КОПИЯ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

КОРЫТЫНДЫ

СМ. НА ОБОРОТЕ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-ның Солтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалы директоры

..... Д.С. Рахимов

«Жезқазған-Петропавл» республикалық маңызы бар автомобиль жолының 946-954 км және «Щучье-Көкшетау-Петропавл-РФ шекарасы» учаскесінде «Петропавл қаласын айналып өту» 11-8 км реконструкциялау». II іске қосу кешені»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 19 желтоқсандағы №17-0297/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ҚазАвтоЖол» Ұлттық компаниясы» АҚ СҚОф

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қазжолжоба» ЖШС
Алматы қаласы

Петропавл қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю
Директор филиала РГП «Госэкспертиза»
по Северо-Казахстанской области

..... Д. С. Рахимов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 17-0297/14 от 19 декабря 2014 года

по рабочему проекту
«Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Жезказган-Петропавловск» км 946-954 и «Обход г.Петропавловска» км 11-8 на участке «Щучинск-Кокшетау-Петропавловск-граница РФ». II пусковой комплес»

ЗАКАЗЧИК:
СКОф АО «Национальная компания «ҚазАвтоЖол»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Каздорпроект»
г. Алматы

г. Петропавловск

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Жезказган-Петропавловск» км 946-954 и «Обход г.Петропавловска» км 11-8 на участке «Щучинск-Кокшетау-Петропавловск-граница РФ». II пусковой комплекс» разработан в 2014 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №242 от 21.11.2014 года, заключенным между Филиалом РГП «Госэкспертиза» по СКО и ТОО «Каздорпроект», на основании письма заказчика №26-03-17/786 от 18.11.2014 года, на проведение государственной экспертизы по рабочему проекту «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Жезказган-Петропавловск» км 946-954 и «Обход г.Петропавловска» км 11-8 на участке «Щучинск-Кокшетау-Петропавловск-граница РФ». II пусковой комплекс».

Ранее Филиалом РГП «Госэкспертиза» по СКО выдано заключение №17-0255/14 от 30.10.2014 года по рабочему проекту «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Жезказган-Петропавловск» км 946-954 и «Обход г.Петропавловска» км 11-8 на участке «Щучинск-Кокшетау-Петропавловск-граница РФ». I пусковой комплекс».

2. ЗАКАЗЧИК: СКОф АО «Национальная компания «ҚазАвтоЖол»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Каздорпроект», г. Алматы (государственная лицензия ГСЛ № 13009424 от 17.05.2003 года, проектная деятельность – I категория, дата выдачи приложения к лицензии 17.05.2013 года)

ГИП - Лукьянов С.А., приказ №423-п от 22.09.2014 года

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции, выделяемые из республиканского бюджета в рамках государственной программы развития и интеграции инфраструктуры транспортной системы до 2020 года.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Жезказган-Петропавловск» км 946-954 и «Обход г.Петропавловска» км 11-8 на участке «Щучинск-Кокшетау-Петропавловск-граница РФ», утвержденное директором Северо-Казахстанского областного филиала АО «Национальная компания «КазАвтоЖол» 11.03.2014 года;

постановление Правительства Республики Казахстан от 30 сентября 2010 года №1006 «Об утверждении Программы по развитию транспортной инфраструктуры в Республике Казахстан на 2010 - 2014 годы» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.02.2014 года);

указ Президента Республики Казахстан «О Государственной программе развития и интеграции инфраструктуры транспортной системы Республики Казахстан до 2020 года и внесении дополнения в Указ Президента Республики Казахстан от 19 марта 2010 года № 957 «Об утверждении Перечня государственных программ»;

прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2015-2019 годы ободренный на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №37 от 27 августа 2014 года), приложение 2;

постановление Правительства Республики Казахстан от 12 февраля 2014 года № 81 «Об утверждении Плана мероприятий по реализации Государственной программы развития и интеграции инфраструктуры транспортной системы Республики Казахстан до 2020 года»;

постановление акимата СКО №281 от 07.08.2014 года о разрешении на использование земельных участков для проведения изыскательских работ;

протокол при акиме Северо-Казахстанской области б/н от 16.06.2014 года о разработке проектно-сметной документации «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Жезказган - Петропавловск» км 946-954 и «Обход г.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Петропавловска» км 11-8 на участке «Щучинск – Кокшетау – Петропавловск - граница РФ»;

акт на право постоянного землепользования №2269 от 06.09.2005 года общей площадью 123,0 га (кадастровый номер 15-234-146-005);

выписка заключения из протокола №15 от 12.08.2014 года заседания районной земельной комиссии о возможности предоставлении АО «Национальная компания «КазАвтоЖол» права временного безвозмездного землепользования (аренда 5 лет) на земельный участок площадью 2,0 га для строительной площадки в с. Прибрежное Прибрежного сельского округа Кызылжарского района СКО;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №16.31-12/832 от 01.07.2014 года, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства и г. Петропавловска»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятые по прайс-листам и ценовым предложениям, утвержденный директором Северо-Казахстанского областного филиала АО «НК «КазАвтоЖол» А.С. Жаникиным 05.12.2014 года;

акт обследования путепровода через РЖД от 10.10.2014 года;

заключение №1 обследования технического состояния путепровода, утвержденное генеральным директором ТОО «Каздорпроект» 10 октября 2014 года;

письмо СКОф АО «Национальная компания «ҚазАвтоЖол» №26-03-17/786 от 18.11.2014 года о финансировании, сроках выполнения работ;

письмо ГКП на ПХВ «Жигер» акимата Кызылжарского района СКО №01-10-44 от 04.07.2014 года о возможности обеспечения питьевой и технической водой;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Каздорпроект» в 2014 году;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Каздорпроект» в 2014 году (арх. №01-РП-АД-01).

Технические условия:

№299 от 17.07.2014 года на пересечение реконструируемой дороги с кабелем ВОЛС «TNS-Plus», выданные ТОО «TNS-Plus»;

№4-4-14/Л от 25.07.2014 года на реконструкцию автомобильной дороги республиканского значения «Жезказган - Петропавловск» км 946-954 и «Обход г. Петропавловска» км 11-8 на участке «Щучинск – Кокшетау – Петропавловск - граница РФ». I пусковой комплекс» при пересечении с кабельными линиями связи СК ОДТ, выданные СК ОДТ;

№14-136 от 14.07.2014 года на существующие сети водоснабжения и канализации, пересекающие реконструируемую автомобильную дорогу республиканского значения «Жезказган - Петропавловск» км 946-954 и «Обход г. Петропавловска» км. 11-8 на участке «Щучинск–Кокшетау-Петропавловск-граница РФ», выданные ТОО «Кызылжар су»;

№10-966-7/2014 от 08.07.2014 года на разработку рабочего проекта «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Жезказган - Петропавловск» км 946-954 и «Обход г. Петропавловска» км 11-8 на участке «Щучинск – Кокшетау – Петропавловск - граница РФ», расширение автодороги до параметров 1-б технической категории в местах пересечения, вдоль прохождения и в охранной зоне магистрального волоконно-оптического кабеля ТУСМ-10 ОДС – филиала АО «Казахтелеком», выданные филиалом АО «Казахтелеком»;

№К/319 от 27.08.2014 года на проектирование электроснабжения и присоединение к электросетям освещения автодороги, лифтов и освещения надземного пешеходного перехода проектно-сметной документации «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Жезказган - Петропавловск» км 946-954 и «Обход г. Петропавловска» км 11-8 на участке «Щучинск – Кокшетау – Петропавловск - граница РФ», выданные АО «СК РЭК»;

№Г/424 от 14.07.2014 года на проектирование электроснабжения и присоединение к электросетям выноса и реконструкцию ВЛ-10/0,4кВ проектно-сметной документации «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Жезказган -

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Петропавловск» км 946-954 и «Обход г. Петропавловска» км 11-8 на участке «Щучинск – Кокшетау - Петропавловск - граница РФ», выданные АО «СК РЭК».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение №04-10/968 от 05.08.2014 года на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» (III стадия) раздела «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Жезказган - Петропавловск» км 946-954 и «Обход г. Петропавловска» км 11-8 на участке «Щучинск - Кокшетау - Петропавловск - граница РФ», выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей СКО Агентства РК по защите прав потребителей»;

заключение государственной экологической экспертизы KZ89VDC00025532 от 15.08.2014 года по материалам раздела «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Жезказган - Петропавловск» км 946-954 и «Обход г. Петропавловска» км 11-8 на участке «Щучинск – Кокшетау – Петропавловск - граница РФ», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Северо-Казахстанской области»;

ТОО «Археологическая экспертиза» – заключение археологической экспертизы от 12.05.2014 года № АЕС-02;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Петропавловска» №16.5.4-1/4209 от 01.07.2014 года согласование переустройства существующей системы освещения;

письмо РК Щучинский филиал ТОО «КазахДорСтрой» №470 от 18.07.2014 года согласование использования карьера участка №14 для реконструкции автомобильной дороги;

письмо ТОО «Петропавловский троллейбусный парк» №01/4-60 от 01.08.2014 года о согласовании демонтажа опор троллейбусных линий;

письмо филиала ОАО «РЖД» Южно-Уральская железная дорога №6313/Ю-УР от 24 ноября 2014 года о согласовании проектной документации на реконструкцию путепровода а/д республиканского значения «Обход г.Петропавловска»;

письмо СКОф АО «Национальная компания «ҚазАвтоЖол» №26-03-18/808 от 28.11.2014 года о согласовании рабочего проекта после исправления замечаний;

письмо Комитета Административной полиции МВД РК №5-5-8-139/5-10952 от 27.10.2014 года о согласовании проектно-сметной документации автомобильной дороги.

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу:

Том 1. Основные проектные решения
Книга 1. Пояснительная записка, ведомости;
Книга 2. Чертежи;
Книга 3. Поперечные профили;
Книга 4. Реконструкция путепровода через железную дорогу;
Том 2. Освещение и переустройство коммуникаций;
Книга 1. Освещение;
Книга 2. Переустройство ЛЭП;
Книга 3. Переустройство телекоммуникаций;
Том 3. Оценка воздействия на окружающую среду;
Том 4. Сметная документация;
Книга 1. Сводный сметный расчет;
Книга 2. Локальные сметы по автомобильной дороге;
Книга 3. Локальные сметы по путепроводу через железную дорогу;
Том 5. Инженерно-геологический отчет;
Том 6. Согласования.

5.4 Цель и назначение объекта реконструкции:

Автомобильная дорога республиканского значения «Жезказган – Петропавловск» км 946 – 954 и «Обход г. Петропавловска» км 11 – 8 на участке «Щучинск – Кокшетау –

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Петропавловск – граница РФ». II пусковой комплекс» является международным транспортным коридором, соединяющим Республику Казахстан с Российской Федерацией. Дорога обеспечивает проезд пассажирского и грузового транспорта международного, областного и местного значения, транспортную связь областного центра с населенными пунктами.

После реконструкции участка автодороги будет обеспечено безопасное движение автомобилей с установленными скоростями и нагрузками для I-б категории автомобильной дороги.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка реконструкции

Реконструкция дороги республиканского значения «Жезказган – Петропавловск» км 946 – 954 и «Обход г. Петропавловска» км 11 – 8 на участке «Щучинск – Кокшетау – Петропавловск – граница РФ». II пусковой комплекс» выполняется в границах территории города Петропавловска Северо-Казахстанской области.

Природно-климатические условия района реконструкции

Проектируемый участок путепровода протяженностью 0,51 км (ПК 102+60-ПК +70), расположен на 946 - 954 км трассы «Жезказган - Петропавловск». Ось трассы проходит по существующей автодороге «Жезказган - Петропавловск».

В геоморфологическом отношении район находится в юго-западной части Западно-Сибирской низменности - представляет собой волнистую равнину с мелкими блюдцеобразными впадинами высохших озер и приурочен к древней аллювиальной равнине, которая по уровню и возрасту соответствует четвертой надпойменной террасе.

В геологическом строении района принимают участие четвертичные аллювиальные супеси пылеватые и песчанистые, суглинки легкие пылеватые и суглинки тяжелые пылеватые, а также пески различной крупности.

На всем протяжении проектируемого участка отсыпка земляного полотна существующей автодороги «Жезказган - Петропавловск» производится частично из притрассовых резервов. При проектировании рабочего слоя земляного полотна необходимо учесть подверженность грунтов, слагающих активную зону рабочего слоя, морозному пучению.

Климат

Климат (по данным многолетних наблюдений метеостанции Петропавловск).

Дорожно-климатическая зона по СТ РК 1413-2005 - III.

Климатическая зона по СТ РК 1413-2005 - IВ.

Средние температуры воздуха:

год - + 0,5°С.

наиболее жаркий месяц (июль) - + 16,8°С.

наиболее холодный месяц (январь) - - 18,7°С.

Температура наиболее холодной пятидневки:

обеспеченностью 0,98 - 39°С;

обеспеченностью 0,92 - 36°С;

суток обеспеченностью 0,98 - 40°С;

обеспеченностью 0,92 - 38°С.

Таблица №1

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-18,7	-17,3	-11,3	-1,5	11,4	16,8	18,8	16,6	10,6	1,8	-8,1	-15,9	0,5

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов

суглинки и глины - 194;

супеси, пески мелкие и пылеватые - 236;

пески средние, крупные и гравелистые - 253;

крупнообломочные грунты - 287.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Среднегодовое количество осадков 351 мм,
в том числе в холодный период - 74 мм.

Таблица №2

Ветры (м/ст. Петропавловск)

Наименование показателей	Месяц	Един. изм.	Показатели по румбам							
			С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Повторяемость ветров	январь	%	4	6	15	12	8	44	8	3
Средняя скорость	январь	м/сек	4,2	4,6	6,5	5,8	5,6	6,9	5,0	4,6
Повторяемость ветров	июль	%	17	16	11	8	6	13	12	17
Средняя скорость	июль	м/сек	4,5	4,5	4,4	4,7	3,6	4,5	4,7	4,8

Инженерно-геологические условия района реконструкции:

Грунтовые воды вскрыты скважинами относятся к верховодке. Установившийся уровень грунтовых вод, в период изысканий, отмечен на глубинах от 0,3м до 2,8 м от поверхности земли, на отметках 98,61...99,29 м.

Питание подземных вод осуществляется за счет атмосферных осадков.

По качеству воды среднеминерализованные, минерализация подземных вод колеблется от 2,4 до 6,8 г/л. По химическому составу преимущественно гидрокарбонатно – хлоридно - натриевые. Подземные воды обладают слабой углекислотной агрессией к бетонам марки W4 и средней степенью агрессивности к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Существующее состояние

Существующая автомобильная дорога республиканского значения «Жезказган – Петропавловск» км. 946-954 и «Обход г. Петропавловска» км 11-8 на участке «Щучинск – Кокшетау – Петропавловск – граница РФ» проходит /ПК102+60 – ПК107+70/ по территории г. Петропавловска Северо-Казахстанской области.

Начало трассы ПК102+60 соответствует эксплуатационному километру 8,09 автодороги «Обход г. Петропавловска».

Направление трассы с юга на север. Протяженность участка автомобильной дороги 0,51 км. Рассматриваемый участок автодороги относится к магистральной дороге скоростного движения. На отдельных участках дороги параметры плана, продольного и поперечного профилей не соответствуют нормативным. Земляное полотно возведено преимущественно из привозного грунта. Существующая дорога проходит в насыпи высотой от 0,5 м до 11,0 м. Ширина земляного полотна колеблется от 22,0 до 30 м. Крутизна откосов 1:1,5 – 1:4. Кюветы вдоль подошвы насыпи в отдельных местах поросшие кустарником.

Существующая дорога имеет асфальтобетонное покрытие. В результате обследования выявлены следующие дефекты автомобильной дороги: колейность, неровности.

Искусственные сооружения представлены путепроводом через железную дорогу. На данном участке автодороги имеется 2 примыкания. На примыканиях покрытие находится в неудовлетворительном состоянии и подлежит разборке с устройством дорожной одежды по типу основной дороги. Радиусы кривых на сопряжении дорог не соответствуют нормам.

Существующие коммуникации находятся в удовлетворительном состоянии за исключением линии наружного освещения и ВЛ-10 кВ, которая подлежит переустройству.

Из вышеизложенного следует, что существующий участок автодороги не обеспечивает необходимый уровень удобств и безопасности движения для дорог республиканского значения.

Необходима реконструкция участка автомобильной дороги с доведением параметров плана, продольного и поперечного профилей до нормативных значений автодороги Iб категории.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Общее направление трассы с юга на север. Ось трассы разбита в створе существующей автомобильной дороги с учетом максимального приближения к существующей оси. Проектные решения благоустройства территории выполнены в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Для повышения эффективности использования территории, улучшения внешнего вида и экологического состояния и с учетом функционального обеспечения социальных условий реконструируемый участок нового путепровода предусматривает раздельные конструкции под каждое направление движения со смещением друг относительно друга на 2м вдоль оси трассы. Сооружение путепровода составляет единую сеть с существующей транспортной сетью города. Радиусы поворотов трассы определены из условий безопасности движения и видимости для водителей и пешеходов.

В высотном отношении трасса дороги закреплена временными реперами, установленными вдоль трассы, их местоположение отражено на плане трассы.

Расчетная интенсивность движения автотранспорта по рассматриваемому участку составляет 11790 авт./сут.

Рис.1 - Ситуационная схема

6.2.2 План, продольный и поперечный профили путепровода

План, продольный и поперечный профиль сооружения разработаны в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями, СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги», СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы», СТ РК 1379-2005 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Габариты приближения конструкций», СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Основные параметры сооружения:

Категория автомобильной дороги 1б;

Расчетная скорость - 120 км/час;

Количество полос движения - 4 шт.;

Ширина полосы движения – 3,75 м;

Ширина земляного полотна – 25,5 м;

Заложение откосов насыпи 1: 1,5;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Радиус кривой в плане 300 м;

Максимальный продольный уклон 50 ‰.

Ось трассы разбита в створе существующей автомобильной дороги с учетом максимального приближения к существующей оси.

Дорога и прилегающая к ней территория числятся на балансе АО «НК «КазАвтоЖол».

Путепровод через железную дорогу проектируется на месте существующего путепровода. Существующий путепровод первоначально был построен для дороги II категории с габаритом Г-11,5 м по схеме 14,06+22,16+14,06 м. Затем, при реконструкции дороги под I техническую категорию рядом была построена конструкция по схеме 14,06+24+14,06 м. Конструкции путепровода построены раздельными под каждое направление движения и расположены со смещением друг относительно друга в связи с косым пересечением железной дороги.

Перед началом строительных работ выполняется подготовка территории строительства.

Восстановление и закрепление трассы.

Пропуск транзитного транспорта и строительной техники осуществляется по одной полосе проезжей части, в то же время ремонт ведется на второй полосе. После окончания работ на одной из сторон дороги движение переносится на противоположную сторону. Ремонт автодороги осуществляется в пределах полосы постоянного отвода равной 70 м.

На период устройства крайних опор реконструируемого путепровода пропуск транзитного транспорта осуществляется по существующему объезду /по ул. Караванная/.

Место работ огораживается от полосы движения ограждением и обозначается дорожными знаками.

Дорога проходит по равнинной местности. Район прохождения трассы дороги относится к III дорожно-климатической зоне.

По характеру и степени увлажнения район прохождения трассы относится к 3 типу местности.

Контрольными точками при проектировании продольного профиля являются отметки существующей дороги. Продольный профиль проектируется по обертывающей в условных отметках. Максимальный продольный уклон 50 ‰.

Видимость в плане и продольном профиле обеспечена.

Продольный профиль составлен в условных отметках. Проектные отметки на продольном профиле относятся к оси проезжей части.

Поперечный профиль дороги запроектирован с учетом категории дороги в соответствии с требованиями задания, и существующего поперечного профиля до и после участка реконструкции.

Поперечный профиль разработан на основе типовых поперечных профилей для дорог. Поперечный уклон проезжей части составляет - 20‰. Поперечный профиль обочин составляет - 40‰.

В связи с увеличением высоты насыпи на подходах к путепроводу увеличивается площадь, занимаемая дорогой по подошве земляного полотна. Принимая во внимание стесненные условия расположения подходов, принято решение о сооружении подпорных стен на правой части земляного полотна.

В целях уменьшения объемов монолитного бетона, снижения трудоемкости и сокращения сроков строительства, проектом предусмотрено сооружение армогрунтовых подпорных стен. На начальном участке подпорные стены сооружаются вдоль бровки земляного полотна. Далее стенка проходит по откосу и удерживает откос насыпи земляного полотна в его нижней части. В качестве армогрунтовых стен была принята конструкция системы Макволл.

Расчет устойчивости армогрунтовых конструкций выполнен компанией ООО «Габионы Маккаферри СНГ» с использованием программы «MacStARS W-Rel.3.0». Сертификат соответствия программного обеспечения прилагается.

Конструкция дорожной одежды капитального типа:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

верхний слой покрытия из щебеночно – мастичного асфальтобетона, ЩМА-20 толщиной слоя 0,05 м;

нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси с плотностью каменных материалов 2,5-2,9 т/м^3, толщиной слоя 0,1 м;

верхний слой основания из горячей, крупнозернистой, высокопористой асфальтобетонной смеси, толщиной 0,12 м.

нижний слой основания из щебеночной смеси с непрерывной гранулометрией при максимальном размере зерен 80 мм (С-4), толщиной 0,17 м.

дополнительный слой основания из щебня М200 с добавлением материала от разборки существующей дорожной одежды, толщиной 0,2 м.

Обочины укрепляются щебеночной смесью с непрерывной гранулометрией при максимальном размере зерен 40 мм (С-6), толщиной 0,15м.

По оси автодороги устраивается разделительная полоса, засыпанная материалом от разборки существующей дорожной одежды.

Отвод воды с поверхности дороги предусмотрен продольными и поперечными уклонами. Водоотвод обеспечен естественным уклоном местности и по трубам.

Съезды 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 доведение радиусов закруглений до нормативных значений и устройство новой дорожной одежды по типу главной дороги.

На реконструируемом участке дороги на ПК106+56,69 и на ПК107+44,906 /справа/ рабочим проектом предусмотрены два лестничных схода.

На реконструируемом участке дороги рабочим проектом предусмотрено обустройство новых тротуаров шириной 2,00 - 2,50 м.

Конструкция дорожной одежды проектируемых тротуаров:

верхний слой покрытия горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси тип Б марка 1, толщиной слоя 0,05 м;

основания из щебня фракции 20 - 40 мм, М800, толщиной 12 см.

6.2.3 Конструктивные решения

Путепровод через железную дорогу

Описание существующего путепровода

Путепровод через железную дорогу проектируется на месте существующего путепровода.

Балки пролетного строения имеют сколы, шелушение. Во многих местах защитный слой бетона утрачен, рабочая арматура балок оголена.

Средний пролет длиной 22.16 м построен из диафрагменных балок по типовому проекту 1959 г. «Уральская балка». В поперечном сечении - 9 балок. Средний пролет длиной 24 м - балки таврового сечения, бездиафрагменные, с омоноличиванием полок. В поперечном сечении - 6 балок. Крайние пролеты построены из балок по выпуску 56Д, Союздорпроект 1962 г. Расчетная нагрузка для этих балок была Н-30 и НК-80. Приопорные участки балок имеют разрушения. Балки установлены на резиновые опорные части. РОЧ имеют разрушения, расслоение, сдвиг и обнажение металлических пластин.

Опоры путепровода - стоечные.

Стойки промежуточных опор имеют трещины, сколы. В местах объединения стоек с ригелем также наблюдаются трещины, видны следы ремонта.

Согласно акта обследования путепровода через РЖД от 10.10.2014 года и заключения №1 от 10.10.2014 года состояние путепровода признано неудовлетворительным и не соответствует действующим нагрузкам.

Принято решение о демонтаже существующего и проектировании нового путепровода.

В связи с тем, что данный участок дороги имеет постоянное интенсивное движение, а также ввиду отсутствия места для объездной дороги, возникает необходимость

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

строительства нового путепровода поочередно для каждой полосы движения, используя вторую полосу для проезда транспорта.

В рабочем проекте разработаны три варианта реконструкции путепровода.

Вариант 1

Схема путепровода 21+33+21м. Габарит проезжей части 2(Г-11,5)м. Ширина тротуаров принята 2,25м, равной ширине существующих тротуаров.

Пролетное строение среднего пролета принято из двутавровых балок длиной 33м по разработке ТОО «Каздорпроект», заказ № 02-08-2008г.

Пролетное строение крайних пролетов принято из двутавровых балок длиной 21м по разработке ТОО «Каздорпроект», заказ № 01-07-2008г.

Поверх балок устраивается монолитная накладная плита средней толщиной 16см.

Проезжая часть на путепроводе принята из гидроизоляции «Техноэластмост С», защитного слоя толщиной 40мм и асфальтобетонного покрытия толщиной 80мм.

Тротуары монолитные, выполняемые при бетонировании монолитной накладной плиты. Покрытие на тротуарах из асфальтобетона толщиной 50мм.

Опоры путепровода стоечные на свайном ростверке. Сваи забивные призматические40х40см. Ригели и ростверки - монолитные железобетонные.

Конструкция сопряжения путепровода с насыпью - переходными плитами полузаглубленного типа - по типовому проекту 3.503.1-96 (Союздорпроект, 1991г.).

Лестничные сходы - служебные шириной 0,75м.

Укрепление откосов конусов и насыпи сборными железобетонными плитами толщиной 15см.

Вариант 2

Схема путепровода 18+33+18м. Габарит проезжей части 2(Г-11,5)м. Ширина тротуаров принята 2,25м, равной ширине существующих тротуаров.

Пролетное строение среднего пролета принято из двутавровых балок длиной 33м по разработке ТОО «Каздорпроект», заказ № 02-08-2008.

Пролетное строение крайних пролетов принято из пустотных плит длиной 18м по разработке ТОО «Каздорпроект», заказ № 01 -08-2008.

Поверх балок устраивается монолитная накладная плита средней толщиной 16см.

Проезжая часть на путепроводе принята из гидроизоляции «Техноэластмост С», защитного слоя толщиной 40мм и асфальтобетонного покрытия толщиной 80мм.

Тротуары монолитные, выполняемые при бетонировании монолитной накладной плиты. Покрытие на тротуарах из асфальтобетона толщиной 50мм.

Опоры путепровода стоечные на свайном ростверке. Сваи забивные призматические 40х40см.

Ригели и ростверки - монолитные железобетонные.

Конструкция сопряжения путепровода с насыпью - переходными плитами полузаглубленного типа - по типовому проекту 3.503.1-96 (Союздоррпроект, 1991г.). Лестничные сходы - служебные шириной 0,75м.

Укрепление откосов конусов и насыпи сборными железобетонными плитами толщиной 15см.

В связи с разницей по высоте балок среднего и крайних пролетов возникает необходимость устройства на средних опорах увеличенных подферменных площадок для плит П-18. Высота подферменных площадок будет от 500мм до 1130мм, что увеличивает нагрузку на промежуточные опоры.

Кроме того, разница балок по высоте ухудшает эстетический вид путепровода.

Вариант 3

Схема путепровода 18+42+18м. Габарит проезжей части 2(Г-11,5)м. Ширина тротуаров принята 2,25м, равной ширине существующих тротуаров.

Пролетное строение среднего пролета принято из составных двутавровых балок длиной 42м по индивидуальному проекту ТОО «АЗМК».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Пролетное строение крайних пролетов принято из пустотных плит длиной 18м по разработке ТОО «Каздорпроект», заказ № 01 -08-2008.

Поверх балок устраивается монолитная накладная плита средней толщиной 16см.

Проезжая часть на путепроводе принята из гидроизоляции «Техноэластмост С»,защитного слоя толщиной 40мм и асфальтобетонного покрытия толщиной 80мм.

Тротуары монолитные, выполняемые при бетонировании монолитной накладной плиты. Покрытие на тротуарах из асфальтобетона толщиной 50мм.

Опоры путепровода стоечные на свайном ростверке. Сваи забивные призматические 40х40см.

Ригели и ростверки - монолитные железобетонные.

Конструкция сопряжения путепровода с насыпью - переходными плитами полузаглубленного типа - по типовому проекту 3.503.1-96 (Союздорпроект, 1991г.). Лестничные сходы - служебные ш р ной 0,75м.

Укрепление откосов конусов и насыпи сборными железобетонными плитами толщиной 15см.

В данном варианте разница по высоте балок средних и крайних пролетов составляет 1,05м и, следовательно, высота подферменных площадок для плит П-18 будет от 1240мм до 1530мм, что значительно увеличивает нагрузку на промежуточные опоры. Увеличение высоты балок также повлечет за собой увеличение высоты насыпи, что также нежелательно в стесненных условиях. Кроме того, монтаж составных балок сопряжен с дополнительными трудностями и необходимостью сооружения вспомогательных конструкций, что создаст дополнительные затруднения при условии интенсивного движения по железной дороге. Эстетический вид путепровода также ухудшается из-за большой разницы балок по высоте.

Таблица сравнения основных объемов работ и ориентировочная стоимость основных конструкций прилагаются. По результатам сравнения вариантов для детального проектирования принят вариант 1, как наиболее экономичный, более удобный в строительстве и эстетически приемлемый.

Варианты нового путепровода разработаны, исходя из расположения опор существующего путепровода, т.к. полная разборка подземной части опор нецелесообразна. Также принято во внимание косое пересечение автодороги с железной дорогой. Исходя из этих условий, варианты нового путепровода предусматривают раздельные конструкции под каждое направление движения со смещением друг относительно друга на 2м вдоль оси трассы.

Основные характеристики путепровода

Путепровод расположен на прямом участке трассы в плане и на восходящей ветви выпуклой вертикальной кривой радиусом 5000 м в продольном профиле, в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Габарит путепровода в соответствии с СТ РК 1379-2012 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Габариты приближения конструкций» для автодорог I категории принят 2х11,5 м с тротуарами шириной 2,25 м.

Перильное ограждение металлическое высотой 1,2 м в соответствии с СТ РК 1379-2012.

Барьерное ограждение металлическое высотой 0,75 м в соответствии с СТ РК ГОСТ Р 52607-2010.

Подмостовой габарит - 7.5 м, принят в соответствии с техническими условиями, выданными филиалом ОАО «РЖД «Южно-Уральская железная дорога» (письмо №4681/Ю-УР от 28.08.2014 года).

Схема путепровода - 21+33+21 м.

Общая длина путепровода – 81,21 м.

Расчетные нагрузки А14, НК-120 и НК-180 в соответствии с СТ РК 1380-2005.

Опоры путепровода на свайном основании. Сваи железобетонные призматические сечением 40х40 см. Конструкция, марка и тип армирования свай приняты по типовому

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

проекту серии 3.500.1-1.93 «Сваи забивные железобетонные цельные сплошного квадратного сечения для опор мостов», Ленгипротрансмост, 1993 г.

Ростверки опор монолитные железобетонные.

Крайние опоры путепровода - обсыпные устои козлового типа.

Промежуточные опоры - стоечные.

Стойки сборные железобетонные сечением 50х80 см. Стойки устанавливаются в гнезда, предусмотренные в ростверках. Гнезда заполняются монолитным бетоном. С ригелями стойки объединяются при помощи арматурных выпусков.

Ригели монолитные железобетонные с установкой арматурных каркасов. На ригелях предусмотрено устройство подферменных площадок для установки балок пролетного строения.

Шкафные стенки предусмотрены с площадкой для опирания переходных плит.

Балки пролетного строения устанавливаются на полиуретановые опорные части, принятые в соответствии с Р РК 218-95-2013 «Рекомендации по проектированию и применению. Части опорные полиуретановые для автодорожных мостовых сооружений с пролетами длиной до 33 м». Для опирания балок крайних пролетов приняты опорные части ЛП 24.65, для опирания балок среднего пролета приняты опорные части ЛП 33.65.

Конструкция пролетного строения - балочная разрезная из преднапряженных балок пролетного строения.

Балки крайних пролетов - преднапряженные железобетонные балки таврового сечения длиной 21 м по разработке ТОО «Каздорпроект», заказ № 01-07-2008 г.

Балки среднего пролета - преднапряженные железобетонные балки таврового сечения длиной 33м по разработке ТОО «Каздорпроект», заказ № 02-08-2008 г.

В плитах балок предусмотрены арматурные выпуски для объединения балок между собой. Поверх балок устраивается монолитная железобетонная накладная плита минимальной толщиной 15 см. Тротуарная часть также создается монолитной накладной плитой.

Конструкция деформационных швов - щебеночно-мастичная, горячей заливки.

Гидроизоляция мостового полотна предусмотрена наплавляемым рулонным материалом «Техноэластмост С» толщиной 5,5 мм.

Поверх гидроизоляции предусмотрен защитный слой из монолитного бетона толщиной 4 см с сеткой арматурной 5Вр с ячейками 100х100 мм.

Покрытие проезжей части асфальтобетонное толщиной 80 мм из мелкозернистой смеси. Поперечный уклон проезжей части – 20 ‰. Покрытие на тротуарах из мелкозернистого асфальтобетона толщиной 50 мм.

Для установки перильного и барьерного ограждения в монолитной накладной плите предусмотрены тумбы с закладными деталями для крепления стоек ограждения.

Сопряжение путепровода с насыпью - полузаглубленного типа сборными переходными плитами. Длина переходных плит 8 м. Сопряжение на тротуарной части осуществляется переходными тротуарными плитами длиной 2 м.

Укрепление откосов конусов - сборными железобетонными плитами размером 75х150х15 см. По подошве конуса устраивается упор из монолитного бетона 40х50 см.

Водоотвод с проезжей части обеспечивается продольным и поперечным уклоном, по продольным желобам, закрепленным по краям пролетного строения.

У начала и конца путепровода предусмотрены водоприемные устройства в соответствии с типовыми проектами 503-09-7.84 и 3.503.1-66.

Водоотводное сооружение состоит из водоприемного устройства на обочине, телескопических водоотводных лотков по откосу насыпи и водоотстойного колодца у подошвы насыпи.

Лестничные сходы с насыпи предусмотрены у начала и конца путепровода.

Конструкция лестничных сходов принята металлической, индивидуальной разработки.

Описание конструкции путепровода

Путепровод состоит из двух раздельных конструкций под каждое направление движения со смещением друг относительно друга на 2,0м вдоль оси трассы. Конструкция

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

одного направления состоит из двух крайних пролетов по 21,0 м и одного среднего длиной 33.0м. Пролетные строения опираются на две крайние и две промежуточные опоры.

Фундамент крайней опоры – монолитный железобетонный ростверк 6,7х15,5х2,3(h) по свайному основанию из 60 (5х12) свай длиной 14,0м сечением 40х40см по серии 3.500.1-1.93 «Сваи забивные железобетонные цельные сплошного квадратного сечения для опор мостов», Ленгипротрансмост, 1993 г. Армирование ростверка - сварные сетки из арматуры 22-А-III и 12-А-III ГОСТ5781-82*. Для установки стоек предусмотрены гнезда глубиной 1,1м.

Фундамент промежуточной опоры – монолитный железобетонный ростверк 3,4х15,5х1,5(h) по свайному основанию из 36 (3х12) свай длиной 14.0м сечением 40х40см по серии 3.500.1-1.93. По верху ростверка предусмотрен цоколь 2,5х15,5х1,1(h) в котором оставляются гнезда под стоечные опоры. Армирование ростверка - сварные сетки из арматуры 22-А-III и 12-А-III ГОСТ5781-82*. Для связи ростверка с цоколем предусмотрены выпуски арматуры 22-А-III.

Для уточнения несущей способности свай предусматриваются динамические испытания контрольных свай в количестве не менее 6шт.

Сопряжение ростверка со сваями принято жесткое путем омоноличивания оголенных выпусков арматуры сваи длиной до 1000мм.

Бетон фундаментов опор класса В25, F300, W6 на сульфатостойком портландцементе. Поверхности опор, засыпаемые грунтом, покрываются обмазочной гидроизоляцией. Открытые поверхности опор покрываются перхлорвиниловой краской.

Крайние опоры путепровода - обсыпные устои козлового типа, устанавливаемые с шагом 5х2,7м. Промежуточные опоры – стоечные, шаг 6х2,25м.

Стойки - сборные железобетонные сечением 50х80см из бетона В30, F300, W6. Армирование стоек - сварные каркасы из арматуры 32-А-III, 28-А-III, 25-А-III и 10-А-III ГОСТ5781-82*. Для связи стоек с ригелем предусмотрены выпуски арматуры 28-А-III длиной 500мм.

Стойки устанавливаются в гнезда, предусмотренные в ростверках. Гнезда заполняются монолитным бетоном В30, F300, W6.

Ригели - монолитные железобетонные сечением 225х80(h) см из бетона В30, F300, W6. Армирование ригелей - сварные каркасы из арматуры 14-А-III, 12-А-III и 10-А-III ГОСТ5781-82*. На ригелях предусмотрено устройство подферменных площадок для установки балок пролетного строения.

Шкафные стенки предусмотрены с площадкой для опирания переходных плит.

Балки пролетного строения устанавливаются на полиуретановые опорные части, принятые в соответствии с Р РК 218-95-2013 «Рекомендации по проектированию и применению. Части опорные полиуретановые для автодорожных мостовых сооружений с пролетами длиной до 33 м». Для опирания балок крайних пролетов приняты опорные части ЛП 24.65, для опирания балок среднего пролета приняты опорные части ЛП 33.65. Конструкция пролетного строения - балочная разрезная из преднапряженных балок пролетного строения.

Пролеты путепроводов под каждое направление движения приняты из 11 сборных железобетонных балок.

Балки крайних пролетов ВТК-21у* - преднапряженные железобетонные балки таврового сечения длиной 21 м приняты по ТП Заказ 01-0-2008 «Пролетные строения автодорожных мостов из балок длиной 21 и 24м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180» с дополнительной установкой при изготовлении на заводе закладных деталей в соответствии с проектом.

Балки среднего пролета ВТК-33у* - преднапряженные железобетонные балки таврового сечения длиной 33м приняты по ТП Заказ 02-08-2008 «Пролетные строения автодорожных мостов длиной 33м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180» с дополнительной установкой при изготовлении на заводе закладных деталей в соответствии с проектом. В крайние балки среднего пролета (ВТК-33у*-1 и ВТК-33у*-2) дополнительно при изготовлении на заводе устанавливаются трубки для монтажа креплений контактной сети железной дороги.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для объединения балок между собой в полках предусмотрены арматурные выпуски. Поверх балок устраивается монолитная железобетонная накладная плита средней толщиной 16 см.

Тротуары из монолитной накладной плиты, выполняются при бетонировании монолитной плиты проезжей части. Покрытие на тротуарах асфальтобетонное толщиной 50мм.

Деформационные швы - щебеночно-мастичные, горячей заливки.

Гидроизоляция мостового полотна предусмотрена наплавляемым рулонным материалом «Техноэластмост С» толщиной 5,5 мм.

Поверх гидроизоляции предусмотрен защитный слой из монолитного бетона толщиной 40мм с сеткой арматурной 5-Вр-I с ячейками 100х100мм.

Покрытие проезжей части асфальтобетонное толщиной 80мм из мелкозернистой смеси. Поперечный уклон проезжей части – 20 ‰. Покрытие на тротуарах из мелкозернистого асфальтобетона толщиной 50 мм.

Для установки перильного и барьерного ограждения в монолитной накладной плите предусмотрены тумбы с закладными деталями для крепления стоек ограждения. Шаг стоек 1,5 м. Толщина листа балки барьерного ограждения 4 мм.

На среднем пролете в створе перильного ограждения предусмотрена установка щитов ограждения контактной сети электрифицированных линий железной дороги.

Сопряжение путепровода с насыпью - полузаглубленного типа сборными переходными плитами по типовому проекту серии 3.503.1-96 (Союздорпроект, Москва, 1991г.). Длина переходных плит 8 м. Сопряжение на тротуарной части осуществляется переходными тротуарными плитами длиной 2 м.

Укрепление откосов конусов выполняется сборными железобетонными плитами размером 75х150х15 см. По подошве конуса устраивается упор из монолитного бетона 40х50 см.

Лестничные сходы с насыпи предусмотрены у начала и конца путепровода. Конструкция лестничных сходов выполнена в металлоконструкциях: корсоуры из швеллера №16 ГОСТ8240-89, ступени – из арматуры 16-А-III ГОСТ5781-82* по уголкам 63х4мм ГОСТ8509-93; ограждение из уголков 63х4мм ГОСТ8509-93.

Отвод воды с проезжей части осуществляется по продольным желобам, закрепленным по краям пролетного строения. У начала и конца путепровода предусмотрены водоприемные устройства в соответствии с типовыми проектами 503-09-7.84 и 3.503.1-66.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

Раздел рабочего 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. Технические требования»; 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 автотранспортных средств на проектируемой дороге в рабочем проекте предусмотрены следующие мероприятия:

Установка дорожных знаков в количестве:
на участке ПК102+60 - ПК105+72 - 41 шт.
из них:
предупреждающих – 17 шт;
приоритета – 2 шт;
предписывающих - 8 шт;
информационно-указательных - 14 шт.
Нанесение дорожной разметки:
на участке 1 ПК 107+70 – 102+60.
разметка 1.1 – 453 м;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

разметка 1.4 – 1516 м;
разметка 1.5 – 815 м;
разметка 1.6 – 150 м;
разметка 1.14.1 – 7,2 м^2.

Дорожные знаки устанавливаются на присыпных бермах справа по ходу движения автотранспорта.

Типоразмер знаков – II и III, стойки металлические на фундаменте. Конструкция опор дорожных знаков принята по типовому проекту серии 3.503.9-80. Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах.

Установка ограждающих устройств: установка барьерного ограждения высотой 0,75 м на участке ПК102+60 – ПК102+64 /разделение потоков/ - 11 ДД – 2 – 24 метра; на участках ПК102+60 – ПК106+62 и ПК107+43 – ПК107+70 /разделительная полоса/ - 11 ДД – 2 – 423 метра; ; на участках ПК103+65 – ПК106+62 и ПК107+43 – ПК107+70 /подход к путепроводу (слева)/ - 11 ДО – 2 – 360 метров; на участках ПК102+66 – ПК106+62 и ПК107+43 – ПК107+71 /подход к путепроводу (справа)/ - 11 ДО – 2 – 417 метров; участке ПК102+69 /островок безопасности на примыкании/ - 11 ДО – 2 – 136 метров.

Информация по устройству дорожных знаков и сигнальных столбиков с учетом привязки их к пикетажному положению приведена в ведомости дорожных знаков, и ведомости ограждающих устройств. На ремонтируемом участке отсутствуют автобусные остановки.

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

6.2.4 Инженерные сети

Электротехнические решения

Наружное электроосвещение и переустройство коммуникаций электрических сетей.

Рабочий проект на устройство наружного освещения путепровода, выполнен согласно задания на проектирование в соответствии с требованиями технических условий на электроснабжение, выданных АО «СК РЭК», ПУЭ РК, СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги», РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей», СН РК 4.04-18-2003 «Инструкция по проектированию наружного электрического освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов» и предусматривает реконструкцию существующих и новое строительство сетей наружного освещения.

Категория надежности электроснабжения - 3-я.

Расчетная нагрузка наружного освещения на ПК102+60 ÷ ПК 107+70 составляет -12 кВт. Источник электроснабжения – ПС 110/35/10кВ «Бишкуль». Точка присоединения - шины РУ-10кВ ранее запроектированной комплектной трансформаторной подстанции КТПН 10/0,4кВ-160кВА №2 (проходного типа).

Для электроснабжения сети наружного освещения автодороги протяженностью 0,51 км между пикетами ПК102+60 и ПК103 к установке принята комплектная трансформаторная подстанция типа КТПН 10/0,4кВ-25кВА, подключаемая к ранее запроектированной комплектной трансформаторной подстанции КТПН 10/0,4кВ-160кВА №2 (проходного типа), установленной в районе пикета ПК85+00, кабельной линией напряжением 10кВ. К прокладке в земле принят кабель АСБ-10кВ сеч.3х50мм^2.

Кабельные линии напряжением 10кВ прокладываются, в траншее, на глубине 0,7м от планировочной отметки земли, в подсыпке из песка и сверху защищаются кирпичом.

В соответствии с требованиями технических условий рабочим проектом предусмотрен коммерческий учет расхода электроэнергии на базе электросчетчика Меркурий 230 ART-03. Прибор учета потребления электроэнергии предусмотрено установить в проектируемой КТПН 10/0,4кВ мощностью 25кВА №4.

Кабельные линии напряжением 10кВ предусмотрено проложить, в траншее, на глубине 0,7м от планировочной отметки земли, в подсыпке из песка.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Пересечения кабельными линиями, в местах съездов с основной трассы автодороги на второстепенные, предусмотрено выполнить методом прокола ГНБ (горизонтально-направленного бурения).

В местах пересечения с проезжей частью автодорог и инженерными коммуникациями кабели предусмотрено проложить в полиэтиленовой трубе диаметром 110мм. Для подключения сети наружного освещения участка автодороги II–го пускового комплекса к РУ-0,4кВ КТПН 10/0,4кВ-25кВА предусмотрено выполнить выводы кабельных линий из КТПН в траншею. К прокладке принят кабель АВБбШв-1кВ 4х25мм^2.

Наружное электроосвещение автодороги выполнено с использованием светильников типа ЖКУ-15-250-101 с натриевыми лампами мощностью 250Вт и встроенными регуляторами снижения уровня освещенности, устанавливаемых на металлические опоры. К установке в основном приняты опоры на базе стоек СТВ-12 и СТВ-14, устанавливаемые на путепроводе (опоры №.13-14, 28-29) Закрепление опор в грунте предусмотрено выполнить в трубном фундаменте СТ 12, на путепроводе монтаж опор запроектировано выполнить путем закрепления при помощи закладных деталей, предусмотрены в комплекте проекта на строительство путепровода, раздел АД.

Сеть наружного освещения по опорам №13; №14; № 28 и №29, устанавливаемым на путепроводе, выполнена путем подвеса самонесущего изолированного провода СИП 4 сеч. 4х25мм^2. Кабельные линии напряжением 0,4кВ прокладываются, в траншее, на глубине 0,7м от планировочной отметки земли, в подсыпке из песка и сверху защищаются кирпичом. Пересечения кабельными линиями, в местах съездов с основной трассы автодороги на второстепенные, предусмотрено выполнить методом прокола ГНБ (горизонтально-направленного бурения).

В местах пересечения с проезжей частью автодорог и инженерными коммуникациями кабели и под тротуаром кабельные линии предусмотрено проложить в полиэтиленовой трубе диаметром 110мм. Выбор сечения жил проектируемых кабелей выполнен по длительно допустимому току с проверкой на допустимые потери напряжения в сети наружного освещения. Ответвления кабельных линий к светильникам предусмотрено выполнить без разрезания жил кабеля в цоколе опоры с помощью сжимов У859М. Электропроводка внутри опор выполнена кабелем КГ-2х2,5мм^2.

Ввод кабеля в опору, через отверстие трубного фундамент предусмотрено выполнить на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. В соответствии с требованиями СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение» включение наружного электроосвещения осуществляется при снижении уровня естественной освещенности ниже 20лк, а включение - при ее повышении выше 10лк.

Электромонтажные работы предусмотрено выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК, РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей» и СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

Переустройство телефонной канализации

Рабочий проект переустройства телефонной канализации разработан на основании технических условий, выданных Северо-Казахстанской областной дирекцией телекоммуникаций АО «Казахтелеком», технических условий, выданных филиалом ОАО «РЖД» Южно-Уральской железной дороги, материалов топографо-геодезических и инженерно-геологических изысканий.

Рабочим проектом предусмотрено выполнить строительство участка двух отверстной телефонной канализации от существующего телефонного колодца СК ОДТ АО «Казахтелеком», по ул. Жабаева, до здания ТОО «Радуга» по ул. Явленское шоссе, 2, протяженностью 469 м. Начало трассы кабельной канализации от телефонного колодца, расположенного на пешеходной части дорожного полотна по ул. Жабаева, далее кабельной канализацией предусмотрено пересечь тротуар, автомобильное кольцо, водопровод, кабель связи, железнодорожное полотно, кабель СЦБ. Сближение кабельной канализации с трассой Петропавловск -Жезказган, выполнено между кирпичным корпусом частного предприятия (в 4-х метрах от него) и насыпью автодороги, затем вдоль территории (3-х метрах от нее), с пересечением въезда на территорию

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

предприятия ТОО «Радуга» и заканчивается трасса телефонной канализации возле существующей опоры воздушной линии связи.

Переходы через автодорогу, железную дорогу и другие инженерные коммуникации предусмотрено выполнить методом горизонтального направленного бурения.

Рабочим проектом предусмотрено восстановление асфальтового покрытия пешеходной части автомобильного кольца и асфальтированного въезда на территорию ТОО «Радуга». В качестве смотровых устройств приняты типовые железобетонные колодцы ККС-2. Для строительства телефонной канализации применены полиэтиленовые трубы из ПНД диаметром 100/110мм, для соединения труб предусмотрено использовать полиэтиленовые манжеты. Телефонные колодцы укомплектованы кронштейнами длиной 600мм и консолями типа ККЧ-2. Глубина прокладки трубопровода составляет 0,7 м.

Все монтажные работы предусмотрено выполнять в соответствии с «Руководством по строительству линейных сооружений местных сетей телекоммуникаций АО «Казахтелеком» и «Правилами техники безопасности при работах на кабельных линиях связи и радиофикации».

Переустройство контактной сети РЖД

Рабочий проект переустройства контактной сети РЖД выполнен на основании технического задания на проектирование в соответствии с техническими условиями, выданными Филиалом АО «РЖД «Южно - Уральская железная дорога»; плана, составленного по материалам изысканий и общего вида путепровода по чертежам, разработанным ТОО «Каздорпроект», Республика Казахстан, г.Алматы.

Рабочим проектом предусмотрено:

уменьшение конструктивной высоты контактной подвески для прохода под проектируемым путепроводом;

установка отбойников несущего троса на входе и выходе путепровода для прохода контактной подвески I и II путей под проектируемым путепроводом;

установка узлов крепления усиливающих проводов на входе и выходе путепровода для прохода проводов под проектируемым путепроводом;

установка вертикальных щитов ограждения на входе и выходе путепровода.

Заземление, на участках постоянного тока, узлов крепления контактной сети выполняется с дополнительной изоляцией и устройством нейтральных вставок.

Нейтральные вставки предусмотрено присоединить к рельсовой цепи наглухо двойным заземляющим спуском, изолированным от конструкций путепровода.

Металлические части путепровода, а также детали крепления контактной подвески, других дополнительных проводов заземляются двумя заземляющими спусками на тяговую рельсовую сеть, через диодно-искровой заземлитель. Для заземления нейтральных вставок используется провод АС-50 группового заземления.

На основании технических условий, выданных филиалом ОАО «РЖД «Южно-Уральская» предусмотрено переустройство воздушной линии 10кВ АБ, подвешенной на опорах контактной сети и отдельно стоящей ВЛ-6кВ. На период реконструкции путепровода предусмотрено выполнить установку 4-х концевых железобетонных опор с разъединителями и прокладку кабельных линий напряжением 6кВ и 10кВ в земле, в траншее, на песчаной подсыпке. На всем протяжении кабельной трассы кабель предусмотрено защитить кирпичом. К прокладке в земле принят кабель АСБ-10кВ 3х95мм^2. После реконструкции путепровода рабочим проектом к подвеске вместо голого провода АС-50 принят изолированный провод марки СИПг-3У сеч.50мм^2, крепление которого предусмотрено выполнить к конструкции моста на кронштейне обвода, разработанным в данном комплекте проекта. Провод СИПг-3У сеч.50мм^2 ВЛ-6кВ и 10кВ предусмотрено прикрепить на крайние ребра моста.

6.3 Охрана окружающей среды

Получено положительное заключение государственной экологической экспертизы KZ89VDC00025532 от 15.08.2014 года по материалам Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Жезказган-Петропавловск» км 946-954 и «Обход г.Петропавловска» км 11-8

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

на участке «Щучинск-Кокшетау-Петропавловск-граница РФ», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Северо-Казахстанской области» и санитарно-эпидемиологическое заключение №04-10/968 от 05.08.2014 года – на Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» (III стадия) раздела «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Жезказган-Петропавловск» км 946-954 и «Обход г.Петропавловска» км 11-8 на участке «Щучинск-Кокшетау-Петропавловск-граница РФ», выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей СКО Агентства РК по защите прав потребителей».

Сохранение и улучшение ландшафта

На всем протяжении направление трассы совпадает с существующей дорогой.

Реконструируемый участок дороги является планировочно-сложившимся дорожным комплексом, поэтому местоположение проектируемых объектов примыкания соответствует их существующему положению на местности. Проектные решения по реконструкции дороги разрабатывались из условия использования существующего земляного полотна.

Охрана и рациональное использование земельных ресурсов

При реконструкции дороги 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.

В целях охраны плодородного слоя почвы до начала работ производится срезка плодородного слоя почвы с откосов насыпи, размещение его во временных отвалах с последующим использованием. После завершения ремонтных работ проводится техническая рекультивация нарушенных земель.

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. В соответствии с экологическими особенностями района расположения дороги и вследствие того, что воздействие строительства будет ограничиваться незначительной площадью, не выходящей за пределы существующей полосы отвода и придорожной полосы, ущерб, наносимый наземному животному миру, может быть охарактеризован как минимально возможный.

Сохранение деревьев при строительстве и эксплуатации дороги является главным условием защиты сложившейся экологической системы. Трасса дороги проходит в стороне на значительном расстоянии от лесного массива.

Вырубка деревьев не предусмотрена.

Охрана водных ресурсов. Защита водоемов от загрязнения

Потребление питьевой и технической воды на нужды реконструкции автодороги согласовано письмом ГКП на ПХВ «Жигер» акимата Кызылжарского района СКО №01-10-44 от 04.07.2014 года. Забор воды для технических нужд выполняется специальными поливомоечными машинами, заборный шланг которых оборудован съемными решетками.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Площадки для размещения дорожных машин и механизмов удалены на значительное расстояние от водных источников. Территории производства работ и складирования материалов должны быть очищены от строительного и бытового мусора.

Весь строительный и бытовой мусор должен быть вывезен на свалку.

Охрана воздушного бассейна

Основными факторами воздействия на воздушную среду при проведении работ является выброс выхлопных газов в атмосферу от работающих двигателей внутреннего сгорания и загрязнение пылью.

Основными причинами негативного воздействия автотранспорта на окружающую среду являются:

низкий уровень качества топливно-смазочных и эксплуатационных материалов;

несовершенство действующей системы экологического нормирования;

состояние автомобильной дороги, по которой осуществляется движение.

В проекте предусмотрены следующие мероприятия по защите воздушного бассейна в период проведения работ:

в целях снижения минимального загрязнения атмосферы отработанными газами автотранспорта и строительной техники является правильная эксплуатация двигателей, своевременная регулировка системы подачи и вывода топлива;

при исправлении профиля поверхности земляного полотна перед ввозкой и распределением материала для устройства дорожной одежды в сухую погоду необходимо производить обеспыливание путем розлива воды с помощью поливомоечных машин, цистерн, оборудованных распределительными устройствами;

при устройстве конструктивных слоев дорожной одежды из щебня следует предотвращать ветровой вынос пыли и мелких частиц за пределы земляного полотна путем увлажнения материала.

Дорожные машины и оборудование должны находиться на объекте только на протяжении периода производства соответствующих работ. Параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств в части состава отработанных газов, шума, вибрации и других воздействий на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя, согласованным с санитарными органами. Проверку соответствия содержания окиси углерода в отработанных газах следует производить на предприятиях, эксплуатирующих автомобили после ремонтов или регулировки системы питания двигателя. При соблюдении вышеперечисленных мероприятий отрицательное воздействие будет временным и незначительным.

6.4 Организация строительства

Строительно-монтажные работы предусмотрено выполнять в соответствии с требованиями СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другими нормативными документами, действующими на территории Республики Казахстан, с обязательным соблюдением всех действующих правил и норм по технике безопасности и охране труда.

Работы по строительству предусмотрено вести комплексным бригадно-поточным методом. Назначение состава и сроков выполнения подготовительных работ следует осуществлять с учетом наименьшего ущерба для окружающей природной среды в благоприятные для этого периоды года.

Перед началом производства земляных работ уточнить наличие подземных инженерных коммуникаций в зоне производства работ. В охранной зоне подземных инженерных коммуникаций работы производятся в присутствии представителя владельца коммуникаций. Без согласования и уточнения на местности к земляным работам приступать запрещается. Транспортировка материалов осуществляется транспортом с промышленной базы подрядной организации. Завоз материалов на трассу осуществляется по технологическим съездам.

Для устройства дорожной одежды используются привозные дорожно-строительные материалы, которые в строительный сезон поступают автомобильным транспортом на проектируемую дорогу и АБЗ.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Нормативная продолжительность реконструкции принята в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 23 месяца, в том числе подготовительный период 2 месяца. Начало работ предусмотрено во втором квартале 2015 года, согласно заданию на проектирование от 11 марта 2014 года, в том числе заделы по годам: 2015 год – 35%, 2016 год – 46%, 2017 год – 16 %.

6.5 Сметная документация

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.3) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года для Северо-Казахстанской области.

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

При составлении смет использовано:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), инженерного и технологического оборудования (СН РК 8.02-060Б-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;

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

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заместителем директора Северо-Казахстанского областного филиала АО «Национальная компания «КазАвтоЖол» от 5 декабря 2014 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

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

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан от 12 декабря 2013 года №1329 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года, выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2014 год согласно Закону «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V, на 2015-2017 года через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №37 заседания РБК от 27 августа 2014 года.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года 1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен второй (II) уровень ответственности.

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

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

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по СКО в рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Жезказган-Петропавловск» км. 946-954 и «Обход г.Петропавловска» км 11-8 на участке «Щучинск-Кокшетау-Петропавловск-граница РФ». II пусковой комплекс» внесены следующие изменения и дополнения:

Автомобильная дорога и путепровод

Общие

1. Представлены исходные материалы: задание на проектирование, архитектурно-планировочное задание /АПЗ/, акт обследования существующего путепровода, материалы землепользования.
2. Представлены согласования и технические условия заинтересованных организаций;
3. В рабочий проект внесена дополнительная информация по увязке двух разделов «Автомобильная дорога» и «Путепровод через железную дорогу». В разделе «Автомобильная дорога» откорректированы объемы работ с учетом выполнения работ при реконструкции путепровода. Устранено наложение участков по разделам при определении объемов работ по устройству дорожной одежды.
4. Устранены разночтения по ширине съезда на ПК102+64.

Задание на проектирование

5. Выполнены требования п.9.1. Проектные решения согласованы с Заказчиком.

Согласования

6. Том 5 «Согласование» - том дополнен перечнем согласований.
7. Представлены замечания Петропавловского отделения железной дороги и согласование филиала ОАО «РЖД» Южно-Уральская железная дорога.

Ответы на предварительные замечания

8. п.5 – информация пункта подтверждена чертежами и технологической последовательностью работ.
9. п.8 – откорректировано описание технологической последовательности работ по монтажу балок среднего пролета после устройства сопряжения путепровода с насыпью и монтажа балок крайних пролетов. Бетонирование монолитной накладной плиты производится одним потоком.

Том 1. Книга 1. Пояснительная записка

10. Представлена откорректированная пояснительная записка. В разделы 1, 4, 5, 10 «Пояснительной записки» внесены пояснения по сооружению крайних опор. Рабочим

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

проектом предусмотрено максимально использовать возможность строительства путепровода по одной половине, сохраняя при этом движение по второй половине дороги. Исключение составят работы по сооружению крайних опор путепровода. Для уменьшения срока закрытия движения, предложена новая схема производства работ. Длина нового путепровода больше существующего, что дает возможность устройства крайних опор нового путепровода без разборки существующих опор. Для устройства крайних опор нового путепровода, выполняется разработка выемки /прогала/ в существующей насыпи. При этом крайние опоры существующего путепровода сохраняются, также сохраняются существующие пролетные строения. После завершения строительства крайних опор, существующая насыпь восстанавливается, возобновляется проезд по одной половине существующего путепровода и выполняется строительство второй половины. Такая технологическая схема исключает необходимость дополнительных работ по возведению укрепительных сооружений вдоль оси трассы и сводит к минимуму сроки закрытия движения.

11. Раздел 5 Вариант 1 – дана информация о пролетных строениях принятых из двутавровых балок длиной 33 и 21 м по разработке ТОО «Каздорпроект» со ссылкой на внесении их в нормативную базу АВС /Книга 4, раздел 30-23 «Изделия для мостов и искусственных сооружений на железных, автомобильных и пешеходных дорогах».
12. Раздел 6 п.6.2 – дано описание водоотводных и водоприемных устройств.
13. В пояснительной записке дана информация по трассе автомобильной дороги от ПК102+60 до ПК106+62 и от ПК107+43 до ПК107+70.
14. Раздел 6 п.6.2 «Вариант 1» - устранены разночтения по толщине монолитной накладной плиты. Обоснована схема путепровода.

ПОС

15. ПОС дополнен технологической последовательностью работ по реконструкции путепровода.

Том 1. Книга 2. Чертежи по автомобильной дороге

16. Листы 01-РП-АД-01 – в альбоме приложены общие данные. При оформлении «Основной надписи» выполнены требования СТ РК 21.101-2002;
17. Листы 01-РП-АД-01–10 «Поперечный профиль конструкции дорожной одежды» - откорректировано обозначение типов дорожной одежды.
18. Лист 01-РП-АД-01–06 «Примыкание... Разбивочный чертеж» – откорректирована линия сопряжения подпорной стенки и тротуара.
19. Лист 01-РП-АД-01–06 «Примыкание... Расположение на плане» - откорректировано местоположение сноски «Подпорная стенка». То же, на листе 01-РП-АД-01-08-1. Откорректирован план съезда с автомобильной дороги вправо, установлено барьерное ограждение для разделения полос движения на съезде. Исключена ситуация вывода дорожного потока навстречу транспорту, въезжающему на автомобильную дорогу с данного съезда /с поворотом вправо/. Дорожные знаки 1.32.3 и 4.23 перенесены на территорию первого пускового комплекса.
20. Лист 01-РП-АД-01-08 «Конструкция индивидуального дорожного знака...» - закончена ссылка в восьмом примечании.
21. Листы 01-РП-АД-01-08 «Схема организации движения...» два листа – откорректированы местоположения сносок «Ремонт правой полосы автодороги» и «Ремонт левой полосы автодороги».

Том 1. Книга 4. Реконструкция путепровода через железную дорогу

22. Лист 02-РП-АД-02-052-2 – откорректировано пикетное положение начала укрепления правой и левой сторон.
23. Лист АД-2 – откорректированы сноски лестничного схода и оси водоотвода. Дать примечание, где смотреть сечение 1 – 1. Дано дополнительное сечение по креплению откосов. Дана информация об укреплении полки, образованной на стыке разных откосов.
24. Лист АД-4 - дано примечание, где смотреть местоположение сечения 1 – 1).
25. Лист АД-6 – откорректировано наименование в поз. 3 «Спецификации на путепровод» – «Цоколь из монолитного железобетона».
26. Лист АД-9 – в сечение 3 – 3 внесены исправления по расположению арматуры.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

27. Лист АД-24 – устранены разночтения в объемах работ по щебеночному основанию.
28. Лист АД-26 – завершена конструкция водоприемного устройства выполнено в виде колодца с обратным фильтром. Устранены разночтения по установке водоприемных воронок. Даны размерные характеристики по блокам Б-5 /поз.6/ Б-6 /поз.5/ и звеньям Бл №17 /поз.2/. Примечание дополнено информацией, к каким конструкциям и закладным деталям путепровода крепится лоток /поз.10/.
29. АД-28 – откорректирована схема монтажа пролетных строений с учетом разности отметок с существующей насыпью.

Конструктивные решения

30. Из пояснительной записки исключены объемы работ по срезке растительного слоя в количестве 18859,4м^3.

Том 1 Книга 4 Реконструкция путепровода через железную дорогу

Альбом 02-РП-АД-02-052

31. Представлены расчеты опор путепровода, выполненные в программе ТОО «Каздорпроект.
32. В «таблице отметок опор» откорректированы отметки опоры №4, откорректированы номера позиций стоек под крайнюю опору – приняты 3.1 и 3.2.
33. На чертеже общего вида приведены сечения для обеих промежуточных опор по левой и правой половине.
34. Приведена ссылка на ТП Заказ 01-07, 2008, на основании которого изготовляются балки пролетного строения ВТК-21 и ВТК-33м. Приведены узлы А и Б с деталировкой армирования монолитной плиты между балками, предусмотрено доп. армирование участков монолитной плиты шириной 140мм по торцам балок, расположенных у центра путепровода, указан защитный слой бетона рабочей арматуры.
35. Указано расстояние между полками балок, приведены указания по стыковке арматуры, откорректировано примечание по расположению закладных деталей на чертежах опор.
36. На чертежах балок обозначены закладные детали, на сечениях указаны размеры балок, обозначено расположение балок в поперечнике пролетного строения.
37. Внесены изменения по конструкции деформационных швов, указано их расположение.
38. Указан шаг хомутов армирования стоек СТ-1 и СТ-2 крайних опор, указано количество стоек.
39. На схемах армирования ростверка и цоколя показано расположение сетки по низу гнезд для установки стоек опор, указаны размеры уступов цоколя.
40. На схеме армирования ригеля указано местоположение сечения 5-5, откорректированы размеры сечения, откорректированы расстояния между подферменниками промежуточной опоры.
41. Откорректирована марка бетона конструкции лестничных сходов.
42. Конструкция, марка и тип армирования свай приняты по типовому проекту 3.500.1-1.93, приведены пояснения по сопряжению ростверка со сваями, между ростверком и поверхностью земли предусмотрена щебеночная подушка.
43. Обозначены отметки дна котлована, отметки подошвы ростверков, отметки голов свай после забивки и после срубки, приведены указания по направлению забивки свай.
44. В ведомости объемов работ указан материал и диаметр водоотводных труб, шаг установки «Парадрейн 100/15».
45. Приведено наименование организации, выполнившей инженерные изыскания по объекту.

Электротехнические решения

Освещение и переустройство коммуникаций. (Книга 1)

46. В соответствии с письмом №16.35.4-1/4209 от 1.07.2014г проектные решения по электроснабжению наружного освещения участка автомобильной дороги согласованы с ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г.Петропавловска».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

47. В соответствии с техническими условиями за К319 от 27.08.2014г, выданными АО «СК РЭК» подключение электроустановки наружного освещения автодороги по высокой стороне выполнено от существующей опоры ВЛ-10кВ фидер №1 «Бишкуль-Поселок».
48. В соответствии с требованиями ПУЭ РК п.2.3.13. 2.3.14. охранные зоны кабельных линий соблюдены в соответствии с требованиями правил охраны электрических сетей. Информационные знаки предусмотрено установить на всем протяжении трассы кабельной линии напряжением 10кВ.
49. На основании инженерно-геологических изысканий на трассе в зонах прокладки кабельных линий блуждающие токи не выявлены.
50. ЭО 3÷ ЭО6. На планах расположения трасс кабельных линий 10кВ и 0,4кВ, в местах пересечения кабелей с автодорогой, съездами с главной трассы, обозначены проколы их длины, диметр трубы для прокола, определены места точек забуривания и выхода труб. Предоставлены чертежи с продольными профилями мест пересечения кабельными линиями автодорог.
51. Указан способ прокладки кабеля наружного освещения на участке реконструируемой автодороги в районе пикетов ПК102+60 ÷ ПК 106+41,28.
    Способ прокладки кабельных линий наружного освещения вдоль автодороги (под пешеходными дорожками) и места установки опор наружного освещения согласованы с разработчиком раздела проекта марки АД. Предоставлен сводный план инженерных сетей.
52. Разработчику раздела АД выдано задание на проектирование с указанием трассы кабелей наружного освещения, прокладываемой в местах предполагаемого устройства тротуара.
53. Чертеж с указанием способа установки и крепления опор наружного освещения к конструкциям путепровода через железную дорогу, предоставлен в комплекте чертежей путепровода 02-РП-АД-02-052 (лист 20).
54. ЭО 6. На плане внешних электрических сетей откорректирована мощность трансформаторной подстанции.
55. ЭО 7. В ведомости строительных и электромонтажных работ указано количество, длины и способ выполнения переходов в местах пересечения автодорог.
56. ЭО 8. Откорректирована схема сети наружного освещения. Откорректировано количество светильников принятых к установке на опоры на участке трассы автодороги - ПК102+60 ÷ ПК 107+70.
57. ЭО 11. В схеме принципиальной указан тип трансформаторной подстанции.
58. ЭО.С 2. В соответствии с ГОСТ 21.110-95 из спецификации оборудования, изделий и материалов исключены п.п. 1.7.3, 1.7.4; 1.7.7÷1.7.9; 1.8.
59. Откорректированы показатели массы, приведенные в графе №8 спецификации оборудования, изделий и материалов.
60. В спецификации указаны материалы для заземления КТПН.
61. Для зарядки светильников наружного освещения принят 2-х жильный кабель КГ и откорректирована длина этого кабеля.
62. Откорректировано количество автоматических выключателей ВА47-29 1Р 3А.

Сметная документация

63. Откорректированы в сводном сметном расчёте затраты экспертизы и проектно-изыскательских работ.
64. Откорректирована стоимость материалов и оборудования, принимаемых по прайс-листам из учета требований п. 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002* «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».
65. Откорректирована стоимость материалов и оборудования, ранее принятая па прайс-листам, в соответствии с действующей нормативной базой (изменения и дополнения к СН РК 8.02-04-2002 выпуск 19 приказ МРР РК КДС и ЖКХ №308-НЦ от 28 июля 2014 года).
66. Исключены по всем сметным расчетам разночтения по годам строительства.
67. Исключены затраты на разъездной характер работ, данные затраты необоснованные, реконструируемый участок находиться в пределах до 30 км от города

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Петропавловска, также это не соответствует требованиям п. 4.7.9. СН РК 8.02-02-2002* «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

68. Откорректированы в сводном сметном расчете затраты авторского надзора в соответствии с СНиП РК 1.03-03-2010 «Положение об авторском надзоре разработчиков проектов за строительством предприятий, зданий, сооружений и их капитальным ремонтом».
69. Выполнена корректировка некорректно принятых расценок и ресурсов.
70. Объемы работ приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом.

Мониторинг цен

71. Приведен в соответствие перечень выбора материалов согласно требованиям п.9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, п.п. 4.3.5, 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.
72. Откорректированы цены, принятые по прайс-листам.

Таблица №3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей		Изменения: + увеличение - снижение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая длина путепровода	м	81,21	81,21	-
2	Общая длина подходов	км	0,429	0,429	-
3	Габариты путепровода	м	2x11,5+2x2,85	2x11,5+2x2,85	-
4	Схема путепровода	м	21+33+21	21+33+21	-
5	Категория автомобильной дороги		1б	1б	-
6	Количество полос движения	шт.	4	4	-
7	Ширина полосы движения	м	3,75	3,75	-
8	Общая сметная стоимость реконструкции в базовых ценах 2001 года, всего в т. ч. СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	538,519 513,254 1,533 23,732	479,238 472,338 0,662 6,238	- 59,281 - 40,916 - 0,871 - 17,494
9	Общая сметная стоимость реконструкции в текущих и прогнозных ценах 2014-2017 годов, всего в т. ч. СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	1 625,475 1 329,607 3,973 291,896	1 519,402 1 277,463 1,791 240,147	- 106,073 - 52,144 - 2,182 - 51,749
	Из них: 2014 год (экспертиза, ПИР) 2015 год 2016 год 2017 год	млн. тенге		7,168 500,484 749,829 261,921	

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Окончание таблицы №3

1	2	3	4	5	6
10	Нормативная трудоемкость	чел.час	103 755	102 888	- 867
11	Нормативная продолжительность реконструкции	мес.	23,0	23,0	-

Примечание: уменьшение сметной стоимости реконструкции возникло из-за корректировки некорректно принятых расценок и исключения из сметной стоимости затрат на разъездной характер работ.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Жезказган-Петропавловск» км 946-954 и «Обход г.Петропавловска» км 11-8 на участке «Щучинск-Кокшетау-Петропавловск-граница РФ». II пусковой комплекс» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая длина путепровода	– 81,21 м.
общая длина подходов	– 0,429 км.
габариты путепровода	– 2х11,5+2х2,85 м.
схема путепровода	– 21+33+21 м.
категория автомобильной дороги	– 1б.
количество полос движения	– 4 шт.
ширина полосы движения	– 3,75 м.
общая сметная стоимость реконструкции в базовых ценах 2001 года	– 479,238 млн. тенге,
в том числе: СМР	– 472,338 млн. тенге,
оборудование	– 0,662 млн. тенге.
общая сметная стоимость реконструкции в текущих и прогнозных ценах 2014-2017 годов	– 1519,402 млн. тенге,
в том числе: СМР	– 1277,463 млн. тенге,
оборудование	– 1,791 млн. тенге.
нормативная продолжительность реконструкции	– 23,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Каздорпроект» в соответствии с условиями договора от 21.11.2014 года №242.

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

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, «Жезқазған-Петропавл» республикалық маңызы бар автомобиль жолының 946-954 км және «Щучье-Көкшетау-Петропавл-РФ шекарасы» учаскесінде «Петропавл қаласын айналып өту» 11-8 км реконструкциялау». II іске қосу кешені» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

қолданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

жол өткелінің жалпы ұзындығы	– 81,21 м.
кіре берістердің жалпы ұзындығы	– 0,429 км.
жол өткелінің габариттері	– 2х11,5+2х2,85 м.
жол өткелінің схемасы	– 21+33+21 м.
автомобиль жолының санаты	– 1б.
қозғалыс жолақтарының саны	– 4 дана.
қозғалыс жолақтарының ені	– 3,75 м.
2001 жылғы базалық бағамен реконструкциялаудың жалпы сметалық құны	– 479,238 млн. теңге,
соның ішінде: ҚЮЖ	– 472,338 млн. теңге,
жабдықтар	– 0,662 млн.теңге.
2014-2017 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағамен реконструкциялаудың жалпы сметалық құны	– 1519,402 млн.теңге,
соның ішінде: ҚЮЖ	– 1277,463 млн. теңге,
жабдықтар	– 1,791 млн.теңге.
реконструкциялаудың нормативтік мерзімі	– 23,0 ай.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтертерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 21.11.2014 жылғы №242 шарттың талаптарына сәйкес «Қазжолжоба» ЖШС кепілдік етеді.

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

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

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

Жауапты орындаушылар

Өндірістік бөлімінің бастығы	**Радченко Л.В.**
Сараптама тобының жетекшісі	**Сапрыгина Л.И.**
Сарапшы	**Пирожникова Л.М.**
Сарапшы	**Лиходумов В.М.**
Сарапшы	**Федченко М.В.**
Жетекші маман	**Кийко Е.В.**

12 ЯНВ 2015 20___г., Я, Жетписбаева Гульнара Жетписбаевна, нотариус города Алматы, действующий на основании гос. лицензии № 0000070 от 25.05.2005г., выданной Комитетом по организации правовой помощи и оказанию юридических услуг населению МЮ РК, свидетельствую верность этой копии с подлинником документа. В последнем подчисток, приписок, зачеркнутых слов и иных неоговоренных исправлений или каких- либо особенностей не оказалось.

Зарегистрировано в реестре за № 11

Оплаченная нотариусу 1044783 тенге

Нотариус

Пронумеровано и прошнуровано на 31 (тридцати одной) страницах

Нотариус

Осы қорытындының парағы нөмірленді және мөртаңбамен бекітілді

30 (отыз)

«Мемсаяжтама» АМК-ның Солтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалы директоры

Д.С. Рахимов