ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫНҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫРЫНДАҒЫ 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

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫНҮЙ-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

«Облыстық маңызы бар КТ-27 «Петропавл-Волошинка-Сергеевка-Тимирязев» (республикалық А-16 «Жезқазған-Петропавл» автожолы учаскесінен басқа) автожолының 118 км теміржол арқылы өтетін жол өткелін күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 30 желтоқсандағы №17-0308/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Солтүстік Қазақстан облысының жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Автодороги» Жобалау компаниясы» ЖШС
Петропавл қаласы

Петропавл қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Облыстық маңызы бар КТ-27 «Петропавл-Волошинка-Сергеевка-Тимирязев» (республикалық А-16 «Жезқазған-Петропавл» автожолы учаскесінен басқа) автожолының 118 км теміржол арқылы өтетін жол өткелін күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша сараптамалық қорытындыны «Мемсараптама» РМК-ның Солтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалы берді.

Бұл сараптамалық қорытынды «Мемсараптама» РМК-ның Солтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз толық немесе жартылай нақты көшірмесі алынбайды, таралымға шығарылмайды және таратылмайды.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНІРЛІК 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

№ 17-0308/14 от 30 декабря 2014 года

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт путепровода через железную дорогу на 118 км автодороги областного значения Северо-Казахстанской области КТ-27 «Петропавловск – Волошинка – Сергеевка – Тимирязево» (за исключением участка республиканской автодороги А-16 «Жезказган – Петропавловск»)»

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

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

г. Петропавловск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект
«Капитальный ремонт путепровода через железную дорогу на 118 км автодороги областного значения Северо-Казахстанской области КТ-27 «Петропавловск – Волошинка – Сергеевка – Тимирязево» (за исключением участка республиканской автодороги А-16 «Жезказган – Петропавловск»)»
выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северо-Казахстанской области

«Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Северо-Казахстанской области

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Капитальный ремонт путепровода через железную дорогу на 118 км автодороги областного значения Северо-Казахстанской области КТ-27 «Петропавловск – Волошинка – Сергеевка – Тимирязево» (за исключением участка республиканской автодороги А-16 «Жезказган – Петропавловск»)» разработан в 2014 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №266 от 15.12.2014 года, заключенным между Филиалом РГП «Госэкспертиза» по СКО и ТОО «Проектная компания «Автодороги», на основании письма заказчика №24.4-9/1148 от 26.11.2014 года, на проведение государственной экспертизы по рабочему проекту «Капитальный ремонт путепровода через железную дорогу на 118 км автодороги областного значения Северо-Казахстанской области КТ-27 «Петропавловск – Волошинка – Сергеевка – Тимирязево» (за исключением участка республиканской автодороги А-16 «Жезказган – Петропавловск»)».

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектная компания «Автодороги» (государственная лицензия ГСЛ №000461 от 10.04.2009 года, проектная деятельность - III категория, дата выдачи приложения к лицензии 18.06.2012 года).

ГИП - Соловей А.И., (приказ №2 от 20.10.2014 года)

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции, выделяемые по бюджетной программе 268.025 «Капитальный и средний ремонт автомобильных дорог областного значения и улиц населенных пунктов»

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации «Капитальный ремонт путепровода через железную дорогу на 118 км автодороги областного значения Северо-Казахстанской области КТ-27 «Петропавловск – Волошинка – Сергеевка – Тимирязево» (за исключением участка республиканской автодороги А-16 «Жезказган – Петропавловск»)», утвержденное руководителем ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Северо-Казахстанской области» 04.11.2014 года;

решение Северо-Казахстанского областного маслихата от 13 декабря 2013 года №23/1 «Об областном бюджете Северо-Казахстанской области на 2014-2016 годы»;

выписка заключения из протокола №14 от 24.11.2014 года заседания районной земельной комиссии о возможности предоставлении ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Северо-Казахстанской области» права временного безвозмездного землепользования на земельный участок общей площадью 2,5624 га для строительной площадки, подъездной дороги к строительной площадке, объездной дороги и придорожной полосы в с. Тимирязево Тимирязевского сельского округа Тимирязевского района СКО;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №19 от 03.11.2014 года, утвержденное и.о. главного архитектора ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Тимирязевского района»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятые по прайс-листам и ценовым предложениям, утвержденный заместителем руководителя ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог СКО» 26.12.2014 года;

задание №1 от 17.10.2014 года на выполнение работ по испытанию строительных материалов /изделий, конструкций/ по объекту «Капитальный ремонт путепровода через железную дорогу на 118 км автодороги областного значения Северо-Казахстанской области КТ-27 «Петропавловск – Волошинка – Сергеевка – Тимирязево» (за исключением участка республиканской автодороги А-16 «Жезказган – Петропавловск»)»;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

протокол испытаний №553.1-14 от 20.10.2014 года элементов железобетонного путепровода через железную дорогу на 118 км автодороги областного значения Северо-Казахстанской области КТ-27 «Петропавловск – Волошинка – Сергеевка – Тимирязево» (за исключением участка республиканской автодороги А-16 «Жезказган – Петропавловск»);

архив базовых зависимостей прибора ИПС-МГ4.03 при инструментальном обследовании объекта «Путепровод через железную дорогу на 118 км автодороги областного значения Северо-Казахстанской области КТ-27 «Петропавловск – Волошинка – Сергеевка – Тимирязево» (за исключением участка республиканской автодороги А-16 «Жезказган – Петропавловск»);

схема мест испытаний неразрушающим методом ударного импульса путепровода через железную дорогу на 118 км автодороги областного значения Северо-Казахстанской области КТ-27;

письмо ГКП «Алпаш» акимата Тимирязевского района Северо-Казахстанской области №46 от 04.11.2014 года о возможности обеспечения питьевой и технической водой;

письмо №24.4-9/1148 от 26.11.2014 года ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Северо-Казахстанской области» о сроках выполнения работ.

Технические условия:

№785 от 05.11.2014 года на капитальный ремонт путепровода с существующей железной дорогой на 199 км ПК10 перегона Сулы – Аксуат Жана – Есильской дистанции пути, выданные филиалом АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» «Жана – Есильская дистанция электроснабжения»;

№385 от 03.11.2014 года на проведение капитального ремонта путепровода перегона Сулы – Аксуат 199 км ПК10, выданные филиалом АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» «Жана – Есильская дистанция сигнализации и связи».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение №04-10/1387 от 13.11.2014 года на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» (III стадия) раздела «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт путепровода через железную дорогу на 118 км автодороги областного значения Северо-Казахстанской области КТ-27 «Петропавловск – Волошинка – Сергеевка – Тимирязево» (за исключением участка республиканской автодороги А-16 «Жезказган – Петропавловск»)», выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей СКО Агентства РК по защите прав потребителей»;

заключение государственной экологической экспертизы KZ32VDC00030147 от 02.12.2014 года по материалам раздела «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт путепровода через железную дорогу на 118 км автодороги областного значения Северо-Казахстанской области КТ-27 «Петропавловск – Волошинка – Сергеевка – Тимирязево» (за исключением участка республиканской автодороги А-16 «Жезказган – Петропавловск»)», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Северо-Казахстанской области»;

письмо ГУ «Аппарат Акима Тимирязевского сельского округа» №516 от 05.11.2014 года о согласовании объездной дороги со схемой ремонтируемого участка дороги;

письмо ГУ «Аппарат Акима Тимирязевского сельского округа» №13.301-27/540 от 18.11.2014 года об оставлении без разборки объездной дороги по окончании строительных работ;

письмо филиала АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» «Жана – Есильская дистанция электроснабжения» №909 от 05.12.2014 года о местоположении устройств контактной сети, линии ДПР, ВЛ-10 кВ ПЭС и двухцепной ВЛ-10 кВ АБ ПЭС;

письмо Управления Административной полиции ДВД РК №5-8-158/5-22535 от 22.10.2014 года о согласовании рабочего проекта на капитальный ремонт путепровода, расположенного на 118 километре автодороги областного значения КТ-27 «Петропавловск – Волошинка – Сергеевка – Тимирязево».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

том 1. Пояснительная записка;
том 2. Чертежи;
том 3. Организация строительства;
том 4. Оценка воздействия на окружающую среду;
том 5. Сметная документация;
том 6. Согласования.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Автомобильная дорога областного значения КТ-27 «Петропавловск – Волошинка – Сергеевка – Тимирязево» обеспечивает проезд пассажирского и грузового транспорта областного и местного значения, транспортную связь областного центра с населенными пунктами.

После капитального ремонта участка автодороги и путепровода будет обеспечено безопасное движение автомобилей с установленными скоростями и нагрузками для III категории автомобильной дороги.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Капитальный ремонт путепровода через железную дорогу на 118 км автодороги областного значения Северо-Казахстанской области КТ-27 «Петропавловск – Волошинка – Сергеевка – Тимирязево» производится на территории Тимирязевского района Северо-Казахстанской области.

Природно-климатические условия района строительства:

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

Климатический район строительства – 1, подрайон – 1В.
Средняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 36^{0}С.
Вес снегового покрова – 0,7 кПа.
Скоростной напор ветра – 0,30 кПа.
Нормативная глубина промерзания – 1,90 м.
Господствующее направление ветров – юго-западное.

Характеристика железной дороги в месте пересечения с путепроводом

Путепровод пересекает железную дорогу «Утяк – Сулы – Новоишимское» на 199 км (ПК-10) перегона «Сулы – Аксуат» принадлежащую Акмолинскому отделению (НОД-1) Казахстан-Темиржолы. Железная дорога в месте пересечения с автомобильной дорогой имеет 6 путей с электрифицированной тягой. Колея 1524 мм. Интенсивность движения составляет 20 пар поездов в сутки. Железная дорога проходит под углом близким к 90^0 к путепроводу. Контактные провода закреплены за трос, который посредством траверс закреплен в местах омоноличивания плит крайних и средних балок пролетных строений. Габарит под путепроводом по высоте от головки рельс до пролетных строений составляет от 7,2 метра до 7,44 метра.

Согласно выданных технических условий Жана – Есильской дистанцией электроснабжения вдоль железно – дорожных путей на расстоянии 35 м проходит воздушная линия 10кВ ПЭС, со стороны Тимирязево на расстоянии 60 м от путепровода вдоль железно – дорожных путей проходит двух цепная ВЛ-10 кВ АБ и ПЭС, которые пересекают подходы до путепровода и после него. При замере габаритов по высоте от проезжей части подходов установлено, что они соответствуют требованиям СНиП.

Согласно данных Жана-Есильской дистанции сигнализации, и связи в районе путепровода проходит кабель СЦБ между путей и устройства СЦБ, радио, а так же на расстоянии 60 м от крайней головки рельса в сторону Тимирязево проходит магистральный кабель.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Конструкция существующего путепровода

Путепровод железобетонный балочный, схема 18+33+18, габарит Г=10+2х1.0. Длина по шкафным стенкам 69,5 метра. Балки в пролетах Т-образного сечения по шесть штук в пролете. Балки установлены на опорные части типа РОЧ. Размером 300х400х82, которые расположены на подферменниках установленных на насадках.

Береговые опоры стоечного типа из ж/б стоек сечением 60х40 см по 5 стоек в опоре №1 и №4 объединенных насадкой (1250х110х50см).

Промежуточные опоры стоечного типа из ж/б стоек сечением 70х50 см по 5 стоек в опоре №2 и №3 объединенных насадкой (ригелем) 1180х165х60 см. Откосы конусов опор №1 и №4 укреплены ж/б плиткой размером 150х120 см; 120х120см; 49х49см. Контактные провода закреплены в местах омоноличивания балок пролетных строений на траверсах. Подходы к путепроводу пересекаются высоковольтными ЛЭП 10кВ на расстоянии 25-30 м от шкафных стенок (переходных плит). Опоры ЛЭП установлены на обочине подходов до и после путепровода. Тротуары накладного типа ж/б, по типовому проекту серии 3.503-12 с ж/б парапетом высотой 50 см. Количество тротуарных блоков 46 шт. (23+23). Тротуары без асфальтобетонного покрытия имеют окна для стока воды. Перильное ограждение металлическое из уголка 75х75х5 с заполнением из круглой арматуры диаметром 20 мм с шагом 150 мм. Нижний пояс из уголка 75х75х5 мм. Перильное ограждение крепится сваркой к закладным в тротуарных блоках. На тротуарах установлены опоры освещения из труб диаметром 159 и диаметром 90 мм в количестве 8 шт. (по 4 шт. с каждой стороны), с фонарями освещения типа ДРЛ. На перильном ограждении закреплены с помощью хомутов ограждающие защитные щиты (экраны) в количестве 14 шт. с обеих сторон путепровода над контактными проводами. Для отвода воды с проезжей части установлены водоотводные трубки диаметром 150 мм с воронками и решетками в количестве 24 шт. Деформационные швы с окаймлением из уголка 70х70х5 в количестве 2 шт. на сопряжении путепровода с насыпью. Сопряжение тротуаров с насыпью отсутствует. Проезжая часть на сопряжении выполнена из ж/б плит L=8 м. уложенных на сборные блоки шкафных стенок. Покрытие проезжей части на путепроводе и подходах к нему выполнено из асфальтобетона. Уклон подходов 43 ‰ до путепровода, 24‰ после путепровода. На подходах к путепроводу установлены ж/б блоки БО-3 в количестве 30 шт. по 14-16 шт. с каждой стороны путепровода. Так же на подходах установлено тросовое ограждение из троса диаметром 26 мм на стойках из рельс Н=140 мм. Длина тросового ограждения до путепровода – 365 м. (с каждой стороны) и после путепровода до пересечения 216 м. и после пересечения (на с. Аксуат) ж/б надолбы на расстоянии 90 м.

Водоотвод на подходах отсутствует.

Лестничные сходы выполнены из ж/б маршей по 16 ступеней в марше по 3 марша в сходе, поручни перильного ограждение из уголка 50х50 мм., стойки из уголка 75х75х5. За путепроводом возле пересечения дорог установлена водопропускная труба диаметром 1,5 м длиной 40 м. (металлическая гофрированная).

Существующее состояние путепровода

Согласно визуального осмотра и испытания балок пролетных строений, стоек, насадок (ригелей), подферменников неразрушающим методом на прочность бетона установлено, что состояние выше названных конструкций удовлетворительное и не влияет на несущую способность и устойчивость путепровода. В процессе осмотра выявлены следующие дефекты:

Проезжая часть

Асфальтобетонное покрытие проезжей части в грязи и мусоре, имеет трещины, просадки и разрушения, как на подходах, так и на самом путепроводе. Покрытие на тротуарах отсутствует, частично разрушен защитный слой арматуры. Закладные части ржавые. Обратная сторона перильного ограждения ржавая. Защитные экраны и опоры освещения ржавые. Кабель освещения уложен на тротуаре в металлической трубе. Железобетонное барьерное ограждение (парапет) имеет высоту меньше чем требования СНиП РК и ГОСТ РК. На водоотводных трубках отсутствуют решетки, часть воронок

МЕМОАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

забиты грязью. На балках пролетных строений (снизу) имеются следы щелочения, что говорит о разрушении гидроизоляции. Деформационные швы разрушены на сопряжении.

Сопряжение тротуаров с насыпью отсутствует.

Пролетные строения

Балки пролетного строения имеют раковины, сколы, оголения арматуры. В местах крепления траверс контактных проводов сколы, раковины бетона, ржавые потёки. В плитах балок в районе водопропускных трубок и в районе омоноличивания имеются раковины, непровибрированный бетон, сколы, следы щелочения. Заземление путепровода требует проверки и переустройства. Балки пролетных строений необходимо защитить от атмосферных воздействий путем окраски перхлорвиниловой краской. (Пролётные строения объединены в неразрезную систему путём устройства соединительных плит шириной 380 см над промежуточными опорами).

Опоры и опорные части

Береговые опоры на ж/б стойках сечением 60х40 см объединенные насадками. На насадках сколы, раковины, мусор, грязь, следы щелочения. Подферменники местами имеют сколы. Шкафные стенки из сборных железобетонных блоков. На опоре №1 блоки установлены на металлических консолях закрепленные хомутами за насадку. Открылки береговых опор сборные, развернуты во внутрь путепровода, закреплены проволокой за балки пролетных строений. Конуса береговых опор имеют просадки. Железобетонные плитки укрепления конусов (3х видов и размеров), местами имеют разрушения бетона. На верхней части конусов плитка отсутствует. Упорный брус (зуб) укрепления конусов разрушен. Резиновые опорные части деформированы, имеют трещины от температурного сдвига балок пролетных строений.

Промежуточные опоры имеют раковины и сколы на поверхности стоек и ригелей не влияющие на прочность и устойчивость. На ригелях грязь и мусор.

Сопряжение путепровода с насыпью

На сопряжении деформационные швы с окаймлением уголком разрушены. Провалы асфальтобетонного покрытия. Сопряжение тротуаров с насыпью отсутствует. На опоре №4 большой размыв щебеночного основания под переходными плитами. Водоотводные лотки на сопряжении отсутствуют. Имеются просадки проезжей части на сопряжении. Шкафная стенка выполнена из сборных блоков закрепленных на металлической консоли из уголков и полосового железа, имеет наклон в сторону насыпи.

Подходы к путепроводу

На подходах к путепроводу отсутствуют тротуары с обеих сторон. Установленное барьерное ограждение из ж/б блоков БО-3 по 14-16 шт с каждой стороны не закреплено между собой. Тросовое ограждение из троса диаметром 26 мм на стойках из рельс Н=14 см, установлено на обочинах протяженностью до путепровода 365 м. и за путепроводом 216 м. Водоотвод вдоль проезжей части и по откосам земляного полотна отсутствует. Лестничные сходы имеют разрушения бетона ступенек, перила ржавые, ширина лестничных сходов 1 м., асфальтобетонное покрытие подходов местами разрушено, имеет трещины, ямы. Уклоны подходов от 24 ‰ до 45‰. На обочинах подходов опоры ЛЭП на расстоянии 25-30 м от путепровода.

Регуляционные сооружения

Регуляционные сооружения отсутствуют из-за отсутствия водного потока, т.е. не требуются.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

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 согласно таблице п.3.1 приложения 3 СНиП РК 3.03-09-2006*.

В соответствии с интенсивностью движения транспортных средств и согласно СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» табл. 11.5, проектируемая дорога отнесена к 3 категории со следующими расчетными параметрами:

МЕМОРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Расчетная скорость - 100 км/час;

Количество полос движения - 2 шт.;

Ширина полосы движения – 3,5 м;

Начальный пункт участка ПК0+00 соответствует эксплуатационному км 118 автодороги «Петропавловск – Волошинка – Сергеевка – Тимирязево».

Общее направление трассы с востока на запад. Длина проектируемого участка автомобильной дороги 0,75 км. Ось трассы участка дороги разбита в створе существующей автомобильной дороги с учетом максимального приближения к существующей оси.

Всего в плане автомобильной дороги запроектирован 1 угол поворота без разбивки кривой, с двухскатным поперечным профилем проезжей части. Радиус кривой 2000 м.

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

Видимость дороги в плане обеспечена на всем протяжении.

Таблица №1

Основные технические показатели плана дороги

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	2	3	4
1	Протяженность дороги (подходов с путепроводом)	км	0,750
2	Протяженность прямых	м	474,91
3	Протяженность кривых	м	275,09

Расчетная интенсивность движения автотранспорта по рассматриваемому участку составляет 6075 авт./сут.

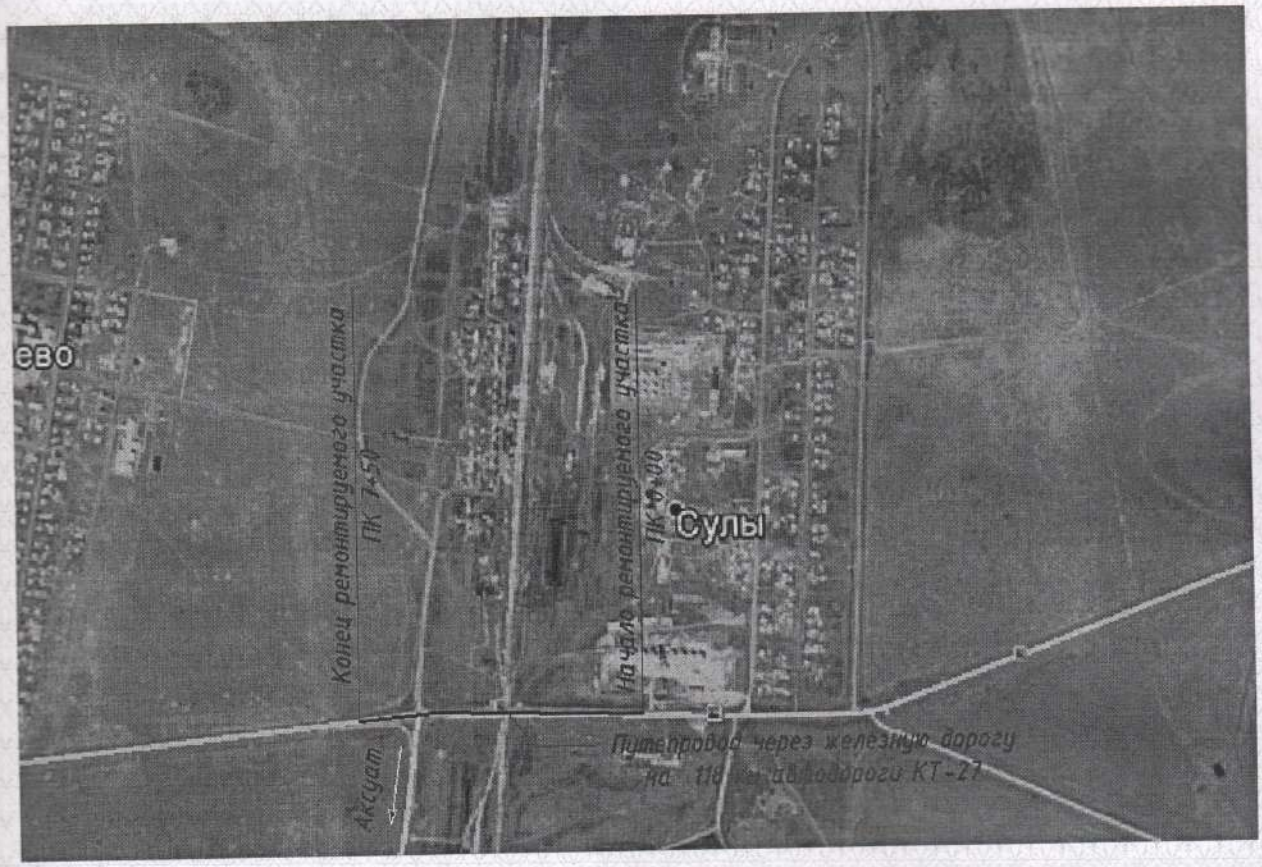

Рис.1 - Ситуационная схема

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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».

Контрольными точками при проектировании продольного профиля являются отметки существующей дороги. Продольный профиль проектируется по обертывающей в условных отметках. Максимальный продольный уклон 26 ‰.

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‰.

6.2.3 Конструктивные решения

Капитальным ремонтом предполагается выполнить следующие виды работ:

устройство дополнительной гидроизоляции на проезжей части и тротуарах;

устройство асфальтобетонного покрытия проезжей части на путепроводе и подходов к нему;

переустройство деформационных швов на сопряжении;

устройство водоотвода с путепровода;

ремонт защитного слоя тротуарных блоков с устройством асфальтобетонного покрытия, тротуаров и гидроизоляции;

ремонт перильного ограждения, опор освещения на путепроводе с их покраской;

замена защитных экранов;

наращивание парапета тротуарных блоков до требуемой СНиП высоты.

устройство водоотвода на подходах.

устройство новых шкафных стенок и открылков.

устройство нового сопряжения с насыпью с заменой переходных плит и лежней;

устройство барьерного ограждения на подходах к путепроводу;

устройство новых лестничных сходов;

досыпка и укрепление конусов береговых опор;

ремонт балок пролетных строений и опор с их окраской;

установка новых дорожных знаков на подходах;

содержание объездной дороги и строительной площадки с установкой знаков и схем объезда;

устройство тротуаров на подходах и укрепленных щебнем обочин.

Подготовительные работы

До начала работ по капитальному ремонту путепровода, необходимо подготовить объездную дорогу и обеспечить по ней безопасный проезд транспортных средств с установкой дорожных знаков и схем объезда, а так же информации о сроках ремонта, наименования ремонтной организации и контактные телефоны.

Путепровод через железную дорогу

Работы по досыпке и укреплению конусов опор №1 и №4

Досыпка конусов опор №1 и №4 выполняется после демонтажа ж/б плит укрепления конусов. Досыпка ведется грунтом с уплотнением ручными трамбовками. После досыпки устраивается упорный брус (зуб) из монолитного железобетона. Выполняется щебеночная подготовка толщиной 10 см из щебня фракции 20-40 мм уплотненного

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ручными трамбовками. Затем ведется монтаж плит укрепления ПУ 150.75.15 от упорного бруса. Конус у упорного бруса укрепляется каменой наброской. Швы между плитами укрепления омоноличиваются бетоном. Укрепление откосов конусов насыпи выполняется на уровне переходных плит. У стоек опор устраиваются горизонтальные площадки шириной 0,75 - 1,5 метров ниже насадок на 40 см. Плитка укрепления конусов укладывается с перехлестом швов.

Конструкция проезжей части путепровода

Учитывая техническое состояние путепровода и требования СНиП предусмотрено переустройство покрытия проезжей части путепровода и водоотвода на ней. Демонтируется асфальтобетонное покрытие проезжей части путепровода, водоотводные трубки, воронки и решетки, зачищается защитный слой бетона, заделываются отверстия в плитах балок (после демонтажа водоотводных трубок), выравнивается защитный слой бетоном (раствором) с приданием продольного уклона к началу и концу путепровода и поперечного уклона. Выполняются работы по устройству деформационных швов на сопряжении. Производится устройство дополнительной гидроизоляции из материала «Мостопласт» с устройством дополнительной полосы изоляции на сопряжении с тротуарными блоками и заводом ее на вертикальные стенки, а так же сопряжения ее с гидроизоляцией тротуарных блоков. Гидроизоляция на деформационных швах сопряжения должна заходить в петли компенсаторов. После устройства гидроизоляции укладывается по ней новое покрытие из горячего плотного, мелкозернистого асфальтобетона типа Б, В, марки II толщиной 7 см. В местах сопряжения покрытия с тротуарами зазор (штраба) шириной 3 см, глубиной на толщину а/б покрытия, которая заполняется тиоколовой мастикой. Полосы безопасности шириной 1,5 м с каждой стороны выделяются горизонтальной разметкой 1.1 краской.

При уплотнении на путепроводе асфальтобетонной смеси запрещается применение виброкатков с включенным вибратором.

Для отвода воды в районе полос безопасности устраиваются понижения. Понижения устраиваются на расстоянии 50 см от парапета, параллельно оси путепровода от центра среднего пролета в обе стороны в а/б покрытии.

Ремонт бетонных поверхностей балок пролетного мтроения, береговых и промежуточных опор

Участки бетонной поверхности балок пролетных строений и опор со структурными повреждениями бетона должны быть удалены.

Удалению подлежат:

участки шириной 10-15 см вдоль арматурных стержней с недостаточной, менее 20 мм, толщиной защитного слоя бетона;

участки шириной 10-15 см. вдоль коррозирующей арматуры с отслаивающимся защитным слоем бетона, которые при простукивании молотком имеют глухой звук;

участки с поврежденным бетоном по границе с плотным и прочным бетоном;

Расположение арматурных стержней определяют с помощью прибора для поиска арматуры и измерения толщины защитного слоя.

Границы участка со структурными повреждениями бетона опиливают прямыми линиями по контуру с помощью шлифмашинки или алмазной пилы. Глубина надреза должна быть не менее 10 мм. Надрез должен быть ровным перпендикулярным к поверхности надреза. Удаление бетона лещадных и мелких сколов производят ручным инструментом. Качество работ контролируется отстукиванием молотка. Трещины с шириной раскрытия более 1 мм вскрывают в виде прямоугольника глубиной 10-30 мм или в виде трапеции. Лучшее сцепление покрытия с бетоном достигается при разделки трещин в виде прямоугольника. Глубина выколотых участков не должна сходить на нет к краю выкола. Переход места выкола к неповрежденному бетону должен быть сделан ступенькой под углом близким к 90°. Этот переход может быть сделан с помощью зубила, молотка или других инструментов. Поверхность бетона после вырубки должна быть рельефной и шероховатой.

При сильном загрязнении поверхности маслами, жирами и т.п. механическая очистка сочетается с химической обработкой (нанесение 10% раствора каустической соды с помощью щетки и последующая промывка водой). При наличии масляных пятен

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

на небольшой поверхности бетона, они удаляются с помощью ветоши смоченной в бензине, бензоле, ацетоне или других растворителей. Арматура очищается от ржавчины стальными щетками или щетками насадками на электродрель на всей площади ремонтируемой поверхности. Ремонтные составы должны наносится на увлажненную поверхность старого бетона прочность которого должна быть не ниже 15 МПа.

Укладка бетонной смеси производится с применением распылителей, заливкой в опалубку или мастерком. Свежеуложенный бетон должен выдерживаться в воздушно влажностной среде в течении 48 часов, а быстротвердеющий в течении – 12 часов.

Опалубка снимается не ранее через 24 часа после укладки бетона. Эксплуатация сооружений отремонтированных с применением бетонов ЭМАКО или цемента МАКФЛОУ, допускается начинать через сутки после укладки смеси.

Ремонту подлежат стойки с насадкой, а так же стенки и плиты балок пролетных строений, насадки и подферменники, стойки и ригель опор, имеющие дефекты, раковины и сколы.

Перильное ограждение, защитные ограждения /экраны/, опоры освещения и видеонаблюдения

Поручни, нижний пояс, заполнение перильного ограждения очищаются от грязи и ржавчины, грунтуются эпоксидной грунтовкой ЭП и окрашиваются масляной водостойкой краской на 2 раза (цвет серых тонов). Защитные экраны демонтируются и устанавливаются новые, предварительно огрунтованные и окрашенные водостойкой краской на 2 раза. Размер экранов 200х200 см из уголка 45х45 мм с заполнением сеткой диаметром 2-3 мм.

6.2.4 Инженерные сети

Электротехнические решения

При выполнении капитального ремонта путепровода через железную дорогу на 118км автодороги областного значения рабочим проектом предусмотрены следующие работы:

перенос и восстановление сети наружного освещения - демонтаж и монтаж двух опор наружного освещения и камеры видеонаблюдения с передающим устройством, установленной на существующей опоре наружного освещения и кабеля наружного освещения.

Рабочим проектом предусмотрено восемь существующих опор освещения путепровода очистить от старой краски и ржавчины, загрунтовать и окрасить масляной водостойкой краской на 2 раза.

На существующих опорах наружного освещения выполнить демонтаж старых светильников и монтаж новых светильники типа ЖКУ03-250-001-У1 с лампами типа ДРЛ-250-ХЛ1 в количестве 8 шт. Зарядку светильников предусмотрено выполнить проводом КГ 2х2,5мм².

Для прокладки кабеля к опорам наружного освещения, стальные трубы диаметром 57мм, предусмотрено вынести на консоли, установленные на тротуарах и приваренные к закладным частям путепровода. Консоли выполнены из стальной катанки диаметром 20 мм.

Для разделки и возможности выполнения ввода кабеля в опоры освещения, на трубах, рядом с опорами предусмотрено установить переходники (тройники) и приборы аварийного отключения освещения путепровода.

На переходе, с одной стороны путепровода на другую, кабель предусмотрено проложить в трубу, уложенную на насадку у подферменников.

Для выполнения сети наружного освещения принят кабель марки АВВГ сеч. 2,5мм², протяженностью 195м.

Работы по монтажу электроустановок предусмотрено выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

Конструкция покрытия тротуаров

Ввиду того, что нарушен защитный слой верхней сетки арматуры тротуарных блоков, необходимо восстановить защитный слой толщиной 2 см бетоном ЭМАКО 88Т.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Создав уклон поверхности тротуаров к оси путепровода. Уложить гидроизоляцию из материала «Мостопласт» с выводом ее на гидроизоляцию проезжей части. Устроить покрытие толщиной 3 см из плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси по гидроизоляции.

Конструкция усиление парапета тротуарных блоков

Для обеспечения проектной высоты парапетного ограждения тротуарных блоков выполняется разборка бетона парапета на высоту 20 см с оголением арматурного каркаса верха парапета. Устанавливается опалубка из металлических щитов по конфигурации парапета. Устанавливается арматура /арматурный каркас/ в опалубку соединив его с арматурой блока вязальной проволокой. Выполняются бетонные работы из мелкозернистого бетона В25, F300, W6 по каждому блоку отдельно.

Конструкция сопряжения

В связи с тем, что шкафная стенка, выполненная из ж/б блоков, деформирована на опоре №4, а на опоре №1 установлена на консоли из металла, открылки перевернуты и не закреплены, под переходными плитами отсутствует дренирующий грунт и щебеночная подушка, предусмотрено полное переустройство сопряжения.

Для чего:

уширяется насадка путем устройства скважин, анкеров и добетонки;

выполняются шкафные стенки и открылки из монолитного бетона с армированием, согласно типового проекта 3.503.1-79, бетон В30, F300, W8;

монтируются переходные плиты после набора прочности шкафной стенки не менее 75% . Между шкафной стенкой и лежнем предусмотрен дренирующий слой толщиной не менее 2-х метров, щебеночная призма под лежень и щебеночная подушка под переходные плиты.

омоноличивание лежней и переходных плит выполняется бетоном класса В30, F300, W8;

переходные плиты укладываются с уклоном в сторону лежней с ординатой 4 см;

крепятся переходные плиты на шкафной стенке анкерами.

Анкера из арматуры диаметром 24, L=700мм устанавливаются на эпоксидную смолу, залитую в скважины диаметром 30 мм, пробуренные перфаратором в шкафной стенке через отверстия в переходных плитах. Стороны переходных плит, лежней соприкасающиеся с грунтом, изолируются битумом.

Переходные тротуарные плиты устанавливаются на переходную плиту проезжей части и открылок по щебеночному основанию. От переходных тротуарных плит у переходных плит проезжей части устанавливаются водоотводные лотки Б-1-20-50. В качестве дренирующей засыпки используется материал /грунт, песок/ не расширяющийся в объеме при промерзании, обеспечивающий коэффициент фильтрации не менее 2 м/сут. Коэффициент уплотнения дренирующей засыпки должен быть не менее К=0,98. Контроль за качеством в процессе отсыпки вести путем отбора проб, определения плотности, влажности и угла внутреннего трения грунта. Для обеспечения долговечности сопряжения, и предотвращения просадки переходных плит на дренажный слой засыпается природный щебень с уплотнением не менее 0,98. Переходные плиты укладываются на шкафную стенку на цементный раствор. Обочины земляного полотна в районе переходных плит укрепляются асфальтобетоном толщиной 5 см по щебеночному основанию толщиной 10 см.

Заземление конструкций путепровода

Рабочим проектом в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства» предусмотрено выполнить заземление металлических конструкций путепровода: опор освещения, установленных на путепроводе, трубопровода, для прокладки кабельных линий освещения, перильных ограждений. Изоляторы контактных проводов заземлены.

Опоры освещения (металлические) предусмотрено соединить с нижним поясом перильного ограждения проводником диаметром 10мм из круглой арматурной стали на сварке. Трубопровод прохождения кабеля освещения, расположенный на консолях, соединяется в середине пролетных строений с нижним поясом перильного ограждения на

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

сварке проводником диаметром 10мм. Перильное ограждение соединяются проводниками 10мм из круглого металла в начале и конце путепровода по нижнему поясу с контурами заземления с обеих сторон путепровода.

Все металлические конструкции путепровода предусмотрено соединить с 4-мя контурами заземления, выполненными вертикальными электродами из круглой стали диаметром 20мм, соединяемые между собой стальной катанкой диаметром 20мм длиной 3м, установленными у подошвы конуса за упорным брусом. Заглубление вертикальных электродов контура заземления предусмотрено выполнить на 3,5м. Глубина заложения от поверхности земли 0,5м. Соединение контура заземления предусмотрено выполнить на сварке. От нижнего пояса перильного ограждения до штырей контура заземления стальные проводники заземления, до устройства укрепительных работ по мощению конусов, предусмотрено проложить в насыпи конуса береговых опор на глубине 0,5м от поверхности земли.

Работы по монтажу и заземлению электроустановок предусмотрено выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

Дорожная одежда на подходах к путепроводу

На подходах к путепроводу принята конструкция дорожной одежды капитального типа с усовершенствованным покрытием.

Конструкция дорожной одежды:

верхний слой покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси, тип Б, М1, толщиной 4 см;

нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси М1, толщиной 8 см;

слой основания из щебня М600, фр. свыше 40 мм, с добавлением материала от разборки существующей дорожной одежды, с добавлением цемента М400 2%, битумной эмульсии 5%, Н=22 см;

песок среднезернистый Е=120 МПа, Н=10 см;

обочины укрепляются щебнем М600 толщиной 0,12 м.

таблица №2

Технические показатели дорожной одежды на подходах

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	2	3	4
1	Ширина покрытия проезжей части	м	7.00
2	Двухскатный поперечный профиль с уклоном проезжей части	‰	20
3	Ширина краевой полосы, укрепленной по типу основной дороги	м	0,5х2
4	Ширина обочины, укрепленной щебнем М600, толщиной 0,12 м	м	2,0х2
5	Уклон обочины, укрепленной щебнем М600	‰	40
6	Заложение откосов насыпи на подходах к путепроводу		1:1,5

Дорожная одежда на подходах выполняется после завершения работ по монтажу переходных плит сопряжения путепровода с насыпью и устройства по ним слоя бетона и асфальтобетонного покрытия.

Водоотводные сооружения

Для обеспечения стока дождевых и талых вод и предотвращения размывов обочин и откосов насыпи подходов устанавливаются бетонные лотки Б-1-20-50 от переходных плит тротуаров до конца подходов с устройством на откосах приемников, водотоков и растекателей. У растекателей устраивается каменная наброска из крупнообломочного

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

камня для гашения скорости воды и предотвращения размыва откосов насыпи. Граница /верхняя часть блоков/ с грунтом откосов заделывается бетонной стяжкой толщиной 7 см по щебеночному основанию /из щебня фракции 20-40 мм/ толщиной 10 см на ширину 30 см с каждой стороны водотока.

У существующей водопропускной металлической гофрированной трубы на подходах устраиваются входное и выходное русло, гасители и укрепление откосов насыпи из монолитного бетона. Укладывается бетон в лотке трубы по периметру дуги под углом 150°.

Ограждения безопасности на подходах к путепроводу

Для обеспечения безопасности дорожного движения транспорта по проезжей части и пешеходов по тротуарам устанавливается ограждение. Высота ограждения от проезжей части 0,8 м. Конструкция ограждения препятствует падению транспортных средств и создает условия для безопасности при движении пешеходов по тротуарам, защищает несущие конструкции от повреждений, позволяет производить быструю замену и исправление поврежденных элементов ограждения.

Ограждение изготавливается в соответствии с требованием стандарта на металлические ограждения барьерного типа СТРК 1278-2004. Секции балки изготавливается из стального гнутого профиля размером 312 х 83 х 4 из стали СТ 3пс, В Ст 3кп.

Секции балок на стыках соединяются внахлест по ходу движения.

На подходах барьерное ограждение типа 11 ДО устраивается с двух сторон от начала и конца путепровода, причем на первых 8 м в одном створе с ограждениями на путепроводе. Отгон в плане ограждений, устанавливаемых на путепроводе к ограждениям на подходах, устанавливается с тангенсом не более 1:20.

Световозвращатель крепится к барьеру безопасности на стыках секций балки болтами М16х45,58 по ГОСТ 7802, а между стойками балки болтами М16х30,58 по ГОСТ 7802. При этом световозвращатель установливается таким образом, что бы его красный световозвращающий элемент был направлен на встречу движения по ближайшей полосе, а поверхности световозвращающих элементов наклонены к установленной плоскости наружного профиля балки на угол (61 ± 1)°. Корпус световозвращателя изготавливается из листового проката по ГОСТ 19903 или ГОСТ 19904. Марка стали СТ 3кп по ГОСТ 380.

Окраска барьерного ограждения выполняется масляной краской на 2 раза по грунтовке ЭП. При применении барьерного ограждения оцинкованного типа выполняется разметка 2.5 и 2.6.

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 проектируемом участке дороги в рабочем проекте предусмотрены следующие мероприятия:

Установка дорожных знаков в количестве 22 шт.

из них:

приоритета – 6 шт.;

запрещающих – 10 шт.;

информационно-указательных - 2 шт.;

дополнительной информации – 4 шт.

Нанесение дорожной разметки:

разметка 1.1 – 2226 м;

разметка 1.6 – 120 м;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

разметка 1.7 – 58 м;
разметка 1.13 – 4,96 м^2;
разметка 1.16.2 – 21,24 м^2;
разметка 1.16.3 – 15,96 м^2;
разметка 1.20 – 6,75 м^2;
разметка 2.5 – 288,7 м;
разметка 2.6 – 1723,3 м.

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

Типоразмер знаков – II, 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 ПК0+00 – ПК3+01,9 /слева/ - 11 ДО – 4 – 326 метров; на участке ПК0+00 – ПК3+01,9 /справа/ - 11 ДО – 4 – 326 метров; на участке ПК3+71,2 – ПК7+53,4 /слева/ - 11 ДО – 4 – 660 метров; на участке ПК3+71,2 – ПК7+53,5 /справа/ - 11 ДО – 4 – 676 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.

6.3 Охрана окружающей среды

Сохранение и улучшение ландшафта

На всем протяжении направление трассы совпадает с существующей дорогой.

Ремонтируемый 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 ремонте 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 «Алпаш» акимата Тимирязевского района Северо-Казахстанской области №46 от 04.11.2014 года. Забор воды для технических нужд выполняется специальными поливомоечными машинами, заборный шланг которых оборудован съемными решетками.

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.

Раздел «Охрана окружающей среды» и проект рассмотрены и согласованы:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Северо-Казахстанской области» - заключение государственной экологической экспертизы KZ32VDC00030147 от 02.12.2014 года;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

РГУ «Департамент по защите прав потребителей СКО Агентства РК по защите прав потребителей» - санитарно-эпидемиологическое заключение №04-10/1387 от 13.11.2014 года.

6.4 Организация строительства

В основу организации работ по капитальному ремонту приняты СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан.

В связи с отсутствием прямых норм по определению продолжительности строительства в СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», нормативная продолжительность строительства определена согласно расчету по трудозатратам.

Нормативная продолжительность строительства составляет 8,1 месяца, в том числе подготовительный период.

Заданием на проектирование от 04 ноября 2014 года выполнение работ предусмотрено в 2015 году.

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 руководителя ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Северо-Казахстанской области» от 26 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);

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 год через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №37 заседания РБК от 27 августа 2014 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. 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 «Капитальный ремонт путепровода через железную дорогу на 118 км автодороги областного значения Северо-Казахстанской области КТ-27 «Петропавловск – Волошинка – Сергеевка – Тимирязево» (за исключением участка республиканской автодороги А-16 «Жезказган – Петропавловск»)» внесены следующие изменения и дополнения:

Автомобильная дорога и путепровод

Том 1. Пояснительная записка

1. Пояснительная записка дополнена информацией о проектных решениях по освещению.
2. Раздел 4 «Капитальный ремонт» - устранены разночтения в объемах работ.

Том 2. Чертежи

3. Лист 122/8-10-2014-АД-2 – на пересечении показано направление /Аксуат/.
4. Лист АД-6 - показано направление /Сулы/.
5. Листы ИС-22 – ИС-23 – обосновано количество водотоков.

Архитектурно-строительные решения

Том 1. Пояснительная записка

6. Откорректирован класс бетона омоноличивания лежней и переходных плит – принято В30.
7. Устранено разночтение по классу бетона по водонепроницаемости – принято W8.

Том 2. Чертежи. Раздел ИС

8. Арматура анкеров шкафной стенки принята класса А-III.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

9. На узле А указана величина деформационного шва, диаметр и глубина отверстия в шкафной стенке под анкера.
10. Для упорного бруса принят бетон класса W8.
11. Для армирования упорного бруса принята сетка арматурная для ж/б конструкций ГОСТ23279-85 из арматуры класса Вр-I. Указан защитный слой бетона.
12. Увеличена до 320мм глубина заделки анкеров в насадке.

Сметная документация

13. Откорректированы в сводном сметном расчёте затраты экспертизы.
14. Предоставлена сводная ведомость потребности основных строительных материалов, изделий и конструкций и оборудования с учетом казахстанского содержания составленная согласно Приложению К СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» утвержденная заказчиком после внесения всех изменений в смете и в рабочем проекте по замечаниям экспертизы.
15. В сметном расчете откорректированы затраты на временные здания и сооружения в соответствии с СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат на временные здания и сооружения».
16. Предоставлен обосновывающий расчет нормативной продолжительности выполнения работ.
17. Выполнена корректировка некорректно принятых расценок.
18. Объемы работ приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом.

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 протяженность дороги с учетом путепровода	км	0,75	0,75	-
2	Общая длина путепровода	м	85,5	85,5	-
3	Общая длина подходов	км	0,664	0,664	-
4	Габариты путепровода	м	Г10+2х1,0	Г10+2х1,0	-
5	Схема путепровода	м	18+33+18	18+33+18	-
6	Категория автомобильной дороги		III	III	-
7	Количество полос движения	шт.	2	2	-
8	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5	-
9	Общая сметная стоимость капитального ремонта в базовых ценах 2001 года, всего в т. ч. СМР прочие затраты	млн. тенге	105,441 104,016 1,425	110,784 109,284 1,500	+ 5,343 + 5,268 + 0,075
10	Общая сметная стоимость капитального ремонта в текущих и прогнозных ценах 2014-2015 годов, всего в т. ч. СМР прочие затраты	млн. тенге	331,476 266,012 65,463	347,328 279,484 67,844	+ 15,852 + 13,472 + 2,381

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Окончание таблицы №3

1	2	3	4	5	6
	Из них: 2014 год (экспертиза и ПИР) 2015 год	млн. тенге		18,643 328,685	
11	Нормативная трудоемкость	чел.час	41995	45018	+ 3023
12	Нормативная продолжительность выполнения работ	мес.	8,1	8,1	-

Примечание: увеличение сметной стоимости капитального ремонта возникло в результате корректировки объёмов по замечаниям экспертов других разделов и корректировки затрат на временные здания и сооружения.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт путепровода через железную дорогу на 118 км автодороги областного значения Северо-Казахстанской области КТ-27 «Петропавловск – Волошинка – Сергеевка – Тимирязево» (за исключением участка республиканской автодороги А-16 «Жезказган – Петропавловск»)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая протяженность дороги с учетом путепровода – 0,750 км;
общая длина путепровода – 85,5 м.;
общая длина подходов – 0,664 км.;
габариты путепровода – Г10+2х1,0 м;
схема путепровода – 18+33+18 м;
категория автомобильной дороги – III;
количество полос движения – 2 шт.;
ширина полосы движения – 3,5 м;
общая сметная стоимость капитального ремонта
в базовых ценах 2001 года – 110,784 млн. тенге,
в том числе: СМР – 109,284 млн. тенге,
общая сметная стоимость капитального ремонта
в текущих и прогнозных ценах 2014-2015 годов – 347,328 млн. тенге,
в том числе: СМР – 279,484 млн. тенге,
нормативная продолжительность выполнения работ – 8,1 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Проектная компания «Автодороги» в соответствии с условиями договора от 15.12.2014 года №266.

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 капитальном ремонте максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, «Облыстық маңызы бар КТ-27 «Петропавл-Волошинка-Сергеевка-Тимирязев» (республикалық А-16

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

«Жезқазған-Петропавл» автожолы учаскесінен басқа) автожолының 118 км теміржол арқылы өтетін жол өткелін күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

жол өткелімен жолдың жалпы ұзындығы	– 0,750 км;
жол өткелінің жалпы ұзындығы	– 85,5 м.;
кіре берістердің жалпы ұзындығы	– 0,664 км.;
жол өткелінің габариттері	– Г10+2х1,0 м.;
жол өткелінің схемасы	– 18+33+18 м.;
автомобиль жолының санаты	– III;
қозғалыс жолақтарының саны	– 2 дана;
қозғалыс жолақтарының ені	– 3,5 м.;
2001 жылғы базалық бағада	
күрделі жөндеудің жалпы сметалық құны	– 110,784 млн.теңге,
соның ішінде: ҚЖЖ	– 109,284 млн.теңге,
2014-2015 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағамен күрделі жөндеудің жалпы сметалық құны	– 347,328 млн.теңге,
соның ішінде: ҚЖЖ	– 279,484 млн.теңге,
күрделі жөндеудің нормативтік ұзақтылығы	– 8,1 ай.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтертерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 15.12.2014 жылғы №266 шарттың талаптарына сәйкес «Автодороги» Жобалау компаниясы» 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 күрделі жөндеу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Жауапты орындаушылар

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Осы қорытындының 23 (жиырма үш)
парағы нөмірленді, тігілді және мөртаңбамен бекітілді

«Мемсараптама» РМК-ның Солтүстік
Қазақстан облысы бойынша
филиалы директоры Д.С. Рахимов

30. 12. 2014 ж.