БЕКІТЕМІН:
«Мемсараптама» РМК-нің
Павлодар облысы бойынша филиалының
директоры

..... Р.Қ. Баширов

2013 жылғы 31 мамырдағы №16-0368/13

«Энергетиков – Ауэзов көшелері, М.Жүсіп – Пшембаев көшелері, М.Жүсіп – Привокзальная көшелері, М.Жүсіп – Абай көшелерінің қиылыстарындағы 4 бағдаршам нысандарын қайта құралымдау»

жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«INNOVATION CENTER PROJECT»ЖШС
Павлодар қ.

Қазақстан Республикасы
Павлодар қ.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Павлодарской области

..... Р.К. Баширов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№16-0368/13 от 31 мая 2013 года

по рабочему проекту

«Реконструкция 4-х светофорных объектов на пересечении ул.Энергетиков-ул.Ауэзова, ул.М.Жусупа-ул.Пшембаева, ул.М.Жусупа-ул.Привокзальная, ул.М.Жусупа-ул.Абая»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Экибастуза».

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «INNOVATION CENTER PROJECT»
г. Павлодар

Республика Казахстан
г. Павлодар

1НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция 4-х светофорных объектов на пересечении ул.Энергетиков-ул.Ауэзова, ул.М.Жусупа-ул.Пшембаева, ул.М.Жусупа-ул.Привокзальная, ул.М.Жусупа-ул.Абая» разработан в 2012 г.

Настоящее заключение выполнено на основании договора №6/1089 от 25 декабря 2012 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Реконструкция 4-х светофорных объектов на пересечении ул.Энергетиков-ул.Ауэзова, ул.М.Жусупа-ул.Пшембаева, ул.М.Жусупа-ул.Привокзальная, ул.М.Жусупа-ул.Абая».

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

3ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «INNOVATION CENTER PROJECT», лицензия 15-ГСЛ №000073 от 20 мая 2005 г., приказ №2 от 08 января 2013 года о назначении главным инженером проекта Галиеву М.Г.

4**ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

5ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

– задание на проектирование рабочего проекта «Реконструкция 4-х светофорных объектов на пересечении ул.Энергетиков-ул.Ауэзова, ул.М.Жусупа-ул.Пшембаева, ул.М.Жусупа-ул.Привокзальная, ул.М.Жусупа-ул.Абая», утвержденное начальником ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Аксу»;

– архитектурно-планировочное задание №14 от 18 февраля 2013 года на разработку проекта «Реконструкция 4-х светофорных объектов на пересечении ул.Энергетиков-ул.Ауэзова, ул.М.Жусупа-ул.Пшембаева, ул.М.Жусупа-ул.Привокзальная, ул.М.Жусупа-ул.Абая», утвержденное начальником отдела архитектуры и градостроительства города Аксу Адамжановым Б.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

– ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г.Экибастуз»;
– Дорожно-патрульная служба ОАП ОВД г.Экибастуз;
– АО «Горэлектрсеть».

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу:

– Рабочая документация.
– Сметная документация.

6ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Район строительства – г. Экибастуз:
–пересечение ул.Энергетиков-ул.Ауэзова .
– пересечение ул.М.Жусупа-ул.Пшембаева.
– пересечение ул.М.Жусупа-ул.Привокзальная.
– пересечение ул.М.Жусупа-ул.Абая.

6.1.1 Природно-климатические условия района строительства:

В соответствии со СНиП РК 2.04.01-2001 исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району к подрайону IВ, с резко выраженным континентальным режимом.

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

Расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 37°С.
Снеговая нагрузка - 120 кгс/м^2.

Ветровая нагрузка - 38 кгс/м^2.
Зона влажности - сухая.

6.2 Проектные решения

Рабочий проект на устройство светофорного объекта на пересечении: ул.Энергетиков-ул.Ауэзова, ул.М.Жусупа-ул.Пшембаева, ул.М.Жусупа-ул.Привокзальная, ул.М.Жусупа-ул.Абая в городе Экибастуз разработан для регулирования движения транспортных и пешеходных потоков.

Организация дорожного движения

Для регулирования транспортных и пешеходных потоков на каждом перекрёстке предусмотрена установка светофоров светодиодных с обратным отсчетом времени, транспортных типа ДС6-25 (3-х секционных), пешеходных светодиодных светофоров типа ДС6.

Светофоры монтируются на стойках типа 1, типа 2 и на существующих опорах.

Управление светофорной сигнализацией осуществляется с помощью дорожного контроллера, обеспечивающего организацию дорожного движения в двухфазном режиме.

Кроме того, для регулирования движения транспортных и пешеходных потоков на проектируемом объекте предусмотрена установка дорожных знаков и нанесение горизонтальной дорожной разметки согласно требованиям СТ РК 1412-2005, СТ РК 1124-2003 и СТ РК 1125-2005

Электротехническая часть

Электроснабжение светофорного объекта осуществляется согласно заданию на проектирование.

Проектом предусматривается:
- установка светофорных стоек;
- прокладка контрольных и силовых кабелей;
- установка светофорного оборудования;
- установка контроллера.

Основные технические показатели

№ п.п.	Показатели	Единица измерения	Величина
1	Категория электроснабжения	обезличена	III
2	Напряжение электросети	В	220
3	Расчетная нагрузка	кВт	2
4	Коэффициент мощности, cos ф		0,85
5	Общая протяженность кабельных сетей	м	1399
6	Общая протяженность ПХВ труб	м	3377

Общая протяженность ПХВ труб – 3377 м.

Питание объекта осуществляется от существующих КТП.

Для подключения объекта в КТП установить рубильник РПС/РПБ-1 и автоматический выключатель ВА 47-29 1С.

Учет электроэнергии осуществляется электронным многотарифным счетчиком, установленным в щитке марки ЩУРн-1-12эо. Щиток монтируется в КТП по месту.

Подключение и управление светофорным объектом производится от дорожного контроллера марки КДУ 3.3Н.

Контроллер устанавливается на стойках. Линии, управляющие светофорами, выполняются контрольным кабелем марки КВВГ-0,66 кВ сечением 19х1 мм2.

Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7 м., а при пересечении с основными проездами на глубине 1,0 м. от планировочной отметки земли.

На всем протяжении контрольные кабели прокладываются в трубах ПВХ d = 50 мм, силовой кабель АВБбШв – 1 кВ в трубах ПВХ d = 100 мм.

Прокладка кабелей выполняется в соответствии с типовой серией А5-92

Все электромонтажные работы должны соответствовать требованиям норм действующих ПУЭ РК.

Основное техническое оборудование

№ п.п.	Наименование	Тип	Количество
1	Светофор светодиодный (апертура 300мм), Т1.II транспортный с обратным отсчетом времени (вертикальный)	ДС6-25	35 шт.
2	Светофор светодиодный Т1.II транспортный (горизонтальный)	ДС6-25	4 шт.
3	Дополнительная секция светофора транспортного Т1.II		1 шт.
4	Светофор светодиодный пешеходный с обратным отсчётом времени (апертура 300мм.), П 1.II	ДС6	30 шт.
5	Контроллер	КДУ 3.3Н	4 шт.
6	Рубильник	РПС/РПБ-1	4 шт.
7	Счетчик электрической энергии	Меркурий-231 АТ-01 I	4 шт.
8	Выключатель автоматический	ВА47-29 1С	4 шт.

Требования к электроснабжению

1. Подключение оборудования к источнику питания необходимо осуществлять через защитные автоматические выключатели, для автоматического учета потребления электроэнергии следует предусматривать счетчик энергопотребления.

2. Категория надежности - II. Как счетчики, так и автоматические выключатели должны размещаться в специальных коробках в доступном, защищенном от атмосферных осадков месте.

3. Корпуса всех технических средств, выполненных из металла, подлежат заземлению. Для заземления контроллера следует установить специальный заземляющий контур.

4. Светофорные колонки заземляют на контур, устанавливаемый у контроллера, по специально выделенной жиле сигнальных кабелей.

Организация реконструкции

Проект организации реконструкции 4-х светофорных объектов: на пересечении ул. Энергетиков – ул. Ауэзова, ул. М. Жусупа – ул. Пшембаева, ул. М. Жусупа – ул. Привокзальная, ул. М. Жусупа – ул. Абая разработан в соответствии с требованиями: СН РК 1.03-00-2011 и ПУЭ.

В состав светофорной сигнализации входят следующие работы:

- подготовительные работы (разборка асфальтобетонного покрытия, щебеночного основания, бортовых камней);
- прокладка кабельных сетей;
- восстановительные работы (устройства щебеночного основания, бортового камня, устройство асфальтобетонного покрытия;

- установка оборудования.

Строительство светофорной сигнализации начинается с:

- разметки мест установки светофорных стоек;
- разбивки трасс кабельных линий;
- подготовительный период;
- прокладка кабельных сетей;
- восстановительные работы.

К установке оборудования приступают в последнюю очередь по мере готовности кабельных трасс и установке светофорных стоек.

Прокладка кабельной сети составляет основной объем строительно-монтажных работ при создании светофорного объекта. При этом выполняются следующие работы: предварительные электрические измерения и испытания кабелей; разбивка трассы прокладки; подготовка и рытье траншей; прокладка кабелей в земле; выполнение прочих работ по прокладке кабеля (воздушные линии, прокладка по стенам зданий и т. д.).

Кабель подвергают испытаниям перед укладкой и после монтажа. К этим испытаниям относятся измерение сопротивления изоляции между жилами и оболочкой и активного сопротивления жил, проверка отсутствия сообщения между жилами, испытание жил и оболочки на целостность.

Трассу разбивают в соответствии с проектом (геодезическим планом). К разбивке трассы приступают после получения ордера на производство земляных работ. Трассу на месте производства работ согласовывают с представителями организаций, указанных в ордере. При разбивке трассы фиксируют все пересечения и сближения с другими подземными сооружениями, повороты, обходы препятствий и изменение глубины траншеи для принятия мер обоюдной защиты прокладываемого кабеля и встречных кабелей и сооружений.

Кабели прокладывают согласно требованиям «Инструкции по укладке кабелей напряжением до 110 кВ», «Правил устройства электроустановки РК», а также Строительных норм и Правил на электротехнические устройства и сооружения и устройства телефонной и телеграфной связи.

Глубина траншеи на проезжей части должна составлять не менее 1,1 м, а на тротуарах, газонах – 0,8 м. Ширина траншеи, разрабатываемой механизированным способом, зависит от размеров рабочего органа машины, а при разработке вручную составляет при числе кабелей до 5: внизу 0,3 м, вверху 0,4 м. На каждый последующий кабель эти размеры увеличиваются на 0,05 м.

Непосредственно в земле прокладывают в основном бронированные кабели. Небронированные кабели, прокладываемые в земле, защищают ПВХ или асбоцементными трубами. Под проезжей частью все кабели прокладывают в трубах. Это позволяет не вскрывать дорожное покрытие при ремонте или замене кабеля.

К месту прокладки кабель доставляют на барабанах. Перед укладкой его раскатывают по трассе либо с движущегося транспортного средства (барабан находится на автомобиле, сматываемый кабель укладывается в траншею), либо с барабана, установленного неподвижно (барабан закрепляется на домкратах на одном конце трассы, кабель раскатывается с помощью лебедки по роликам, расположенным через 5 м). Кабель в траншее укладывают без натяжения – змейкой.

Для прокладки воздушных линий применяют небронированный контрольный кабель. В этом случае его крепят к несущему тросу металлическими скобами через 0,5 м. При переходе воздушной линии в кабельную устанавливают распределительную коробку. Высота подвеса кабеля над тротуаром должна быть не ниже 4 м, а над проезжей частью – не ниже 5 м.

Технические средства устанавливают в произвольной последовательности. Как правило, колонки светофоров устанавливают на железобетонных фундаментах или прямо

в грунт. В нижней части колонок предусматривают закрываемые дверцами клеммники, для разделки кабелей и монтажных проводов.

Для подводки питания к светофору на опоре устанавливают распредели-тельную коробку, монтажный жгут прокладывают по опоре в трубе, закрепляемой хомутами, и в нижнем кронштейне.

Шкафы контроллеров, напольные контейнеры детекторов транспорта и устройств обмена информацией, выносные пульты управления устанавливают на специальных железобетонных фундаментах, к которым они крепятся с помощью анкерных болтов. Фундамент выполняют так, чтобы обеспечить ввод кабеля сетевого питания, а также кабелей и проводов внешних связей через кабельные вводы в дне шкафа или контейнера.

Операцию по установке этих устройств выполняют в такой последовательности: рытье котлована под фундамент; прокладка всех кабелей к котловану; установка шкафа или контейнера и их заземление; засыпка котлована (внутри фундамент не засыпают); разделка кабелей и монтаж их на клеммники в соответствии с монтажной схемой.

Если указанные устройства устанавливают на краю тротуара, то их лицевая сторона не должна выходить в сторону проезжей части для безопасности работы монтажников.

Все периферийное оборудование подключается к источникам питания че-рез защитные автоматические выключатели (предохранители). В тех случаях, когда по условиям соединения требуется учет потребляемой электроэнергии, устанавливают счетчики. Как счетчики, так и автоматические выключатели размещают в специальных коробках и доступном, защищенном от атмосферных осадков месте.

Все установленные технические средства подлежат окраске. Серийно выпускаемая аппаратура поставляется окрашенной. Изготовляемые на местах металлические изделия и трубы, прокладываемые по опорам и стенам, окрашивают эмалью серого цвета.

Электромонтажные работы при установке технических средств сводятся к монтажу кабелей и устройству заземлений. Монтаж кабелей разбивается на ряд технологических операций: разделка концов кабелей; устройство концевых заделок; ввод в распределительные коробки, контроллеры, дорожные знаки с внутренним освещением и т. д.; подключение жил кабеля к зажимам клемм.

Концевая разделка кабеля заключается в освобождении конца кабеля, подлежащего разделке, от наружной оболочки и разведении жил по центрам клемм присоединения. На жилы надевают полихлорвиниловую трубку. Жилы пакетируют в пучки, покрываемые полихлорвиниловой лентой. Концы жил завиваются под зажим на клеммах. Перед разделкой броню кабеля (или верхнюю оболочку) выше конца, подлежащего разделке, закрепляют бандажом из стальной оцинкованной проволоки или суровых ниток.

Кабели питания присоединяют к клеммникам на распределительных щитах контроллера и к клеммникам защитных автоматов. После заделки всех кабелей свободные патрубки шкафов закрывают деревянными пробками, а корыто в днище заливают кабельной массой.

Монтаж перемычек от клеммников колонок или распределительных коробок, установленных на опорах, до клеммников светофоров выполняют проводом сечением 1,5 – 2,5 мм^2 с завязкой его в жгут. Жгут предварительно увязывают, протаскивают его в колонку (или трубу при установке светофора на опоре), а затем после проверки разделывают. Жгуты перемычек можно монтировать и разделывать заранее в мастерских по специальным шаблонам.

Все кабели, жилы кабелей, клеммные колодки и провода, идущие от при-боров к клеммникам, обязательно маркируют. Маркировочные надписи должны быть тождественны надписям на монтажных схемах. Жилы кабеля и жгутов маркируют на полихлорвиниловой трубке шариковой авторучкой или жестяным кольцом с набитой надписью.

Корпуса всех технических средств, выполненных из металла, подлежат заземлению. Для заземления контроллера устраивают специальный заземляющий контур,

рассчитанный на удельное сопротивление грунта меньше 104 Ом. см. При больших сопротивлениях грунта в каждом конкретном случае необходимо проектировать заземляющее устройство с сопротивлением растеканию тока не более 10 Ом.

Контур соединяют с корпусом контроллера. Светофорные колонки, распределительные коробки заземляют на контур, устанавливаемый у контроллера, по специально выделенной жиле сигнальных кабелей. При питании от источника с глухозаземленной нейтралью связь с нейтралью осуществляется по нулевой жиле питающего кабеля. При длине сигнального кабеля больше 200 м устраивают повторное заземление.

Электропитание технических средств осуществляется, как правило, путем подключения к существующим КТП.

Длину питающего кабеля рекомендуется брать не более 500 м. Электроэнергию учитывают по установленной мощности.

Пробное включение в работу объекта производится в присутствии представителей дорожной (административной) полиции. После опробования светофорный объект готовят к сдаче в эксплуатацию. При сдаче в эксплуатацию светофорный объект должен быть в рабочем состоянии. Принимает его специальная комиссия, назначаемая заказчиком.

Земляные работы

Земляные работы производятся с соблюдением всех требований Сборника типовых технических спецификаций по строительству и ремонту автомобильных дорог, части I - III. Производство земляных работ в местах проложения подземных коммуникаций осуществляется в присутствии владельца. Производство земляных работ с помощью механизмов на расстоянии 2 метра от оси подземных кабелей запрещено. В близи подземных коммуникаций грунт дорабатывают вручную и только с помощью лопат, не допуская резких ударов. Не разрешается пользоваться ударными инструментами (ломами, кирками, пневматическими инструментами).

При выявлении на разрабатываемом участке подземных коммуникаций, не указанных в рабочих чертежах, земляные работы необходимо приостановить вплоть до точного выяснения характера обнаруженных коммуникаций и получения разрешения на дальнейшее производство работ. Подробно набор работ и их объемы приведены в ведомости объемов работ.

Монтаж бортового камня

Монтаж нового бортового камня включает следующие операции:

- геодезическая разбивка;
- подготовка бортового камня;
- установка бортового камня;
- устройство цементобетонной обоймы;
- заливка и расшивка швов.

Бортовой камень следует доставлять в поддонах и разгружать автокранами. Бортовой камень после выгрузки следует разнести вдоль линии установки борта.

В подготовленное основание следует установить металлические штыри и укрепить их. Между штырями натянуть шнур на высоту, соответствующую верхней кромке борта. Установить бортовые камни и деревянной трамбовкой осадить их до уровня натянутого шнура в проектное положение, после чего можно приступить к установке следующего камня.

Установку камня проводят вручную (при длине камня до 1 м) или с применением различных механизмов с навесным оборудованием или автокраном.

Швы между отдельными камнями должны быть не более 5 мм.

До установки бортового камня следует установить опалубку с двух сторон от камня на расстоянии не менее 10 см от края бортового камня и заполнить её бетонной смесью для создания ровной по ширине и высоте обоймы. Ширина и высота обоймы должна быть

не менее 10 см. После устройства обоймы швы должны быть заполнены цементным раствором. Процесс заливки выполняют в два этапа:

- первоначально заделывают и расшивают вертикальные швы;
- после схватывания раствора сверху швы заполняют более жидким раствором;
- после этого швы расшивают цементным раствором.

Перед укладкой асфальтобетонной смеси поверхность бортового камня и обоймы в местах примыкания слоёв дорожного покрытия должна быть обработана жидким битумом или битумной эмульсией.

В процессе установки бортового камня допускаются отклонения отметок верха бортовых камней не более чем на 5 мм.

Восстановление дорожной одежды

Устройство и ремонт дорожной одежды на проезжей части улиц и тротуарах включает в себя весь комплекс работ по устройству основания и покрытия.

Устройство прослойки из песка следует производить в соответствии с требованиями пп.7.9 и 7.10 СНиП 3.06.03-85 на подготовленной поверхности.

Основание устраивается из щебня фракционированного методом заклинки с раскладкой и уплотнением.

Двухслойное покрытие устраивается из смеси, приготовленной на асфальтобетонном заводе.

Установка дорожных знаков, разметка

Работы по установке знаков следует начинать с разбивочных работ в соответствии с Чертежами Контракта, Спецификациями и указаниями Инженера.

Места установки, расположение, форма и размеры должны быть такими, как показано на Чертежах или по указанию Инженера.

Опоры и стойки дорожных знаков должны устанавливаться с помощью специальных приспособлений на подготовленный фундамент.

Все поврежденные во время установки опоры должны быть заменены.

Производитель или поставщик дорожных знаков должен предоставить Инженеру, через Подрядчика, следующие данные:

- распоряжения, касающиеся сборки и монтажа знаков, включая проект конструкции фундамента;
- описание любого ограничения в отношении места установки или использования, распоряжения по работе и содержанию знаков.

Болты и гайки после монтажа должны быть приварены точечной сваркой, чтобы избежать воровства, и окрашены после монтажа и сварки.

Подрядчик не должен допускать сверление отверстий в панелях знаков в полевых условиях.

Все головки болтов и шурупов, а также шайбы, расположенные на лицевой стороне поверхности знака, следует окрашивать. Цвет краски должен совпадать с цветом фона или обозначений на лицевой поверхности панели в месте выхода крепежных элементов.

Дорожные знаки должны устанавливаться с правой стороны улицы вне проезжей части (кроме случаев, специально оговоренных в ГОСТ 23457.

Верхний обрез фундамента опоры знака должен быть выполнен заподлицо с поверхностью улицы.

На всём протяжении улицы высота установки знаков должна быть по возможности одинаковой.

Коэффициент сцепления нанесенной разметки не должен превышать 25% от значения коэффициента сцепления проезжей части.

Дорожная разметка должна быть белого цвета.

Дорожная разметка со светоотражающими свойствами может быть получена в результате добавления в краску светоотражающих стеклянных микрошариков.

Поверхности, на которые необходимо нанести разметку, должны быть тщательно

очищены с помощью воды, щетки или сжатого воздуха, как требуется. Перед началом нанесения дорожной разметки поверхность проезжей части улицы должна быть высушена и полностью избавлена от грязи, пыли, смазочных веществ, нефтепродуктов и других разрушающих материалов.

Материалы для дорожной разметки должны соответствовать ГОСТ и должны храниться и подготавливаться в соответствии с указаниями производителя.

Материалы для дорожной разметки должны перевозиться в таре, соответствующей техническим условиям на транспортировку разметочного материала, с четкими надписями, содержащими следующие сведения о поставляемом материале:

- название и адрес предприятия-изготовителя;
- название изделия;
- номер партии;
- цвет;
- вес нетто и объем содержимого;
- дата изготовления;
- срок годности;
- описание содержимого, если требуется смешение компонентов;
- пропорции и инструкции по смешению;
- данные по технике безопасности.

Вся дорожная разметка должна быть нанесена на проезжую часть улицы в соответствии с чертежами Контракта.

Вынос дорожной разметки должен быть проверен и одобрен Инженером до нанесения разметки.

Горизонтальную разметку следует выполнять только на промытой, подметенной и сухой поверхности покрытия при ее температуре не ниже 15°С; нитрокрасками при относительной влажности не более 85%.

Не допускается выполнять разметку по размягченному покрытию, а также при наличии на его поверхности пятен масел, битума или мастики.

Дорожная разметка и нанесение на поверхность проезжей части улицы стеклянных шариков должны проводиться механизированным способом. В исключительных случаях Подрядчик может попросить, а Инженер может разрешить, чтобы дорожная разметка наносилась вручную.

Машины для нанесения разметки должны иметь возможность наносить не менее двух линий разметки одновременно, равномерной толщины и ширины в пределах допуска с четкими краями без текучести, расплывания и разбрызгивания.

Машины для нанесения дорожной разметки должны иметь способность настраиваться на нанесение линий различной ширины и иметь минимальную рабочую скорость 5 км/ч.

Оборудование включает в себя:

- механическую метлу для очистки поверхности дороги,
- механизированный аппарат для нанесения дорожной разметки с неотъемлемым механизированным распылителем стеклянных шариков,
- дополнительные приборы с ручным управлением, необходимые для завершения работы.

До того, как машины для нанесения дорожной разметки, будут использованы для нанесения разметки на проезжей части улицы, Подрядчик должен провести испытания на строительной площадке для того, чтобы продемонстрировать (для получения одобрения Инженера, на подходящем участке, который не входит в постоянные Работы), что такие машины способны работать в соответствии со Спецификациями.

Точки начала и конца различных типов линий должны быть указаны на дороге.

Места расположения и контуры другой разметки должны наноситься мелом на поверхности проезжей части улицы.

Движение по участку с горизонтальной разметкой, нанесенной нитрокраской, может быть открыто не ранее чем через 15 мин.

6.3 Охрана окружающей среды

Проектом на реконструкцию светофорных объектов предусмотрены следующие мероприятия по проведению контроля в части охраны окружающей среды:

1. Авторский надзор проектной организации с целью соблюдения полноты заложенных в проекте технических решений в части охраны окружающей среды.

2. Контроль со стороны заказчика за соблюдением подрядными организациями технологии строительных работ и выполнения всех природоохранных мероприятий, предусмотренных проектом. Для проведения контроля Заказчик назначает ответственное должностное лицо, которое должно обращать особое внимание на:

- контроль, с целью недопущения загрязнения почв, растительности, атмо-сферы и принятия оперативных мер в случае нарушения природоохранных требований;
- контроль за выбросами вредных веществ при работе строительной тех-ники и автотранспорта.

Контроль производится собственными службами «Заказчика» или привлечением сторонних специализированных предприятий с целью сравнения величины выбросов ВВ с ПДВ по проекту. Измерения производятся по графику, утвержденному главным инженером и согласованному с органами санитарного надзора.

В случае превышения ПДВ отдельным механизмами принимаются меры по снижению выбросов ВВ до уровня не выше норм ПДВ.

Уровни загрязнения от машин, механизмов и транспортных средств не должны превышать установленных предельно допустимых концентраций вредных веществ для атмосферного воздуха, воды по видам водопользования, почв, предельных уровней шумового воздействия для зданий и территорий различного хозяйственного назначения, а также санитарных нормативов и требований безопасности при производстве работ. Параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств в части состава отработавших 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.

Заправка автомобилей, тракторов и других самоходных машин топливом и маслами должна производиться на стационарных или передвижных заправочных пунктах в специально отведенных местах, удаленных от водных объектов. Заправка стационарных машин и механизмов с ограниченной подвижностью (экскаваторы и др.) производится автозаправщиками. Слив масла на растительный, почвенный покров или в водные объекты запрещается.

Состав и свойства всех материалов, применяемых при выполнении монтажных и ремонтных работ, должны на момент их использования соответствовать указанным в проектной документации стандартам, техническим условиям и нормам.

При совершенствовании технологических процессов обязательно должны повышаться эффективность пыле-, газоулавливания.и утилизации использованных масел, шин и других отходов.

После завершения работ Подрядчик утилизирует использованные расходные материалы, конструкции и другие отходы, и приводит участки монтажа светофорных объектов в прежнее состояние.

6.4 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы

СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, изменения и дополнения выпуски

1-14, с применением программного обеспечения программного комплекса «SANA-2001» версия 14-2.17 от 6.11.2012 года.

Переход на текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года осуществлен через индекс изменения МРП 2,234. В текущих ценах 2013 года МРП составляет 1731 тенге.

Накладные расходы определены в соответствии с Приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002 г. временные, зимние, выслуга лет, доп. отпуска.

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

Налоги и сборы, обязательные платежи приняты в размере - 2 %. НДС 2013г. – 12%.

Территориальный район 13 – Павлодарская область.

7 ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Выполнены требования по экологической, санитарной и пожарной безопасности.

7.2 В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области «Реконструкция 4-х светофорных объектов на пересечении ул.Энергетиков-ул.Ауэзова, ул.М.Жусупа-ул.Пшембаева, ул.М.Жусупа-ул.Привокзальная, ул.М.Жусупа-ул.Абая» внесены следующие изменения и дополнения:

1. Откорректированы указания расстояний кабельных траншей на плане.
2. Откорректированы указания пересечения кабельных линий.
3. Локальная смета №2-1-1.Позиция 8; 10. Откорректирован вес стоек и закладных деталей.
4. Локальная смета №2-1-1. Позиция 41. Откорректировано количество кабеля АВБбШв.
5. Локальная смета №2-1-1. Позиция 44. Исключен к=1,03 на транспорт.
6. Локальная смета №2-1-1. Позиция 48. Откорректировано количество блоков зажимов Б3.
7. Локальная смета №2-1-2.Позиция 61. Исключена позиция установка бетонных камней, т.к. взята дважды.
8. Локальная смета №2-1-4. Позиция 90. Исключена позиция.

Технико-экономические показатели по рабочему проекту

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+Увелич. -Снижен.
		Представ.	Утвержден.	
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	млн. тенге	10,558	8,880	-1,678
в том числе СМР	млн. тенге	6,915	5,926	-0,989
оборудования	млн. тенге	3,590	2,873	-0,717
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2013 г.,	млн. тенге	28,721	23,901	-4,820
в том числе СМР	млн. тенге	15,754	13,238	-2,516
оборудования	млн. тенге	8,021	6,418	-1,603
Продолжительность строительства	мес.	1	1	-

Примечание: Общее снижение в сумме 4,820 млн.тенге произошло за счет корректировки сметной документации по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области и пересчета в цены 2013 года.

8 ВЫВОД

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция 4-х светофорных объектов на пересечении ул.Энергетиков-ул.Ауэзова, ул.М.Жусупа-

ул.Пшембаева, ул.М.Жусупа-ул.Привокзальная, ул.М.Жусупа-ул.Абая» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 г.	-8,880 млн.тенге
в том числе СМР	-5,926 млн.тенге
оборудования	-2,873 млн.тенге
Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2013 г.	-23,901 млн.тенге
в том числе СМР	-13,238 млн.тенге
оборудования	-6,418 млн.тенге
Продолжительность строительства	-1 месяц

8 ТҮЖЫРЫМ

Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды еске отырып, «Энергетиков – Ауэзов көшелері, М.Жүсіп – Пшембаев көшелері, М.Жүсіп – Привокзальная көшелері, М.Жүсіп – Абай көшелерінің қиылыстарындағы 4 бағдаршам нысандарын қайта құралымдау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен	
алынған құрылыстың жалпы құны	-8,880 млн. теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	-5,926 млн.теңге
жабдықтар	-2,873 млн.теңге
2013 жылғы ағымдағы бағамен	
алынған құрылыстың жалпы құны	-23,901 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	-13,238 млн.теңге
жабдықтар	-6,418 млн.теңге
Қайта құралымдау ұзақтығы	-1 ай

Жауапты орындаушылар

Директордың орынбасары	Мустафин Д.Б.
Өндіріс бөлімінің бастығы	Сейсембеков А.Т.
Жетекші маман	Калиаскарова А.Л.
Жетекші маман	Шапова Н.А.
Бага мониторингісі бойынша маман	Рахимова Р.К.
Аудармашы	Каменова Г.И.