БЕКІТЕМІН:
«Мемсараптама» РМК
Павлодар облысы бойынша
филиалының директоры

..... Р.Қ. Баширов

«Чокин көшесін К.Маркс көшесінен бастап Ворушина көшесіне дейін қайта құралымдау»

жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 28 желтоқсандағы №16-0981/13

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ҚазЖЗИ «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» ЖШС
Павлодар қ.

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Чокин көшесін К.Маркс көшесінен бастап Ворушина көшесіне дейін қайта құралымдау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Павлодар облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Павлодар облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Павлодарской области

..... Р.К. Баширов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№16-0981/13 от 28 декабря 2013 года

по рабочему проекту
**«Реконструкция ул.Чокина
от ул.К.Маркса до ул.Ворушина»**

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО КазПИИ «КАЗАХСТАНПРОЕКТ»
г. Павлодар

г. Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция ул.Чокина от ул.К.Маркса до ул.Ворушина»** 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.Чокина от ул.К.Маркса до ул.Ворушина» разработан в 2013 году.

Согласно письма, ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Павлодара» за №23-16-3-11/6-1046 от 21 ноября 2013 года и в соответствии с договором №6/0723 от 15 августа 2013 года филиалом РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области рассмотрен рабочий проект «Реконструкция ул.Чокина от ул.К.Маркса до ул.Ворушина» .

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

3 РАЗРАБОТЧИК: ТОО КазПИИ «КАЗАХСТАНПРОЕКТ», государственная лицензия ГСЛ № 004072-1 от 12 июня 2012 года, г.Павлодар; приказ №71/1 от 20 декабря 2012 года о назначении Шевелёвой Т.Н. главным инженером проекта.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

– Задание на проектирование «Реконструкция ул.Чокина от ул.К.Маркса до ул.Ворушина», утвержденное заместителем начальника ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Павлодара».

– Дефектный акт на «Реконструкция ул.Чокина от ул.К.Маркса до ул.Ворушина», утвержденный заместителем начальника ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Павлодара»

– Архитектурно-планировочное задание на проектирование за №1062/13 от 15 ноября 2013 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара».

– Технический отчет на инженерно-геодезические изыскания на рабочий проект «Реконструкция ул.Чокина от ул.К.Маркса до ул.Ворушина» , выполненный ТОО КазПИИ «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» от 2012 года.

– Технический отчет на инженерно-геологические изыскания на рабочий проект «Реконструкция ул.Чокина от ул.К.Маркса до ул.Ворушина», выполненный ТОО КазПИИ «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» от 2012 года.

– Технический отчет по обследованию и оценке технического состояния на рабочий проект «Реконструкция ул.Чокина от ул.К.Маркса до ул.Ворушина», выполненный ТОО КазПИИ «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» от 2013 года.

5.2 Согласование заинтересованных организаций:

– Заключение государственной экологической экспертизы за №12/1-15/ЮЛ-Р-416 от 31 июля 2013 года на рабочий проект «Реконструкция ул.Чокина от ул.К.Маркса до ул.Ворушина», выданное ГУ «Управление охраны окружающей среды Павлодарской области».

– Письмо ГУ «Управление государственного санитарно-эпидемиологического надзора по городу Павлодар» за №1-24/ЮЛ-А-1889 от 16 ноября 2012 года.

Письмо ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям Павлодарской области Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан» за №23-10/12-2-3Т-А-2052 от 29 ноября 2011 года

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу:

– Том 1. Паспорт проекта.
– Том 2. Общая пояснительная записка.
– Том 3.1. Рабочий проект. Городские дороги.
– Том 3.2. Рабочий проект. Электроснабжение.
– Том 4. Сметная документация.
– Том 5. ОВОС.

5.4 Цель и задача проекта

Основной задачей разработки проекта реконструкции улиц состоит:

-восстановление транспортно-эксплуатационного состояния улицы;

-улучшение эксплуатационных качеств улицы в пределах технических характеристик и основных параметров улицы;

-восстановление дорожной одежды с доведением конструкции дорожной одежды до расчётных параметров, соответствующих технической категории данной улицы 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:

Объект среднего ремонта расположен по улице Чокина от ул.К.Маркса до ул.Ворушина.

Климатические характеристики

(Данные метеостанции г. Павлодар).

Климат засушливый, резко континентальный с большими суточными и годовыми амплитудами температур воздуха.

Климатические условия:

Дорожно-климатическая зона	- IV.
Наиболее холодный месяц	- январь.
Среднегодовая температура воздуха	- плюс 1,9^{0}С.
Наиболее жаркий месяц	- июль.
Абсолютный максимум температуры воздуха	- плюс 41^{0}С.
Абсолютный минимум температуры воздуха	- минус 47^{0}С.

Среднемесячная и годовая температура воздуха, °С

Местоположение	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
г. Павлодар	-17,6	-17,3	-9,4	4,2	13,2	19,5	21,4	18,5	12,3	3,5	-7,0	14,4	2,2

Суммарная солнечная радиация (прямая и рассеянная) на горизонтальную поверхность при безоблачном небе, МДж/м^2 для г.Павлодара на географической широте 52 с.ш.

Данные приведены согласно СНиП РК 2.04-01-2010«Строительная климатология».

Местоположение	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
г.Павлодар	164	270	528	678	850	880	882	719	540	344	194	126

Расчётный зимний период 170 дней в году.

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

Ветры. Снегоперенос

Наименование показателей	Месяц	Румбы								
		С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
Повторяемость направлений, %	январь	4	7	10	9	17	34	15	4	0
Средняя скорость, м/сек	январь	3,1	3,2	3,6	3,7	4,7	5,4	5,0	4,3	–
Повторяемость направлений, %	июль	13	16	10	8	7	15	14	17	0
Средняя скорость, м/сек	июль	4,1	4,0	3,9	3,5	3,5	3,9	4,3	4,0	–
Объём снегопереноса, м^3/пм	–	28	6	16	10	63	133	73	10	Итого 389

6.1.1 Геологическое строение условия

Геологическое строение условия до глубины 5,0м представлен следующими номенклатурными видами грунтов:

ИГЭ-1* – 0,0(0,2) – 0,4(3,2)м – насыпной грунт, супесь со строительным и бытовым мусором. В связи с множеством подземных коммуникаций и с различной глубиной их заложения мощность слоя может колебаться до 5,0 м;

ИГЭ – 2 - 0,0-0,2 м – почвенно-растительный слой;

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

ИГЭ-4 – 3,2(4,0)-5,0м - песок желто-коричневый, мелкий, средней плотности, насыщенный водой.

ИГЭ-4а – 4,1-4,6м - песок коричневый, средней крупности, средней плотности, насыщенный водой.

ИГЭ-5 – 4,6м-5,0м – глина серо-зеленая с пятнами ожелезнения и омарганцевания, с прослойками песка мелкого, тугопластичная.

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

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

№ п./п.	Характеристики	Супесь ИГЭ-3		Глина ИГЭ-5	
		норм. знач.	расч. знач.	норм. знач.	расч знач
1	Влажность на границе текучести, %	18,0		70,0	
2	Влажность на границе раскатывания, %	14,0		29,0	
3	Число пластичности, %	4,0		41,0	
4	Естественная влажность, д.ед.	0,08 0,18		0,40	
5	Коэффициент водонасыщения	0,36 0,81		0,98	
6	Плотность, г/см^3	1,82	1,82	1,82	1,82
7	Плотность водонасыщенного грунта, г/см^3	1,99	1,99	-	
8	Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,69		1,30	
9	Плотность частиц грунта, г/см^3	2,70		2,76	
10	Пористость, %	37,4		52,9	
11	Коэффициент пористости	0,60		1,12	
12	Модуль деформации при естественной влажности, кгс/см^2	200		90	
	-при водонасыщении			70	
14	Угол внутреннего трения, градус	25	23	11	10
15	Сила сцепления при водонасыщении, кгс/см^2	0,14	0,13	0,32	0,30

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

№ п./п	Характеристики	ИГЭ-4 – песок мелкий		ИГЭ-4а – песок средней крупности	
		норм.знач.	расч.знач.	норм.знач.	расч.знач.
1	Естественная влажность, д.е.	0,22		0,25	
2	Коэффициент водонасыщения	0,87		1,0	
3	Плотность, г/см^3	1,94	1,94	2,01	2,01
4	Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,59		1,61	
5	Плотность частиц грунта, г/см^3	2,66		2,66	
6	Пористость, %	40,2		39,4	
7	Коэффициент пористости	0,67		0,65	
8	Сила сцепления, кгс/см^2	0,02	0,019	0,01	0,009
9	Угол внутреннего трения, градус	32	27	35	29
10	Модуль деформации, кгс/см^2	280		300	

Физико-геологические явления (процессы): отсутствуют. При утечках из водонесущих коммуникаций наблюдаются суффозионные явления по слою супеси (ИГЭ-3), т.е. вынос глинистых частиц из грунта, в результате чего образуются провалы.

Нормативная глубина сезонного промерзания 2,6 м.

При повышение уровня грунтовых вод выше глубины сезонного промерзания (2,6м) грунты будут проявлять свойства от слабопучинистых до сильнопучинистых.

Строительная группа грунтов:

Номер грунтов по СН РК 8.02-05-2002	Номер ИГЭ	Номенклатурный вид грунта	Способ разработки	
			Вручную	Одноковшовым экскаватором
36в	1	Насыпной грунт	2	2
36б	3	Супесь	1	1

6.2 Проектные решения

Технически сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

Для обеспечения безопасности движения пешеходов по тротуарам, примыкающим к проезжей части, предусмотрено установить металлическое ограждение. В проекте предусмотрено устройство 2 типов ограждения.

Тип 1 участками общей протяжённостью 1192 м.

Тип 2 участком вдоль школы №9, протяжённостью 158м. Ограждение состоит из металлических панелей-звеньев (тип 1, тип 2), установленных на металлических столбах.

Под металлические столбы выполнить фундамент из бетона класса В7,5.

Сварные соединения арматуры и закладных деталей производить в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03-37-2005 и ГОСТ 10922-90.

Электроды для сварных соединений марки Э42 по ГОСТ 9467-75.

Катеты сварных швов не менее толщины свариваемых элементов.

Степень очистки конструкций перед нанесением покрытия - II по ГОСТ 9.402-80*.

Покрытие металлоконструкций ограждения эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-76* в два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82* один слой.

6.2.1 Краткие сведения о существующей дороге

Улица Чокина является магистральной улицей общегородского значения. По улице предусмотрено движение общественного транспорта: автобусы, маршрутки. Автобусные остановки оснащены павильонами, скамьями и урнами.

В данном проекте рассматривается реконструкция ул.Чокина, которая проходит по территории застроенной частным сектором участками от ул.К.Маркса до ул.Ак.Сатпаева и от ул.1Мая до ул.Короленко с шириной проезжей части 9,0м; по территории с многоэтажной застройкой участками от ул.Ак.Сатпаева до ул.1Мая и от ул.Короленко до ул.Камзина шириной проезжей части 9,0м; по территории бывшего парка Гагарина от ул.Камзина до ул. Ворушина проезда нет. Общая протяжённость составила 3447м.

Существующие тротуары справа и слева от проезжей части изношены, частично разрушены. С учетом расширения проезжей части до 14,0м, часть тротуаров попадает в зону разрушения. Остановочные площадки и парковки подлежат переносу.

Участок дороги, подлежащий реконструкции, имеет дорожную одежду с асфальтобетонным покрытием от ул.К.Маркса до ул.Камзина протяжённостью 3144м.

Улица Чокина примыкает к ул. К.Маркса (начало улицы)и к ул.Камзина (конец существующей улицы).

Улица Чокина пересекает улицы: Ленина, Ак.Сатпаева, 1Мая, Кутузова, Катаева, Павлова.

К улице Чокина примыкают улицы Короленко, Абая.

Трассу улицы пересекают инженерные сети хозяйственно-питьевого и поливочного водопроводов, сети теплоснабжении, связи, электроснабжения.

6.3 План и продольный профиль улицы.

План улицы

Реконструкцияул.Чокина предусматривает увеличение полос движения по проезжей части, улучшение эксплуатационных качеств улицы в пределах технических характеристик и основных параметров улицы, восстановление 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 запада на восток.

Ось трассы разбита камерально.Общая протяжённость составила3447м.

Основные показатели плана трассы	
Длина трассы	3447м
Коэффициент относительного удлинения	1,000
Количество углов поворота	10
Длина прямых	3395,61м
Длина кривых	51,39м
Сумма углов поворота	1°56'09''
Радиус кривой	2000м

Ширина съездов к многоэтажной жилой застройке принята6,0м; в усадебную застройку от 4,0 м до12,0 м, в зависимости от наличия дворовых ворот и гаражей, в объёмы работ включена площадь в пределах пешеходной зоны. На съездах приняты радиусы закруглений 6,0м.

Пешеходная часть предусмотрена с северной и южной стороны тротуарами шириной 3,0м. На посадочных площадках для пассажиров предусмотрена установка скамеек и урн. На тротуарах в местах пешеходных переходов предусмотрено устройство пандусов.

6.4 Продольный профиль улицы

Продольный профиль выполнен по оси проезжей части. По проезжей части максимальный продольный уклон составил 11,9‰, минимальный продольный уклон составил 1,1‰.

Существующий водораздел в продольном профиле проходит по ул.Кутузова от ул.Кутузова до ул.К.Маркса и от ул.Кутузова до ул.Камзина.

Продольный профиль запроектирован в Балтийской системе высот. Видимость в продольном профиле обеспечена без дополнительных мероприятий.

6.5 Вертикальная планировка

Вертикальная планировка по проезжей части улицы решена с учётом вертикальной планировки микрорайонов и существующих магистралей города.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей, сечением через 0,1 м.

Водоотвод поверхностный.

Основные показатели по проекту

№п/п	Наименование характеристик	Параметры	
		Существующие	Принятые в проекте
1	Протяжённость участка, км	3,144	3,447
2	Площадь покрытия проезжей части, м^2	37953	53406
3	Площадь пешеходной зоны, м^2	14317	22620
4	Площадь укрепительной полосы, м^2	-	2914
5	Газоны, м^2	11200	10872
6	Поперечный уклон проезжей части, ‰	15	20
7	Поперечный уклон пешеходной зоны, ‰	10	15
8	Бортовой камень по проезжей части, пм	6526	7181
9	Бортовой камень по тротуарам, пм	10359	15531
10	Ограждение, пм	1007	1192
11	Установка дорожных знаков, шт	51	438
12	Разметка проезжей части, км.	-	3,447
13	Посадка деревьев, шт	-	300

6.6 Поперечные профили и дорожная одежда

В проекте принятоб типов поперечного профиля улицы.

Тип 1

С ПК0+00–ПК01+21,39;
С ПК12+14,68–ПК12+89,57.

Проезжая часть	-10,50м.
Тротуар (справа; слева)	-3,0м.; 3,0м.

Тип 2

С ПК01+21,39-ПК03+09,32; ПК10+64,72-ПК12+14,68;
ПК12+89,57-ПК213+63,41.

Проезжая часть	-10,50м.
Полоса для высадки пассажиров (справа)	-0,8м.
Газон (справа)	-3,0м.
Тротуар (справа; слева)	-3,0м; 3,0м.

Тип 3

С ПК03+09,32 - ПК04+68,51; с ПК06+18,58 - ПК07+70,09;
С ПК17+09,27 – ПК21+21,40; с ПК25+00,95 – ПК34+47,00.

Проезжая часть	-14,0м.
Полоса для высадки пассажиров (справа; слева)	-0,8м.
Газон (справа; слева)	-3-5,45м.
Тротуар (справа; слева)	-4,0-4,85м.

Тип 4

с ПК04+68,51-ПК06+18,58; ПК07+70,09– ПК10+64,72;
ПК21+84,73– ПК25+00,95;

Проезжая часть	-14,0м.
Полоса для высадки пассажиров (справа)	-0,8м.
Газон (справа;)	-3,0м.
Тротуар (справа; слева)	-3,0-5,45м.

Тип 5

с ПК13+00–ПК01+21,39;

Проезжая часть	-10,50м
Тротуар (справа; слева)	-3,0м.; 3,0м.

Тип 6

С ПК15+55,97- ПК17+09,21

Проезжая часть	-14,0м.
Полоса для высадки пассажиров (слева;)	-0,8м.
Газон (слева;)	-3,0м.
Тротуар (справа; слева)	-3,0-4,0м.
Поперечные уклоны по проезжей части	-20‰.

По тротуарам принят поперечный уклон 15‰ в сторону проезжей части.

Дорожная одежда по проезжей части принята:

Тип А

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

–покрытие – горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марка I, СТ РК 1225-2003, толщиной слоя 0,07м;

–основание – черный щебень толщиной слоя 0,08м;

–основание – фракционный щебень, устраиваемый по методу «заклинки» по СТ РК 1284-2004, толщиной слоя 0,28м;

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

Тип Б

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

–выравнивающий слой из мелкозернистого горячего пористого асфальтобетон марка I, СТ РК 1225-2003;

–существующая дорожная одежда.

Тип В

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

–основание – фракционный щебень, устраиваемый по методу «заклинки» по СТ РК 1284-2004, толщиной слоя 0,15м;

–дополнительный слой основания из песка средней крупности, толщиной слоя 0.15м.

Тип А устраивается на участках улицы с новой дорожной одеждой, Тип Б устраивается по существующей проезжей части; Тип В на съездах в частные дома.

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

Дорожная одежда по пешеходной части:

Тип Г (Полоса для высадки пассажиров; новые тротуары)

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

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

Тип Д (новые тротуары с ПК10+64,72-ПК12+14,08)

–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.

Тип Е (существующие тротуары)

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

–выравнивающий слой из мелкозернистого горячего пористого асфальтобетон марка I, СТ РК 1225-2003.

6.7 Примыкания и пересечения

На примыканиях и пересечениях с городскими улицами предусмотрена установка дорожных знаков, светофорных объектов, устройство пешеходных переходов и пандусов для колясочников. Радиусы закругления на примыканиях и при пересечении с улицами приняты с учётом существующей застройки и составили: 8,0м;10м; 12м;15м; 20м.

Инженерные сети электроснабжения и связи, попадающие в зону реконструкции улицы, выносятся из зоны строительства или производится укладка резервных каналов из ПВХ трубы Ø100мм для сетей связи и укладка резервных каналов из асбестоцементной трубы Ø100мм для электрических кабелей.

6.8 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*.

В соответствии с СТРК 1124-2003; СТРК 1412-2005 «Технические средства организации дорожного движения» по улице предусматривается установка следующих дорожных знаков II типоразмера на светофорные стойки-112 знаков; на опору освещения 1 знак; на металлические стойки 325 знаков. Всего предусмотрено установить 438 знаков, том числе:

-Запрещающие	–12шт.
-Предупреждающие	–16шт.
-Знаки приоритета	–81шт.
-Предписывающие	–13шт.
-Информационно-указательные знаки	–299шт.

Дополнительной информации –17шт.

Предусмотрена разметка проезжей части:

-1.1-сплошная –1,165 км.

-1.3-двойная сплошная –2,030км.

-1.5 прерывистая, соотношением 1:3 –4,284 км.

-1.6 прерывистая, соотношением 3:1 –0,662 км.

-1.9 двойная прерывистая, соотношением 3:1 –0,468 км.

-1.11-барьерная линия –0,033км.

-1-ая сплошная –В-0,1м, L-33м.

-2-ая прерывистая соотношением 3:1 –В-0,1м, L-33м.

-1.12 сплошная шириной –В-0,4м-0,174км.

-1.14.1 (сплошная «Зебра») –2,424км.

-1.25 обозначение искусственных неровностей –58 м^2.

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.

В проекте предусмотрено:

-устройство газонов на площади 10872м^2, с добавлением плодородной земли толщиной слоя 0,20м. На газонах производится засев многолетних трав.

-предусмотрено высадить ели, высотой 1,5-2,0м, с комом 0,5х0,4ми добавлением растительной земли до 100% в количестве 77 штук.

-предусмотрено высадить саженцы берёзы, высотой 2,0-2,50м, с комом 0,5х0,4м и добавлением растительной земли до 100% в количестве 223 штуки.

За газонами и деревьями предусмотрен уход с поливом водой.

6.9 Сети наружного освещения

Проект реконструкции ул. Чокина на участке от ул. К. Маркса до ул. Ворушина выполнен на основании технического задания на проектирование. Линия сети наружного освещения проектируется воздушно-кабельной.

Электроснабжение установок наружного освещения осуществляется от существующих трансформаторных подстанций: №12, №20, №119, №96 и существующих опор освещения.

Проектом предусматривается:

-демонтаж существующих опор освещения;

-установка новых железобетонных и металлических граненых опор;

-демонтаж существующей ВЛ;

-монтаж кабельной и воздушной линии освещения.

-переустройство существующих сетей инженерных коммуникаций.

Проектируемая линия сети наружного освещения ул. Ак. Чокина на участке от ул. К. Маркса до ул. Ворушина выполняется кабелем марки АВБбШв-1кВ и частично проводом марки СИП (расчетное сечение указано в кабельном журнале) с использованием металлических граненых опор марки СТ10-3,0 и железобетонных опор марки СВ10-3,5. 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.

Управление наружным освещением проектируется централизованным от шкафов наружного освещения (ШУНО) с учетом требований гражданской обороны и в соответствии со световым календарем.

Включение наружного освещения должно производиться при снижении уровня естественной освещенности ниже 20 лк, а отключение - при ее повышении выше 10 лк.

Проектом предусматривается переустройство существующих сетей инженерных коммуникаций.

6.10 Земляные работы

Работы по земляному полотну осуществляются механизированным способом.

Общий объём земляных работ, подлежащих выполнению, составляет всего 14004м^3, в том числе грунт, образовавшийся при устройстве дорожного корыта в объёме 9586м^3 и грунт при устройстве тротуаров и газонов и полосы для высадки пассажиров в объёме 4418м^3.

Излишний грунт в объёме 980м^3 используется на подсыпку бортового камня, а в объёме 13024м^3 вывозится в отвал на полигон ТБО на расстояние до 12 км.

6.11 Устройство дорожной одежды

Устройство дополнительного слоя из песка

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 «Сборник 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 гладковальцовыми массой не менее 10т. После окончания уплотнения слоя покрытия дополнительно по его поверхности распределяют расклинивающую фракцию в количестве 25 м^3 на 1000 м^2.

При использовании трудноуплотняемого щебня поверхность слоя щебня перед распределением расклинивающего материала следует обрабатывать органическим вяжущим материалом из расчёта 2л/м^2.

Устройство покрытия

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

Длина полосы укладки асфальтобетонной смеси из условия хорошего сопряжения полос, должна быть не более 25м при температуре воздуха плюс 10°С, при температуре воздуха плюс 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 гладковальцовыми

катками массой 10-13т (4-6 проходов) и окончательно гладковальцовым 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 по нижнему слою асфальтобетонного покрытия 0,3 л/м^2

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.

6.12 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 гранулярному 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.

6.13 Охрана окружающей среды

При проведении работ по реконструкции улицы ведется контроль в части охраны окружающей среды и выполнение мероприятий по охране окружающей среды:

-при выполнении работ подготовительного периода необходимо максимально сократить снос зелёных насаждений и проводить ежедневно уборку мусора после демонтажа сооружений;

-для уменьшения загрязнения атмосферы, почвы и снижения шума в процессе строительства необходимо отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы и автотранспортные средства;

-при проведении строительно-монтажных работ в целях предупреждения влияния на подземные воды необходимо принять меры, исключающие попадание в грунтовые воды мастик, растворителей, горюче-смазочных материалов, используемых в процессе строительства и эксплуатации строительной техники и автотранспорта;

-после завершения строительства площадку очистить от строительного мусора, ликвидировать ненужные выемки и насыпи, провести планировочные работы, а также необходимо произвести передислокацию всех временных сооружений, технологических транспортных средств с участка строительства.

В настоящем проекте предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей среды:

-не допускать попадания ГСМ на проезжую часть, газоны и прилегающую территорию;

-не допускать попадания обломков, кусков асфальтобетона и другого строительного мусора на газоны;

-битумоварка и автогудронатор должен разогреваться на базе, а не на месте производства работ;

-обязательна ежедневная уборка и вывоз мусора после окончания рабочей смены;

-перед началом производства земляных работ вызвать представителей служб

инженерных сетей;

-заправка автомобилей, 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 (катков, асфальтоукладчика и др.) производится автозаправщиками. Слив масла на растительный, почвенный покров или в водные объекты запрещается.

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.

6.14 Техника безопасности и охрана труда

При ремонте автодороги следует выполнять нормы и правила СН 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 СН РК 1.03-14-2011. 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:

-установку в опасных местах хорошо видимых предупредительных и указательных надписей или знаков безопасности, плакатов инструкций по технике безопасности;

-организацию инструктажа, изучение и проверку знаний рабочих и технического персонала по технике безопасности;

-при выполнении механизированных работ должны соблюдаться правила техники безопасности, предъявляемые к машинам, перемещающимся в процессе работы;

-при изменении направления работы катка во время уплотнения необходимо давать

предупредительный сигнал. Вблизи катков могут находиться только дорожные рабочие и лица, проверяющие качество уплотнения;

-при работе нескольких катков дистанция между ними должна быть не менее 5м;

-дорожные рабочие должны быть обеспечены спец. одеждой и сигнальными жилетами.

При капитальном ремонте дорог:

-необходимо ограждение опасных участков;

-постройка временных санитарно-бытовых помещений;

-установка в опасных местах хорошо видимых предупредительных и указательных надписей или знаков безопасности, плакатов и инструкций по технике безопасности;

-участок работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в тёмное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85;

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

6.15 Противопожарная безопасность

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.

6.16 Сметная документация

Сметная документация на рабочий проект «Реконструкция ул.Чокина от ул.К.Маркса до ул.Ворушина» составлена в соответствии с порядком определения сметной стоимости строительства Республики Казахстан (СН РК 8.02-02-2002) с применением программного обеспечении «SANA-2001» версия 18-2.21 от 01.11.2013.

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. Переход на прогнозный уровень сметной стоимости ремонта от базового уровня цен 2001 года осуществлен через индекс изменения МРП 2,390. В прогнозных ценах 2014 года МРП составляет 1852 тенге.

Цены на материалы в базе приняты по сборникам цен на местные материалы и прайс-листам с учетом транспорта до места работы согласно транспортной схемы.

Ненормируемые и непредвиденные затраты – 6 %.

Нормы накладных расходов приняты согласно приложению к СН РК 8.02-02-2002, в которых учтен социальный налог.

Временные здания и сооружения – 1,5%, К=0,8.

Единовременное вознаграждение за выслугу лет – 1%. Оплата дополнительных отпусков – 0,4%.

Затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время – 1,98%.

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

В сметной документации на средний ремонт выделена нормативная трудоемкость и сметная заработная плата согласно СН РК 8.02-02-2002.

Территориальный район 13 – Павлодарская область.

7 ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по рабочему проекту «Реконструкция ул.Чокина от ул.К.Маркса до ул.Ворушина» по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области в проектную документацию были внесены следующие изменения и дополнения:

1. Том 2. Пояснительная записка и чертежи. Откорректирован расчет продолжительности строительных работ.

2. Том 3.2. Электроснабжение. Лист ЭС.СО 003.001. Откорректировано количество кронштейнов.

3. Локальная смета 1-1-1, позиция 19 – откорректировано количество сруба горловины.

Сравнительный анализ технико-экономических показателей по проекту

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+Увелич. -Снижен.
		Представ.	Утвержден.	
Строительная длина	км	3,447	3,447	-
Категория		магистральная улица общегородского значения	магистральная улица общегородского значения	-
Число полос движения		3; 4	3; 4	-
Ширина проезжей части	м	10,5; 14,0	10,5; 14,0	-
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001г. в том числе СМР оборудование	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 253,998 245,754 3,850	 252,075 244,761 3,850	 -1,923 -0,993 -
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013-2014г.г. в том числе СМР оборудование	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 715,593 586,853 9,202	 712,628 584,978 9,202	 -2,965 -1,875 -
Из них				
Общая сметная стоимость в текущих ценах 2013 г. (ПИР, экспертиза)	млн.тенге	14,282	14,282	-
Общая сметная стоимость в прогнозных ценах 2014г., в том числе СМР оборудование	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 701,311 586,853 9,202	 698,346 584,978 9,202	 -2,965 -1,875 -
Продолжительность строительства	мес.	7	7	-

Примечание. Общее снижение в сумме 2,965 млн.тенге произошло за счет корректировки сметной документации по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспретиза» по Павлодарской области.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция ул.Чокина от ул.К.Маркса до ул.Ворушина» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Строительная длина – 3,447 км
Категория – магистральная улица общегородского значения
Число полос движения – 3; 4
Ширина проезжей части – 10,5; 14,0 м
Общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001г. – 252,075 млн.тенге
в том числе СМР – 244,761 млн.тенге
оборудование – 3,850 млн.тенге
Общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2013-2014г.г. – 712,628 млн.тенге
в том числе СМР – 584,978 млн.тенге
оборудование – 9,202 млн.тенге
Продолжительность строительства – 7 месяцев

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

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12

при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Павлодара» в соответствии с условиями договора от 15 августа 2013 года №6/0723.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Чокин көшесін К.Маркс көшесінен бастап Ворушина көшесіне дейін қайта құралымдау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Құрылыстық ұзындығы	– 3,447 шақырым
Категориясы	– жалпы қалалық маңыздағы магистралды көше
Жол өткелдің саны	– 3; 4
Жол өткелдің жалпақтығы	– 10,5; 14,0 м
2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен алынған құрылыстың жалпы құны	– 252,075 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 244,761 млн.теңге
жабдықтар	– 3,850 млн.теңге
2013-2014 жылғы ағымдағы және болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы есептік құны	– 712,628 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 584,978 млн.теңге
жабдықтар	– 9,202 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	– 7 ай

2. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеруі тиіс.

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

5. Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін тапсырысшымен бекітілген, анықтығы 2013 жылғы 15 тамыздағы №6/0723 шарттың талаптарына сәйкес «Павлодар қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ кепілдендірілген бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке ала отырып орындалды.

Жауапты орындаушылар

Директордың орынбасары	Д.Б. Мұстафин
Өндіріс бөлімінің бастығы	А.Т. Сейсембеков
Бас маман/жетекші сарапшы	Ә.С. Нұрғазинов
Бас маман	В.П. Вышарь
Аудармашы	Г.И. Каменова