121-6

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

ТОО "Караганда
РНН 3020
Архив

000726

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Қарағанды облысы бойынша
филиалының директоры

_____ Тусупбеков К. М.

«С.Сейфуллин даңғылы бойымен «ДСК» темір жол арқылы өтетін жол өткелін күрделі жөндеу»

жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 15 тамыздағы №10-0366/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қарағанды қаласының тұрғын үй-коммуналдық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КарагандаКаздорпроект» ЖШС
Қарағанды қаласы

Қарағанды қаласы

000726

АЛҒЫ СӨЗ

«Сейфуллин даңғылы бойымен «ДСК» темір жол арқылы өтетін жол өткелін күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Қарағанды облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Қарағанды облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Карагандинской области

_____ Тусупбеков К. М.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№10-0366/13 от 15 августа 2013 года

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт путепровода через железную дорогу по проспекту С.Сейфуллина «ДСК»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Караганды»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КарагандаКаздорпроект»
г.Караганда

г. Караганды

000726

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Капитальный ремонт путепровода через железную дорогу по проспекту С.Сейфуллина «ДСК»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области.

Данное экспертное заключение не может полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области.

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** - рабочий проект **«Капитальный ремонт путепровода через железную дорогу по проспекту С.Сейфуллина «ДСК»**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №10-252/13 от 30.07.2013г. с ТОО «КарагандаКаздорпроект»

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Караганды»

3. **ГенПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «КарагандаКаздорпроект» (гослицензия ГСЛ№013497 выдана 25 декабря 2003г., и приложения к государственной лицензии от 2 мая 2012 года, выданная АДС РК).

ГИП - Муратова Л.Ш. (приказ №17-П от 13.05.2013г.).

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ** - государственные инвестиции

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:**

5.1 Основание для разработки:

техническое задание на проектирование рабочего проекта «Капитальный ремонт путепровода через железную дорогу по проспекту С.Сейфуллина «ДСК», утвержденное ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г.Караганды» от 23.04.2013г.;

акт технического обследования путепровода через железную дорогу пор пр.С.Сейфулина «ДСК» от 18.03.2013г., (эксперт Муратов Р, аттестат эксперта АДС и ЖКХ №03993 от 06.11.2012г.);

решение XIII сессии Vсозыва Карагандинского городского маслихата от 19.12.2012г. №13 о бюджете города Караганды на 2013-2015 годы;

материалы топо-геодезических и инженерно-геологических изысканий, выполненные ТОО «КарагандаКаздорпроект»;

технические условия №5-058-13/Л от 04.06.2013г. на вынос сетей телекоммуникаций из зоны переустройства, выданные АО «Казахтелеком»;

дефектная ведомость на объездную дорогу №1 (ул.Баженова-ул.Лескова-Саранское шоссе); на объездную дорогу №2 (ул.Баженова-ул.Дубовская-а/д на Н.Дубовка), утвержденное ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г.Караганды»; в 2013 г.;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение ОДП УВД г.Караганды №6/1-15035 от 22.07.2013г. о согласование рабочего проекта «Капитальный ремонт путепровода через железную дорогу по проспекту С.Сейфуллина «ДСК»;

согласованная схема объезда при капитальном ремонте путепровода с ОДП УВД от 12.06.2013г.;

письмо ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г.Караганды» от 14.08.2013г. №6-4/1212 о согласовании проектных материалов по основным конструктивным решениям;

письмо АО «Казахтелеком» от 12.06.2013г. №3-103 о согласовании рабочего преокта;

5.3. Перечень документации представленной на экспертизу:

Шифр 269-П

Том I	Паспорт
Том II	Общая пояснительная записка
Том III	Чертежи
Том IV	Ведомость объемов работ
	Сметная документация:
Том V	книга 1. Сводный сметный расчет
	книга 2. Путепровод

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

книга 3. Подходы к путепроводы.

5.4. Цели и назначения объекта строительства

Капитальный ремонт путепровода через железную дорогу по проспекту С.Сейфуллина «ДСК» улучшит транспортное движение, обеспечит безопасность транспортного движения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении путепровод через железную дорогу по проспекту С.Сейфуллина расположена в г. Караганда.

Природно-климатические условия района строительства:

(данные метеостанции г.Караганды)

Дорожно-климатическая зона по СНиП 2.04.-01-2010г. - IV

- по требованиям к дорожно-строительным материалам – суровые;
- по требованиям к материалам для бетона –суровые;
- среднегодовая температура воздуха: плюс 2,9°С;

-температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98- минус 35°

обеспеченностью 0,92- минус 32

-наиболее холодный месяц – январь, средняя температура: минус 14,5°С

-наиболее жаркий месяц – июль, средняя температура: плюс 26,8°С

-абсолютный максимум температуры воздуха: - плюс 39°С

-абсолютный минимум температуры воздуха: минус 49°

Нормативная глубина промерзания грунта (см):

суглинки и глины – 176;

супеси, пески мелкие и пылеватые – 214;

пески средние, крупные и гравелистые – 230;

крупнообломочные грунты – 260.

Среднегодовое количество осадков – 282 мм, в т.ч. в зимний период – 73мм.

Толщина снежного покрова (с 5% вероятностью превышения) – 55см.

Количество дней с гололёдом – 9, градом – 2,9, туманами – 37, метелями – 34, с ветрами св. 15м/сек. – 50.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Материалы топо-геодезических и инженерно-геологичексих изысканий выполненны ТОО «КарагандаКаздорпроект» в апреле 2013г.

В геологическом строении участка принимают участие отложения неогенового и четвертичного возрастов.

Четвертичные отложения распространены повсеместно, мощность их изменяется от 3,30м до 6,60м. Литологически они представлены суглинками и супесями бурого цвета, с прослоями и линзами глин и песков крупных, либо средней крупности.

В верхней части разреза четвертичные отложения влажные, с глубины 1,40-3,50м обводнённые.

Консистенция глинистых грунтов верхней части разреза твёрдая и полутвёрдая, в зоне распространения водоносного горизонта она изменяется от тугопластичной до текучей.

Неогеновые отложения на глубине 4,60-7,50м подстилают четвертичные.

Представлены они однородными жирными, вязкими глинами бледно-зелёного цвета, влажными, плотными, твёрдыми и очень редко, на контакте с четвертичными отложениями - полутвёрдыми, с редким включением гипса и железисто-марганцовистых конкреций.

Полная мощность неогеновых отложений не вскрыта, вскрытая составляет 3,50-6,40м.

Исследуемый участок охватывает существующую железнодорожную станцию «Радиоузел» и автомобильную дорогу, здесь имеет место насыпной слой мощностью 0,30-1,0м. Насыпной слой представлен глинистыми грунтами четвертичного возраста,

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

покрытыми щебнем и асфальтом. Мощность щебенистого слоя в среднем составляет 0,50-0,70м, толщина асфальтобетонного покрытия 0,10-0,15м.

На основании материалов, полученных при бурении, а также по архивным сведениям:

- исследуемый участок сложен неогеновыми глинами, покрытыми четвертичными аллювиальными отложениями, с глубины 1,40-3,10м обводнёнными, и насыпным слоем;

- нормативные характеристики грунтов могут быть приняты следующими:

Четвертичных супесей, суглинков и глин верхней части разреза (выше уровня грунтовых вод): удельное сцепление – С= 0,50кг/см^2 ; угол внутреннего трения – У=21^0;

модуль деформации – Е=280 кг/см^2 ; объёмный вес – γ =2,06 г/см^3.

Четвертичных супесей , суглинков обводнённых: удельное сцепление – С= 0,02кг/см^2 ; угол внутреннего трения – У=18^0; объёмный вес – γ =1,85 г/см^3.

Неогеновых глин: удельное сцепление – С= 0,86кг/см^2 ; угол внутреннего трения – У=14^0; модуль деформации – Е=160 кг/см^2; объёмный вес – γ =2,0 г/см^3.

Насыпного слоя: удельное сцепление – С= 0,40кг/см^2 ; угол внутреннего трения – У=24^0.; модуль деформации – Е=399 кг/см^2; объёмный вес – γ =2,05 г/см^3.

Подземные воды на участке вскрыты на глубинах 1,40-3,10м, на абсолютных отметках 542,05-549,28м.

Расчётные отметки уровней 543,55-550,78м. По химическому составу неагрессивны только по отношению к сульфатостойким видам цемента.

- по условиям проходки в грунтах, согласно классификации (СН РК 8.02-05-2002г.), четвертичные супеси, суглинки, глины и насыпной слой из них, в зависимости от способа разработки, относятся к I-II группам (§ 35^а-36^а), глины неогена ко II – III группам (§ 8^г), щебенистое покрытие на автодороге – ко II – III группам (§ 41), асфальтобетонное покрытие к IV группе (приравнено к опоке § 27).

Рельеф

Поверхность участка относительно ровная и характеризуется абсолютными отметками в пределах от 544,25м до 551,48м. Превышение максимальной отметки поверхности над минимальной составляет 7,23м. Уклон участка восточного направления, составляет ≈ 0,017.

Существующее состояние

Существующий путепровод расположен на пересечении проспекта С.Сейфулина (направление «Караганда-Сарань») с железнодорожными не электрифицированными путями ст. Радиоузел с устройством эстакады по основному направлению и эстакадного въезда по направлению «Мясокомбинат-Сарань».

Путепровод подразделяется на основной путепровод и въезд на путепровод.

Год постройки путепровода ориентировочно 1977 год.

Путепровод рассчитан на восприятие нагрузок - Н-30 и НК-80

Основной путепровод

Схема путепровода - 16×24.0м.

Общая длина путепровода – 385.35м

Путепровод расположен в профиле на вертикальной выпуклой кривой R=1200 и на прямом участке в плане.

Поперечный уклон путепровода двухскатный –20‰.

Габарит по высоте – 5,5 м над железнодорожными путями.

Габарит путепровода с 1 по 11 пролёты Г-16+2х1,50м; с 11 по 16 пролёты Г-11,5+2х1,5м.

Расширение проезжей части с опоры №12 обусловлено примыканием на данной опоре пересечения траекторий движения в одном уровне с дополнительным заездом на путепровод.

Угол пересечения оси дороги с железнодорожными путями составляет 90°.

Проезжая часть путепровода представлена обычными конструктивными слоями и асфальтобетонным покрытием толщиной 0,16-0,18м.

Водоотвод - поверхностный, вдоль тротуаров.

Заполнение деформационных швов отсутствует.

Проезжая часть путепровода ограничена с обеих сторон железобетонным парапетом высотой 0,3м от существующего асфальтобетонного покрытия.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

На путепроводе имеются двухсторонние монолитные тротуары шириной по 1,5м ограниченные с внешней стороны металлическими перилами высотой 1,07м.

Пролетные строения эстакады выполнены из Т-образных железобетонных балок длиной 24м по типовому проекту серии 3.503-12, выпуск 2, инв.№384/26, Союздорпроект. Поперечная схема путепровода с 1 по 11 пролёты - 7х2,36м., с 12 по 16 пролёты - 5х2,36м. Число главных балок в поперечном сечении соответственно 8 и 6шт.

Опорные части - металлические тангенциальные.

Крайние опоры – монолитные необсыпные устои с обратной стенкой на свайном основании. Сваи сечением 35х35см в три ряда, длина не установлена.

Промежуточные опоры – стоечные с ростверком на свайном основании.

Стойки сечением 50х70см по 5шт на опорах №2-№12 и по 4шт на опорах №13-№16 с шагом 4,0м. Нижним концом стойки заделаны в сборные стаканы, верхние концы стоек объедены железобетонным ригелем.

Четыре пролёта путепровода, со стороны Сарани, находятся на частной территории ТОО «Ал-Гантут» огороженной железобетонным забором. Эти пролёты заложены кирпичной кладкой и используются в качестве автомобильных боксов и складских помещений.

Сопряжение с насыпью подходов выполнено с устройством переходных плит укладываемых на шкафную стенку. Предположительно длиной 6,0м.

Земляное полотно подходов к путепроводу устроено без откосов, с помощью уголковых тонкостенных подпорных стенок. Подпорные стенки выполнены из сборного железобетона. Лицевые плиты переменной толщины от 0,12 до 0,35 м, шириной 1,48 м и высотой от 1,25 до 5,47 м, которые жестко закреплены в фундаментные блоки стаканного типа с уширенной пятой в наружную сторону. Ширина фундамент варьируется от 1,5 до 4,0 м.

Въезд на путепровод:

Схема въезда – 10.62+2×18.0м.

Общая длина въезда – 54,8м

Въезд примыкает к основному путепроводу под углом 27°.

Поперечный уклон въезда на путепровод - односкатный – 20‰.

Габарит въезда на путепровод - Г-7,1+2х0,75м.

Проезжая часть въезда на путепровод представлен обычными конструктивными слоями и асфальтобетонным покрытием толщиной 0,17м.

Водоотвод - поверхностный, вдоль тротуаров.

Заполнение деформационных швов отсутствует.

Проезжая часть въезда на путепровод ограничена с обеих сторон железобетонным парапетом высотой 0,4-0,45м от существующего асфальтобетонного покрытия.

На въезде имеются двухсторонние монолитные тротуары шириной по 0,75м ограниченные с внешней стороны металлическими перилами высотой 1,07м.

Пролетные строения въезда на путепровод выполнены из Т-образных железобетонных балок длиной 18м по типовому проекту серии 3.503-12, выпуск 2, инв.№384/26, Союздорпроект. Поперечная схема въезда на путепровод - 3х2,44м. Число главных балок – 4шт.

На участке примыкания въезда с основным путепроводом балки пролётного строения индивидуальные.

Опорные части - металлические тангенциальные.

Крайние опоры – монолитные необсыпные устои с обратной стенкой на свайном основании с откосными крыльями.

Промежуточные опоры – одностоечные с ростверком на свайном основании.

Стойка сечением 80х80см нижним концом заделанная в стакан, верхний конец объединён с железобетонным ригелем.

Сопряжение с насыпью подходов выполнено с устройством переходных плит укладываемых на шкафную стенку. Предположительно длиной 6,0м.

В период изыскательских работ ТОО «КарагандаКаздорпроект» выполнено обследование с инструментальными замерами в объёме, необходимом для составления рабочего проекта на капитальный ремонт путепровода:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

- разрушения бетона и оголения арматуры на шкафных стенках и открылков крайних опор. Выщелачивания бетона и оголения арматуры на ригелях промежуточных опор;

- подтеки и выщелачивания бетона на полках крайних балок, торцах и в приопорной зоне, около деформационных швов. Разрушения защитного слоя на консолях монолитных тротуаров;

- на проезжей части мостового полотна многочисленные трещины и выбоины, не обеспечен организованный водоотвод, отсутствует заполнение деформационных швов. Высота ограждения проезжей части парапета не соответствует требуемым 75 см (СНиП 2.05.03-84* «Мосты и Трубы»);

- на балках и ригелях промежуточных опор въезда на путепровод, наблюдаются следы подтеков и выщелачивания бетона вблизи деформационных швов. Проезжая часть имеет аналогичные дефекты, что и основной путепровод. На подходах к въезду на путепровод отсутствуют водосбросные конструкции, а откосы не укреплены, вследствие чего происходят размывы;

- подпорные стенки на подходе к путепроводу (со стороны г.Караганды) местами имеют наклон и смещения относительно своей оси. В 2012 году проводились ремонтные работы по стабилизации состояния подпорной стены (левая сторона по ходу пикетажа);

- лестничные сходы имеют около 60% разрушений монолитных ступеней.

На основании заключения по обследованию путепровода и проведенных инженерных изысканий ТОО «КарагандаКаздопроект» общее техническое состояние сооружения оценивается как удовлетворительное. Но для безопасной эксплуатации необходимо выполнить капитальный ремонт путепровода с подходами, усилить подпорные стенки со стороны г.Караганды.

Земляное полотно

Согласно лабораторных испытаний строительных свойств грунтов существующего земляного полотна выделены следующие разновидности грунтов:

С ПК 0+00 до ПК 1+83,5 – насыпь земляного полотна возведена из суглинка тяжелого пылеватого с гравием до 10%, уплотнён достаточно. $К_{упл.}$=0,98.

С ПК 1+83,5 до ПК 5+68,41 – путепровод.

С ПК 5+68,41до ПК 7+85,15 – насыпь земляного полотна возведена из глины тяжелой до глубины 1,2м уплотнёна $К_{упл.}$=0,98, ниже глина влажная, тугопластичная – недоуплотнена $К_{упл.}$=0,91.

Насыпь земляного полотна на рампе возведена из глины тяжелой, грунты недоуплотнены $К_{упл.}$=0,93.

Грунты земляного полотна в основном имеют сульфатное среднее засоление на участке ПК 5+68,41-ПК 7+85,15.

На ПК 0+00 – ПК 1+83,5 – грунты не засолены.

Дорожная одежда

По данным обследования существующей дорожной одежды была произведена её оценка:

С ПК0 +00 до ПК 1+83,5:

- покрытие – горячий асфальтобетон, мощностью 22 см;

- основание – щебёночная смесь фракции 10-20мм, из изверженных трудноуплотняемых пород, мощностью 21см.

С ПК 1+83,5 до ПК 5+68,41 – путепровод:

- покрытие – горячий асфальтобетон, мощностью 16-18см.

С ПК 5+68 до ПК 7+85,15:

- покрытие – горячий асфальтобетон, мощностью 16-17 см

- основание – щебёночная смесь фракции 10-20мм, из изверженных трудноуплотняемых пород, мощностью 16-38см.

- подстилающий слой – отсев дробления – мощностью 17-52 см.

Состояние существующего асфальтобетонного покрытия следующее:

Основной ход:

с ПК 0+00 до ПК 1+83,5 – покрытие в удовлетворительном состоянии: наблюдаются поперечные трещины и редкие глубокие трещины;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

с ПК 1+83,5до ПК 5+68,41 – путепровод: покрытие в удовлетворительном состоянии: глубокие трещины в районе деформационных швов, по проезжей части – сетка трещин;

с ПК 5+68,41 до ПК 7+85,15 – покрытие в плохом состоянии: густая сетка трещин, просадки, выбоины – 25%, трещины между проезжей частью и тротуарными блоками. Разрушение тротуаров.

На рампе:

с ПК 0+00 до ПК 0+54,8 (путепровод) – покрытие в удовлетворительном состоянии;

с ПК 0+54,8 до ПК 1+95,45 покрытие в плохом состоянии: выбоины, просадки – 25%, густая сетка трещин, «гребёнка».

Существующие автодороги, проходящие по обе стороны путепровода, и кольцевая автодорога, проходящая под путепроводом находятся в удовлетворительном состоянии: выбоины, сетка трещин, просадки.

Мощность а/бетонного покрытия - 10-15 см,

Мощность основания – щебёночная смесь – 15-20 см.

6.2. Проектные решения по путепроводу через железную дорогу

6.2.1. Генеральный план

Проектные решения по капитальному ремонту путепровода приняты на основании технического обследования путепровода (акт от 18.03.2013г., эксперт Муратов Р, аттестат эксперта АДС и ЖКХ №03993 от 06.11.2012г.), обследования и инженерных изысканий ТОО «КарагандаКаздопроект», природных инженерно-геологических условий и расположения существующей автодороги в плане и профиле.

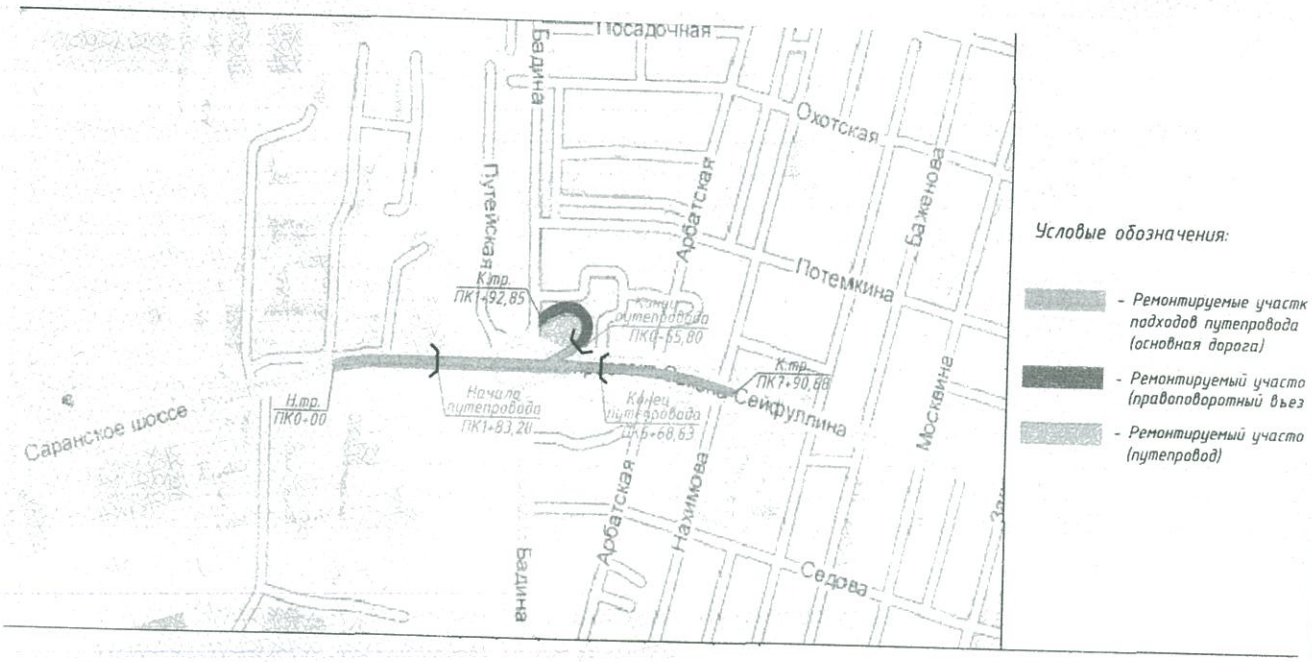

Рисунок 1. Схема района расположения путепровода.

Путепровод расположен в черте города Караганды, района Казыбек Би. Начало основного путепровода ПК1+83,28, конец путепровода ПК 5+68,63. Общая протяженность основной трассы составляет 790,69м.

6.2.2. План, продольный и поперечный профили путепровода

Технические характеристики путепровода и въезда на путепровод показаны в таблицах №1 и №2.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Технические характеристики путепровода:

таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатель
1	2	3	4
1	Категория дороги		Магистральная улица общегородского значения
2	Схема путепровода	м	16х24,0
3	Полная длина	м	385,35
4	Ширина полосы движения	м	3,75/3,5
5	Число полос движения	-	4 3
6	Габарит путепровода		Г-16,0+2х1,5 Г-11,5+2х1,5
7	Пересекаемое препятствие		ж/д пути, автодорога
8	Поперечный уклон проезжей части	тм	20
9	Продольный уклон	тм	0-40
10	Ширина тротуаров	м	1,5
11	Количество тротуаров	шт	2
12	Полная ширина путепровода	м	19,9 15,4
13	Расчетные временные нагрузки		А11, НК-80

Технические характеристики въезда на путепровод:

таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатель
1	2	3	4
1	Категория дороги		Улица местного значения
2	Схема	м	10,62+2×18,0
3	Полная длина	м	54,8
4	Ширина полосы движения	м	4
5	Число полос движения	-	1
6	Габарит въезда на путепровод		Г-7,1+2х0,75м
7	Пересекаемое препятствие		автодорога
9	Поперечный уклон проезжей части	тм	20
10	Продольный уклон	тм	0-40
11	Ширина тротуаров	м	0,75
12	Количество тротуаров	шт.	2
13	Полная ширина эстакады	м	9,5
14	Расчетные временные нагрузки		А11, НК-80

6.2.3. Проектные решения по подходам путепровода

Проектируемая автомобильная дорога

Существующие подходы к путепроводу через железную дорогу по проспекту С.Сейфулина «ДСК» по сложившейся структуре городской застройки относятся по классификации городских дорог к магистральным улицам общегородского значения регулируемого движения и соответствуют I технической категории дорог общего пользования.

Основные технические нормативы, принятые при проектировании подходов приведены в таблице №3.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Технические параметры подходов:

Таблица №3

№№ пп.	Наименование параметров	Нормативы	
		По СНиП РК 3.01-01-2008	Принятые в проекте
1	2	3	4
1	Категория дороги	Магистральная улица общегородского значения регулируемого движения	
2	Расчетная скорость движения, км/час	60	60
3	Число полос движения, шт.	4	4/3
4	Ширина полосы движения, м	3,50	3.75/3,5
5	Ширина проезжей части, м	2х(3,75х2)	2х(3,75х2)/ 3,50+7,0
6	Наименьшая ширина укрепительной полосы обочины, м	0.50	0,50
7	Ширина земляного полотна, м	-	19,90/15,40
8	Наибольший продольный уклон, ‰	50	44,5
9	Наименьшие радиусы кривых		
	а) в плане, м	400	300
	б) в продольном профиле: - выпуклые, м - вогнутые, м	2000 1500	- 1100

Существующий въезд выполняет функции правоповоротного въезда с кольцевой развязки нижнего уровня на путепровод. По сложившейся структуре городской застройки в проекте нет возможности изменения геометрических параметров въезда. По классификации городских дорог условно относим въезд к дорогам местного значения, что соответствует III технической категории дорог общего пользования.

Основные технические нормативы, принятые при проектировании подходов приведены в таблице №4.

Технические параметры подходов:

Таблица №4

№№ пп.	Наименование параметров	Нормативы	
		По СНиП РК 3.01-01-2008	Принятые в проекте
1	2	3	4
1	Категория дороги	Дорога местного значения	
2	Расчетная скорость движения, км/час	40	40
3	Число полос движения, шт.	2	1
4	Ширина полосы движения, м	3,50	6,00
5	Ширина проезжей части, м	7,00	6,00
6	Наименьшая ширина укрепительной полосы обочины, м	0.50	0,50
7	Ширина земляного полотна, м	10,00	11,00
8	Поперечный уклон проезжей части и укрепительной полосы обочины, ‰	20	20
9	Поперечный уклон обочины, ‰	40	40
10	Наибольший продольный уклон, ‰	60	45
11	Наименьшие радиусы кривых		
	а) в плане, м	60	30
	б) в продольном профиле: - выпуклые, м - вогнутые, м	2000 500	- 800

План трассы

Правоповоротный въезд на путепровод: начало ПК 0+00, конец путепровода 0+54,50, конец въезда ПК 1+92,85. Общее протяжение въезда составляет 192,85м.

По классификации автомобильная дорога отнесена к I технической категории, магистральной улицы общегородского значения регулируемого движения.

Трассирование и вписывание кривых выполнено на компьютере согласно требованиям СНиП РК 3.01-01-2008. Минимальный радиус по основной дороге 300м. Минимальный радиус в плане по правоповоротному съезду составляет 30м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Проезжая часть основной дороги колеблется от 11м до 16м. Ширина проезжей части въезда составляет 7м.

Топографо-геодезические работы выполнены в условной системе координат и Балтийской системе высот. На всем протяжении проектируемого участка, трассу пересекает ряд коммуникаций.

Закрепление трассы

В плановом и высотном отношении трасса закреплена 2-я реперами в виде металлической арматуры d=25мм и 2-мя ТТ(твердые точки) в виде мет. арматуры d=10мм . Все штыри вбиты в землю и находятся в прямой видимости относительно друг друга. Координаты и высотные отметки реперов внесены в «Ведомость реперов».

Для проведения мероприятий по подготовке откосов насыпи к земляным и укрепительным работам проектом предусмотрена вырубка деревьев самосева (от d=0,11м до d=0,32м), которые расположены в основном на внешнем откосе насыпи правоповоротного въезда.

Правоповоротный въезд внешним откосом граничит с частной жилой застройки. Проектом предусмотрена расчистка вручную загрязненной территории откосов с транспортировкой мусора на свалку.

По окончании работ снятый растительный грунт используется для укрепления проектных откосов насыпи правоповоротного въезда.

Подготовка существующей насыпи осуществляется путем рыхления грунта на откосах глубиной до Н=0,35м при высоте существующей насыпи менее 2,0 м. При более высоких насыпях на откосах предусмотрена нарезка уступов высотой Н=2,0м.

На основании «Ведомости обследования существующей дорожной одежды» в подготовительный период проектом предусмотрена разборка существующего асфальтобетонного покрытия и щебеночного основания. Материал фрезерования существующего покрытия (Н=0,10м, 0,16м, 0,22м) участка ПК0+00-ПК1+77,53, ПК5+74,38-ПК7+90,68 транспортируется на строительную площадку АБЗ. Материал фрезерования существующего покрытия правоповоротного въезда транспортируется на территорию придорожного складирования для дальнейшего использования при устройстве дополнительного слоя тротуаров на подходах. Материал разборки существующего щебеночного основания (Нср=0,16м, 0,38м, 0,32м) по основной дороге и правоповоротному въезду транспортируется на придорожную территорию складирования для дальнейшего использования при устройстве дополнительного слоя основания и для укрепления обочин.

Переустройство сетей телекоммуникаций выполнено в соответствии с техническими условиями №5-058-13/Л, от 04.06.203 года. Слева по нижнему проезду в результате выполнения мероприятий по усилению подпорной стены, предусмотрено уширение проезжей части до нормативных параметров, в результате чего предусмотрен демонтаж 3-х недействующих опор освещения.

Проектом предусмотрено предварительный демонтаж существующего металлического ограждения, которое после очистки и покраски будет использоваться повторно.

Существующая грунтовая насыпь подходов к путепроводу со стороны г.Караганды (основная дорога) разбирается Нср.=1,00м , с учетом конфигурации существующего поперечного профиля, экскаватором с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой в грунтовый резерв №1.

Проектом предусматривается наращивание верха смотровых колодцев, расположенных по нижнему проезду справа от основной дороги.

Объездные дороги

На период капитального ремонта путепровода «ДСК» и подходов к нему необходимо обеспечить проезд транспортному потоку с выходом на Саранское шоссе. Для этих целей предусмотрены две объездные дороги:

№1 – ул.Баженова - ул.Лескова - Саранское шоссе, общим протяжением 4330м. Объезд предназначен преимущественно для пропуска легкового и пассажирского транспорта.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

№2 – ул.Баженова - ул.Дубовская – а/д на Н.Дубовка, общим протяжением 14675м. – ул.Баженова

Объезд предназначен преимущественно для пропуска грузового транспорта.

Эксплуатационное состояние дорог неоднозначно. Оценивая состояние первой объездной дороги, рассматривать дорогу необходимо по 8-ми перегонам :

- ул.Баженова, от пр.С.Сейфулина до ул.Потемкина;
- ул.Баженова, от ул.Потемкина до ул.Охотской;
- ул.Баженова, от ул.Охотской до ул.Казахстанской;
- ул.Баженова, от ул. Казахстанской до ул.Олимпийской;
- ул.Лескова, от ул.Олимпийской до ул.Горноспасательной;
- ул.Лескова, от ул.Горноспасательной до ул.Заводской;
- ул.Лескова, от ул.Заводской – Саранское шоссе ;
- Саранское шоссе.

Оценивая состояние второй объездной дороги, рассматривать дорогу необходимо по 7-ми перегонам :

- ул.Строительная, от пр.С.Сейфулина до ул.Седова;
- ул.Седова, от ул.Строительной до ул.Нахимова;
- ул.Седова, от ул. Нахимова до ул.Арбатской;
- ул.Седова, от ул. Арбатской до ул.Бадина;
- ул.Бадина, от ул. Седова до ул.Дубовская;
- ул.Дубовская, от ул. Бадина на п. Н. Дубовка;
- а/д на п. Н. Дубовка.

Продольный профиль

Проектирование продольного профиля по основной дороге выполнено по нормам для *магистральных улиц общегородского значения регулируемого движения* с учетом требований СНиП РК 3.01-01-2008 в увязке с элементами плана.

Продольный профиль запроектирован по оси трассы в абсолютных отметках. Руководящая проектная отметка принята из условия учета стыковки отметок путепроводов и подходов к ним, максимального использования существующей дорожной одежды на участках усиления дорожной одежды.

Основные параметры запроектированных профилей по основной дороге и правоповоротному съезду:

- продольный уклон колеблется в основном от 0 до 44,5 ‰;
- величина радиусов вогнутых кривых в продольном профиле колеблется по основной дороге – 1100м-1175м.
- минимальный радиус вогнутой кривой по правоповоротному въезду – 800м.

На продольном профиле указаны грунты естественного залегания, отметки верха существующего покрытия, интерполированные отметки земли и отметки проектного покрытия по оси проезжей части, типы местности по характеру увлажнения.

Земляное полотно

В соответствии с табл.7.1(примечание) СНиП РК 3.03-09-2006* проектируемый участок относится к IV дорожно-климатической зоне. Тип местности по условиям увлажнения грунтов и характеру поверхностного стока на участках высокой насыпи однороден и представлен 1 типом. На участке проложения трассы по улице, в соответствии с данными геологических изысканий, присутствуют грунтовые воды, Привязка типов местности по характеру и степени увлажнения показана на продольном профиле.

Проезжая часть подходов по основной дороге запроектирована с двухскатным поперечным профилем. Поперечный уклон проезжей части составляет 15-20%. Проезжая часть подходов по правоповоротному въезду запроектирована с односкатным поперечным профилем уклоном 20-40%. Отвод дождевых и талых вод с проезжей части дороги предусмотрен продольными и поперечными уклонами.

Конструкция поперечных профилей земляного полотна подходов назначена в соответствии с существующей конструкцией путепроводов и сложившейся структурой городской застройки.

Проектируемые подходы разбиты на 3 участка

Участок №1 (ПК0+00-ПК1+77,53)

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Параметры проезжей части:

- ширина дорожной одежды –16,0 м,
- ширина проезжей части - 15,00м
- ширина укрепительной полосы - 2х 0.50м,
- ширина полосы движения – 3.75м;

Поперечные профили по участку №1 соответствуют **типу 1.**

Участок №2 (ПК5+74,38-ПК7+90,68)

Параметры проезжей части:

- ширина дорожной одежды –11,50 -10,50м,
- ширина проезжей части - 10,50м
- ширина укрепительной полосы - 2х 0.50м,
- ширина полосы движения – 3,50м;

Поперечные профили по участку №2 соответствуют типу 1А, 1Б.

Участок №3 (правоповоротный въезд, ПК0+60,55-ПК1+92,85)

Параметры проезжей части:

- ширина дорожной одежды –7,0 м,
- ширина проезжей части - 6,00м
- ширина укрепительной полосы - 2х 0.50м,
- ширина полосы движения – 6,00м;
- ширина обочины – 2,50м;

Поперечные профили по участку №3 соответствуют типу 2, 2А.

По основной дороге на участке №2 (ПК5+ 68,63- ПК7+16) предусматривается выемка грунта, представленного глиной тяжелой. Существующая насыпь разбирается на Н=1,20м от проектной поверхности дорожной одежды, на ширину проектной дорожной одежды. Грунт дна корыта доуплотняется до нормативного значения коэффициента уплотнения k=0.95. Завозится грунт из грунтового внетрассового резерва №1, представленного дресвяным грунтом с 30% суглинистого заполнителя слоем 0,54см. На уплотненный катками грунт устраивается дорожная одежда Тип I послойно, в корыте.

Коэффициент относительного уплотнения грунта, транспортированного из сосредоточенного грунтового резерва равен 1,05.

Участки существующего земляного полотна на правоповоротном съезде (участок №3) недостаточно уплотнены. Проектом предусмотрены мероприятия по доуплотнению существующего грунта земполотна, срезка существующего земполотна и профилирование откосов.

Укрепление откосов

Укрепление откосов правоповоротного въезда на эстакаду принято пластиковым геокаркасом KGS 330/100, с высотой ячеек 10 см. Геокаркас - объемный материал с ячейками высотой от 3 см, который поставляется в виде блоков-слоев со сложенными ячейками (*пространственная георешетка*). Он выполняет преимущественно защитные функции по отношению к заполнителю ячеек (грунт, крупнопористый минеральный материал - щебнь, гравий, др.). Георешетки KGS являются экологически чистой продукцией. Полиэтилен, применяемый для производства секций KGS, является устойчивым к агрессивным средам, нейтрален к применяемым заполнителям – грунту, бетону и т. п.

С ПК0+60,55 по ПК0+70,55 укрепление геокаркасом устраивается с внутренней и внешней стороны, с ПК0+70,55 по ПК1+35,55 только на внутреннем откосе. Укрепление геокаркасом производится при высоте насыпи ≥3м. Перед укладкой геокаркаса необходимо спланировать существующие откосы и устроить монолитный упор у подошвы откоса сечением 40х50 см из бетона марки В30 F300 W4. В связи с тем, что укрепление откоса устраивается на закруглении малого радиуса (R=30м), проектом предусмотрено устройство швов в монолитных упорах (через 2-3 м устанавливаются пропитанные битумом доски, Н=30-50 мм). Геокаркас крепится нагелями из арматуры AI диаметром 12 мм L=700-1100мм в шахматном порядке через 1,0-1,2м. См. чертеж «Укрепление откосов насыпи пластиковым геокаркасом».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

С ПК0+60,55 по ПК0+70,55 (с двух сторон) ячейки геокаркаса заполняются щебнем фракцией 10-20мм, а с ПК0+70,55 по ПК1+35,55 (с левой стороны) ячейки геокаркаса заполняются плодородным грунтом с последующим засевом травой.

На участках откоса, где не устраивается укрепление с применением пластикового геокаркаса, для предохранения земляного полотна от воздействия поверхностных вод предусматривается укрепление откосов насыпей посевом трав по плодородному слою почвы.

Данные мероприятия позволят защитить откосы насыпи от размыва, оползания, других эрозивных воздействий и обеспечить устойчивость земполотна в целом.

Дорожная одежда

Исходные данные для расчета:

А) Основная дорога

1. Тип дорожной одежды – капитальный тип с усовершенствованным покрытием
2. Категория дороги – магистральная улица общегородского значения
3. Коэффициент изменения интенсивности -1.04
4. Дорожно-климатическая зона – IV
5. Расчетный срок службы конструкции дорожной одежды - 20 лет (Согласно «Инструкции по назначению межремонтных сроков службы нежестких дорожных одежд и покрытий» ПР РК 218-05.1-05).
6. Требуемый модуль упругости дорожной одежды – 328,14 МПа;
7. Общий модуль упругости новой дорожной одежды – 330,00 МПа
8. Расчетная нагрузка - группа $А_3$ (нагрузка на одиночную ось 130 кН)
9. Расчетный диаметр следа колеса - 42см
10. Среднее удельное давление колеса на покрытие - 0.60 МПа
11. Тип местности по увлажнению – 1,2
12. Требуемый уровень надежности – $К_н$ - 0.95
13. Требуемый коэффициент прочности - $К_{пр}$ – 1.00
14. Расчетные значения модулей упругости:
    - Горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон типа Б, марки I на битуме БНД 90/130 – 2400 МПа
    - Горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки I на битуме БНД 90/130 – 1400 МПа
    - Горячий высокопористый крупнозернистый асфальтобетон марки I на битуме – 1400 МПа
    - Щебеночная оптимальная смесь С-4 непрерывной гранулометрии до 80мм – 275 МПа
    - Материал от разборки существующей дорожной Одежды с добавлением 50% несортированного щебня – 200 МПа
    - Грунт - дресвяный грунт с суглинистым заполнителем до 30% – 65МПа

Б) Правоповоротный въезд

1. Тип дорожной одежды – капитальный тип с усовершенствованным покрытием
2. Категория дороги – дороги местного значения
3. Коэффициент изменения интенсивности -1.02
4. Дорожно-климатическая зона – IV
5. Расчетный срок службы конструкции дорожной одежды - 16 лет (Согласно «Инструкции по назначению межремонтных сроков службы нежестких дорожных одежд и покрытий» ПР РК 218-05.1-05).
6. Требуемый модуль упругости дорожной одежды – 180,0 МПа;
7. Общий модуль упругости новой дорожной одежды на поверхности – 216,0 МПа;
8. Расчетная нагрузка - группа $А_2$ (нагрузка на одиночную ось 110 кН)
9. Расчетный диаметр следа колеса - 39см
10. Среднее удельное давление колеса на покрытие - 0.60 МПа
11. Тип местности по увлажнению – 1

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

12. Требуемый уровень надежности – $К_н$ - 0.90
13. Требуемый коэффициент прочности - $К_{пр}$ – 0,94
14. Расчетные значения модулей упругости:
- Горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон типа Б, марки I на битуме БНД 90/130 – 2400 МПа
- Горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки I на битуме БНД 90/130 – 1400 МПа
- Щебеночная оптимальная смесь С-4 непрерывной гранулометрии до 80мм – 275 МПа
- Материал от разборки существующей дорожной Одежды с добавлением 50% несортированного щебня – 200 МПа
- Грунт - глина тяжелая – 45МПа

Основные характеристики грунтов, необходимых для расчета дорожной одежды:

Наименование грунтов	Основные характеристики грунтов
	1,2 тип местности
Дресвяный грунт с суглинистым заполнителем до 30%	E = 65 МПа φ = 30° c = 0.005 МПа

Наименование грунтов	Основные характеристики грунтов
	1 тип местности
Глина тяжелая	E = 44,6 МПа φ = 15,8° c = 0.0154 МПа

Конструкция дорожной одежды

А) В процессе проектирования продольного профиля проектная линия, на участке стыковки путепровода и подходов к нему *основной дороги* (участок №1), расположена таким образом, что возникла необходимость устройства новой дорожной одежды по Типу I на участке ПК1+60,00-ПК1+77,53.

На участках ПК5+74,38 –ПК7+16,00 устройство новой дорожной одежды обусловлено заменой грунта существующей насыпи в границах подпорных стенок на выходе с путепровода. Кроме того, дорожная одежда по Типу I устраивается площадным объектом на участке отгона левоповоротного съезда ПК7+34+50-ПК7+54,50 (слева по ходу пикетажа). Площадь устройства дорожной одежды учитывает площадь уширения на виражах.

Дорожная одежда по Типу I устраивается в корыте. В предварительно нарезанное корыто под устройство новой дорожной одежды транспортируетя с придорожной территории складирования ранее разобранный материал от разборки существующей дорожной одежды и транспортируется несортированный щебень в соотношении 1:1. После перемешивания материалов на дороге, предусмотрено устройство дополнительного слоя основания.

Конструкция дорожной одежды:

Етр=328,41МПа	Н, см	Тип I – новая дорожная одежда
E_1=2400	5	-горячая плотная мелкозернистая асфальтобетонная смесь , типа Б, марки I на битуме БНД 90/130
E_2=1400	10	-горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки I на битуме БНД90/130
E3=1400	12	-высокопористый горячий крупнозернистый асфальтобетон марки I на битуме БНД 90/130
E4=275	14	-щебеночная оптимальная смесь С-4 непрерывной гранулометрии до 80мм
E_5=200	25	-материал от разборки существующей дорожной одежды с добавлением 50% нового материала (несортированный щебень)
	Нд.о.=66	

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Грунты – дресвяный грунт с суглинистым заполнителем до 30%, суглинок тяжелый пылеватый, супесь полутвердая

Б) На участках ПК0+60,55-ПК1+92,87 *по правоповоротному въезду* устройство новой дорожной одежды по Типу IА обусловлено плохим состоянием существующего покрытия, а также колейностью, выбоинами, просадками до 25%, густой сеткой трещин.

Дорожная одежда по Типу IА устраивается с присыпными обочинами. С придорожной территории складирования транспортируется ранее разобранный материал от разборки существующей дорожной одежды и транспортируется несортированный щебень в соотношении 1:1. После перемешивания материалов на дороге, предусмотрено устройство дополнительного слоя основания.

Укрепление обочин предусмотрено также из материала разборки, Н=0,11м

Присыпные обочины отсыпаются из грунта насыпи, ранее срезанного при профилировании существующей насыпи – глина тяжелая.

Конструкция дорожной одежды:

Етр=180,00МПа	Н, см	Тип IА – новая дорожная одежда
E_1=2400	5	-горячая плотная мелкозернистая асфальтобетонная смесь , типа Б, марки I на битуме БНД 90/130
E_2=1400	6	-горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки I на битуме БНД90/130
Е4=275	22	-щебеночная оптимальная смесь С4 непрерывной гранулометрии до 80мм
E_5=200	29	-материал от разборки существующей дорожной одежды с добавлением 50% нового материала (несортированный щебень)
	Нд.о.=62	

Грунты – глина тяжелая

В) При выполнении объемов работ по усилению существующих подпорных стен часть площади (140м2) существующего нижнего проезда слева будет использовано под устройство свайного ростверка. Для сохранения нормативных параметров проезжей части левого нижнего проезда предусмотрено уширение в плане участка ПК5+68,74-ПК6+63,04. Н площади уширения устраивается новая дорожная одежда Тип I Б.

Етр=180МПа	Н, см	Тип IБ – новая дорожная одежда
E_1=2400	5	-горячая плотная мелкозернистая асфальтобетонная смесь , типа Б, марки I на битуме БНД 90/130
E_2=1400	8	-горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки I на битуме БНД90/130
Е4=275	15	-щебеночная оптимальная смесь С-4 непрерывной гранулометрии до 80мм
E_5=200	15	-материал от разборки существующей дорожной одежды с добавлением 50% нового материала (несортированный щебень)
	Нд.о.=66	

Г) На участках основной дороги, где существующее покрытие находится в удовлетворительном состоянии, проектом предусматривается устройство дорожной одежды по Типу II - усиление существующей дорожной одежды с предварительным фрезерованием покрытия на толщину Н=0,10м.

Конструкция дорожной одежды:

	Н, см	Тип II – новая дорожная одежда
E_1=2400	5	-горячая плотная мелкозернистая асфальтобетонная смесь, типа Б, марки I на битуме БНД 90/130
E_2=1400	10	-горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки I на битуме БНД90/130
		Выравнивающий слой из горячего пористого крупнозернистого асфальтобетона марки I на битуме БНД 90/130
	Нд.о.=15	

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАЙТАМА

Д) На участках нижнего проезда слева и справа по ходу пикетажа, по окончании восстановительных работ по основной дороге, предусмотрено устройство дорожной одежды по Типу IIА – перекрытие существующего асфальтобетонного покрытия Н=0,05м с предварительным ямочным ремонтом существующего покрытия горячей мелкозернистой плотной смесью, типа Б, марки I – 5%.

		Конструкция дорожной одежды:
E_1=2400	Н, см 5 Нд.о.=5	Тип IIА – новая дорожная одежда -горячая плотная мелкозернистая асфальтобетонная смесь, типа Б, марки I на битуме БНД 90/130

Розлив битума по верхнему слою основания и нижнему слою покрытия производится в соответствии со СНиП 3.06.03-85 на всех Типах дорожной одежды.

Водоотвод

Отвод дождевых и талых вод с проезжей части дороги предусмотрен продольными и поперечными уклонами, устройством разрывов в бортовом камне, и водосбросов.

Местоположение и протяжение устройства бортового камня отражены на листе «План обустройства» раздел 2.5.

Для предохранения откосов земляного полотна от размыва и сброса воды с проезжей части на участках правоповоротного въезда с высотой насыпи 4м и более предусмотрена установка блоков Б-1-20-50 вдоль кромки с внутренней стороны въезда, устройство водосбросов на обочине, устройство бетонных телескопических лотков Б-6 по откосу насыпи и гасителей у подошвы насыпи. Конструкция водосбросов, местоположение лотков, сбросов и гасителей отражены на чертеже «Водоотвод с проезжей части» в разделе «Земляное полотно и дорожная одежда» Том III. Чертежи.

Пересечения и примыкания.

Основными строительными работами в проекте являются мероприятия по ремонту путепровода. Но данный транспортный узел имеет элементы 2-хуровневой развязки:

– кольцевая развязка под путепроводом,

- въезд с кольцевой развязки на путепровод в виде правоповоротной рампы,

- 2 участка дороги слева и справа от путепровода, идущие понизу от ул. Сейфулина к кольцевой развязке.

С учетом того, что путепровод находится в зоне жилой застройки, были определены объемы работ по обустройству пересечений и примыканий и организации движения:

6.2.3. Конструктивные решения

Проектом предусматриваются следующие основные работы:

ремонт балок пролетного строения на торцевых участках, вблизи деформационных швов и полок крайних балок;

устройство шкафных стенок на крайних опорах путепровода;

ремонт крайних опор путепровода;

ремонт ригелей промежуточных опор и консольных тумб под опоры освещения путепровода и въезда;

переустройство одежды мостового полотна с заменой выравнивающего слоя, гидроизоляции и асфальтобетонного покрытия;

устройство деформационных швов;

ремонт монолитных тротуаров, восстановление железобетонного парапета, устройство организованного водоотвода с проезжей части;

устройство нового сопряжения путепровода с насыпью;

ремонт лестничных сходов;

укрепления откосов въезда на путепровод;

усиление подпорных стенок с левой стороны на подходе к путепроводу со стороны г.Караганды;

восстановление освещения проезжей части путепровода и подходов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Опоры

Проектом предусмотрено разборка существующих и устройство новых шкафных стенок толщиной 25 см и длиной 19,3 и 14,8м на крайних опорах эстакады.

Монолитная шкафная стенка выполняется из тяжёлого бетона класса В25 F300 W6 по ГОСТ 25192-82 и ГОСТ 26633-91. Арматура классов AI, AIII по ГОСТ 5784-82*. Марка арматурной стали принимается в соответствии с СНиП 2.05.03-84*.

Все поверхности конструкций, засыпаемые грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза.

Крайние и промежуточные опоры в местах разрушения, выщелачивания бетона и оголения арматуры необходимо очистить от пыли, слабого бетона и коррозии арматуры.

Мостовое полотно

Существующую конструкцию проезжей части предусматривается разобрать до нижнего слоя – «выравнивающий слой» (толщина слоя 30мм).

Новая проезжая часть мостового полотна выполняется из следующих слоев:

–двухслойный асфальтобетон общей толщиной 70 мм из горячей мелкозернистой асфальтобетонной смеси типа Б марки I по СТ РК 1225-2003;

-гидроизоляция h=5,2мм устраивается из рулонного битумно-полимерного наплавляемого материала “Техноэластмост” марки “Техноэластмост С” (ТУ 5774-004-17925162-2003) изготавливаемого ЗАО “ТЕХНОНИКОЛЬ”;

-выравнивающий слой из бетона марки В30 W6 F300 толщиной 40 мм, армированный сеткой 5Ср шагом 100х100мм.

Поперечный профиль проезжей части двухскатный с уклоном $20^0/_{00}$ от оси проезжей части.

Водоотвод с проезжей части и тротуаров запроектирован по продольно-поперечной схеме, который будет осуществляться за счет пропуска воды через отверстия в парапетном ограждении. Затем вода собирается в подвешенные за консоли тротуаров желоба и сбрасывается через трубы устроенные на опорах.

Металлическое перильное ограждение демонтируется, очищается пескоструйными аппаратами от краски и коррозии, окрашивается и крепится сваркой на место к закладным деталям в тротуарах.

Железобетонное парапетное ограждение восстанавливается на высоту h=750мм путем устройства арматурного каркаса, установкой опалубки и заполнением монолитным бетоном. Парапетное ограждение выполняется из тяжёлого бетона класса В25 F300 W6 по ГОСТ 25192-82 и ГОСТ 26633-91. Арматура классов AI, AIII по ГОСТ 5784-82*.

Конструкция деформационного шва индивидуальна, из полосовой стали со штырями смотри лист №21. Технология устройства деформационных швов подробно описана в разделе 8.7.

Сопряжение путепровода с насыпью

Сопряжение путепровода с насыпью устраивается полузаглубленного типа из сборных ж.б. плит по типовому проекту серии 3.503.1-96.

Переходные плиты П600.124.30-4AIII, П600.98.30-4AIII, толщиной 300мм сборные железобетонные, с устройством монолитного участка b=0,5м, выполняющего роль лежня. Плиты одним концом опираются на монолитную шкафную стенку, другим на длине 3,0м – на щебеночную подушку h=40 см. Под основание плит устраивается щебеночная подготовка h=10 см.

Поверхность переходных плит покрываются битумом за 2 раза.

На сопряжении въезда на путепровод устраиваются переходные тротуарные плиты ПТ200.75.15-4AIII. Плиты монтируются на подливку из бетона В25, F300, W6, h=30мм уложенную на существующие крайние блоки Т-6 (тротуарная часть).

Лестничные сходы

Ступени и площадки лестничных сходов восстанавливаются из монолитного тяжёлого бетона класса В25 F300 W6 по ГОСТ 25192-82 и ГОСТ 26633-91 и арматурной сетки класса AIII Ø12 по ГОСТ 5784-82*.

Укрепление откосов

Укрепление откосов на въезде на путепровод принято георешеткой, с высотой ячеек 10 см. Существующие откосы необходимо спланировать, и устроить монолитный упор у подошвы откоса сечением 40х50 см из бетона марки В20 F300 W6 на

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

сульфатостойком портландцементе (через 8-10 м устраивается шов, с пропитанной доской 30-50 мм). После чего георешетка крепится нагелями из арматуры AI диаметром 12 мм L=900мм в шахматном порядке через 1,0-1,2 м.

Ячейки георешетки заполняются щебнем фракцией 10-20мм.

Ремонтные работы по подпорным стенкам.

Усиление подпорных стен производится с левой стороны на подходе к путепроводу со стороны г.Караганды. Для этого устраиваются однорядные буронабивные сваи на расстоянии 0,5м от подошвы подпорной стены. Диаметр столбов 100см, шаг на расстоянии 50м - 2м, далее – 2,5м до конца существующих тумб подпорной стены. Буронабивные сваи объединяются с существующими тумбами монолитным железобетоном по всей длине тумб.

Армирование буронабивных свай стержнями Ø18 класса AIII.

Для бетонирования свай используется бетон тяжёлый класса по прочности на сжатие B25 и морозостойкости марки F300 по ГОСТ 25192-82 и ГОСТ 26633-91*.

Арматура классов AI, AIII по ГОСТ 5784-82*. Марка арматурной стали принимается в соответствии со СНиП 2.05.03-84*.

На существующих подпорных стенах производится заделка швов, восстановление защитного слоя с внутренних сторон и по верху. Заделка трещин сколов предусматривается выполнить ремонтной смесью EMACO S88CK.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

Безопасные условия движения достигаются совокупностью мероприятий:

- установкой дорожных знаков и указателей;
- нанесением разметки на проезжую часть дороги;
- установкой металлического барьерного ограждения;
- установкой направляющих сигнальных столбиков.

Дорожные ограждения

Установка ограждений первого типа (барьерного ограждения из оцинкованной стали типа 11ДО-ММ на металлических столбиках) предусмотрена на участке правоповоротного съезда. Высота барьеров безопасности всех марок в пределах рабочих участков должна быть 0.75м. Правоповоротный съезд соответствует дороге III технической категории, поэтому, согласно техническим условиям, конечный участок ограждения заменяется начальным по каждой стороне дороги.

Сигнальные столбики установлены:

на участке кривой в плане R=600м при высоте насыпи более 2 м;

на закруглениях пересечения.

Дорожные знаки

На транспортной развязке предусмотрена установка знаков:

1. предупреждающих, которые информируют участников движения о характер опасности и расположении опасного для движения участка;

2. приоритета, которые указывают очередность проезда на перекрестках, пересечениях, отдельных участках дороги;

3. запрещающих и предписывающих, которые служат для ввода или отмены определенных режимов движения;

4. информационно-указательных, которые служат для информирования участников движения об особенностях режима движения на дороге или улице и о расположении на пути следования населенных пунктов или других объектов:

Дорога имеет две полосы движения, поэтому выбран II типоразмер знаков.

Изображения знаков следует выполнять световозвращающими пленками, которые обладают флуоресцентным эффектом, обеспечивающим повышенную видимость знаков в любое время суток (особенно в ночное), а также при плохих погодных условиях (в проекте предусмотрено применение пленки типа 3, который имеет очень высокую степень световозвращения).

Опоры к дорожным знакам подобраны по типовому проекту 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков» с учетом ветровой нагрузки для IV климатического района. Расстояние от земли до нижнего края знака на опоре должно составлять от 1.5м до 2.2м для обеспечения лучшей видимости знака и безопасной эксплуатации.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Знаки на металлических стойках устанавливаются на фундаментных блоках типа Ф-1.

Разметка

Предусмотрена разметка проезжей части дороги лакокрасочными материалами со светоотражающими шариками (из расчета 300г шариков на 1м2 разметки). Ширина горизонтальных разметочных линий равна 15см. С помощью осевой линии разметки 1.5 производится разделение транспортных потоков, наносить ее необходимо по оси проезжей части. Краевая линия разметки 1.1 должна отстоять от кромки проезжей части не более чем на 20см. Отклонение от проектного положения разметок не должно превышать 5см. Если наносятся прерывистые линии горизонтальной разметки, отклонения длины размеров штриха разметки не должно превышать 5%, но не более 10см от установленного линейного размера.

Белые полосы вертикальной дорожной разметки (2.4, 2.5, 2.6) на ограждающих и направляющих устройствах должны иметь световозвращающие элементы. Световозвращающие элементы, расположенные справа от проезжей части по направлению движения должны быть красного цвета, а расположенные слева – белого или желтого цвета.

На бортовые камни наносится вертикальная разметка 2.7. Размеры элементов разметки черного и белого цвета равны 0,5 и 1,0м.

Объездные дороги

Пропуск автотранспорта в период производства работ по ремонту моста и подходов к нему будет осуществляться по улицам Баженова, Лескова и Саранскому шоссе. Общая длина объездной дороги составляет 4,5км. Автодорога по улицам Баженова и Лескова в плохом состоянии и перед началом сброса транспорта должна быть отремонтирована. Саранское шоссе на данный момент в хорошем состоянии, но после окончания работ по ремонту путепровода потребуется восстановление дорожного покрытия. Схема организации движения в объезд путепровода прилагается.

6.2.4 Инженерные сети

Освещение путепровода и подходов.

Существующее освещение проезжей части путепровода осуществляется светильниками на железобетонных столбах, установленными на ригелях промежуточных опор путепровода и на конструкции подпорных стен. В связи с износом и моральным старением существующих конструкций, производится восстановление освещения проезжей части с заменой на новые. После демонтажа опор освещения, конструкции тумб под опорами ремонтируются с применением специальных материалов.

6.3 Охрана окружающей среды

Работы по капитальному ремонту путепровода относительно не продолжительны по времени. Проектом предусмотрены определённые мероприятия, направленные на снижение негативных последствий. При проектировании подходов предусмотрено устройство асфальтобетонного покрытия, что исключает пылеобразование. Капитальный ремонт путепровода значительно уменьшит вероятность возникновения аварийных ситуаций, тем самым снизит уровень вредных выбросов от сгорания топлива и попадания ГСМ в почву при авариях. Применяемые технологии не требуют специальных защитных и охранных мер.

Использование временных помещений контейнерного типа обеспечит охрану окружающей среды.

Основными требованиями по охране окружающей среды являются:

- поддержание чистоты на строительной площадке;
- заправка машин и механизмов - на АЗС;
- применение технически исправных машин и механизмов;
- применение фильтров в машинах и механизмах;
- вывоз строительного мусора в специально отведенные места;
- разборка всех временных сооружений и строительных площадок;
- уборка технологических площадок;
- рекультивация земли, отведенной под строительные площадки.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Технологические площадки отсыпаются грунтом, содержащих низкое количество пылеватых частиц.

6.4. Организация строительства

В административном отношении путепровод через железную дорогу расположен в г. Караганды

Вид работ – капитальный ремонт,

Категория дороги – магистральная улица районного значения,

Район строительства относится к IV дорожно – климатической зоне.

Климатические условия по требованиям к дорожно – строительным материалам – суровые.

Согласно пособия по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений СНиП 1.04.03-2008 нормативная продолжительность капитального ремонта составляет – 7,1 месяцев. Срок начала капитального ремонта в соответствии с заданием на проектирование - апрель 2014года (задание на проектирование от 23.04.2013г.).

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 Республике Казахстан», на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС (редакция 4.4.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

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 пунктов 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 использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;
- сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 13 июля 2011 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 от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2013-2015 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV, на период 2014-2017 годов через

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

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. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решений

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (взамен СНиП РК 1.02-01-2007*), заданию на проектирование.

Рабочий проект «Капитальный ремонт путепровода через железную дорогу по проспекту С.Сейфуллина «ДСК» выполнен в полном объеме.

Конструктивные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежность и безопасность в дорожном движении.

Сметная документация составлена в соответствии со СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в РК» в уровне цен 2001г.с переходом к текущим и прогнозным ценам инд. МРП.

Объемы работ в смете определены в соответствие с проектными решениями.

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

1) Рабочий проект на капитальный ремонт путепровода через железную дорогу по проспекту С.Сейфулина и трассы объездных дорог согласованы с ГУ «Отдел ЖКХ пассажирского транспорта и автомобильных дорог» с ОДП УВД г. Караганды.

2) Согласно «Правил аттестации экспертов, осуществляющих экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности», утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан от 25 января 2012 года № 165» представлен акт технического обследования, выданный аттестованным экспертом.

3) Расчеты приготовления смесей С-4 и С-6 приведены в соответствие.

4) В сметах исключены повышающие коэффициенты к основной заработной плате - 1,15 и к затратам на эксплуатацию механизмов (в т.ч. зарплате) – 1,25.

По замечаниям экспертизы представлена откорректированная проектно-сметная документация по рабочему проекту.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту показаны в таблице №5

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Технико-экономические показатели по рабочему проекту:

таблица №5

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+ увеличение, - уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
	Путепровод через железную дорогу по проспекту С.Сейфулина «ДСК»				
1	Общая длина: - путепровода - подходов - въезда на путепровод - подходов въезда на путепровод	м	385,35 405,33 54,8 193,0	385,35 405,33 54,8 193,0	
2	Габариты: ширина путепровода: - ПК 1+83,28 – 4+48,105 - ПК 4+48,105 – 5+68,63 ширина проезжей части - ПК 1+83,28 – 4+48,105 - ПК 4+48,105 – 5+68,63 ширина полосы движения - ПК 1+83,28 – 4+48,105 - ПК 4+48,105 – 5+68,63 число полос движения - ПК 1+83,28 – 4+48,105 - ПК 4+48,105 – 5+68,63 ширина тротуаров	 м м м м м м шт шт м	 19,9 15,4 16,0 11,5 3,75 3,5 4 3 1,5	 19,9 15,4 16,0 11,5 3,75 3,5 4 3 1,5	
3	Схема путепровода (длина пролетов в осях)		16,0x24,0	16,0x24,0	
	Въезд на путепровод				
4	Ширина въезда на путепровод	м	9,5	9,5	
5	Ширина проезжей части	м	7,1	7,1	
6	Ширина полосы движения	м	4,0	4,0	
7	Число полос движения	шт	1	1	
8	Схема путепровода	м	10,62+2x18,0	10,62+2x18,0	
	Подходы к путепроводу				
9	Категория дороги на подходах		Магистральная улица общегородского значения регулируемого движения		
10	Число полос движения - ПК 0+00 – 1+83,28 - ПК 5+68,63 – 7+90,69	 шт шт	 4 3	 4 3	
11	Ширина земляного полотна - ПК 0+00 – 1+83,28 - ПК 5+68,63 – 7+90,69	 м м	 19,9 15,4	 19,9 15,4	
12	Ширина полосы движения - ПК 0+00 – 1+83,28 - ПК 5+68,63 – 7+90,69	 м м	 3,75 3,5	 3,75 3,5	
13	Ширина проезжей части - ПК 0+00 – 1+83,28 - ПК 5+68,63 – 7+90,69	 м м	 15 10,5	 15 10,5	
14	Тип дорожной одежды		Капитальный		
15	Вид покрытия		Горячая плотная мелкозернистая асфальтобетонная смесь		
16	Общая сметная стоимость в базовом уровне цен 2001 г. в том числе: - СМР - прочие	млн. тенге	186,162 183,750 2,412	175,017 172,748 2,269	-11,145 -11,002 -0,143
17	Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2013-2014г.г .в том числе: - СМР - прочие	млн. тенге	551,176 439,104 112,072	520,278 412,812 107,466	-30,898 -26,292 -4,606

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

1	2	3	4	5	6
18	Из них: -общая сметная стоимость в текущих ценах 2013г. (ПИР, экспертиза. С МРП 1731) - общая сметная стоимость в прогнозных ценах 2014г. (с МРП 1852)	млн. тенге	35,077 516,099	35,077 485,201	- -30,898
19	Нормативная трудоемкость строительства	тыс. чел/ дн	18,690	17,240	-1,450
20	Продолжительность капитального ремонта	мес.	7,1	7,1	

1) Снижение общей сметной стоимости составило -30,898 млн. тенге в текущих и прогнозных ценах в результате корректировки сметной документации по замечаниям экспертизы.

2) Согласно СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» *(с* изменениями и дополнениями по состоянию на 14.02.2011 г.) п.5.1. сметная стоимость, определенная в составе проектно-сметной документации в текущем и прогнозном уровне цен, является ориентировочной и может быть использована заказчиком для объявления его в составе конкурсной документации в качестве максимальной.

8. ВЫВОДЫ:

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «*Капитальный ремонт путепровода через железную дорогу по проспекту С.Сейфуллина «ДСК»* соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Путепровод через железную дорогу по проспекту С.Сейфулина «ДСК»

Общая длина:	385,35 м
- путепровода	405,33 м
- подходов	54,8 м
- въезда на путепровод	193,0 м
- подходов въезда на путепровод	
Схема путепровода	16,0х24,0
Въезд на путепровод	
Ширина въезда на путепровод	9,5 м
Ширина проезжей части	7,1 м
Ширина полосы движения	4,0 м
Число полос движения	1 шт.
Схема путепровода	10,62+2х18,0
Подходы к путепроводу	
Категория дороги на подходах	Магистральная улица общегородского значения регулируемого движения
Число полос движения	
- ПК 0+00 – 1+83,28	4 шт.
- ПК 5+68,63 – 7+90,69	3 шт.
Ширина земляного полотна	
- ПК 0+00 – 1+83,28	19,9 м
- ПК 5+68,63 – 7+90,69	15,4 м
Ширина полосы движения	
- ПК 0+00 – 1+83,28	3,75 м
- ПК 5+68,63 – 7+90,69	3,5 м
Ширина проезжей части	
- ПК 0+00 – 1+83,28	15 м
- ПК 5+68,63 – 7+90,69	10,5 м
Тип дорожной одежды	капитальный

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Вид покрытия	Горячая плотная мелкозернистая асфальтобетонная смесь
Общая сметная стоимость в базовых ценах 2001 г.	175,017 млн. тенге
в том числе СМР	172,748 млн. тенге
Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2013-2014г.г.	520,278 млн. тенге
в том числе СМР	412,812 млн. тенге
Продолжительность капитального ремонта	7,1 месяцев

8.2. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.3. До начало производства работ рабочий проект должен быть представлен на утверждение не позднее трех месяцев после получения положительного заключения государственной экспертизы.

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

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

8.6. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Караганды» в соответствии с условиями договора от 30.07.2013. №10-252/13).

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтырулардың есебімен «*Сейфуллин даңғылы бойымен «ДСК» темір жол арқылы өтетін жол өткелін күрделі жөндеу»* жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

Сейфуллин даңғылы бойымен «ДСК» темір жол арқылы өтетін жол өткелі:

Жалпы ұзындығы:	385,35 м
- жол өткелінің	405,33 м
- келетін жолының	54,8 м
- жол өткеліне шығатын жолының	193,0 м
- жол өткеліне келетін жолының	
Жол өткелінің сұлбасы	16,0х24,0

Жол өткеліне шығатын жол:

Жол өткеліне шығатын жолының ені	9,5 м
Өту жолының ені	7,1 м
Қозғалыс жолақтарының ені	4,0 м
Қозғалыс жолақтарының саны	1 дана
Жол өткелінің сұлбасы	10,62+2х18,0

Жол өткеліне келетін жол:

Келетін жолдарының категориясы	Реттелетін қозғалысының қалалық маңыздағы магистралдік көшесі
Қозғалыс жолақтарының саны	
- ПК 0+00 – 1+83,28	4 дана
- ПК 5+68,63 – 7+90,69	3 дана
Жер төсемінің ені	
- ПК 0+00 – 1+83,28	19,9 м

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

- ПК 5+68,63 – 7+90,69	15,4 м
қозғалыс жолақтарының ені	
- ПК 0+00 – 1+83,28	3,75 м
- ПК 5+68,63 – 7+90,69	3,5 м
Өту жолының ені	
- ПК 0+00 – 1+83,28	15 м
- ПК 5+68,63 – 7+90,69	10,5 м
Жолдың типі	Күрделі
Төсемнің түрі	Ыстық тығыз ұсақ түйіршікті асфальтобетон қоспасы
2001 жылғы базалық бағадағы жалпы сметалық құны	175,017 млн. теңге
оның ішінде ҚМЖ	172,748 млн. теңге
2013-2014ж.ж. ағымдағы және болжамдық жалпы сметалық құны	520,278 млн. теңге
оның ішінде ҚМЖ	412,812 млн. теңге,
Күрделі жөндеудің ұзақтығы ұрылыс ұзақтығы	7,1 ай.

8.2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

8.3. Жұмыстың өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы мемлекеттік сараптаманың оң қорытындысын алған соң 3 айдан кешіктірілмей бекітуге ұсынылуы қажет.

8.4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құралымдарын барынша пайдалансын.

8.5. Тапсырыс берушіге жобаны жүзеге асырғанға дейін қадағалау органдарының және мүдделі ұйымдардың қажетті келісулері мен қорытындыларын алу.

8.6. Осы сараптау қорытындысы 30.07.2013 №10-252/13 шарт ережелеріне сәйкес «Қарағанды қаласының тұрғын үй-коммуналдық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ дұрыстығына кепілдік беретін бастапқы мәліметтер және жобалауға арналған тапсырысшымен бекітілген материалдар негізінде берілді.

Директордың орынбасары: Губер С.Л.

Жетекші сарапшы: Аугалиева Б.Ф.

МЕМСАРАПТАМА

Прошнуровано 28 стр
Пронумеровано 24 стр
Аугалиева Б.Ф.

[redacted]

000726