28/2012

Бестропов

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)
СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН 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 СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

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» РМҚ) СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН 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 СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-ның Солтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалы директорының м.а.

..... Л.В.Радченко

«СҚО Петропавл қаласының Караванная көшесінде автокөлік жол өтпесін күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

2012 жылғы 2 қарашадағы №17-0607/12

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қостанайдорпроект» Жобалау институты» ЖШС
Қостанай қаласы

Петропавл қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«СҚО Петропавл қаласының Караванная көшесінде автокөлік жол өтпесін 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
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН 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 СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ

Утверждаю
И.о. директора филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Северо-Казахстанской области

..... Л.В.Радченко

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 17-0607/12 от 2 ноября 2012 года

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт автодорожного путепровода по улице Караванная в городе Петропавловске СКО»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектный институт «Кустанайдорпроект»
г. Костанай

г. Петропавловск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Капитальный ремонт автодорожного путепровода по улице Караванная в городе Петропавловске СКО»** 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 ОБЪЕКТА: Рабочий проект «Капитальный ремонт автодорожного путепровода по улице Караванная в городе Петропавловске СКО» разработан в 2012 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №100 от 25.09.2012 года, заключенным между Филиалом РГП «Госэкспертиза» по СКО и ТОО «Проектный институт «Кустанайдорпроект», на основании письма заказчика №02.14/01-09/3427 от 04.09.2012 года, на проведение государственной экспертизы по рабочему проекту «Капитальный ремонт автодорожного путепровода по улице Караванная в городе Петропавловске СКО».

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектный институт «Кустанайдорпроект»
Государственная лицензия КСЛ № II–1066 от 11.05.2001 г.
Проектная деятельность-III категория, дата подтверждения 06.06.2012 г.
ГИП – Фищукова Т.А. приказ №56 от 09.07.2012 г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции, выделяемые по бюджетной программе 458.023.011 «Обеспечение функционирования автомобильных дорог. За счет трансфертов из республиканского бюджета»

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заместителем акима города Петропавловска 12.07.2012 года;

архитектурно-планировочное задание №01-27-428 от 03.09.2012 года, утвержденное начальником ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Петропавловска»;

постановление акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области №1099 от 14.06.2012 года – О выделении средств из резерва акимата города на разработку проектно-сметной документации по капитальному ремонту автодорожного путепровода в городе Петропавловске по улице Караванная;

постановление акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области №74 от 20.01.2012 года – О выделении средств из резерва акимата города на проведение технического обследования автодорожного путепровода г.Петропавловске по ул.Караванная;

эскиз размещения технологических отверстий в ферме моста по улице Караванная;

схема объездной дороги на период капитального ремонта путепровода по ул.Караванная в г. Петропавловске, согласованная начальником ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Петропавловска», И.о. начальника ОДП УВД г. Петропавловска, утвержденная заместителем Акима г.Петропавловска;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Петропавловска» №02.14/01-09/3084 от 15.08.2012 года по разработке рабочих чертежей на металлическое пролетное строение;

распоряжение №395р от 27.02.2012 года - Об обеспечении безопасной эксплуатации технических сооружений и устройств железных дорог при строительстве, реконструкции и (или) ремонте объектов инфраструктуры ОАО «РЖД»;

положение «Об обеспечении безопасной эксплуатации технических сооружений и устройств железных дорог при строительстве, реконструкции и (или) ремонте объектов инфраструктуры ОАО «РЖД», утвержденное распоряжением ОАО «РЖД» №395р от 27.02.2012 года;

постановление акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области №49 от 17.04.2002 года - О приеме и передаче объекта «Автодорожный путепровод»;

акт об оценке №1-10/926/1 от 23.04.2002 года автодорожного путепровода расположенного в г.Петропавловске по ул. Караванная, выполненный фирмой Петропавловск экспертиза;

техническое заключение о состоянии автодорожного путепровода в г.Петропавловске по ул.Караванная от 01.05.2012 года, выполненное экспертом Литвиновым В.Н. (аттестат АДС и ЖКХ №01421 от 07.05.2012 года);

передаточный акт от 24.04.2002 года - О передаче автодорожного путепровода, расположенного в г.Петропавловске по ул. Караванная – Конституции в ведение коммунальному государственному предприятию «Коммунхоз»;

постановление акимата Северо-Казахстанской области №39 от 24.02.2003 года – «О преобразовании дочернего коммунального государственного предприятия «Петропавловское коммунальное предприятие «Коммунхоз» в государственное коммунальное предприятие «Государственное коммунальное предприятие «Коммунхоз» управления благоустройства, строительства и жилищно-коммунального хозяйства акимата города Петропавловска»;

передаточный акт от 04.06.2003 года «О передаче имущества от дочернего коммунального государственного предприятия «Петропавловское коммунальное предприятие «Коммунхоз» к государственному коммунальному предприятию «Государственное коммунальное предприятие «Коммунхоз» управления благоустройства, строительства и жилищно-коммунального хозяйства акимата города Петропавловска»;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Петропавловска» №02.14/01-09/4437 от 01.11.2012 года – О финансировании;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Петропавловска» №02.14/01-09/4462 от 01.11.2012 года – О начале производства работ.

Технические условия:

№1996 от 24.08.2012 года на выполнение работ по постановлению акимата г.Петропавловска СКО №1099 от 14.06.2012 года по производству капитального ремонта автодорожного путепровода в г.Петропавловске проходящего по ул. Караванная, выданные филиалом «Дистанция сигнализации и связи №2»;

от 06.06.2012 года на капитальный ремонт путепровода по улице Караванная, выданные Петропавловской дистанции электроснабжения №4;

№06-11/2565 от 24.07.2012 года на временную выноску кабеля АО «Казахтелеком» большой емкости на период строительства при капитальном ремонте путепровода по улице Караванная, выданные филиалом АО «Казахтелеком» Северо-Казахстанской областной дирекции телекоммуникаций;

№06-11/2682 от 02.08.2012 года на временную выноску кабеля АО «Казахтелеком» большой емкости на период строительства при капитальном ремонте путепровода по улице Караванная, выданные филиалом АО «Казахтелеком» Северо-Казахстанской областной дирекции телекоммуникаций;

№17-86-11/Л от 09.08.2012 года на переустройство существующих телефонных коммуникаций АО Казахтелеком», проложенных по автодорожному путепроводу, через ж/д пути по ул.Караванная при капитальном ремонте путепровода по улице Караванная, выданные филиалом АО «Казахтелеком» Северо-Казахстанской областной дирекции телекоммуникаций;

№Г/818 от 28.08.2012 года на проектирование электроснабжения и присоединение к электросетям освещения путепровода по улице Караванная в г.Петропавловске АО «СК РЭК».

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора:

заключение №03.10-03-20-2303 от 27.09.2012 года государственной экологической экспертизы по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» (раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт автодорожного путепровода в городе Петропавловске по улице Караванная»), выданное ГУ «Управление

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

природных ресурсов и регулирования природопользования Северо-Казахстанской области»;

санитарно-эпидемиологическое заключение №151 от 07.09.2012 года по рабочему проекту «Капитальный ремонт автодорожного путепровода в городе Петропавловске по улице Караванная», выданное ГУ «Управление государственного санитарно-эпидемиологического надзора МЗ РК по г.Петропавловску»;

письмо №38-6/3Т-Х-1475 от 07.09.2012 года – Согласование рабочего проекта «Капитальный ремонт автодорожного путепровода в городе Петропавловске по улице Караванная»), выданное ГУ «Управление внутренних дел города Петропавловска ДВД СКО»;

письмо №3471 от 06.09.2012 года – Согласование рабочего проекта «Капитальный ремонт автодорожного путепровода в городе Петропавловске по улице Караванная», выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Петропавловска».

5.3. Перечень документации представленной на экспертизу:

том 1. Паспорт проекта;
том 2. Общая пояснительная записка;
том 3. Рабочие чертежи марки АД; ПТ; ЗП; ДО; ИС; ПР; ОБ;
том 4. Переустройство контактной сети;
том 5. Охрана окружающей среды;
том 6. Организация капитального ремонта;
том 7. Сметная документация;
том 8. Прайс-листы (приложение к сметной документации);
протокол № 2 от 02.11.2012 г. технического совещания по вопросам выбора поставщиков оборудования и материалов по рабочему проекту.

5.4. Цели и задачи капитального ремонта:

Капитальный ремонт автодорожного путепровода в городе Петропавловске по улице Караванная обеспечит безопасное движение и увеличение пропускной способности ремонтируемого участка автодороги.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Местоположение объекта

Капитальный ремонт автодорожного путепровода производится на территории города Петропавловска Северо-Казахстанской области по улице Караванная.

6.1.1. Природно-климатические условия района капитального ремонта

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

Климатический район – 1, подрайон – 1В.
Средняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 36^{0}С.
Вес снегового покрова – 0,7 кПа.
Скоростной напор ветра – 0,3 кПа.
Нормативная глубина промерзания – 1,90 м.
Господствующее направление ветров – юго-западное.

Климат месторасположения путепровода резко континентальный, засушливый, характеризуется небольшим количеством атмосферных осадков. Лето жаркое, зима суровая малоснежная. На формирование климата в основном влияет большая отдаленность района от океана, но отсутствие горных хребтов создает возможность переноса арктических масс с севера на юг, а теплых на север. Средняя годовая температура воздуха района холодного месяца – января минус 19° С, в отдельные дни морозы доходят до минус 43°С и минус 48°С. Зимние оттепели бывают редко. Средняя температура наиболее теплого месяца – июля равна плюс 19°С. Максимальная температура воздуха достигает плюс 41°С. Средняя продолжительность безморозного периода колеблется от 109 до 129 дней.

Начало безморозного периода в среднем приходится на 20-21 мая, а окончание на 10-16 сентября. Весна короткая, сухая и прохладная, начиная со второй половины апреля.

Лето теплое и даже жаркое, несмотря на большое количество осадков сухое. Осень прохладная, пасмурная, нередко дождливая. Со второй половины сентября возможны заморозки. В начале последней декады октября температура воздуха падает ниже 0ºС. Средне годовая скорость ветра изменяется от 3,6 м/с до 5,6 м/с. Скорость ветра зимой превышает 15 м/с достигая в отдельных случаях ураганной силы. Ветер в основном юго-западного направления. Относительная влажность воздуха в течение года менее изменчива.

Наибольшая ее величина (80-87%) приходится на холодную часть года, наименьшая (60-70%) на летние месяцы.

Годовая сумма осадков составляет 280-300 мм. В годовом ходе осадков прослеживается летний максимум (50-70 мм) в июле и зимний минимум (9-10 мм) в феврале – марте. Наибольшее число таких дней наблюдается в июне-июле. Продолжительность залегания снежного покрова в среднем составляет – 160 дней. Первый снег выпадает в среднем около 25 октября.

В годы с ранними зимами первый снег выпадает уже в конце сентября, начале октября. Максимальная высота снежного покрова составляет 15-20 см, а в многоснежные зимы 30-50 см. Глубина промерзания почвы колеблется от 0,87 до 1,85 метра, а в отдельные годы достигает 2,1 метра.

Снежный покров тает чаще всего около 10-15 апреля, но нередко после этого снег выпадает вновь.

Средние многолетние запасы воды в снежном покрове перед началом снеготаяния находятся в пределах 50-60 мм.

6.1.2. Краткая характеристика существующего путепровода

Путепровод пересекает Южно-Уральскую железную дорогу на участке Петропавловского отделения дочернего предприятия Федерального государственного унитарного предприятия «Южно-Уральская железная дорога».

Железная дорога на участке пересечения имеет два главных и два станционных пути, электрифицирована. Колея 1520 мм.

Контактные провода закреплены на траверсах за крайние балки среднего пролетного строения.

При техническом обследовании путепровода был подробно произведен внешний осмотр конструкций путепровода с замером отдельных его частей с целью установления объемов работ по капитальному ремонту путепровода.

Было произведено продольное и поперечное нивелирование, обмер конструкций на подходах и путепроводе.

В процессе обследования было исследовано состояние проезжей части, обеспечение водоотвода с путепровода, состояние тротуаров, перил, регуляционных сооружений, балок пролетного строения, опор.

Установленная схема существующего путепровода 3х16,75+28,42+2х16,75 м.

Подмостовой габарит составляет 6,25 м.

Габарит путепровода Г-7+2х0,75 м рассчитан на нагрузки Н-18 и НГ-80.

Путепровод имеет шесть пролетных строений. Большим пролетным строением L=28,4 м перекрываются два главных и два станционных пути. Общая длина путепровода Lп=112,97 м.

Опоры путепровода

Фундаменты опор изготовлены в виде ростверков из армированного монолитного бетона класса В15 на свайном основании. Железобетонные сваи сечением 30х30 см имеют длину 7,0 м для промежуточных опор и 8,0 м – для крайних опор. На крайних опорах свайное поле состоит из 4х8=32 свай, на промежуточных опорах №3 и №4 2х11свай и на опорах №2, №5 и №6 2х8свай.

Опоры путепровода – железобетонные, сборные, столбчатые, объединенные поверху ригелями. Ширина промежуточных опор по верху ригелей - 11,40 м. Стойки и ригели опор изготовлены из железобетона класса В25.

Значительная часть стоек опор имеет продольные трещины и отслоение бетона нижней части с оголением рабочей арматуры. Арматура подвержена коррозии. Подферменные площадки опор замусорены, покрыты грязью, водосливы разрушаются. Конус укреплен монолитным бетоном.

Укрепление из бетона в трещинах, через которые прорастает трава. Необходимо выполнить ремонт стоек опор и конусов.

Пролетные строения

Пролетные строения сборные, железобетонные, из балок таврового сечения.

Марка бетона пролетных строений класса В 25.

Балки 16-и метровых пролетных строений опираются на тангенциальные опорные части, 28-ми метровые пролетные строения на катковые опорные части.

В поперечном сечении путепровода располагается восемь балок, которые объединены между собой при помощи диафрагм: сплошных в 16-ти метровых пролетных строениях, рамного типа в 28-ми метровых пролетных строениях.

Ширина всех пролетных строений в поперечном сечении - 10,22 м.

Состояние пролетных строений неудовлетворительное. Наличие косых и вертикальных трещин в растянутой зоне балок раскрытием до 0,6-0,7мм свидетельствует о развитии текучести в арматуре.

Нарушение соосности полудиафрагм при строительстве в совокупности с неудовлетворительным содержанием проезжей части путепровода привело к нарушению проектной схемы работы пролетных строений в целом. Об этом свидетельствуют появление трещин в швах омоноличивания полудиафрагм между собой, разрушение бетона диафрагм в районе омоноличивания, трещины и пустые швы в омоноличивании балок между собой.

Нарушение нормального водоотвода с проезжей части путепровода привело к выщелачиванию раствора из консолей балок, коррозии рабочей арматуры и, как следствие, к снижению несущей способности этих конструктивных элементов.

Прочностные характеристики бетона в основном являются достаточными, но выявленные дефекты в виде трещин, отслоение участков поверхности защитного слоя бетона могут привести либо к разрушению конструктивного элемента, либо к потере его устойчивости.

Пролетные строения находятся в неудовлетворительном состоянии.

Проезжая часть

Ширина проезжей части на путепроводе составляет 7,0 м.

Гидроизоляция плиты проезжей части из двух слоев битантита между тремя слоями битумной мастики.

Покрытие проезжей части выполнено в виде слоя асфальтобетона толщиной 10-20 см, на тротуарах уложен слой литого асфальтобетона толщиной 7-8 см. Толщина асфальтобетона не соответствует проектным данным.

В районе всех стыков пролетных строений асфальтовое покрытие разрушается, при проходе автотранспорта по путепроводу происходят динамические удары, отрицательно влияющие на работу пролетных строений.

Бетон отдельных тротуарных плит разрушается, видна ржавая арматура, плиты вместе с перильными ограждениями начинают сдвигаться в наружную сторону

Асфальтобетонное покрытие на проезжей части разрушается, имеются трещины.

Деревянные поручни перил гнилые, требуется их замена. Требуется замена перильного ограждения и ограждения контактного провода.

Сопряжение путепровода с насыпью и укрепление конусов

Ширина земляного полотна на подходах к путепроводу составляет - 17,0 м, имеется асфальтобетонное покрытие.

МЕМОРАНТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

С обеих сторон на подходах к путепроводу имеются плавные просадки насыпи на длине от 25 до 40 м.

На 20-ти метровых участках сопряжения с путепроводом и в местах устройства мягкого съезда земляное полотно имеет просадки.

Со стороны ул. Караванной конус укреплен монолитным бетоном, укрепление из бетона в трещинах, через которые прорастает трава.

Сопряжение путепровода с насыпью и укрепление конусов в неудовлетворительном состоянии.

6.2. Проектные решения

В соответствии с результатами обследования путепровода и учитывая удовлетворительное состояние опор, проектом предусмотрен капитальный ремонт путепровода с заменой балок пролетных строений, с устройством новых шкафных стенок и открылков на опорах №1 и №4, устройством нового сопряжения путепровода с насыпью с заменой переходных плит, с заменой покрытия проезжей части на путепроводе, с ремонтом проезжей части и земляного полотна на подходах.

6.2.1. Генеральный план

Путепровод объединяет проезжую часть двух городских улиц (ул.Караванная и ул.Конституции Казахстана). Район капитального ремонта относится к III дорожно-климатической зоне.

По характеру и степени увлажнения район капитального ремонта относится ко 2-ому типу местности согласно таблице п.3.1 приложения 3 СНиП РК 3.03-09-2006*.

Основные технические показатели плана путепровода

Таблица 1

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	2	3	4
1	Общая длина: путепровода подходов (подъездов)	 м м	 112,97 323,47
2	Габариты: ширина путепровода ширина проезжей части ширина тротуаров	 м м м	 12,58 10,0 2x0,75
3	Ширина земляного полотна подходов	м	17,0
4	Схема путепровода (длина пролетов в осях)	 м	 2x16,75+28,42+3x16,75

6.2.2. Схема и конструкция путепровода

Установленная схема путепровода 2x16,75+28,42+3x16,75м не изменилась, так как меняются только пролетные строения.

Подмостовой габарит составляет 6,65 м.

Габарит путепровода, согласно заданию на проектирование, принят Г-10+2x0,75 м под расчетные нагрузки А11, НК-80.

Путепровод в плане пересекается с железной дорогой под углом 90°.

ГОСЭКСПЕРТИЗА МЕМСТАНДАРТАМА

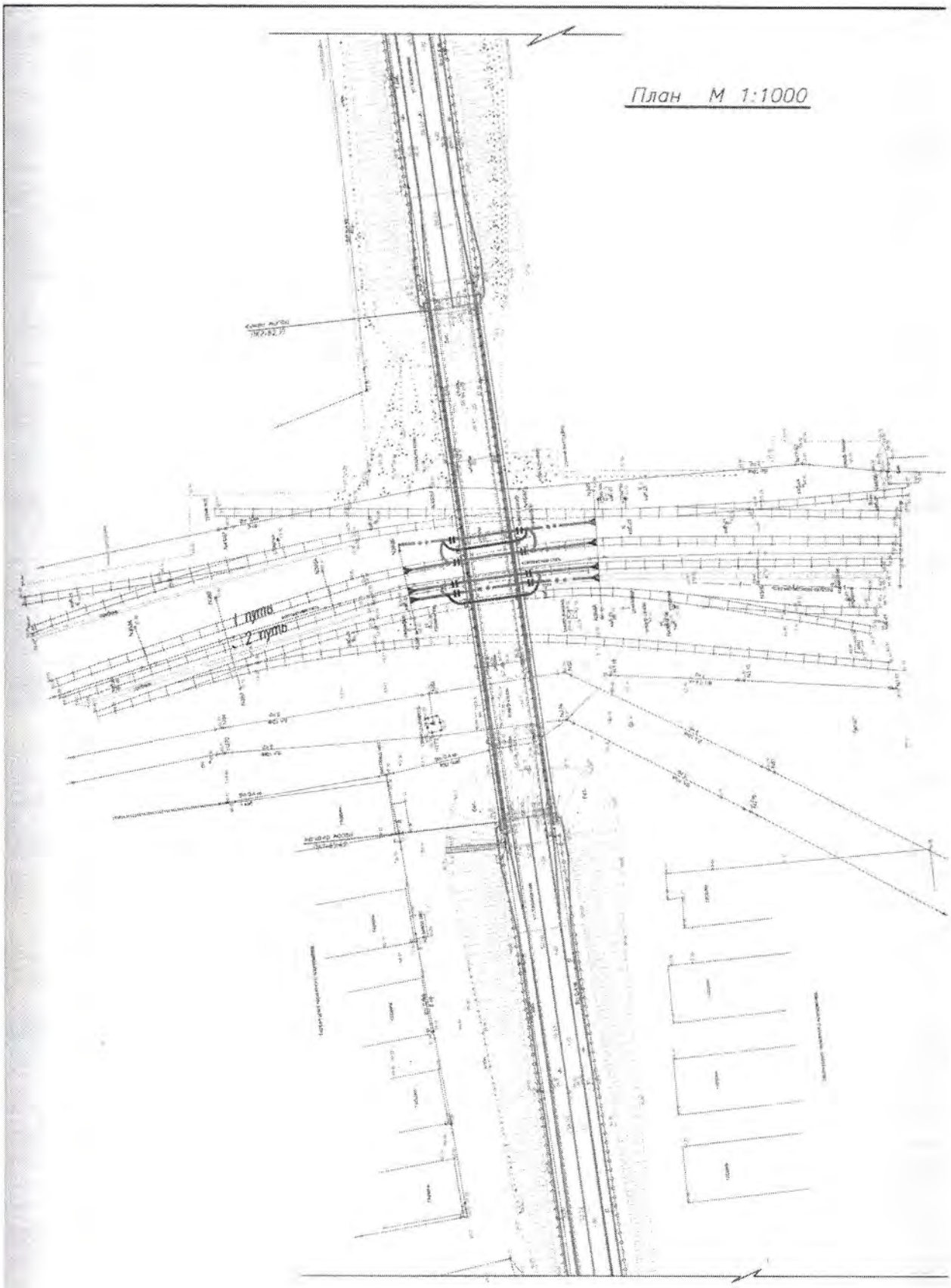

Рис.1 - Ситуационная схема

6.2.3. Подготовительный период

Перед началом производства работ необходимо пригласить представителей организаций, имеющих коммуникации в зоне строительства и представителей ж/д (распоряжение №395р от 27.02.2012г.).

Ремонтно-строительные работы по ремонту путепровода будут выполняться силами специализированной мостостроительной организации.

На период ремонтно-строительных работ проезд автотранспорта предусматривается по городским улицам и путепроводам на ул. Жамбыла /Явленское шоссе/ и объездной дороги.

Строительные площадки со всеми необходимыми вспомогательными строениями располагаются вблизи сооружения. Основная часть строительных конструкций монтируется с колес. Конкретное местоположение строительной площадки назначается Подрядчиком.

Выполнение работ в одну смену.

В подготовительный период должны быть выполнены следующие работы:

расчистка площадки под путепроводом от кустарников кусторезом;

устройство строительной площадки с необходимыми строениями, оборудованием и подъездом к ней;

завоз строительных материалов и конструкций;

до начала ремонтно-строительных работ восстанавливается продольная ось сооружения.

В подготовительный период также предусматриваются следующие виды работ:

1. Переустройство контактной сети;
2. Переустройство линии связи;
3. Разборка слоев покрытия проезжей части на путепроводе и на сопряжении путепровода с подходами;
4. Разборка деформационных швов;
5. Демонтаж опор освещения;
6. Демонтаж перильного ограждения и щитов ограждения контактной сети;
7. Разборка тротуарных блоков и балок пролетного строения;
8. Разборка шкафной стенки и открылков на крайних опорах;
9. Демонтаж металлических опорных частей;
10. Демонтаж существующих переходных плит;
11. Разборка бетонного покрытия конусов;
12. Демонтаж лестничных сходов.

6.2.4. Строительные материалы

Снабжение строительства конструкциями и строительными материалами определяет подрядчик. Металлическое пролетное строение длиной 28,42 м изготовит «Курганстальмост».

Доставка всех строительных конструкций до стройплощадки производится железнодорожным и автомобильным транспортом.

6.2.5. Крайние опоры

Для ремонта крайних опор необходимо частично разобрать конуса. Проектом предусматривается на крайних опорах /оп. №1, №7/ разобрать шкафную стенку и открылки. На существующих ригелях выполняется новая монолитная железобетонная шкафная стенка с открылками из бетона класса В25, F300, W6 по ГОСТ25192-82. Для армирования шкафной стенки с открылками применяется арматура класса А-I, А-III по ГОСТ 5781-82. При устройстве новой шкафной стенки в её конструкцию закладываются анкера для установки переходных плит. Так же на ригелях устраивается монолитная железобетонная подуклонка из бетона класса В30, F300, W6 по ГОСТ25192-8 для придания проезжей части поперечного уклона 20 промилле. Для армирования подуклонки применяется арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82. Высота подуклонки колеблется от 390 мм до 500 мм.

6.2.6. Промежуточные опоры

Промежуточные опоры стоечного типа на свайных фундаментах. В поперечном направлении опоры состоят из 3 стоек сечением 60х80 см объединенных поверху ригелем.

Ремонт промежуточных опор и ригелей - заделка трещин сколов полимербетонной смесью на эпоксидном вяжущим, штукатурка цементо-песчаным раствором в соотношении 1:3 и окраска перхлорвиниловой краской в светлый тон. На всех промежуточных опорах по ригелям выполняется подуклонка из бетона класса В30, F300, W6 по ГОСТ25192-8 для придания проезжей части поперечного уклона 20 промилле. Для армирования подуклонки применяется арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.

6.2.7. Пролетные строения

Проектом предусматривается полная замена пролетных строений. Балки пролетных строений 16,76 м меняются на железобетонные плиты выполненные в опалубке 18-ти метровых плит, разработанных ГГПИ «Каздорпроект» г. Алматы /заказ №2081/2-3/ длиной 16,76 м. Балки пролетного строения 28,42 меняются на металлическое пролетное строение индивидуальной разработки ЗАО «Курганстальмост».

Пролетные строения 16,76 м опираются на резиновые опорные части (РОЧСП).

Металлическое пролетное строение опирается на опорные части ОЧШС по ТУ 2530001-169880466-01.

6.2.8. Проезжая часть

В соответствии с заданием на проектирование габарит путепровода Г-10+2х0,75 м.

Габарит существующего путепровода Г-7+2х0,75 м. Покрытие на существующем путепроводе в неудовлетворительном состоянии.

Конструкция проезжей части на путепроводе согласно СНиП 2.05.03-84* принята применительно к типовому проекту серии 3.503-.1-81 со следующими конструктивными слоями:

1. Горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон тип А марки I, толщиной 80 мм (покрытие двухслойное 40+40 мм);
2. Защитный слой из бетона В25, F300, W6 толщиной 40 мм армированный сеткой из арматуры диаметром 5 Вр-I с ячейками 100х100 мм в обоих направлениях;
3. Гидроизоляция толщиной 10 мм;
4. Выравнивающий слой из бетона В25, F300, W6 толщиной 45÷130 мм.

Для сброса воды с проезжей части вдоль тумб барьерного ограждения предусмотрен бетонный прикромочный лоток.

Далее сброс воды с Проезжей части путепровода и подходов к путепроводу осуществляется вдоль бортовых камней до существующего участка дороги.

Конструкция прикромочного лотка на пролётах 16,76 м следующая:

1. Защитный слой из мелкозернистого бетона В25, F300, W6, толщиной 120 мм армированный сварной сеткой диаметром 5 Вр-I с ячейками 100х100 мм в обоих направлениях;
2. Гидроизоляция – 10 мм;
3. Выравнивающий слой из бетона В25, F300, W6 - 30÷40 мм.

Конструкция прикромочного лотка на пролёте 28,42 м следующая:

1. Защитный слой из мелкозернистого бетона В25, F300, W6, толщиной 80 мм;
2. Гидроизоляция – 10 мм.

В местах сопряжения монолитного бетона с асфальтобетоном устраивается штраба, которая заполняется тиоколовой мастикой СМ-1 по ТУ 3833-119-69 Миннефтехимпрома или битумной мастикой марок 10-1, 10-2 по ВСН 32-81 Минтрансстроя.

Покрытие проезжей части - шероховатое в соответствии с ВСН 38-77.

Полосы безопасности выделяются разметкой – сплошной маркировочной линией из износоустойчивых материалов.

На проезжей части и ограждениях путепровода предусмотрена разметка в соответствии с ГОСТ 13508-74 «Дорожная разметка» и серией 3.503-79 «Разметка проезжей части автомобильных дорог I, II и III категорий».

МЕМОРАНДАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Между пролетами устраиваются щебеночно-мастичные деформационные швы. Тротуары устраиваются по металлическим консолям из швеллеров, прикрепленных к плитам пролетного строения. Покрытие тротуаров из железобетонных плит.

6.2.9. Сопряжение путепровода с насыпью

Сопряжение путепровода с насыпью выполнено согласно типовому проекту 3.503.1-96 выпуск 0-1.

Для изготовления конструкций сопряжений принят бетон по ГОСТ25192-82 и ГОСТ 26633-85 класса В30 F300 W6.

В качестве рабочей арматуры применены стержни периодического профиля из стали класса А-III по ГОСТ5781-82*. Конструктивное армирование выполняется стержнями класса А-I ГОСТ5781-82*.

В поперечном сечении сопряжения расставлено 10 плит длиной 6 м с поперечным уклоном 20‰ от оси. Плиты одним концом опираются на шкафную стенку, другим концом на щебеночную подготовку, при этом лежень как таковой отсутствует, а роль лежня выполняет омоноличенная часть переходных плит. Переходные плиты со шкафной стенкой объединяются при помощи анкеров, ранее заложенных при изготовлении шкафной стенки. Для удобства омоноличивания плиты выполняются с выпусками арматуры. Омоноличивание производится на длину 50 см одновременно по всей ширине сопряжения.

Под переходными плитами устраивается щебеночная подготовка толщиной 10 см, нижний слой толщиной 5 см втрамбовывается в грунт. Щебёночная подушка под переходными плитами устраивается из фракционированного щебня по способу заклинки. Щебёночная подушка устраивается на длине не менее ½ от длины переходной плиты. Материал щебёночной подушки тщательно уплотняется.

Поверхности переходных плит, соприкасающиеся с грунтом, покрываются обмазочной гидроизоляцией.

6.2.10. Укрепительные работы

Конуса путепровода досыпаются до проектных отметок дренирующим грунтом. После отсыпки, конуса укрепляются щебнем фракции 40-70 мм по георешетке высотой 15 см с ячейками 40 см.

В связи с большой высотой путепровода проектом предусмотрено устройство по откосам насыпи двух постоянных лестничных сходов по типовому проекту 503-0-17.

6.2.11. Мероприятия по безопасности движения

Безопасность движения по путепроводу обеспечивается следующими мероприятиями, предусмотренными проектом:

устройством полос безопасности вдоль проезжей части шириной 1,5 м с каждой стороны в соответствии СНиП 2.05.03-84*;

устройством барьерного ограждения, возвышающегося над проезжей частью на 0,75м;

устройством перильного ограждения;

разметкой проезжей части на всем протяжении путепровода;

устройством сопряжения путепровода с насыпью подходов с помощью переходных плит длиной 6 м, обеспечивающим плавный въезд на путепровод и съезд с него;

установкой ограждений на подходах;

установкой лестничных сходов по одному в начале и в конце путепровода.

6.2.12. Переустройство контактной сети

Рабочий проект переустройства существующего прохода контактной сети и усиливающих проводов контактной сети под реконструируемым путепроводом выполнен в соответствии с требованиями «Правил устройства и технической эксплуатации контактной сети электрифицированных железных дорог» ЦЭ-197/273-05 2005г, (ПУТЭКС) согласно технических условий, выданных Филиалом «Дистанции электроснабжения N4» Петропавловского отделения – дочернего предприятия Федерального государственного унитарного предприятия Южно-уральской железной дороги.

МЕМОРАНТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Переустройство существующего прохода контактных подвесок и усиливающих проводов 1-го и 2-го путей предусмотрено в связи с капитальным ремонтом существующего автодорожного путепровода по ул.Караванной в г.Петропавловске и дальнейшим проходом под путепроводом контактной сети и усиливающих проводов.

Для прохода контактной подвески под путепроводом предусмотрено:

устройство изолированных вставок в несущие тросы и усиливающих проводов 1-го и 2-го путей;

проход изолированных вставок несущего троса и усиливающего провода 1-го и 2-го путей в технологических отверстиях, предусмотренных в конструкции путепровода;

устройство обвода питающей линии 1-го и 2-го путей в стороне от оси пути, с креплением на кронштейнах обвода к конструкции путепровода с обеих сторон;

демонтаж существующего обвода и изолированных вставок в связи с реконструкцией верхнего строения путепровода;

демонтаж и монтаж контактных подвесок, усиливающих проводов и обвода питающих линий 1-го и 2-го путей при демонтаже и монтаже верхнего строения путепровода из расчета 10 «окон», каждое более 2-х часов, в пролете пересечения с электрифицированными железнодорожными путями с использованием железнодорожного крана.

Минимальная высота контактного провода в искусственных сооружениях составляет 5,75м от уровня головки рельс до низа конструкции путепровода.

Расстояние от контактного провода, до расположенных над ним заземленных конструкций путепровода при двух контактных проводах, 500мм.

Монтаж изолированных вставок несущего троса и усиливающего провода, крепление кронштейнов обвода питающих линий предусмотрено выполнить в соответствии с прилагаемыми чертежами типового проекта 4363 альбом 1,2 «Контактная сеть в искусственных сооружениях», разработанным АО «Трансэлектропроект».

6.2.13. Переустройство линии связи

Рабочий проект переустройства существующей воздушной линии связи выполнен на основании задания на проектирование, выданного заказчиком в соответствии с техническими условиями, выданными СКО ОДТ филиалом АО «Казахтелеком». Проектом предусмотрена замена воздушной линии связи на подземную. Для выполнения этих работ предусмотрено на подходах к путепроводу построить по обе стороны автодороги двухотверстную кабельную канализацию с устройством кабельных колодцев ККС-2 и в конструкции путепровода, так же предусмотрено по обе стороны путепровода проложить по две полиэтиленовых трубы диаметром 100мм.

По проектируемой телефонной кабельной канализации предусмотрено проложить кабель ТППэп3-200х2х0.4. Соединение кабеля выполнено муфтами типа XAGA.

Для обеспечения бесперебойной работы существующего кабеля связи, на время проведения ремонтных работ на путепроводе, рабочим проектом предусмотрено выполнить работы по выносу существующей воздушной сети связи, путем временной установки железобетонных опор вдоль автодорожной насыпи и подвески по ним телефонного кабеля ТППэп3-200х2х0.4 с установкой соединительных муфт.

Переход через железную дорогу предусмотрено выполнить путем прокола, выполненного методом горизонтального бурения.

6.2.14. Наружное электроосвещение

В настоящее время путепровод по улице Караванная освещается светильниками с лампами ДРЛ, установленными на металлических опорах. Сеть освещения путепровода является продолжением сети освещения улицы Караванная.

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование и технических условий, выданных АО «СК РЭК» в соответствии с требованиями СН РК 4.04-18-2003 «Инструкция по проектированию наружного электрического освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов» и ПУЭ РК.

Источник электроснабжения сети наружного освещения ПС 110/10кВ «Рабочий поселок» фидер 10кВ N12. Точка присоединения РУ-0,4кВ КТПН 10/0,4кВ N201.

В соответствии с техническими условиями рабочим проектом в РУ-0,4кВ

предусмотрено установить автоматический выключатель ВА 57-63А.

Рабочим проектом предусмотрен демонтаж старой сети наружного освещения путепровода и монтаж новой.

Проектируемая сеть освещения выполнена на металлических опорах, с покрытием «горячее цинкование», типа СТ-8-3. Схема расположения светильников принята двухрядная. Для установки светильников наружного освещения на опорах предусмотрен монтаж однорожковых кронштейнов «Ива» с вылетом 2,0 м. Для освещение проезжей части путепровода приняты консольные светодиодные светильники фирмы ООО «ЭкоСвет» типа СС-70-2. Подключение проектируемой сети освещения путепровода выполнено от фидера существующей линии освещения ул. Караванная. Средняя горизонтальная освещенность покрытия проезжей части составляет 15,0 лк.

Установка опор на подходах к мосту выполнена с шагом в 33 м, на расстоянии 0,5м от тротуара, на путепроводе, на концах пролетных строений, на расстоянии 1,2 м от перильного ограждения. Сеть освещения на подходах к путепроводу выполнена кабелем марки АВБбШв-4х25, проложенным в траншее, по путепроводу – кабелем АВБбШв-4х25, проложенным в полиэтиленовых трубах, уложенных на строительных конструкциях моста.

6.2.15. Подходы к путепроводу

Общая длина подходов к мосту 323,47 м. Направление трассы северо-западное. Ремонтируемый участок подходов к мосту является участком улицы Караванная в городе Петропавловске. По трассе выполнено 2 угла поворота: на ПК 1+40,02 вправо 0°11 /без разбивки/, на ПК3+93,07 влево 20°06 /радиусом 250 м/.

Согласно требованию СНиП РК 3.01-01-2008 и задания заказчика, подходы к путепроводу относятся к магистральным улицам районного значения: транспортно-пешеходные.

Технические показатели земляного полотна на подходах

Таблица 2

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	Показатели	
			СНиП РК 3.01-01-2008	проектные
1	2	3	4	5
1	Расчетная скорость движения	км/час	70	70
2	Ширина полосы движения, м	шт.	3,5	3,5
3	Число полос движения	м	2-4	2
4	Ширина проезжей части, м	м	7-14,0	7,0
5	Наименьший радиус кривых в плане, м	м	250	250
6	Наибольший продольный уклон ‰	м	60	60
7	Ширина пешеходной части тротуара, м	м	2,25	2,00-2,75

Проектирование продольного профиля подходов к путепроводу выполнено из условия обеспечения расчетной скорости и безопасности движения.

Подсчитаны объемы земляных работ, составлена ведомость объемов земляных работ и ведомости по проезжей части и тротуарам.

Поперечный уклон проезжей части принят - 20‰. Сопряжение проезжей части и тротуаров выполнено с помощью бортовых камней БР 100.30.18. Для организации пешеходного движения предусмотрено устройство двухсторонних тротуаров, совмещённых с проезжей частью. Ширина пешеходной части тротуара принята 2,75 м. Оставшаяся часть за тротуаром укрепляется засевом трав. Тротуарам придан односкатный поперечный профиль в сторону проезжей части уклоном -15‰.

Дорожная одежда на тротуарах принята следующей конструкции:

однослойное щебеночное основание h - 12 см;

выравнивающий слой из мелкозернистого песка h - 10 см;

покрытие из тротуарной плитки бетон В22,5 ГОСТ 17608-91 h - 8 см.

Подходы к путепроводу, на основании задания, имеют следующую конструкцию дорожной одежды аналогичной по ул. Караванная:

верхний слой покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси, Тип А, Марка I, толщиной 5 см;

нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси, Марка I, толщиной 7 см;

основание из щебеночно-песчаной смеси толщиной 28 см;

дополнительный слой из щебеночно-песчаной смеси из материала от разборки существующей дорожной одежды с добавлением нового материала толщиной 24 см.

При капитальном ремонте путепровода подходы к путепроводу были запроектированы по существующей улице. При бордюрном поперечном профиле водоотвод обеспечивается за счёт бортового камня и продольного уклона вдоль проезжей части в существующие лотки и существующую ливневую канализацию.

Рабочим проектом предусматривается разборка существующей дорожной одежды. Материал от разборки существующей дорожной одежды вывозится на базу и используется для устройства дополнительного слоя основания.

Рабочим проектом предусмотрена разметка проезжей части согласно СТ РК 1412-2005 «Технические средства организации дорожного движения», СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная» и типового проекта серии 3.503-79 «Дорожная разметка». Горизонтальная разметка выполняется краской с насыпкой по ней стеклянных светоотражающих микрошариков. Ширина линий разметки 1.1, 1.5, 1.6 – 15 см.

На подходах к путепроводу устанавливается металлическое барьерное ограждение I группы согласно требований СНиП РК 3.03-09-2006 и СТ РК 1278-2004 «Барьеры безопасности металлические». Общая протяженность 650 п.м. Высота ограждения 0,75 м.

Для обеспечения безопасности движения пешеходов на тротуарах, примыкающих к откосам насыпей высотой более 2 м, рабочим проектом предусмотрена установка металлического перильного ограждения. Общее протяжение установки перильного ограждения 624 п.м. Высота ограждения 1,1 м.

6.2.16. Указания по эксплуатации путепровода

В процессе эксплуатации постоянно следить за состоянием проезжей части, гидроизоляции, деформационных швов, тротуаров, балок пролетного строения и укрепления откосов конусов. Дефекты устранять немедленно. Результаты обследования и ремонта регистрировать в журнале по эксплуатации данного сооружения.

В зимний период своевременно убирать снег с проезжей части, а летом – грязь. Не допускается образование валов снега, мусора, грязи у барьерного ограждения.

Запрещается посыпать солью мостовое полотно. Обследование и ремонт производить в соответствии со СНиП 3.06.07-86, ВСН 4-81, ВСН 24-75.

6.2.17. Охрана окружающей среды

Путепровод в процессе ремонта и эксплуатации не оказывает вредного воздействия на окружающую среду. Разборка покрытия проезжей части и демонтаж конструкций путепровода производится с погрузкой в автотранспорт и вывозкой за пределы территории ремонтируемого объекта. Выполняется устройство асфальтобетонного покрытия на подходах к путепроводу, пересечениях и примыканиях.

На путепроводе запрещено мытье автотранспортных средств и механизмов, а так же сбрасывание с него мусора и остатков конструкций. Замена масел в механизмах и их заправка производится на строительной площадке в специально отведенном месте. На отведенной строительной площадке предусмотрены места для складирования инертных материалов и строительных конструкций, а так же для стоянки механизмов и автотранспорта.

6.2.18. Противопожарные мероприятия

Заправка транспортных средств топливом и смазочными материалами производится на площадках с твердым покрытием с помощью шланга.

Слив отработанных масел производится в специальные баки и контейнеры, которые вывозятся из зоны объекта. Площадки намечено оборудовать средствами и инвентарем противопожарной безопасности. Ремонт дорожной техники предусмотрено выполнять на базе дорожно-строительной организации.

При приготовлении и применении горючих материалов использование машин с неисправными или не отрегулированными двигателями и нахождение в зоне работ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

запрещено. Производство сварочных работ должны выполняться при наличии первичных средств пожаротушения.

6.2.19. Организация капитального ремонта

В основу организации строительных работ по капитальному ремонту путепровода принята нормативная документация: СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Проведение строительно-монтажных работ предусматривается выполнять комплексным дорожно-строительным участком.

Участок комплектуется механизмами, оборудованием и машинами в количестве, обеспечивающем своевременное выполнение заданных объемов работ.

Технологическая последовательность работ по капитальному ремонту путепровода

Таблица 3

Виды работ	Описание работ
1	2
Подготови-тельные работы	Работы выполняются в сроки, обеспечивающие своевременное и бесперебойное ведение основных дорожно-строительных работ и подразделяются на два этапа: организационные мероприятия, выполняемые до начала работ на путепроводе и организационные мероприятия, выполняемые до начала основных строительных работ. В период проведения подготовительных работ подрядчик формирует и оснащает необходимой техникой звенья по выполнению основных дорожно-строительных работ, производит создание геодезической разбивочной сети, восстановление и закрепление трассы дороги, отвод земель, устанавливает дорожные знаки согласно схеме организации движения на период производства работ.
Ремонт путепровода	Замена балок пролетных строений, ремонт крайних и промежуточных опор, ремонт сопряжения путепровода с насыпью, замена тротуарных блоков, устройство водоотводных сооружений, устройство проезжей части, ремонт гидроизоляции проезжей части, устройство деформационных швов, укрепительные работы по конусам, устройство перильного и защитного ограждения.
Дорожная Одежда	Дорожная одежда проезжей части и краевой полосы на подходах к путепроводу: верхний слой покрытия: горячая плотная мелкозернистая асфальтобетонная смесь, тип А марки I, толщиной 5 см; нижний слой покрытия: горячая пористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь, тип А марки I, толщиной 7 см; основание: щебеночно-песчаная смесь, толщиной 28 см; дополнительный слой основания: щебеночно-песчаная смесь из материала от разборки существующей дорожной одежды с добавлением нового материала, толщиной 24 см; Дорожная одежда проезжей части на путепроводе: горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон тип А марки I, толщиной - 80 мм /покрытие двухслойное 40 + 40 мм/; защитный слой из бетона В25, F300, W6, толщиной 40 мм армированный сеткой из арматуры диаметром 5 мм Вр-I с ячейками 100 х 100 мм в обоих направлениях; гидроизоляция толщиной 10 мм.
Укрепление обочины	Укрепление обочин производится засевом трав.
Укрепление конусов	Укрепление конусов опор №1, №7 выполняется щебнем фракции 40 – 70 мм по георешетке высотой 15 см, с ячейками 40 см.
Укрепительные работы	Укрепление откосов земляного полотна на подходах к путепроводу, осуществляется засевом трав после завершения работ по устройству дорожной одежды.
Обустройство дороги	Предусматривается комплекс работ по обустройству дороги: установка дорожных знаков; установка лестничных сходов; нанесение дорожной разметки.

Перемещение строительной техники и основных строительных материалов к месту проведения работ осуществляется транспортом с промышленной базы подрядной организации.

Продолжительность капитального ремонта определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Общая продолжительность капитального ремонта – 9,0 месяцев.

Начало производства работ планируется в 1 квартале 2013 года согласно письму заказчика №02.14/01-09/4462 от 01.11.2012 года.

6.2.20. Указания по производству работ и технике безопасности

Ремонтно-строительные работы выполняются в соответствии с требованиями СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

6.2.21. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с требованиями:

СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;

СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий»;

СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (изменения и дополнения, выпуски 1-10);

В сметной документации сметная стоимость определена базово-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов, рассчитанных на основании месячного расчетного показателя, устанавливаемого ежегодно согласно бюджетному законодательству.

При составлении сметной документации в базовых ценах использована сметно-нормативная база, в которой затраты на оплату труда работников строительства, цены и тарифы на материально-технические ресурсы и услуги приняты по состоянию, зафиксированному в инвестиционно-строительной сфере Республики Казахстан в 2001 году. Расчеты выполнены с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.3.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Объемы строительно-монтажных работ определены по представленному рабочему проекту.

При составлении смет использованы сборники и прейскуранты:

сметных норм и расценок на строительные и ремонтно-строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002 (изменения и дополнения, выпуски 1-10);

средних районных цен на материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, на инженерное и технологическое оборудование СН РК 8.02-06ОБ-2002, сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин СН РК 8.02-03-2002 (изменения и дополнения, выпуски 1-12)

сметной стоимости объекта учтены затраты:

накладные расходы по видам строительных и монтажных работ согласно приложению №1 СН РК 8.02-02-2002;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов согласно СН РК 8.02-02-2002;

дополнительные затраты на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время согласно НДЗ-2001 СН РК 8.02-07-2002;

на дополнительные отпуска и выслугу лет согласно СН РК 8.02-02-2002;

налоги, сборы и обязательные платежи, установленные действующим законодательством в размере 2%;

Стоимость оборудования, материалов, изделий и конструкций отсутствующих в соответствующих разделах действующих сборников цен с необходимыми техническими параметрами и эксплуатационными характеристиками определена в сметной

документации без индексации в соответствии с п. 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, п. п. 4.3.5, 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Пересчет от базового уровня цен 2001 года:

в текущий уровень цен 2012 года выполнен через индекс изменения МРП установленный пунктом 4 статьи 9 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24.11.2011 г. №496- IV – 2,088;

в прогнозный уровень цен 2013 года выполнен через индекс изменения МРП установленный протоколом №8 заседания РБК от 04.04.2012 года «Прогноз социально-экономического развития на 2013-2017 годы» - 2,234.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в расчетах на 2012-2013 года – 12%.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с исходными данными.

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 соответствуют государственным нормативным требованиям по пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

7.2. В процессе рассмотрения по замечаниям государственной экспертизы в рабочий проект «Капитальный ремонт автодорожного путепровода по улице Караванная в городе Петропавловске СКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Автодорожный путепровод

Общие

1. Даны разъяснения по водоотводу.

Том 2. Общая пояснительная записка

2. Раздел 2 «Состояние путепровода» - устранены разночтения в информации по длине путепровода.
3. Раздел 2 п.2.1 «Опоры путепровода» - раздел дополнен информацией о количестве свай в свайном основании опор и крайних опор. Название «Устои» заменено на «Крайние опоры».
4. Раздел 3 п.3.1 «Схема и конструкция путепровода» - первые три абзаца перенесены в п.3.2 «Подготовительный период».
5. Раздел 3 п.3.2 «Подготовительный период» пункт дополнен информацией о путях проезда через железную дорогу и представлена схема объездной дороги на период капитального ремонта путепровода.
6. Раздел 3 п.3.4 «Крайние опоры» - пункт дополнен информацией, что шкафная стенка и подуклонка выполняются на существующем ригеле на крайних опорах. Слово «Насадка» заменено на «Ригель».
7. Раздел 3 п.3.5 «Промежуточные опоры» - предложение об опорах на естественном основании заменено на «Промежуточные опоры стоечного типа на свайных фундаментах».
8. Раздел 3 п.3.7 «Проезжая часть» - в пояснительной записке добавлены пояснения по водоотводу. Водоотвод с тротуаров осуществляется за счет продольного уклона на путепроводе. Бетонный прикромочный лоток на чертежах замаркирован.
9. Раздел 3 п.3.8 «Сопряжение путепровода с насыпью» - дана информация, что сопряжение путепровода с насыпью запроектировано по т.п. 3.503.1-96. В данном типовом проекте устройство опирания переходных плит на лежень и щебёночную призму предусмотрено только при поверхностном типе сопряжения. Для

МЕМОРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

полузаглубленного типа сопряжения плиты опираются на щебёночную подготовку. Раздел дополнен пояснениями об омоноличивании торцов плит, опирании их на шкафную стенку и устройстве щебёночной подушки.

Том 6. Организация строительства

10. Пояснительная записка дополнена технологической последовательностью работ по капитальному ремонту путепровода.

Том 2. Чертежи

11. Лист 14-2012-ГТ-3 – показаны горизонтальные размеры присыпных берм.
12. Лист 14-2012-ПТ-4 – даны пояснения по габариту – «Является величиной переменной т.к. поперечный уклон задается не сточным треугольником, а подуклонкой.
13. Листы 14-2012-ПТ-10, ПТ-11 и ПТ-13 – добавлены сноски для поз.3 и поз.4 «Прогоны». На листе ПТ-10 – откорректирована длина деталей поз.5 и поз.6. На чертеже узла «А» /лист ПТ-11/ обозначен прогон 100х63х7 №4.
14. Лист 14-2012-ПТ-14 – на сечении К – К показан размер толщины плиты ТП-1 равный 60 мм.
15. Листы 14-2012-ПТ-10, ПТ-11, ПТ-13, ПТ-17, ПТ-18, ПТ-26 и ПТ-27 – на листах добавлено обозначение «Бетонный прикромочный лоток», дана информация, где учтена арматура. Дана информация по отсутствию армирования лотка на участке пролета L=28,42 м. Отредактирована информация, представленная в п.3.7 «Общей пояснительной записки».

Конструкции металлические

16. Лист 14-2012 КМ1 – в «Общих указаниях» ссылки на СНиП II-23-81 «Норма проектирования. Стальные конструкции», СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы» заменены на СНиП РК 5.04-23-2002 и СНиП РК 3.05-01-2010.
17. Лист 14-2012 КМ-2 – откорректированы размеры, округлены.
18. Лист 14-2012 КМ-4 – даны пояснения по размерам поз.2. В сечении 3-3 вынесены размеры детали. На чертеже поз.2 указаны отверстия под болты. Размеры отверстий обозначены в условных обозначениях общих данных.
19. Листы 14-2012 КМ-5, КМ-6, КМ-9 – откорректированы размеры, даны выноски деталей.
20. КМ-1. Отмененные СНиП, заменены на действующие СНиП РК.
21. КМ-2 – КМ-10. Откорректированы размеры элементов, в соответствии со спецификациями (без сотых долей).

Наружное электроосвещение

1. В текстовой части общих данных указана марка кабеля, предусмотренного к прокладке в траншее.
2. На разрезах 1 – 1; 2 – 2; 3 – 3 указаны кабели, прокладываемые по автодорожному путепроводу в траншее и в полиэтиленовой трубе. Предоставлен продольный разрез (профиль) с указанием габаритов кабельной траншеи.
3. В текстовой части указаний к проекту приведены пояснение по способу установки автоматических выключателей в цоколях металлических опор. Предоставлен узел ввода кабелей в конструкцию цоколя опоры.
4. Указаны места установки ответвительных коробок КР 4СК-65.
5. В соответствии с техническими условиями в спецификацию оборудования включен автоматический выключатель ВА-57-63А, для установки в РУ-0,4кВ КТПН10/0,4кВ N 201.

Переустройство линии связи

1. Предоставлен сводный план сетей электроснабжения и связи с указанием привязочных размеров между каналами телефонной канализации и кабелем наружного освещения.
2. На участках автодороги, в местах подходов к путепроводу и на мосту, на продольном профиле (разрезах), указаны каналы телефонной канализации.

3. Общая пояснительная записка
4. В пояснительной записке приведено описание разделов переустройства сетей наружного освещения, устройств связи и контактной сети.

Сметная документация

1. Откорректированы затраты на услуги экспертизы.
2. Откорректированы затраты на временные здания и сооружения и производство работ в зимнее время.
3. Представлены сводные ведомости основных материалов и объемов работ, утвержденные заказчиком.
4. Сметная документация приведена в соответствие с откорректированным проектом.
5. Исключены необоснованно принятые виды и объемы работ.
6. Откорректированы не корректно принятые расценки и ресурсы.
7. Откорректированы принимаемые поправки к расценкам.

Результаты изменений, внесенных по замечаниям экспертизы в проектно-сметную документацию, отражены в таблице 4

Технико-экономические показатели

Таблица 4

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей		Изменения: + увеличение - снижение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Категория дороги		Магистральная улица районного значения, транспортно-пешеходная		
2	Тип дорожной одежды		капитальный		
3	Виды покрытия		асфальтобетонный		
4	Общая длина: - путепровода - подходов (подъездов)	 м м	 112,57 323,47	 112,97 323,47	 + 0,5 -
5	Габариты: - ширина путепровода; - ширина проезжей части с полосами безопасности; - ширина тротуаров на путепроводе.	 м м м	 12,58 10,0 2x0,75	 12,58 10,0 2x0,75	 - - -
6	Ширина земляного полотна подходов у путепровода	м	17,0	17,0	-
7	Схема путепровода (длина пролетов в осях)	м	2x16,75+28,42 +3x16,75	2x16,75+28,42+ 3x16,75	-
8	Общая сметная стоимость капитального ремонта в базовых ценах 2001 г. в т. ч. СМР прочие затраты	 млн. тенге млн. тенге млн. тенге	 218,402 215,585 2,817	 200,526 197,923 2,603	 - 17,876 - 17,662 - 0,214
9	Общая сметная стоимость капитального ремонта в текущих ценах 2012г. и прогнозных ценах 2013 г. в т. ч. СМР прочие затраты	 млн. тенге млн. тенге млн. тенге	 597,670 481,519 116,151	 549,952 442,070 107,882	 - 47,718 - 39,449 - 8,269

Окончание таблицы 4

1	2	3	4	5	6
	2012 г.				
	Общая сметная стоимость капитального ремонта в текущих ценах 2012 г. **(ПИР и экспертиза)**	млн. тенге	31,752	30,352	- 1,400
	2013 г.				
	Общая сметная стоимость капитального ремонта в базовых ценах 2001 г. в т. ч. СМР прочие затраты	млн. тенге млн. тенге млн. тенге	218,402 215,585 2,817	200,526 197,923 2,603	- 17,876 - 17,662 - 0,214
	Общая сметная стоимость капитального ремонта в прогнозных ценах 2013 г. в т. ч. СМР прочие затраты	млн. тенге млн. тенге млн. тенге	565,918 481,519 84,399	519,600 442,070 77,530	- 46,318 - 39,449 - 6,869
10	Удельные капитальные вложения на 1 м^2 путепровода	млн. тенге	0,422	0,387	- 0,035
11	Нормативная трудоемкость	чел.час	186840,0	166800,0	- 20040,0
12	Нормативная продолжительность выполнения работ	мес.	9,75	9,0	- 0,75

Примечание: Снижение сметной стоимости произошло из-за корректировки проекта в других частях, исключения необоснованно принятых видов и объемов работ, корректировки не корректно принятых расценок.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт автодорожного путепровода по улице Караванная в городе Петропавловске СКО» соответствует требованиям строительных норм и правил, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с основными технико-экономическими показателями:

1. Общая длина путепровода – 112,97 м.
2. Общая длина подходов - 323,47 м.
3. Общая сметная стоимость капитального ремонта в базовых ценах 2001 года – 200,526 млн. тенге, в том числе СМР – 197,923 млн. тенге, прочие затраты – 2,603 млн. тенге.
4. Общая сметная стоимость капитального ремонта в текущих ценах 2012 года и прогнозных ценах 2013 года – 549,952 млн. тенге, в том числе СМР – 442,070 млн. тенге, прочие затраты – 107,882 млн. тенге.
5. Нормативная продолжительность выполнения работ– 9,0 мес.

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

8.3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проектно-сметная документация подлежит проверке на соответствие ее с настоящим заключением 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 капитальном ремонте максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМ

8.1. Сараптаманың ескертулері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, «СҚО Петропавл қаласының Караванная көшесінде автокөлік жол өтпесін күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы құрылыс нормалары мен ережелерінің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіп бойынша негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1. Жол өтпесінің жалпы ұзындығы – 112,97 м.
2. Кіре берістерінің жалпы ұзындығы – 323,47 м.
3. 2001 жылғы базалық бағамен күрделі жөндеудің жалпы сметалық құны – 200,526 млн.теңге, соның ішінде ҚЖЖ – 197,923 млн.теңге, басқа шығындар – 2,603 млн.теңге.
4. 2012 жылғы ағымдағы бағамен және 2013 жылғы болжамдағы бағамен күрделі жөндеудің жалпы сметалық құны – 549,952 млн.теңге, соның ішінде ҚЖЖ – 442,070 млн.теңге, басқа шығындар – 107,882 млн.теңге.
5. Жұмыстарды орындаудың нормативтік мерзімі – 9,0 ай.

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

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

8.4. Тапсырысшыға, Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689.05-12 Хаттамалық шешімінің 5 –ші тармағын орындауда күрделі жөндеу барысында отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдар мен құрылымдарын барынша қолдану ұсынылады.

Жауапты орындаушылар

Өндірістік бөлімінің бастығы	**Радченко Л.В.**
Сәулет-құрылымдық секторының жетекшісі	**Пирожникова Л.М.**
Инженерлік желілер және көлік коммуникациялары секторының жетекшісі	**Лиходумов В.М.**
Смета-экономикалық секторының жетекшісі	**Федченко М. В.**
Бас маман	**Шершнев А.Д.**
Жетекші маман	**Чищенко О.В.**
Жетекші маман	**Кийко Е.В.**

В данном заключении пронумеровано, прошнуровано
и скреплено печатью

24 (двадцать четыре) листа

И.о. директора филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Северо-Казахстанской области Радченко Л.В.

02.11.2012г.