них более половины приходится на апрель-июнь. С водной поверхности испарение составляет в год 690 мм.

Среднее число дней с туманом	26;
среднее число дней с грозой	20;
среднее число дней с метелью	24;
среднее число дней с градом	1;
среднее число дней с пыльной бурей	17,5;
среднее число дней с гололедом (обледенением проводов)-	4;
среднее число дней с изморозью проводов (зернистая изморозь)	2;
среднее число дней с отложением мокрого снега	0,08;
среднее число дней с кристаллической изморозью	30;
максимумы гололедных отложений на 1 п.м. проводов	80г/м;
среднее значение гололедных отложений	32г/м.

Температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98%- 42; 0,92%- 40;

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки 0,98%- 41; 0,92%- 37.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В административном отношении территория объекта расположена в Баянаульском районе Павлодарской области.

В геоморфологическом отношении исследуемый район приурочен к области казахского грядового мелкосопочника.

В пределах разведанной глубины 5,0м по генетическим признакам в толще выделяются следующие комплексы отложений:

отложения современного возраста;

элювиальные образования палеозойского возраста.

Отложения современного возраста представлены почвенно-растительным слоем - суглинком гумусированым, залегающим с поверхности земли слоем мощностью 0,2м.

Элювиальные отложения составляют основную часть грунтового разреза, залегают с поверхности, под современными образованиями на глубине 0,2м. Максимальная вскрытая мощность комплекса составляет 4,8м, представлена суглинками, глинами, щебенисто-дресвяными грунтами с суглинистым заполнителем, аргиллитом. Структура элювиальной

коры выветривания характеризуется как неоднородная, для которой характерна относительная невыдержанность слоев по мощности и по простиранию.

Преобладающее площадное распространение в разрезе имеют грунты обломочной зоны коры выветривания осадочных и магматических пород - щебенисто-дресвяный грунт, фациально замещает грунты дисперсной зоны глины с включением дресвы, щебня. Трещиноватая зона коры выветривания представлена выветрелыми и слабовыветрелыми аргиллитами и песчаниками, залегающими с поверхности и на разных глубинах 1,8-4,3м.

На площадке выделено 5 инженерно-геологических элемента (далее-ИГЭ):

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой.

ИГЭ-2. Суглинок коричневого цвета, твердый, просадочный до глубины 3,0м.

ИГЭ-3. Глина твердая и тугопластичная, пестроцветная, от серо-зеленого до желто-коричневого цвета, с включением, карманами и прослоями дресвы и щебня до 15%, ожелезненная и омарганцованная.

ИГЭ-4. Щебенисто-дресвяный грунт желто-коричневого и бурого цвета, с суглинистым заполнителем до 30,2%. Заполнитель твердой консистенции. Содержание фракций: щебня 39,1%, дресвы 30,7%. Обломки неправильной остроугольной формы, сильновыветрелые, малопрочные, покрытые окислами железа.

ИГЭ-5. Аргиллит, коэффициент выветрелости характеризует грунт как выветрелый. Плотность грунта равна 2,18 г/см^3. По коэффициенту размягчаемости в воде грунт размягчаемый, при водонасыщении снижает прочность до 1,5 раза.

6.2 Существующее состояние

Трасса проектируемой автодороги находится в пределах одного геоморфологического элемента - области казахского грядового мелкосопочника.

Ширина существующего земляного полотна составляет 10-16м. Основные дефекты земляного полотна: обочины занижены, нарушено укрепление обочин, откосы насыпи земляного полотна имеют уклоны от 1:1,5 до 1:3.

Обследованное земляное полотно отсыпано из грунтов притрассовой полосы и из привозного грунта, коэффициент уплотнения соответствует норме (0,96).

Основание трассы сложено преимущественно суглинком песчанистым.

Существующая дорожная одежда облегченного типа, усовершенствованного вида состоит из чернощебеночного покрытия средней толщиной 5см, щебеночного основания устроенного по способу заклинки средней толщиной 15см.

Чернощебеночное покрытие после разборки использовано для укрепления обочин с добавлением щебеночно-песчаной смеси.

На всем протяжении проектируемой дороги присутствуют все виды разрушения дорожной одежды.

Почти повсеместно имеется колейность, ямочность, сетка трещин, местами покрытие полностью разрушено, кромки проезжей части обнажены и выщерблены, обочины, как правило, просевшие.

6.3 Проектные решения

6.3.1 Автомобильная дорога

Принятые технические параметры

Проектируемый участок автомобильной дороги Майкаин-Экибастуз, км 5-9 (4 км), 19-23 (4 км) запроектирован по параметрам III технической категории по нормам СНиП РК 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги».

Основные технические показатели приведены в таблице №1.

Таблица №1

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	2	3	4
1	Категория дороги		III
2	Общая протяжённость дороги	км	8,0

Окончание таблицы №1

1	2	3	4
3	Расчетная скорость движения	км/час	100
4	Число полос движения	шт	2
5	Ширина полосы движения	м	3,5
6	Ширина дорожной одежды	м	8,0
7	Ширина проезжей части	м	7,0
8	Ширина земляного полотна	м	12,0
9	Ширина обочины	м	2,5
10	Ширина укрепления обочин по типу основной дороги	м	0,5
11	Поперечный уклон по проезжей части	‰	20
12	Наибольший продольный уклон (участок км 5-9)	‰	13,9
13	Наибольший продольный уклон (участок км 19-23)	‰	18,4
14	Наименьшие радиусы кривых (участок км 5-9): в плане в продольном профиле а) выпуклых б) вогнутых	 м м м	 30000 10106 6685
15	Наименьшие радиусы кривых (участок км 19-23): в плане в продольном профиле а) выпуклых б) вогнутых	 м м м	 5000 10007 5502

План и продольный профиль

Общее направление трассы между начальным и конечным пунктами - с юго-востока на северо-запад. Проектное осевое положение трассы на всем протяжении совпадает с осевым положением существующей дороги. Участки проходят по холмистой местности с перепадами отметок до 14-15м. За начало первого проектируемого участка принят ПК 0+00, соответствующий км 5, конец первого участка ПК 40+00 соответствует км 9 существующей автодороги, за начало второго проектируемого участка принят ПК 0+00', соответствующий км 19, конец второго участка ПК 40+00' соответствует км 23 существующей автодороги.

При проектировании выполнена привязка к разработанному рабочему проекту «Реконструкция автомобильной дороги Майкаин - Экибастуз км 1-5 (4 км), км 14-19 (5 км)».

Трасса дороги участка км 5-9 имеет 2 угла поворота, которые назначены для совмещения с осью существующей дороги. Оба угла поворота поправочные (трассировочные), их величина не превышает 1°, вписаны кривые радиусом 30000м. Трасса дороги участка км 19-23 имеет 4 угла поворота, которые назначены для совмещения с осью существующей дороги. Два угла поворота поправочные (трассировочные), их величина не превышает 1°, вписаны кривые радиусом 30000м. На 2 углах поворота величиной 0°43' и 1°11' вписаны кривые радиусом 5000 м.

Руководящая отметка принята с учетом возвышения бровки земляного полотна над расчетным уровнем снежного покрова 1,26м.

Высота насыпи по условию снегонезаносимости 1,26 м.

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 средней сложности.

Земляное полотно

Существующее земляное полотно участков автомобильной дороги Майкаин- Экибастуз км 5-9 (4 км), км 19-23 (4 км) построено в насыпи.

Работы по реконструкции земляного полотна сведены к приведению геометрических характеристик существующего земляного полотна до норм III технической категории.

В проекте принято два типа поперечного профиля земляного полотна:

Тип I— насыпи высотой до 3 метров с крутизной откосов 1:4, без резервов;

Тип II - насыпи высотой до 3 метров с крутизной откосов 1:1.5, на искусственных сооружениях.

Переход к поперечному профилю на водопропускной трубе осуществлен на участке протяженностью по пять метров от трубы.

Поперечный профиль земляного полотна принят применительно к типовому проекту серии 503-0-48.87.

Для возвышения земляного полотна и уполаживания откосов использован грунт от срезки существующей насыпи.

Для устройства присыпных обочин использован песок шлаковый фракции 0-10мм.

Дорожная одежда

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

	$E_{тр}$ – 268 МПа	
5 см	E_1 – 3200 МПа	асфальтобетон мелкозернистый горячий плотный тип Б, марка II на битуме БНД 60/90
7 см	E_2 – 2000 МПа	асфальтобетон крупнозернистый горячий пористый марка II на битуме БНД 60/90
25 см	E_2 – 230 МПа	щебеночно-песчаная смесь С4
15 см	E_4 – 180 МПа	песчано-гравийная смесь природная
	$E_{гр}$ – 68 МПа	суглинок песчанистый

Продольный водоотвод и водоотвод с проезжей части

Отвод воды с проезжей части автомобильной дороги обеспечен двухскатным поперечным уклоном от оси дороги к бровкам и далее по откосам насыпи на прилегающий рельеф.

Примыкания и пересечения

Проектом предусмотрено на участке км 5-9 устройство пересечения на ПК08+96.62, на участке км 19-23 устройство трех примыканий на ПК31+13.87, ПК32+68.29 (подъездная дорога к селу Служон) и ПК33+89,99. Сопряжения съездов с основной дороги выполнено по круговым кривым с радиусом не менее 20 метров. На примыканиях предусмотрена установка дорожных знаков, сигнальных столбиков и устройство разметки.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

Для обеспечения безопасности движения проектом предусмотрена установка дорожных знаков, сигнальных столбиков и нанесение дорожной разметки согласно требований СТ РК 1124-2003 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Технические требования».

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

Для организации автомобильного движения, перед началом работ по реконструкции автодороги выполнена расстановка дорожных знаков.

До начала дорожных работ дорожная организация должна составить привязанные к местности схемы организации движения транспортных средств на участке проведения работ.

Надписи на информационно-указательных знаках выполнены на государственном и русском языках, высота прописной буквы - 100мм, фон знака – белый.

Организация дорожного движения на период производства работ

Для проезда транзитного автотранспорта на время реконструкции автодороги предусмотрена объездная дорога.

На участке км 5-9 объездная дорога устраивается справа, на расстоянии 30м от оси дороги, протяженность 4,106 км.

На участке км 19-23 объездная дорога устраивается справа, на расстоянии 30м от оси дороги, протяженность 4,148 км.

Ширина объездной дороги - 7,0м.

При устройстве объездной дороги выполнены виды работ:

земляные работы по устройству съездов и въездов на проектируемую дорогу;

снятие растительного слоя грунта с обваловкой бульдозером;

расстановка дорожных знаков.

При устройстве съезда и въезда с ремонтируемой дороги выполнены виды работ:

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

6.3.2 Искусственные сооружения

Искусственные сооружения на реконструируемых участках дороги представлены железобетонными трубами с нормальным входным звеном.

Участок км 5-9

ПК03+00,80 круглая железобетонная труба диаметром 1,0м, бесфундаментная;

ПК06+60,34 круглая железобетонная труба диаметром 3х1,5м, бесфундаментная;

ПК12+55,02 круглая железобетонная труба диаметром 1,0м, бесфундаментная;

ПК19+75,67 круглая железобетонная труба диаметром 3х1,0м, бесфундаментная.

Участок км 19-23

ПК09+86,48 прямоугольная железобетонная труба диаметром 2х2,5м, фундаментная;

ПК34+50,26 прямоугольная железобетонная труба диаметром 2х2,5м, фундаментная.

Тело труб состоит из сборных железобетонных звеньев и сборно-монолитных железобетонных оголовков.

На участке км 5-9 существующие трубы имеют дефекты:

входной и выходной оголовки: разрушено укрепление русла и укрепление насыпи, разрушены швы между оголовком и звеном трубы, отсутствуют либо разрушены лотки, отсутствуют гасители, портальные и откосные стенки имеют сколы, шелушение бетона, арматура оголена.

тело труб: нарушена заделка швов между звеньями, некоторые звенья просели, оголена арматура, сколы, шелушение бетона, гидроизоляция нарушена или отсутствует, некоторые звенья треснуты либо разрушены.

На участке км 19-23 существующие трубы имеют дефекты:

входной и выходной оголовки: разрушено укрепление русла и укрепление насыпи, разрушены швы между открылком и звеньями трубы, лотки повреждены, отсутствует гаситель, откосные стенки имеют сколы, шелушение бетона, арматура оголена;

тело трубы: нарушена заделка швов между звеньями, оголена арматура, сколы, шелушение бетона, гидроизоляция нарушена или отсутствует, некоторые звенья треснуты. Трубы подлежат полной перестройке с заменой всех элементов, увеличением количества звеньев в необходимых случаях, устройством фундамента, устройством укреплений русел и откосов, устройством гасителей.

6.4 Отвод земель

Постоянный отвод

Участок автомобильной дороги Майкаин-Экибастуз, км 5-9 (4 км), 19-23 (4 км) расположены в полосе постоянного отвода шириной 30м.

Временный отвод

Во временное землепользование на участке км 5-9 предусмотрен отвод земель общей площадью 9,1109 га из земель поселка Майкаин Баянаульского района, из них:

притрассовая полоса – 0,2963 га;

участок для нормальной работы механизмов – 2,0998 га;
объездная дорога – 2,8742 га;
площадки под ДСМ – 0,7 га;
участок для складирования снимаемого ПСП – 1,4574 га.

Во временное землепользование на участке км 19-23 предусмотрен отвод земель общей площадью 11,0765 га из государственного земельного запаса сельской зоны города Экибастуз, из них:

притрассовая полоса – 0,4151 га;
участок для нормальной работы механизмов – 1,1129 га;
объездная дорога – 2,9036 га;
площадки под дорожно-строительные материалы – 0,7 га;
участок для складирования снимаемого ПСП – 1,3023 га.

6.5 Охрана окружающей среды

Земельные ресурсы, почва

Строительные отходы собраны в мешки на площадке реконструкции. Металлические знаки и ограждения на месте очищены, погружены на автотранспорт и и вывезены на сдачу в специализированное предприятие.

Бытовые отходы собраны в контейнеры. Мусор вывезен на сельскую свалку.

Водные ресурсы

В целях предотвращения загрязнения поверхностного стока и грунтовых вод в период строительных работ предусмотрены организация сбора и своевременного вывоза отходов, уборка территории по окончании строительных работ; устройство надворной уборной временного использования; использование поддонов при заправке строительной техники; хранение строительных материалов на стационарных базах.

Атмосферный воздух

Максимальные значения концентраций всех загрязняющих веществ, выбрасываемых источником загрязнения атмосферы в период проведения ремонтных работ, во всех источниках не превышают предельно допустимых концентраций.

Стационарных источников выбросов в процессе эксплуатации автодороги нет.

Растительный и животный мир

Участок ремонта улицы расположен в пределах городской застройки, где сложился комплекс растений и животных с высоким адаптационным потенциалом. Ремонт и эксплуатация автодороги дополнительного воздействия на флору и фауну не вызывает.

Физические воздействия

Источниками шума, теплового выделения и вибрации во время строительных работ является спецтехника, данное влияние является в пределах нормы и носит кратковременный характер.

Вибрационное, тепловое воздействие во время эксплуатации улицы отсутствует.

6.6 Организация строительства

Все работы по реконструкции автомобильной дороги выполнены в соответствии с требованиями «Сборника типовых технических спецификаций по строительству и ремонту автомобильных дорог» часть I, II.

Подготовительные работы

Работы по устройству объездной дороги, полевого стана, площадок для складирования дорожно-строительных материалов начинают с наступлением плюсовых температур. Завоз строительных материалов начинают с момента подписания договора подряда.

Земляные работы

Грунт для отсыпки земляного полотна выбран из боковых резервов и от срезки существующей дороги.

Разработка грунта выполнена бульдозером.

Перед началом работ по отсыпке земляного полотна выполнено снятие растительного слоя по откосам насыпи и дну резерва и рыхление существующих откосов

насыпи. Работы по отсыпке земляного полотна выполнены послойно, с приданием каждому слою уклона от оси к откосам 20-40%. Отсыпка грунта в насыпи выполнена от краев к середине слоями на всю ширину земляного полотна, включая откосы.

Притрассовый резерв разработан с двух сторон бульдозером с предварительным снятием растительного слоя. Грунт от срезки верха существующей насыпи перемещен в насыпь, излишки грунта перемещены в кавальер и в резерв. Грунт из резерва в дальнейшем использован для досыпки обочин.

Уплотнение грунта выполнено при влажности, близкой к оптимальной.

Уплотнение грунта земляного полотна выполнено с помощью кулачковых катков, катков на пневмошинах.

Дорожная одежда

Сооружение дорожной одежды на ремонтируемой дороге включает в себя весь комплекс работ по устройству основания, покрытия, обочин.

Дополнительный слой устроен из песчано-гравийной смеси природной.

Основание выполнено из щебеночно-песчаной смеси.

Устройство основания из щебеночно-песчаной смеси

Смесь приготовлены в стационарной установке путем перемешивания всех составляющих фракций и воды. Сразу же после перемешивания смесь транспортировали и уложили с помощью распределителя на место.

Смесь в момент укладки имеет влажность близкую к оптимальной с отклонением не более 10%. При недостаточной влажности смесь увлажняют за 20-30 мин. до начала уплотнения.

Распределение укладываемого в конструктивный слой материала выполнено с помощью распределителей, передвижных смесительных установок и автогрейдеров.

Наименьшая толщина распределяемого слоя в 1,5 раза превышает размер наиболее крупных частиц.

Слой уплотнен катками на пневматических шинах массой не менее 16 т с давлением воздуха в шинах 0,6-0,8 МПа, прицепными вибрационными катками массой не менее 6 т, решетчатыми массой не менее 15 т.

Общее число проходов катков статического типа не менее 30 - для слоев по способу заклинки и 20 - для слоев из смесей, комбинированных типов - не менее 18 и 13 соответственно и вибрационного типа - не менее 12 и 8 соответственно.

Укатка выполнена в продольном направлении, с поливом водой начиная от внешних кромок по направлению к центру, за исключением кривых с виражами.

Устройство асфальтобетонного покрытия

Нижний слой покрытия выполнен из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки II.

Верхний слой покрытия предусмотрен из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси марки II типа Б.

За 1-6 часов до начала укладки слоя покрытия выполнена обработка поверхности нижнего слоя покрытия битумной эмульсией при строгом контроле температуры вяжущего при подаче и границы обрабатываемого участка.

Битумный материал наносен равномерно с помощью распределительного узла, который перемещен при открытых форсунках рабочего элемента, с заданной скоростью подачи.

На контактную поверхность бордюров, люков смотровых и дождеприемных колодцев, иных элементов нанесена подгрунтовка. После нанесения подгрунтовки слой покрытия уложен в течение 4 часов.

Укатка выполнена с внешней кромки продольными линиями, причем следующий проход катка наложен на предыдущий на 1/2 ширины катка. Укатка выполнена не менее, чем тремя катками, ведущий каток с металлическими 2-3 вальцами. Следом выполнена промежуточная укатка катком на мягких или пневматических колесах, затем выполнена окончательная укатка катком с мягкими металлическими вальцами.

При ведении работ по одной полосе проезжей части перед укладкой смежных полос выполнены операции:

края ранее уложенной полосы (поперечные и продольные) обрублены на всю толщину слоя вертикально по шнуру и смазаны разжиженным или жидким битумом, битумной эмульсией;

площадь вертикальной стороны разогрета пропановым шовным нагревателем, разогревателем, использующим инфракрасное излучение;

срез смазан горячим битумом 90/130 непосредственно перед тем, как смесь соседней полосы была уложена впритык к срезу.

Продолжительность строительства - 8 месяцев.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, изменения и дополнения выпуски 1-20, с применением программного комплекса «SANA-2001» (версия 23-2.26 от 01 мая 2015 года).

Переход на текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года осуществлен через индекс изменения МРП 2,557. В текущих ценах 2015 года МРП составляет 1982 тенге. В прогнозных ценах 2016 года МРП составляет 2121 тенге, индекс изменения МРП 2,737.

Временные здания и сооружения – 4,6%, (К=0,8).

Доставка рабочих к месту работ – 2,5%.

Единовременное вознаграждение за выслугу лет – 1%, на оплату дополнительных отпусков – 0,4%.

Ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов по СН РК 8.02-02-2002, в которых учтен социальный налог.

Налоги и сборы, обязательные платежи приняты в размере – 2%. НДС – 12%.

Территориальный район 13 – Павлодарская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями РДС РК 1.02-04-2013, ГОСТ 27751-88 разработчиком установлен технически сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импорт замещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области в рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги Майкаин-Экибастуз, км 5-9 (4 км), 19-23 (4 км)» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел АД

1. Предоставлены отчеты по инженерно-геодезическим и инженерно-геологическим изысканиям.

2. Лист АД-1. Общие данные оформлены согласно ГОСТ 21.101-97.

3. Лист АД-22. Откорректирована ведомость интенсивности движения согласно СТ РК 1378-2005. Выполнен расчет суточной интенсивности движения с помощью коэффициентов перехода приложения 4 ВСН 42-87.

4. Лист АД-38. Раздел дополнен графиком коэффициента аварийности в соответствии с ВСН 25-86.

Раздел СД

5. Локальная смета №2-1-1, позиция 39 – обратная надвижка грунта, откорректирован объем.

6. Локальная смета №2-1-2, позиция 22 – устройство битумной гидроизоляции, исключен коэффициент, откорректирована площадь.

7. Локальная смета №2-1-4, позиция 2 - откорректирован объем откосных стенок.

8. Локальная смета №2-2-1, позиция 165 – разметка фигурная, откорректирована протяженность.

Таблица №2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание +увеличение -уменьшение
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1.	Протяженность	км	8	8	-
2.	Категория дороги	-	III	III	-
3.	Количество полос движения	шт.	2	2	-
4.	Ширина земляного полотна	м	12,0	12,0	
5.	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5	
6.	Ширина проезжей части	м	7,0	7,0	-
7.	Тип дорожной одежды	-	облегченный	облегченный	-
8.	Вид покрытия	-	усовершенство-ванное	усовершенство-ванное	-
9.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001г., в том числе СМР прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 229,241 220,638 8,603	 227,003 218,603 8,400	 -2,238 -2,035 -0,203
10.	Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2014-2016гг., в том числе СМР прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 733,602 604,510 129,092	 726,498 598,316 128,182	 -7,104 -6,194 -0,910
11.	Из них				
12.	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2014 г., ПИР	млн. тенге	4,879	4,879	-
13.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015 г., экспертиза	млн.тенге	0,827	0,827	-
14.	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2016 г., в том числе СМР прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 727,895 604,510 123,385	 720,791 598,316 122,475	 -7,104 -6,194 -0,910
15.	Продолжительность строительства	мес.	8	8	-

Примечание. Общее снижение в сумме 7,104 млн. тенге произошло за счет пересчета сметной документации по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области.

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги Майкаин-Экибастуз, км 5-9 (4 км), 19-23 (4 км)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Протяженность	–8 км
Категория дороги	–III
Количество полос движения	–2 шт
Ширина земляного полотна	–12,0 м
Ширина полосы движения	–3,5 м
Ширина проезжей части	–7,0 м
Тип дорожной одежды	–облегченный
Вид покрытия	–усовершенствованное
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	–227,003 млн.тенге
в том числе СМР	–218,603 млн.тенге
прочие затраты	–8,400 млн.тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2014-2016гг.	–726,498 млн.тенге
в том числе СМР	–598,316 млн.тенге
прочие затраты	–128,182 млн.тенге
Продолжительность строительства	–8 месяцев

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

4. Заказчику во исполнение пункта 5 протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 02 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «ПСД Строй-проект» в соответствии с условиями договора от 26 марта 2015 года №6/0110.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «км 5-9 (4 км), 19-23 (4 км), Майқайың - Екібастұз автокөлік жолын реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Ұзақтығы	–8 км
Жолдың категориясы	–III
Жол өткелдің саны	–2 дана
Жол төсемінің ені	–12,0 метр
Қозғалыс жолағының ені	–3,5 метр
Жол өткелдің жалпақтығы	–7,0 метр
Жол төсенішінің түрі	–жеңілдетілген
Жол киімінің түрі	–жетілдірілген түрі
2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	– 227,003 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 218,603 млн.теңге
басқа шығындар	– 8,400 млн.теңге

2014-2016 жылғы ағымдағы және болжамды бағамен	– 726,498 млн.теңге
алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	– 598,316 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 128,182 млн.теңге
басқа шығындар	
Құрылыстың ұзақтығы	– 8 ай

2. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеруі тиіс.

4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 02 ақпандағы № 17-56/005-1689,05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс материалдары мен құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

5. Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін тапсырысшымен бекітілген, анықтығы 2015 жылғы 26 наурыздағы №6/0110 шарттың талаптарына сәйкес «ПСД Строй-проект» ЖШС кепілдендірілген бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке ала отырып орындалды.

Жауапты орындаушылар

Директордың орынбасары	А.Т. Сейсембеков
Өндіріс бөлімінің бастығы	Ә.С. Нұрғазинов
Сараптық топтың жетекшісі	Қ.К. Дүйсембаева
СЭТ жетекшісі	Л.И. Глущенко

\