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

..... Р.Қ. Баширов

2013 жылғы 10 маусындағы №16-0394/13

«Луговая көшесін Айманова көшесінен бастап Крупская көшесіне дейін, Набережная көшесін Луговая көшесінен бастап Лермонтова көшесінс дейін қайта құралымдау»

жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КАЗАХСТАНПРОЕКТ» КазПИИ ЖШС
Павлодар қаласы

Қазақстан Республикасы
Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Луговая көшесін Айманова көшесінен бастап Крупская көшесіне дейін, Набережная көшесін Луговая көшесінен бастап Лермонтова көшесіне дейін қайта құралымдау» жұмыс жобасы бойынша қорытынды "Мемсараптама" РМК-ның Павлодар облысы бойынша филиалымен берілді.

Осы қорытынды "Мемсараптама" РМК-ның Павлодар облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз толық немесе ішінара көшірмесі жасалмайды, таралымы көбейтілмейді және таратылмайды.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Павлодарской области

..... Р.К. Баширов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№16-0394/13 от 10 июня 2013 г.

по рабочему проекту

«Реконструкция ул. Луговая от ул. Айманова до ул. Крупской, ул. Набережная от ул. Луговая до ул. Лермонтова»

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

РАЗРАБОТЧИК:
ТОО КазПИИ «КАЗАХСТАНПРОЕКТ»
г. Павлодар

Республика Казахстан
г. Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция ул. Луговая от ул. Айманова до ул. Крупской, ул. Набережная от ул. Луговая до ул. Лермонтова»** выдано филиалом РГП "Госэкспертиза" по Павлодарской области.

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП "Госэкспертиза" по Павлодарской области.

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Реконструкция ул. Луговая от ул. Айманова до ул. Крупской, ул. Набережная от ул. Луговая до ул. Лермонтова», разработан в 2013г.

Настоящее заключение составлено в соответствии с договором №6/0220 от 29 марта 2013 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Реконструкция ул. Луговая от ул. Айманова до ул. Крупской, ул. Набережная от ул. Луговая до ул. Лермонтова».

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

3. **ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» государственная лицензия 15-ГСЛ №004072 от 12 апреля 2001 г., г.Астана, приказ №2 от 5 января 2012 года о назначении Шевелевой Т.Н., главным инженером проекта.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1. Основание для разработки:

–Техническое задание на разработку ПСД по реконструкции ул. Луговая от ул. Айманова до ул. Крупской, ул. Набережная от ул. Луговая до ул. Лермонтова, утвержденное зам. начальника ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Павлодара».

–Архитектурно-планировочное задание на проектирование №215/13 от 08 февраля 2013 года рабочего проекта «Реконструкция ул. Луговая от ул. Айманова до ул. Крупской, ул. Набережная от ул. Луговая до ул. Лермонтова», утвержденное главным архитектором города Павлодар.

–Отчет инженерно-геологических изысканий и топографическая съемка, выполненные ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в 2012г.

5.2.Согласования проекта

– АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» от 15 ноября 2012 года;

– АО «Павлодарские тепловые сети» от 07 декабря 2012 года;

– АО «Казахтелеком» от 26декабря 2012 года;

– ТОО «Павлодар-Водоканал» от 25 декабря 2012 года;

– Управление дорожной полиции Павлодарской области от 29 октября 2012 года.

– Заключение государственной экологической экспертизы №12/1-15/ЮЛ-Р-57 от 22 февраля 2013 года на рабочий проект «Реконструкция ул. Луговая от ул. Айманова до ул. Крупской, ул. Набережная от ул. Луговая до ул. Лермонтова», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Павлодарской области».

– Письмо №1-24/ЮЛ-А-1889 от 15 ноября 2012г на рабочий проект ««Реконструкция ул. Луговая от ул. Айманова до ул. Крупской, ул. Набережная от ул. Луговая до ул. Лермонтова», выданное начальником УГСЭН по г. Павлодар.

– Письмо - согласование №ЮЛР-00006/0 от 28 января 2013 года по рабочему проекту «Реконструкция ул. Луговая от ул. Айманова до ул. Крупской, ул. Набережная от ул. Луговая до ул. Лермонтова», выданное Иртышской БВИ.

5.3. Перечень документации представленной на экспертизу:

– Том 1. Инженерно-геодезические изыскания.

– Том 2. Общая пояснительная записка. Городские дороги. Архитектурно-строительная часть. Наружное электроосвещение.

– Том 3. Сметная документация.

– Том 4. Оценка воздействия на окружающую среду.

– Том 5. Паспорт проекта.

5.4 Цели и задачи строительства:

Основной задачей разработки проекта реконструкции улиц состоит:

– восстановление транспортно—эксплуатационного состояния улицы;

– доведение параметров улицы в соответствии предусмотренным нормам СНиП РК 3.01-01-2008*;

– восстановление дорожной одежды с доведением конструкции дорожной одежды до расчётных параметров, соответствующих технической категории данной улицы и с учётом интенсивности движения;

– устройство пешеходной зоны;

– обеспечение охраны окружающей среды.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В данном проекте рассматривается реконструкция ул. Луговой, переходящей в улицу Набережная на участке многоэтажной застройки от ул.Крупской до ул. Лермонтова общей протяжённостью 948м.

На участке от ул.Айманова до ул.Крупской расположены общественные здания и сооружения. Проезжая часть улицы составляет 9,0м. Слева располагаются: Храм и сквер Третьего тысячелетия, Спортивно-оздоровительный комплекс, Городской дворец им. Естая; справа от проезжей части улицы застройка представлена индивидуальными жилыми домами с участками усадебного типа и Зданием офиса «ТрансОйл». Тротуары справа и слева отсутствуют. Возле Храма расположена парковка на 25 парковочных мест, у здания офиса «ТрансОйл» парковка на 20 парковочных мест.

На участке от ул.Крупской до ул. Лермонтова проезжая часть разрушена в связи с прокладкой инженерных коммуникаций водоснабжения, канализации, тепловых сетей, электроснабжения. Слева располагается многоэтажная жилая застройка, справа застройка представлена индивидуальными жилыми домами с участками усадебного типа, и двумя стоянками для автотранспорта.

Тротуары справа и слева отсутствуют.

На участке примыкания к ул.Лермонтова часть улицы была восстановлена в 2012 году протяжённостью 60,0м.

Улица Луговая - Набережная является улицей местного значения в жилой застройке.

Участок дороги, подлежащий реконструкции, имеет дорожную одежду с асфальтобетонным покрытием от ул. Айманова до ул. Крупской, протяжённостью 570м.

К улице примыкают ул. Крупская и ул.Урицкого. Трассу улицы пересекают инженерные сети хоз.питьевого и поливочного водопроводов, сети теплоснабжении, связи, электроснабжения.

Одним из вопросов, рассматриваемых при строительстве автодороги, является сохранение памятников истории и культуры, к которым относятся определенные сооружения, памятные места и другие объекты, связанные с историческими событиями жизни народа, развитием общества и государства.

На территории реконструкции автодороги расположен Государственный памятник природы “Гусиный перелет”, который является самым крупным известным захоронением неогеновых животных, так называемым, эталонным памятником, известным во всем мире, по которому ведется сравнение всех ныне изученных захоронений вымерших животных этого времени.

Для сохранения памятника проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- отказ от разработки грунтовых резерв (все материалы для укладки автодороги привозные), что исключает воздействие на захоронение;
- все строительные материалы будут подвозиться по мере потребности без создания площадок для их хранения;
- устройство бордюров, для исключения размыва придорожной полосы;
- посадка деревьев для укрепления коренного берега.

6.1.1 Климатические характеристики

В климатическом отношении участок строительства относится к IВ климатическому району. Дорожно-климатическая зона IV. Климат засушливый, резко континентальный с большими суточными и годовыми амплитудами температур воздуха.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 37°.

Снеговая нагрузка - 84 кгс/м^2.

Толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения – 50 см.

Ветровая нагрузка - 38 кгс/м^2.

Зона влажности - сухая.

Район строительства несейсмичный.

6.1.2.. Инженерно-геологические условия

Геоморфология и рельеф

II-ая надпойменная терраса р. Иртыш. Рельеф ровный, спланированный. По дорожно-климатической классификации г. Павлодар относится к IV климатической зоне. В соответствии со СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология» исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к IВ климатическому району с резко выраженным континентальным режимом, продолжительной холодной зимой, коротким жарким летом и активной ветровой деятельностью.

Геологический разрез

Геологический разрез до глубины 6,0 м представлен следующими номенклатурными видами грунтов:

ИГЭ-1* – 0,0–0,9 (2,5) м. Насыпной грунт, супесь с бытовым и строительным мусором

ИГЭ-3 – 0,9 (2,5)– 3,0(4,5) м. Супесь коричневая, карбонатизированная с прослойками песка, твёрдая и пластичная, ниже уровня грунтовых вод текучая.

ИГЭ-4а – 0,9 (2,5)– 4,5(6,0) м. Песок жёлто-коричневый мелкий, средней крупности, рыхлый, насыщенный водой

ИГЭ-4 – 5,0-6,0 м. Суглинок светло-коричневый полутвёрдый.

Гидрогеология

Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием I от поверхности водоносного горизонта типа грунтовых вод. Глубина залегания уровня грунтовых вод УГВ 2,5-3,8м. Сезонный подъём уровня + 0,5м. Водоносный горизонт имеет общий уклон к западу в сторону р. Иртыш.

Скорость движения потока 1,0-2,0 м/сут.

Грунтовые воды по химическому составу слабоагрессивные к бетонам нормальной плотности на портландцементе, к стальным конструкциям железобетонных изделий обладают «средней» степенью коррозийной активности. К свинцовым оболочкам кабеля и к алюминиевым оболочкам кабеля - высокоагрессивные.

Грунты (супесь) в интервале 0,5-2,5м обладают: средней степенью коррозионной активности по отношению к стали; к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабеля высоко агрессивные; к бетонам нормальной плотности на портландцементе неагрессивны.

Физико-геологические явления (процессы): отсутствуют.

Нормативная глубина сезонного промерзания - 2,6 м.

В качестве естественного основания под проектируемую автодорогу будут служить вышеперечисленные виды грунтов.

6.2. Проектные решения

План и продольный профиль улицы

План улицы

Реконструкция предусматривает восстановление первоначальных эксплуатационных качеств улицы в пределах технических характеристик и основных параметров улицы: восстановление существующего покрытия, установку бортового камня, устройство пешеходной зоны.

План улицы выполнен в увязке с существующей застройкой и привязкой с примыкающими улицами.

Проектирование плана и продольного профиля выполнено из условия обеспечения расчётных скоростей и безопасности движения, с учетом выравнивания продольного профиля и обеспечения водоотвода по улице.

Общее направление трассы с северо-запада на северо-восток.

Ось трассы разбита камерально. Общая протяжённость составила 948м.

Основные показатели плана трассы	
Длина трассы	948м
Коэффициент относительного удлинения	1,01
Количество углов поворота	4
Длина прямых	752,38м
Длина кривых	195,62м
Сумма углов поворота	15°02′33′′
Радиус кривой	2000м;1000м; 100м;

Ширина съездов к многоэтажной жилой застройке принята 6,0м; в усадебную застройку от 4,0м до12,0м, в зависимости от наличия дворовых ворот и гаражей, в объёмы работ включена площадь в пределах тротуаров. На примыкании к улице на съездах предусмотрены радиусы закруглений 6,0м.

На примыкании к улице Айманова радиусы закругления приняты в существующих параметрах 6,0м.-30,0м. На примыкании ул.Крупской и ул.Урицкого к ул.Набережная радиусы закругления приняты в существующих параметрах -30,0м.;8,0м ,существующая ширина проезжей части улиц 6,0м.

Пешеходная часть представлена бульваром слева шириной 5,0м, с устройством площадок для отдыха. На площадках для отдыха предусмотрены цветники на подпорных стенках, предусмотрена установка скамеек и урн. Слева от улАйманова до ул.Крупской предусмотрен тротуар шириной 3,0м, протяжённостью 451,0м. От ул.Крупской до ул.Лермонтова западная сторона тротуар предусмотрен шириной 1,50м, в связи со стеснёнными условиями и близким расположением частной застройки и стоянок автотранспорта.

На тротуарах в местах пешеходных переходов предусмотрено устройство пандусов для колясок.

Продольный профиль улицы

Продольный профиль выполнен по оси проезжей части. На участке максимальный продольный уклон проезжей части составил-7,2‰, минимальный продольный уклон по проезжей части составил-2,6‰. Продольный профиль запроектирован по программе AutoCADCivil 3D 2012 в Балтийской системе высот. Видимость в продольном профиле обеспечена без дополнительных мероприятий.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка по проезжей части улицы решена с учётом вертикальной планировки микрорайона и привязана к ул.Айманова, ул.Лермонтова, к существующим зданиям, площадям, примыканиям ул.Крупской и ул. Урицкого.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей, сечением через 0,1 м. в программе AutoCAD Civil 3D 2012. Система высот Балтийская.

Имея пилообразный продольный профиль по улице (в связи с существующей застройкой микрорайона), ливневые стоки направлены по проезжей части с отводом воды на ул.Айманова, в дренажную канализацию по ул.Урицкого.

Основные показатели по проекту

№ п/п	Наименование характеристик	Параметры	
		Существующие	Принятые в проекте
1	Протяжённость участка, км	0,948	0,948
2	площадь покрытия проезжей части, $м^2$	8011	12129
3	площадь пешеходной зоны, $м^2$	686	7050
4	газоны, $м^2$	-	3672
5	цветники,$м^2$	-	330
6	Поперечный уклон проезжей части, ‰	-	20
7	Поперечный уклон пешеходной зоны, ‰	-	15
8	Бортовой камень по проезжей части, пм	1513	2169
9	Бортовой камень по тротуарам, пм	140	3623
10	Установка дорожных знаков, шт.	3	63
11	Разметка проезжей части, км.	-	2,13
12	Устройство ограждения, пм.	-	375

Поперечные профили и дорожная одежда

В проекте принято 6 типов поперечного профиля улицы.

Тип 1 с ПК0+00–ПК02+91,00:
проезжая часть -9,0 м;
газон (справа, слева) - 3,0 м;
тротуар (справа; слева) – 3,0 м; 3,0 м.

Тип 2 с ПК02+91,00по ПК04+06,38:
проезжая часть -9,0 м;
тротуар (справа;) – 3,0 м;
газон (слева) - 9-13,0 м;
тротуар (слева) – 5,0 м.

Тип 3 с ПК04+06,38;– ПК04+47,16:
проезжая часть -9,0м4
тротуар (справа;) – 3,0 м;
газон (слева) - 5,0 м;
тротуар (слева;) – 3,0 м.

Тип 4 с ПК04+47,16; по ПК06+72,55:
проезжая часть -9,0 м;
газон (справа) - 3,0 м;
тротуар (справа) – 1,5 м;
тротуар (слева) –5,0м.

Тип 5 с ПК06+72,55по ПК08+60,90:
проезжая часть -9,0 м;
тротуар (справа) – 1,5 м;
тротуар (слева) –5,0 м.

Тип 6 с ПК08+60,90 по ПК9+48,00:

проезжая часть -9,0 м;
тротуар (слева) –5,0 м.
Тип 7 ул. Крупской ПК5+05,28:
проезжая часть -7,0м;
тротуар (справа) – 1,5м;
тротуар (слева) –1,5м.
Тип 8 съезд ПК6+60,04:
проезжая часть - 5,0м;
тротуар (справа) – 1,5м;
тротуар (слева) –1,5м.
Тип 9 ул. Урицкого ПК7+98,54:
проезжая часть -6,0 м;
тротуар (справа) – 1,5 м;
тротуар (слева) –1,5 м.

Поперечные уклоны по проезжей части приняты-20‰.

По тротуарам принят поперечный уклон 15‰ в сторону проезжей части. Расположение тротуаров вдоль дороги согласованно с «Заказчиком».

Дорожная одежда

Для определения наиболее экономически выгодного было запроектировано и рассмотрено 2 варианта дорожной одежды. При сравнении вариантов конструкции дорожной одежды наиболее экономически выгодным является вариант №1.

Дорожная одежда рассчитана по методике СН РК 3.03-19-2006.

Дорожная одежда по проезжей части принята:

Тип А

– покрытие – мелкозернистый горячий плотный асфальтобетон Тип Б марка II, СТ РК 1225-2003, толщиной слоя 0,04м;

– покрытие – горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марка II , СТ РК 1225-2003, толщиной слоя 0,06м;

– основание – фракционный щебень, устраиваемый по методу «заклинки» по СТ РК 1284-2004, толщиной слоя 0,18м;

– дополнительный слой основания из песка средней крупности, толщиной слоя 0,15 м.

Дорожная одежда по пешеходной части:

Тип Б

– уплотнённый грунт;

– основание – фракционный щебень по СТ РК 1284-2004, Н=0,15м;

– покрытие – мелкозернистый горячий плотный асфальтобетон Тип Б, марка II, СТ РК 1225-2003, толщиной слоя 0,05м.

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

Тип В

– уплотнённый грунт;

– основание – фракционный щебень по СТ РК 1284-2004, Н=0,10м;

– подстилающий слой из песка ГОСТ 8736-93*, толщиной слоя 0,05м;

– покрытие – тротуарная плитка толщиной слоя 0,055м.

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

Примыкания и пересечения

На примыканиях и пересечениях с городскими улицами предусмотрена установка дорожных знаков, устройство пешеходных переходов и пандусов для колясочников.

Радиусы закругления на примыкании к ул.Айманова приняты 30,0м.;8,0м (в существующих параметрах). При примыкании улиц Крупская и ул.Урицкого к ул.Набережная радиусы закругления приняты 30м.;12,0м; 8,0м; 7,0м.

Обустройство улицы, организация и безопасность движения

Проектирование плана и продольного профиля проектируемого участка выполнено из условия обеспечения расчётной скорости и безопасности движения с учётом максимально возможного сохранения планово-высотного положения существующей застройки.

Примыкания существующих улиц проектируются в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008*г.

В соответствии с СТРК 1124-2003; СТРК 1412-2005 «Технические средства организации дорожного движения» по улице предусматривается установка следующих 63-х дорожных знаков:

Знаки приоритета – 23шт.

Предписывающие – 2шт.

Информационно-указательные знаки – 38шт.

Предусмотрена разметка проезжей части:

1.1 (сплошная)–0,088 км;

1.5 (прерывистая, соотношением 1:3)–1.058 км;

1.14.1 (сплошная «Зебра»)–0,993 км.

Безопасность движения на дороге обеспечена вследствие следующих проектных решений:

– обеспечения планом и профилем видимости встречного автомобиля и поверхности дороги;

– информация водителя о режиме движения путём установки дорожных знаков;

– разметки проезжей части;

– установки дорожного ограждения;

Проектные технические показатели дороги говорят о достаточно высоких транспортно - эксплуатационных качествах дороги.

Озеленение

В проекте предусмотрено:

- устройство газонов на площади 3672м^2, с добавлением плодородной земли толщиной слоя 0,20м. На газонах производится засев многолетних трав.

-предусмотрено высадить ели с комом 0,8х0,8х0,5 с добавлением растительной земли до 100%.

- устройство цветников, ограниченных подпорными стенками. Цветники наполняются плодородной почвой толщиной слоя 40см. (раздел АС002.002)

За газонами, деревьями цветниками предусмотрен уход с поливом водой.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Для благоустройства бульварной части улицы и площадок для отдыха разработаны малые формы архитектуры:

1. Скамьи 1, 2, 3, 4 типа. Скамьи запроектированы с металлическими опорными конструкциями и сиденьями из деревянных брусков. Скамьи 1, 2, 3 предусмотрены стационарными без спинки. Шириной сиденья 600мм. Длина скамьи 8,0м.

Скамья тип 4 со спинкой. Сиденье и спинка изготавливаются из деревянных брусков сечением 40х60мм. Древесина хвойных пород.

Металлические детали скамей окрашиваются эмалью ПФ-115 за 2 раза с предварительной обработкой морилкой. Окрашиваются эмалью

2. Подпорные стенки для цветников. Подпорные стенки предусмотрено выполнить из бетона кл. В15 с арматурной сеткой Ø10 AI 100/100. Наружная вертикальная поверхность бортика Н-400мм и -200мм от земли облицовывается фасадной плиткой

«Скала» производства «Деколит». Верхнюю горизонтальную поверхность бортика цветника окрасить фасадной керамической краской цвет песочный.

3. Ограждение, отделяющее пешеходную зону от проезжей части. Ограждение выполняется звеньями, длина звеньями равна 2,90 м, высота звена 600 мм. Звено ограждения выполнено из прямоугольной трубы 25х2 мм, заполняется орнаментом, выполненным из трубы Ø8 AI. Стойки выполнены из трубы Ø57х3 мм. Все элементы ограждения окрашиваются эмалью ПФ-115 в 2 слоя по грунту ГФ-021.

6.2.3 Сети наружного освещения

Проект реконструкции сетей наружного освещения ул. Луговая от ул. Айманова до ул. Крупской и ул. Набережная от ул. Луговой до ул. Лермонтова выполнен на основании технического задания на проектирование.

Линия сети наружного освещения проектируется кабельной.

Район по ветру - III; район по гололёду - II.

Электроснабжение установок наружного освещения осуществляется от существующей опоры освещения установленной на ул. Айманова.

Проектом предусматривается:

- демонтаж существующих опор освещения;
- установка новых металлических граненых опор освещения;
- переустройство существующих сетей инженерных коммуникаций.

Проектируемая линия сети наружного освещения ул. Луговая и ул. Набережная выполняется кабелем марки АВБбШв-1кВ (расчетное сечение указано в кабельном журнале) с использованием металлических граненых опор марки СТ10-3,0. Проектом предусматривается установка консольных светильников марки ЖКУ-23-250-001 с лампами ДНаТ-250.

При проектировании установок наружного освещения выбор опор и световых приборов выполнен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны и ее восприятия в дневное, вечернее и ночное время. Используемые в осветительных установках оборудование и материалы соответствуют требованиям стандартов и техническим условиям, утвержденным в установленном порядке, номинальному напряжению сети и условиям окружающей среды. Светильники соответствуют требованиям норм пожарной безопасности.

Расчет сечения сети наружного освещения произведен по предельно допустимой величине потери напряжения с проверкой на допустимую плотность тока.

Кабельные линии между опорами прокладываются в траншее на глубине 0,7м от планировочных отметок земли.

Весь кабель прокладывается в асбестоцементных трубах Ø100мм. Внутрь труб необходимо заложить стальную проволоку Ø4мм и концы трубы герметично задуть монтажной пеной.

Включение наружного освещения должно производиться при снижении уровня естественной освещенности ниже 20 лк, а отключение - при ее повышении выше 10 лк. Время отключения на ночь части светильников устанавливается решением городского акимата.

Проектом предусматривается переустройство существующих сетей инженерных коммуникаций.

Проектом предусматривается вынос кабельной линии КЛ-10кВ. Кабель принимается марки АСБ-10 сечением 3х240мм² и прокладывается на глубине 1м. от планировочной отметки земли. Под основными проездами и при пересечении с существующими сетями инженерных коммуникаций кабельная линия прокладывается в асбестоцементной трубе Ø100мм. Также проектом предусматривается укладка резервных каналов из ПВХ трубы Ø100мм для сетей связи и укладка резервных каналов из асбестоцементной трубы Ø100мм для электрических кабелей. Места установки опор освещения и трассировку кабельных линий корректировать по месту в присутствии заинтересованных лиц эксплуатирующих

существующие инженерные коммуникации. Прокладку кабелей выполнить согласно серии А5-92. Все электромонтажные работы выполнить согласно действующих ПУЭ.

Технико-экономические показатели

Показатели	Ед. изм.	Количество
1	2	3
Категория улицы ул.Луговая, ул.Набережная	По СНиП РК 3.01-01-2008*	Улица местного значения в жилой застройке
Строительная длина участка проектирования	км	0,948
Продолжительность строительства	мес.	4

6.2.4 Организация строительных работ

Исходные данные, положенные в основу разработки данного раздела проекта содержат задание на проектирование, выданное заказчиком ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Павлодара». Район производства работ расположен в IV дорожно-климатической зоне, протяжённость участка улицы 0,948км.

Расчёт продолжительности ремонтных работ

Продолжительность строительных работ определена в соответствии с нормами СНиП 1.04.03-2008 по таблице главы 2 «Коммунальное хозяйство» как для улиц местного значения в жилой застройке п.7:

L – общая длина трассы – 0,948 км.

$L_{норм}$ – 1км.

$T_{норм}$ – 8 месяцев.

Уменьшение мощности составит: ((1-0,948):8,0)x100=0,7%.

Уменьшение нормы продолжительности строительства: 0,7x0,3=0,21%.

Продолжительность строительства с учётом экстраполяции равна:

T=8x((100-0,21):100)=7,98 мес.

С учётом проведения строительных работ в две смены при К=0,9 (п.3.6 общие положения)

С учётом работы двумя потоками-К-0,5

Продолжительность строительства составит:

T=7,98x0,9x0,5=3,6мес.

Срок строительства улицы принимаем – 4 месяца.

Исходя из технологических особенностей производства отдельных видов работ, сроки приняты с 1мая по 1сентября.

Работы, возлагаемые на организацию, осуществляющую работы по ремонту дороги

1. Подготовительные работы.
2. Устройство зем.корыта.
3. Устройство подстилающего слоя.
4. Устройство основания.
5. Устройства покрытия.
6. Устройство тротуаров.
7. Организация дорожного движения.

Город Павлодар относится к IV дорожно-климатической зоне. Тип местности по характеру и степени увлажнения 1. Климат резко-континентальный с холодной продолжительной зимой и сравнительно коротким летом.

Работы должны проводиться в два этапа:

I этап – I группа работ: подготовительные и земляные;

II этап – II группа работ: проезжая часть и тротуары.

Организация безопасности движения

При выполнении строительных работ должно быть уделено большое внимание комплексной механизации работ и выполнению их специализированными отрядами. Наиболее трудоёмкие процессы должны быть механизированы.

Задачи подготовительного периода

Подготовительные работы выполняются до начала выполнения основных видов работ в сроки, обеспечивающие своевременное начало и бесперебойное ведение основных дорожно-строительных работ.

В состав подготовительных работ входят:

– закрепление оси улицы, разбивка пикетажа;

– получение разрешения на производство работ в ГАСКе, дорожной полиции;

– подтверждение согласований балансодержателей инженерных коммуникаций;

– очистка придорожной полосы (демонтаж сооружений, попадающих в зону строительства).

Объёмы работ подготовительного периода включены в ведомости объёмов строительно-монтажных работ АД-ВМ 001.007.

Земляные работы

Работы по земляному полотну осуществляются механизированным способом.

Общий объём земляных работ, подлежащих выполнению, составляет всего 4998м^3, в том числе грунт, образовавшийся при устройстве дорожного корыта в объёме 3351м^3 и грунт при устройстве тротуаров и газонов в объёме 3351м^3 . Излишний грунт в объёме 4998м^3 вывозится в отвал на расстояние до 12 км.

Устройство дорожной одежды

Песок для устройства дополнительного слоя должен соответствовать требованиям ГОСТ 8736-93. Песок в момент укладки должен иметь влажность, близкую к оптимальной с отклонением не более 10%. При недостаточной влажности песок следует увлажнить за 20 – 30 минут до начала уплотнения.

Устройство основания из щебня по способу заклинки должно соответствовать требованиям СТ РК 1284-2004 и п.704,п.705 «Сборника типовых технических спецификаций».

Уплотнение основания из щебня производится послойно, толщина распределяемого слоя не должна превышать в 1,5 раза размер наиболее крупных частиц. Слой уплотняют катками на пневматических шинах массой не менее 16 т. или самоходными гладко вальцовыми массой не менее 10т. После окончания уплотнения слоя покрытия дополнительно по его поверхности распределяют расклинивающую фракцию в количестве 25м^3 на 1000м^2.

При использовании трудно уплотняемого щебня поверхность слоя щебня перед распределением расклинивающего материала следует обрабатывать органическим вяжущим материалом из расчёта 2л.на 1м^2 .

Устройство покрытия. Перед укладкой асфальтобетонной смеси на основание необходимо нанести подгрунтовку жидким битумом. В проекте на эти цели заложен расход битума 0,8лна 1м^2 .

Длина полосы укладки асфальтобетонной смеси из условия хорошего сопряжения полос, должна быть не более 25 м при температуре воздуха +10°С, при температуре воздуха +25°С -100,0м. Во избежание раскатывания смеси в конце укатываемой полосы укладывают упорную доску или рейку. Рабочие швы должны быть перпендикулярны к оси дороги.

Температура укладки асфальтобетонный смесей в конструктивные слои дорожной одежды должна соответствовать требованиям ГОСТ 9128-2009.

Укладка и уплотнение асфальтобетонной смеси производится в соответствии с требованиями СНиП 3.06.03-85.

Горячую асфальтобетонную смесь предварительно уплотняют гладко вальцовыми катками массой 10-13т (4-6 проходов) и окончательно гладко вальцовым катком массой 11-18т (4-6 проходов).

Кромки слоя укатываются одновременно или непосредственно после продольного шва.

Перед укладкой асфальтобетонной смеси на основание необходимо произвести розлив вяжущего.

Расход на 1м^2 по нижнему слою асфальтобетонного покрытия принят - 0,3л.

Поперечные сопряжения полос, устраиваемых из асфальтобетона должны быть перпендикулярны оси дороги. Края ранее уложенной полосы (поперечные и продольные) обрубают вертикально по шнуру и смазывают разжиженным или жидким битумом, битумной эмульсией.

Рекомендуется отряд по устройству дорожной одежды следующего состава:

1. Автогрейдер- 1 шт.
2. Автосамосвалы типа КамАЗ- - 5шт.
3. Каток (10т)- 1шт.
4. Каток (13т)- 2шт.
5. Каток (16т)- 1шт.
6. Асфальтоукладчик ДС-1- 1шт.
7. Автогудронатор ДС – 40- 1шт.
8. Поливомоечная машина -1шт.
9. Дорожные рабочие- 6 человек.

Контроль качества

При строительстве асфальтобетонных покрытий техническому контролю подлежат: устройство покрытия, готовое покрытие, асфальтобетонная смесь. На каждый автомобиль со смесью выдаётся паспорт с указанием вида смеси, типа смеси по содержанию щебня по гран. составу, её температура.

В процессе укладки асфальтобетонной смеси проверяют:

-толщину слоя – металлической линейкой,

-поперечный уклон – шаблоном,

-ровность покрытия – трёхметровой рейкой.

Контролируется число и правильность проходов и обрезки кромки проезжей части.

В готовом покрытии проверяют: коэффициент уплотнения, толщину слоёв, коэффициент сцепления шин автомобиля с покрытием.

Контроль за перечисленными работами возложен на технических руководителей строительных организаций.

6.2.5 Техника безопасности и охрана труда

При строительстве автодороги следует выполнять нормы и правила СНиП РК 1.03–14–2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

До начала производства работ следует приказом назначить ответственное лицо за безопасное выполнение работ;

Ответственному лицу выдать наряд-допуск по форме согласно нормам СНиП РК 1.03-14-2011 (приложение 3). Наряд-допуск выдаётся на срок, необходимый для выполнения заданного объёма работ. В случае изменения условий производства работ наряд-допуск аннулируется, и возобновление работ разрешается только после выдачи нового.

Согласно требованиям безопасности при строительстве автодороги следует предусмотреть:

1. Установку в опасных местах хорошо видимых предупредительных и указательных надписей или знаков безопасности, плакатов инструкций по технике безопасности.

2. Организацию инструктажа, изучение и проверку знаний рабочих и технического персонала по технике безопасности.

3. При выполнении механизированных работ должны соблюдаться правила техники безопасности, предъявляемые к машинам, перемещающимся в процессе работы.

4. При изменении направления работы катка во время уплотнения необходимо давать предупредительный сигнал. Вблизи катков могут находиться только дорожные рабочие и лица, проверяющие качество уплотнения.

5. При работе нескольких катков дистанция между ними должна быть не менее 5м.

6. Дорожные рабочие должны быть обеспечены спец. одеждой и сигнальными жилетами.

7. При производстве земляных работ должны соблюдаться правила техники безопасности, предъявляемые к машинам, перемещающимся в процессе работы.

6.2.6 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочие и служащие должны пройти повторный инструктаж по пожарно-техническому минимуму.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия в целом и его структурных подразделений возлагается на первых руководителей в соответствии с требованиями «Закона Республики Казахстан «О пожарной безопасности»

Строительно-монтажные работы, огневые работы должны вестись в строгом соответствии с требованиями ППБС РК 01-94.

6.2.7 Мероприятия по охране окружающей среды

При проведении работ по среднему ремонту улицы необходимо вести контроль в части охраны окружающей среды и выполнение мероприятий по охране окружающей среды.

Реконструкция автодороги осуществляется в водоохранной зоне р.Иртыш. Минимальное расстояние до уреза воды реки составляет 60 м.

Для минимизации воздействия на р.Иртыш и на подземные воды на период реконструкции Подрядчик обязан выполнить следующие требования для ослабления воздействия на поверхностные и грунтовые воды: Строительные бригады, выигравшие тендер на строительство объекта будут располагаться на своих базах. Ежедневный подвоз строительных материалов без создания площадок для хранения непосредственно вдоль улицы. Исключение организации мест заправки строительной техники в водоохранной зоне реки Иртыш.

1. Подрядчику запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в пониженные места рельефа.

2. Подрядчик обязан постоянно содержать строительную площадку в чистоте и свободной от мусора и отходов.

3. Содержать территорию, примыкающую к водохозяйственным объектам в санитарно-чистом состоянии. Проводить регулярную уборку прилегающей территории от мусора и других загрязнений и обеспечить их ежедневный вывоз на базу предприятия для утилизации путём сбора бытовых отходов в мешки.

4. На примыкающих территориях за пределами отведенной строительной площадки не допускается вырубка кустарника, устройство свалок отходов, складирование материалов, повреждение дерново-растительного покрова.

5. На участке производства работ должны иметься емкости для сбора мусора, загрязненных обтирочных материалов и слива загрязненных жидкостей. Мусор и другие

отходы должны уничтожаться в согласованных с санитарной службой местах. Беспорядочная свалка мусора не допускается.

6. Заправку машин топливом, маслом следует производить на заправочных станциях. Заправка стационарных машин и машин с ограниченной подвижностью должна производиться автозаправщиком только с помощью шлангов, имеющих запорные устройства у выпускного отверстия с использованием поддонов. Применение для заправки открытых емкостей типа ведер не допускается.

7. Отработанные масла следует собирать в специальные емкости. Слив масел на землю запрещается.

8. Машины и оборудование в зоне работ должны находиться только в период их использования.

9. Доставку технологических смесей на место работ следует осуществлять в специально оборудованных транспортных средствах, а выгрузку производить в специальные расходные емкости или на подготовленное основание. Выгрузка смей на землю не допускается.

10. Очистку и промывку машин, перевозивших технологические смеси следует производить в специально отведенных местах. Воду после промывки сливают в отстойные емкости.

11. По завершению строительных работ с территории должны быть снесены временные здания и конструкции, проведена планировка поверхности грунта, выполнены предусмотренные работы по рекультивации и благоустройству территории.

Предложенные в проекте мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод позволят снизить воздействие на окружающую среду.

Параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств, влияющих на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя, согласованным с санитарными органами.

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

Подробно предусмотренные проектом мероприятия по защите окружающей среды и оценка воздействия строительных работ на окружающую среду приведены в разделе проекта «ОВОС».

6.2.8 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 1-15, с применением программного обеспечения «SANA-2001» (версия 15-2-18.). Территориальный район - 13 Павлодарская область.

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002);
- сборники сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002);
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002).

В сметной стоимости строительства учтены:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);
- налоги, сборы, обязательные платежи, установленные действующим

законодательством в размере 2 %;
- дополнительные затраты на временные здания и сооружения СН РК 8.02-09-2002, дополнительные отпуска, выслуга лет;
- налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан, на соответствующий год строительства, от сметной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей – 12%.

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.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Принятые решения с учетом внесения изменений по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, противопожарной, производственной безопасности, обеспечивают надежную работу.

7.2. В процессе рассмотрения по рабочему проекту «Реконструкция ул. Луговая от ул. Айманова до ул. Крупской, ул. Набережная от ул. Луговая до ул. Лермонтова» по замечаниям и предложениям филиала РГП "Госэкспертиза" по Павлодарской области в проектно-сметной документации были внесены следующие изменения и дополнения:

1. Том 2. Лист 7, 8, 33, 40 – откорректированы ссылки нормативных документов.
2. Том 2. Лист 19, 21, 22 – откорректированы характеристики грунта.
3. Том 2. Лист 27 – выполнен график коэффициента безопасности.
4. Том 2. Лист 49, 50 – на продольном профиле нанесены репера.
5. Том 2. Лист 54 – откорректирована конструкция дорожной одежды.
6. Том 3. Локальная смета №1-1-1 позиция 13 – откорректировано количество люков.
7. Том 3. Добавлена локальная смета №1-2-1 «Реконструкция тепловой камеры».
8. Том 3. Пересчитаны стоимости материалов, взятых по прайс-листам на 2013 год.
9. Том 3. Пересчитан сметный расчет стоимости на 2013 год.

Сравнительный анализ технико-экономических показателей по проекту

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+Увелич. -Снижен.
		Представ.	Утвержден.	
Протяженность дороги	км	0,948	0,948	
Общая сметная стоимость реконструкций в базовых ценах 2001г. в том числе СМР	млн. тенге млн. тенге	64,341 63,439	64,072 63,157	-0,269 -0,282
Общая сметная стоимость реконструкции в текущих ценах 2013г., в том числе СМР	млн. тенге млн. тенге	164,538 132,461	175,038 141,093	+10,500 +8,632
Продолжительность реконструкции	мес.	4	4	-

Примечание. Общее увеличение в сумме 10,500 млн.тенге произошло за счет корректировки сметной документации по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области и пересчета в цены 2013 года.

1. ВЫВОД

Рабочий проект «Реконструкция ул. Луговая от ул. Айманова до ул. Крупской, ул. Набережная от ул. Луговая до ул. Лермонтова», с учетом внесенных по замечаниям и предложениям Госэкспертизы изменений и дополнений соответствует требованиям действующих норм и правил по проектированию и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Протяженность дороги	–	0,948км
Общая сметная стоимость реконструкции в базовых ценах 2001г.	–	64,072 млн.тенге
в том числе СМР	–	63,157 млн.тенге
Общая сметная стоимость реконструкции в текущих ценах 2013г.	–	175,038 млн.тенге
в том числе СМР	–	141,093 млн.тенге
Продолжительность реконструкции	–	4 месяца

8. ТҰЖЫРЫМ

Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Луговая көшесін Айманова көшесінен бастап Крупская көшесіне дейін, Набережная көшесін Луговая көшесінен бастап Лермонтова көшесіне дейін қайта құралымдау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Жолдың ұзындығы	–	0,948 шакырым
2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен алынған қайта құралымдау жалпы құны	–	64,072 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	–	63,157 млн.тенге
2013 жылғы қайта құралымдау ағымдағы бағамен алынған орташа жөндеу жалпы құны	–	175,038 млн.тенге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	–	141,093 млн.тенге
Қайта құралымдау мерзімі	–	4 ай

Жауапты орындаушылар

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