



نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران

فهرست بهای شهری:

فهرست بهای خط‌کشی‌های معابر شهری سال ۱۳۹۴

شماره سند: ۴-۴-۳۱۵

- شورای عالی فنی شهرداری تهران
- معاونت حمل‌ونقل و ترافیک شهرداری تهران

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



معاونت فنی و عمرانی

بسمه تعالی

شهرداران محترم مناطق ۲۲ گانه تهران
مدیران عامل محترم سازمان‌ها و شرکت‌های تابعه شهرداری تهران
موضوع: ابلاغ مشخصات فنی و فهرست‌بهای خط‌کشی‌های معابر شهری سال ۱۳۹۴

با سلام و احترام

به استناد ماده واحده مصوبه شماره ۱۵۸۳۷-۵۸۰-۱۶۰ مورخ ۸۳/۰۸/۱۷ شورای اسلامی شهر تهران و در چارچوب نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران، بدین وسیله سند شماره ۳۱۱-۸-۶ با موضوع «مشخصات فنی اجرا و نگهداری خط‌کشی‌های معابر شهری» و سند شماره ۳۱۵-۴-۴ با موضوع «فهرست‌بهای خط‌کشی‌های معابر شهری سال ۱۳۹۴» که پس از سیر مراحل کارشناسی و تدوین در کمیته کارشناسی حمل و نقل و ترافیک شورای عالی فنی، به تصویب شورای عالی فنی شهرداری تهران رسیده است را جهت اجرا ابلاغ می‌نماید.

مقتضی است ترتیبی اتخاذ گردد اسناد یاد شده به عنوان ملاک عمل در طراحی، برآورد هزینه و نحوه اجرا منظور شود. بدیهی است مسئولیت حسن اجرای مفاد این بخشنامه بر عهده‌ی بالاترین مقام دستگاه مناقصه‌گذار خواهد بود.

علیرضا جاوید
معاون فنی و عمرانی شهرداری تهران

نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران

فهرست بهای خط کشی های معابر شهری
سال ۱۳۹۴

شماره سند: ۴-۴-۳۱۵

شورای عالی فنی شهرداری تهران

معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران

فهرست بهای شهری:

فهرست بهای خط‌کشی‌های معابر شهری سال ۱۳۹۴

تهیه‌کننده: مهندسین مشاور دانش‌پژوهان هنگام

تهران، اسفند ۱۳۹۳

تصویب: شورای عالی فنی شهرداری تهران

- اکبر ترکان عضو شورای عالی فنی شهرداری تهران
- مازیار حسینی عضو شورای عالی فنی شهرداری تهران
- عطا... هاشمی عضو شورای عالی فنی شهرداری تهران
- منصور نویریان دبیر شورای عالی فنی شهرداری تهران

تأیید: کمیته کارشناسی حمل و نقل و ترافیک

- سید جعفر تشکری هاشمی رئیس کمیته کارشناسی حمل و نقل و ترافیک
- علی فغانی دبیر کمیته کارشناسی حمل و نقل و ترافیک
- شهریار افندی زاده عضو کمیته کارشناسی حمل و نقل و ترافیک
- مسعود رنجبریان عضو کمیته کارشناسی حمل و نقل و ترافیک
- افشین شریعت عضو کمیته کارشناسی حمل و نقل و ترافیک
- سید محمد مهدی میرزایی قمی عضو کمیته کارشناسی حمل و نقل و ترافیک
- منصور هنرور عضو کمیته کارشناسی حمل و نقل و ترافیک
- حمیدرضا احراری فرد سراب نماینده شورای عالی فنی شهرداری تهران

بررسی: کارگروه مشورتی حمل و نقل و ترافیک

- صفی... عبدی رئیس کارگروه مشورتی حمل و نقل و ترافیک
- محسن فلاح زواره عضو کارگروه مشورتی حمل و نقل و ترافیک
- محمد امیرآبادی عضو کارگروه مشورتی حمل و نقل و ترافیک
- علی صلاحی مقدم عضو کارگروه مشورتی حمل و نقل و ترافیک
- امید رفیعی عضو کارگروه مشورتی حمل و نقل و ترافیک
- سید جلال حسینی عضو کارگروه مشورتی حمل و نقل و ترافیک
- فرزین فریز عضو کارگروه مشورتی حمل و نقل و ترافیک
- مهدی فقیری عضو کارگروه مشورتی حمل و نقل و ترافیک
- غلامحسین سلمانی عضو کارگروه مشورتی حمل و نقل و ترافیک

تهیه کنندگان سند

- ایرج برگ گل (عضو هیئت علمی دانشگاه گیلان)، علی منظوری مهندسین مشاور دانش پژوهان هنگام
- زینب سرایی شاد، سپیده پورصفرقلی، محمود سالارنیا مهندسین مشاور دانش پژوهان هنگام
- مجتبی مصباح پور، محمد رضایی، آیدین احراری مهندسین مشاور دانش پژوهان هنگام

پیشگفتار

شهر تهران به عنوان پرجمعیت ترین شهر کشور باید در عالی ترین سطح ممکن پاسخ گوی امور حمل و نقل و ترافیکی شهروندان باشد. برای تحقق این امر و ایجاد یک نظام هماهنگ در امور اجرایی حمل و نقل و ترافیک شهری، تدوین سند راهبردی نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران و پیاده سازی آن در حوزه حمل و نقل و ترافیک مورد تأکید و در دستور کار معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران قرار گرفته است. در این راستا تنظیم اسناد نظام فنی در بخش حمل و نقل و ترافیک، باعث می شود تا از طریق ایجاد وحدت رویه در کلیه امور مربوط به پدیدآوری، طراحی، احداث و نگهداری از فرآیند تصویب، نظارت بر اجرا و نگهداری تا امور واگذاری و نظامات فنی و قراردادی و همچنین نحوه ارزیابی، نه تنها گام بلندی در افزایش کیفیت خدمات ارائه شده بردارد، بلکه ابزارهای اجرایی به منظور مدیریت هزینه و زمان و همچنین شفاف سازی روالها و دستورالعملها در اختیار مدیران طرحها قرار دهد.

نظام فنی و اجرایی تدوین شده در بخش حمل و نقل و ترافیک شامل مشخصات فنی، فهرست بها و اسناد مناقصه ناظر بر تابلوهای ترافیکی، خط کشی ها، حفاظ ها و ضربه گیرها، چشم گریه ای و سرپناه ایستگاه های اتوبوس است. همچنین در آینده ای نزدیک بخش های دیگری نظیر چراغ ها، سیستم های حمل و نقل هوشمند و پل های عابر پیاده و سایر تجهیزات و تسهیلات مورد نیاز بخش حمل و نقل و ترافیک به مرور تکمیل و به اسناد نظام فنی و اجرایی اضافه خواهد شد.

در تهیه این اسناد با بهره گیری از دانش و تجربیات اجرایی بخش های مختلف، به ویژه همکاران حوزه معاونت حمل و نقل و ترافیک در ستاد و مناطق و در قالب جلسات مستمر فنی تلاش شده است تا کلیه موارد مورد نیاز در تهیه و بهره برداری از تجهیزات حمل و نقلی به بهترین شکل ممکن در اسناد گنجانده شده و با اتخاذ تدابیری، حسن انجام تعهدات، حتی المقدور تضمین گردد. در عین حال ممکن است نواقصی نیز در برخی بخش ها باقی مانده باشد.

امید است با دریافت بازخورد کاربست اسناد در آینده نزدیک و منظور کردن آنها در ویرایش های بعدی، به تدریج شاهد ارتقای کیفی و کمی در ارائه خدمات مربوط به به کارگیری تسهیلات حمل و نقل و ترافیک باشیم.

سید جعفر تشکری هاشمی

معاون حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	۳۱۵/۱-۴-۴: فهرست بهای خط‌کشی‌های معابر شهری سال ۱۳۹۴
۷	۳۱۵/۲-۴-۴: کاربرگ‌های برآورد و پیشنهاد قیمت
۹	پیوست ۱: آنالیز بهای عملیات خط‌کشی معابر شهری
۴۴	پیوست ۲: مقدار رنگ مصرفی جهت محاسبه مابه‌التفاوت.....

۱/۳۱۵-۴-۴: فهرست بهای خطکشی‌های معابر شهری سال ۱۳۹۴

- ۱- کاربرد: این فهرست بهای برای برآورد هزینه عملیات اجرا و نگهداری خطکشی‌های معابر شهری به کار می‌رود که طبق دستورالعمل «مشخصات فنی اجرا و نگهداری خطکشی‌های معابر شهری» (سند ۳۱۱-۸-۶ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران) اجرا می‌شوند.
- تبصره: استفاده از فهرست بهای حاضر برای طرح‌های غیر همسان، مستلزم اخذ مجوز از معاونت حمل‌ونقل و ترافیک شهرداری تهران است.
- ۲- بازدید از محل اجرای کار و تجهیز کارگاه: کارفرما نوع خطکشی‌های موردنظر را از جدول (۱) انتخاب و نشانی محل خطکشی را در اسناد مناقصه درج می‌نماید. پیمانکار موظف است که قبل از ارائه پیشنهاد قیمت مناقصه، از محل اجرای پروژه بازدید کند و چنانچه اقلام و هزینه‌هایی را به‌جز آنچه در راهنمای آنالیز قیمت پیوست (۱) آمده، برای اجرای کار ضروری تشخیص دهد و همچنین هزینه‌های تجهیز کارگاه، هزینه شب‌کاری و هزینه‌های مربوط به ایمنی محیط کار، تأمین علائم و وسایل ایمنی، تأمین آب موردنیاز، تأمین وسایل لازم و برقراری تردد عابران پیاده و ترافیک را در ضریب پیشنهادی خود منظور نماید.
- ۳- راهنمای آنالیز قیمت: جداول آنالیز قیمت که در پیوست (۱) آمده، به‌منظور راهنمایی پیمانکاران و تسهیل برآورد پروژه ارائه شده است و پیمانکار نمی‌تواند به استناد این راهنما، نسبت به ردیف‌ها و کمیت‌های مذکور در اسناد قرارداد، ادعایی را طرح نماید. پیمانکار موظف است در زمان پیشنهاد قیمت، کارهای خارج از آنالیزهای ارائه شده در پیوست و صحت آن‌ها و قیمت‌های رایج در بازار کار را در برآورد و در ضریب پیشنهادی خود منظور نماید.
- ۴- رنگ استاندارد: پیمانکار باید توجه داشته باشد که رنگ مصرفی در خطکشی، طبق دستورالعمل «مشخصات فنی اجرا و نگهداری خطکشی‌های معابر شهری» (سند ۳۱۱-۸-۶ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران) دارای مشخصات استاندارد باشد. بنابراین قبل از اجرای خطکشی، کارفرما از رنگ نمونه‌برداری خواهد کرد و در صورتی که رنگ نمونه‌برداری شده با مشخصات فنی مندرج در سند ۳۱۱-۸-۶ مطابقت نداشته باشد، قبل از اجرا، باید رنگ مردود و از اجرای آن جلوگیری شود.
- ۵- هزینه تهیه و اجرای خطکشی با رنگ گرم ردیف‌های ۱ تا ۴ جدول (۱): تهیه و اجرای خطکشی با رنگ گرم (طبق سند ۳۱۱/۴-۸-۶) شامل تهیه مصالح، بارگیری و حمل مواد و مصالح تا محل اجرا، تأمین نیروی انسانی، ماشین‌آلات و تجهیزات، کنترل ترافیک، پخت رنگ، اجرای آستر و اجرای خطکشی با عرض لازم است.
- ۶- هزینه اجرای آستر: در ردیف‌های ۱ تا ۴ جدول (۱)، بهای اجرای آستر به ضخامت ۱۳۰ میکرون متناسب با سطح رنگ‌آمیزی در نظر گرفته شده است. عرض آستر، بیشتر از عرض خطکشی و در هر سمت ۲/۵ سانتیمتر اضافه‌تر محاسبه شده است. در صورت عدم اجرای آستر، در ردیف‌های مذکور، کسر بهای اجرای آستر باید از ردیف‌های ۲۸ و ۲۹ منظور شود.
- ۷- هزینه تهیه و اجرای خطکشی با رنگ سرد: تهیه و اجرای خطکشی رنگ سرد (طبق سند ۳۱۱/۳-۸-۶)، شامل تهیه مصالح، بارگیری و حمل مواد اولیه تا محل اجرا، تأمین نیروی انسانی، ماشین‌آلات و تجهیزات، کنترل ترافیک و اجرای خطکشی است. در اسناد پیمان اجرای خطکشی با رنگ سرد، فیلم خشک رنگ باید مبنا قرار گیرد. برآورد هزینه در جدول (۱) بر اساس اجرای رنگ سرد با ضخامت فیلم خشک به میزان ۳۵۰ میکرون است. در این محاسبات مقدار مصرف تینر ۳ درصد رنگ در نظر گرفته شده است. در صورت درخواست کارفرما مبنی بر اجرای آستر، هزینه آن باید از ردیف ۲۸ و ۲۹ جدول (۱) پرداخت شود.
- راهنمایی: روش اجرای رنگ سرد در ردیف ۱۶ و ۱۷ جدول (۱)، اسپری و اسپری بدون هوا است.
- ۸- هزینه تهیه و اجرای خطکشی رنگ دوجزئی: تهیه و اجرای خطکشی با رنگ دوجزئی (طبق سند ۳۱۱/۵-۸-۶) شامل تهیه مصالح، بارگیری و حمل مواد اولیه تا محل اجرا، تأمین نیروی انسانی، ماشین‌آلات و تجهیزات، کنترل ترافیک و اجرای خطکشی است. در صورت درخواست کارفرما مبنی بر اجرای آستر، هزینه آن باید از ردیف ۲۸ و ۲۹ جدول (۱) پرداخت شود.

سند: ۳۱۵/۱-۴-۴		نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران
تصویب: شورای عالی فنی شهرداری تهران		فهرست بهای خطکشی‌های معابر
تأیید: کمیته کارشناسی حمل‌ونقل و ترافیک		شهری سال ۱۳۹۴
تهیه: مهندسین مشاور دانش‌پژوهان هنگام		صفحه ۱ از ۶

معاونت حمل‌ونقل و ترافیک

۹- اضافه یا کسر بهای عرض خط کشی: چنانچه عرض خط کشی مندرج در اسناد پیمان، با عرض خط کشی لحاظ شده در جدول (۱)، متفاوت باشد؛ برای محاسبه اضافه یا کسر بهای عرض باید از فرمول زیر استفاده شود.

$$C = \frac{P * U}{D} \quad \text{رابطه (۱)}$$

C = اضافه بهای عرض برحسب ریال

P = عرض بیشتر یا کمتر برحسب سانتی متر

U = قیمت واحد مصالح خط کشی برحسب ریال

D = عرض ردیف مذکور در فهرست بها برحسب سانتی متر

۱۰- ضخامت اجرای خط کشی: محاسبات حاضر برای حداقل ضخامت های قید شده در بند ۱۴ سند ۳۱۱/۱-۸-۶ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران است؛ چنانچه ضخامت خط کشی ابلاغ شده توسط کارفرما با ضخامت مذکور متفاوت باشد، برای محاسبه اضافه یا کسر بها از فرمول زیر باید استفاده شود.

$$F = \frac{T * U}{D} \quad \text{رابطه (۲)}$$

F = اضافه بهای ضخامت برحسب ریال

T = ضخامت بیشتر یا کمتر برحسب میکرون

U = قیمت واحد مصالح خط کشی برحسب ریال

D = ضخامت ردیف مذکور در فهرست بها برحسب میکرون

۱۱- اجرای خط کشی با ضخامت کمتر یا بیشتر از ضخامت مندرج در پیمان: در صورت اجرای خط کشی با ضخامت بیشتر از ضخامت ابلاغ شده در پیمان، هیچ گونه هزینه اضافی از سوی کارفرما پرداخت نخواهد شد. در صورت اجرای خط کشی با ضخامت کمتر به شرح زیر عمل می شود:

۱۱-۱- در صورت اجرای خط کشی با ضخامت کمتر از ضخامت عنوان شده در پیمان تا ۲٪ قابل قبول است و کسر بهایی به آن تعلق نمی گیرد.

۱۱-۲- در صورت اجرای خط کشی با ضخامت کمتر از مقدار قید شده در پیمان تا ۷۰٪ حداقل ضخامت قید شده در بند ۱۴ سند ۳۱۱/۱-۸-۶ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران، دو برابر کسر بها طبق رابطه (۲) محاسبه و از حساب پیمانکار کسر می شود.

۱۱-۳- در صورت اجرای خط کشی با ضخامت کمتر از مقدار ۷۰٪ حداقل ضخامت مذکور در بند ۱۴ سند ۳۱۱/۱-۸-۶ هزینه ای به پیمانکار بابت ردیف مربوطه پرداخت نمی شود.

۱۲- محاسبه قیمت اجرای خط کشی منقطع: قیمت واحد خط کشی منقطع به روش زیر محاسبه می شود:

$$W = ۱.۳۰ \times H \times U \quad \text{رابطه (۳)}$$

W = قیمت واحد خط کشی منقطع برحسب ریال

U = قیمت واحد خط کشی برحسب ریال

H = نسبت خط کشی بر به طول خط کشی منقطع

۱۳- محاسبه کسر بهای مربوط به عدم اجرای دانه های شیشه ای: در صورت ابلاغ دستور کار از سوی کارفرما یا دستگاه نظارت، مبنی بر عدم استفاده از دانه های شیشه ای برای خط کشی محوری، حسب مورد کسر بهای ردیف ۳۰ جدول (۱) باید در صورت وضعیت پیمانکار منظور شود.

۱۴- محاسبه اضافه بهای مربوط به اجرای دانه های شیشه ای در خط کشی های عرضی: در خط کشی های عرضی، فرض شده است که از دانه های شیشه ای استفاده نشود. در صورت ابلاغ دستور کار از سوی کارفرما یا دستگاه نظارت، مبنی بر استفاده از دانه های شیشه ای برای خط کشی عرضی، حسب مورد اضافه بهای ردیف ۳۱ باید در صورت وضعیت پیمانکار منظور شود.

سند:	۳۱۵/۱-۴-۴	 معاونت حمل و نقل و ترافیک	نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران فهرست بهای خط کشی های معابر شهری سال ۱۳۹۴ صفحه ۲ از ۶
تصویب:	شورای عالی فنی شهرداری تهران		
تأیید:	کمیته کارشناسی حمل و نقل و ترافیک		
تهیه:	مهندسین مشاور دانش پژوهان هنگام		

- ۱۵- هزینه زدودن خط‌کشی: در ردیف مربوط به زدودن خط‌کشی، روش سایش مکانیکی (طبق بند ۱۲-۲ دستورالعمل ۳۱۱/۲-۸-۶) منظور شده است. بهای حمل دستگاه تا محل اجرا، کنترل ترافیک، اجرای عملیات زدودن و جمع‌آوری بقایای رنگ از سطح معبر در محاسبات لحاظ شده است.
- ۱۶- شستشوی خط‌کشی: منظور از شستشوی خط‌کشی، پاشش آب پرفشار به همراه مواد شوینده است.
- ۱۷- نوع رنگ: در جدول (۱)، ردیف‌های مربوط به خط‌کشی با رنگ گرم، بر پایه‌ی رزین هیدروکربنی است و ردیف‌های مربوط به رنگ دوجزئی، بر پایه‌ی متیل متاکریلات است.
- ۱۸- فام رنگ: محاسبات جدول (۱) برای رنگ ترافیکی با فام سفید است. در صورت ابلاغ دستورکار از سوی کارفرما یا دستگاه نظارت، مبنی بر استفاده از فام دیگر، ۲٪ به بهای ردیف مربوطه باید اضافه گردد.
- ۱۹- اقلام ستاره‌دار: در مواردی که مشخصات فنی و اجرایی ویژه‌ای برای اجرای پروژه لازم باشد و مشخصات آن با شرح ردیف‌های این فهرست‌بها مطابقت ننماید، شرح ردیف مناسب برای آن اقلام تهیه و به‌عنوان ردیف‌های ستاره‌دار به برآورد انجام کار اضافه می‌شود. چنانچه جمع مبلغ برآورد ردیف‌های ستاره‌دار به ردیف‌های فهرست‌بها (ستاره‌دار و پایه) بیشتر از ۳۰ درصد باشد، کارفرما باید قبل از انجام فرایند ارجاع کار نسبت به ارسال مستندات و آنالیز بهای ردیف یا ردیف‌های مزبور به شورای عالی فنی شهرداری تهران اقدام کند تا پس از رسیدگی و تصویب توسط شورای عالی فنی شهرداری تهران ملاک عمل قرار گیرد.
- ۲۰- قیمت جدید: اگر در چارچوب موضوع پیمان، کارهای جدیدی به پیمانکار ابلاغ شود، برای تعیین قیمت آن‌ها به شرح زیر عمل می‌شود:
- چنانچه در دفترچه ریز مقادیر منضم به پیمان، برای کار جدید ابلاغی، مقدار یا تعداد پیش‌بینی نشده باشد، برای تعیین قیمت جدید مطابق بند ج ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان عمل شود.
- ۲۱- تضمین کیفیت: جهت تضمین کیفیت اجرای خط‌کشی تا پایان عمر مفید خط‌کشی مندرج در سند ۳۱۱/۲-۸-۶ (نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران) تضمین حسن انجام کار، آزاد نخواهد شد.
- ۲۲- بارگیری و حمل: هزینه بارگیری و حمل مصالح و مواد، در قیمت ردیف‌های این فهرست‌بها منظور شده است و هزینه حمل مازاد، در صورت نیاز باید در پیشنهاد قیمت لحاظ گردد.
- ۲۳- قیمت این فهرست بها بر اساس قیمت‌های سه ماهه چهارم سال ۱۳۹۳ محاسبه شده است.

سند:	۳۱۵/۱-۴-۴	 معاونت حمل‌ونقل و ترافیک	نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران فهرست بهای خط‌کشی‌های معابر شهری سال ۱۳۹۴ صفحه ۳ از ۶
تصویب:	شورای عالی فنی شهرداری تهران		
تأیید:	کمیته کارشناسی حمل‌ونقل و ترافیک		
تهیه:	مهندسين مشاور دانش‌پژوهان هنگام		

جدول (۱): فهرست بهای قراردادهای تهیه و اجرای خط کشی های معابر شهری سال ۱۳۹۴

ردیف	شرح ردیف	شماره دستورالعمل	واحد	بهای واحد (ریال)
خط کشی با رنگ گرم				
۱	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ممتد به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسپری با آستر همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۱۵۰۰ میکرون	۶-۸-۳۱۱/۴	متر طول	۴۲,۰۲۹
۲	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ممتد به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسکرید با آستر همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۳۰۰۰ میکرون	۶-۸-۳۱۱/۴	متر طول	۷۴,۵۸۲
۳	تهیه مصالح و اجرای خط کشی لقمه ای به عرض ۲۰ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اکستروژن با آستر همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۳۰۰۰ میکرون	۶-۸-۳۱۱/۴	متر طول	۱۰۶,۱۶۹
۴	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ارتعاشی عرضی با رنگ گرم ترافیکی به روش اکستروژن با آستر همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۴۵۰۰ میکرون	۶-۸-۳۱۱/۴	مترمربع	۵۱۸,۲۳۴
خط کشی با رنگ دوجزئی				
۵	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ممتد به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ دوجزئی به روش اسکرید همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	۶-۸-۳۱۱/۵	متر طول	۷۹,۳۳۱
۶	تهیه مصالح و اجرای خط کشی پارکینگ سواری، ایستگاه تاکسی و پارکسوار به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ دوجزئی به روش دستی بدون دانه های شیشه ای با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	۶-۸-۳۱۱/۵	متر طول	۸۰,۴۹۱
۷	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ایستگاه اتوبوس به عرض ۲۰ سانتی متر با رنگ دوجزئی به روش دستی بدون دانه های شیشه ای با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	۶-۸-۳۱۱/۵	متر طول	۱۰۸,۰۲۹
۸	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ایست و بلوک عابر پیاده به عرض ۵۰ سانتی متر، با رنگ دوجزئی به روش دستی بدون دانه های شیشه ای با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	۶-۸-۳۱۱/۵	متر طول	۲۳۹,۳۲۵
۹	تهیه مصالح و اجرای خط کشی باکس شطرنجی در تقاطع به عرض ۱۰ سانتی متر با رنگ دوجزئی به روش دستی بدون دانه های شیشه ای با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	۶-۸-۳۱۱/۵	مترمربع تقاطع	۷۸,۳۶۰
۱۰	تهیه مصالح و اجرای خط کشی با رنگ دوجزئی به روش دستی بدون دانه های شیشه ای و آستر با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون (خط کشی بستر ایستگاه اتوبوس، ممنوعیت توقف، هاشور)	۶-۸-۳۱۱/۵	مترمربع	۴۲۲,۴۹۱
۱۱	تهیه مصالح و اجرای خط کشی با رنگ دوجزئی به روش دستی بدون دانه های شیشه ای و با آستر با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون (با آستر) (خط کشی بستر ایستگاه اتوبوس، ممنوعیت توقف، هاشور)	۶-۸-۳۱۱/۵	مترمربع	۴۳۷,۰۰۲
۱۲	ترسیم انواع فلش، خط نوشته و نقوش خیابانی (سرعت کمتر از ۶۰ کیلومتر بر ساعت) با رنگ دوجزئی به روش دستی بدون دانه های شیشه ای با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	۶-۸-۳۱۱/۵	عدد	۶۹۹,۶۹۵
۱۳	ترسیم انواع فلش، خط نوشته و نقوش بزرگراهی (سرعت بیشتر از ۶۰ کیلومتر بر ساعت) با رنگ دوجزئی به روش دستی بدون دانه های شیشه ای با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	۶-۸-۳۱۱/۵	عدد	۱,۲۴۲,۷۴۰
۱۴	ترسیم باکس شطرنجی ۴۰ در ۴۰ سانتی متر با رنگ دوجزئی به روش دستی بدون دانه های شیشه ای با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	۶-۸-۳۱۱/۵	عدد	۱۲۸,۲۵۰
۱۵	ترسیم باکس شطرنجی ۵۰ در ۵۰ سانتی متر با رنگ دوجزئی به روش دستی بدون دانه های شیشه ای با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	۶-۸-۳۱۱/۵	عدد	۱۶۴,۰۲۵

نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران فهرست بهای خط کشی های معابر شهری سال ۱۳۹۴ صفحه ۴ از ۶	 معاونت حمل و نقل و ترافیک	سند:	۳۱۵/۱-۴-۴
		تصویب:	شورای عالی فنی شهرداری تهران
		تأیید:	کمیته کارشناسی حمل و نقل و ترافیک
		تهیه:	مهندسین مشاور دانش پژوهان هنگام

ادامه جدول (۱): فهرست بهای قراردادهای تهیه و اجرای خط کشی های معابر شهری سال ۱۳۹۴

ردیف	شرح ردیف	شماره دستورالعمل	واحد	بهای واحد (ریال)
	خط کشی با رنگ سرد			
۱۶	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ممتد به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ آکرلیک سرد ترافیکی همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	۶-۸-۳۱۱/۳	متر طول	۱۷,۵۶۶
۱۷	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ممتد به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ سرد پایه ای آبی همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	۶-۸-۳۱۱/۳	متر طول	۲۱,۷۱۵
۱۸	تهیه مصالح و اجرای خط کشی پارکینگ سواری، ایستگاه تاکسی و پارک سوار به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ سرد آکرلیک به روش مکانیزه بدون دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	۶-۸-۳۱۱/۳	متر طول	۳۲,۸۶۶
۱۹	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ایستگاه اتوبوس به عرض ۲۰ سانتی متر با رنگ سرد آکرلیک به روش دستی بدون دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	۶-۸-۳۱۱/۳	متر طول	۴۱,۲۱۹
۲۰	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ایست و بلوک عابر پیاده به عرض ۵۰ سانتی متر، با رنگ سرد آکرلیک به روش مکانیزه بدون دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	۶-۸-۳۱۱/۳	متر طول	۸۵,۸۵۳
۲۱	تهیه مصالح و اجرای خط کشی باکس شطرنجی تقاطع به عرض ۱۰ سانتی متر با رنگ سرد آکرلیک به روش دستی بدون دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	۶-۸-۳۱۱/۳	مترمربع تقاطع	۳۷,۹۴۷
۲۲	تهیه مصالح و اجرای خط کشی با رنگ سرد آکرلیک به روش دستی بدون دانه های شیشه ای و آستر با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون (خط کشی بستر ایستگاه اتوبوس، ممنوعیت توقف، هاشور)	۶-۸-۳۱۱/۳	مترمربع	۱۱۹,۹۹۹
۲۳	تهیه مصالح و اجرای خط کشی با رنگ سرد آکرلیک به روش دستی بدون دانه های شیشه ای و با آستر با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون (با آستر) (خط کشی بستر ایستگاه اتوبوس، ممنوعیت توقف، هاشور)	۶-۸-۳۱۱/۳	مترمربع	۱۸۲,۶۶۲
۲۴	ترسیم انواع فلش، خط نوشته و نقوش خیابانی (سرعت کمتر از ۶۰ کیلومتر بر ساعت) با رنگ سرد آکرلیک به روش دستی بدون دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	۶-۸-۳۱۱/۳	عدد	۳۸۶,۶۳۵
۲۵	ترسیم انواع فلش، خط نوشته و نقوش بزرگراهی (سرعت بیشتر از ۶۰ کیلومتر بر ساعت) با رنگ سرد آکرلیک به روش دستی بدون دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	۶-۸-۳۱۱/۳	عدد	۷۴۳,۲۳۱
۲۶	ترسیم باکس شطرنجی ۴۰ در ۴۰ سانتی متر با رنگ سرد آکرلیک به روش دستی بدون دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	۶-۸-۳۱۱/۳	عدد	۶۹,۸۴۰
۲۷	ترسیم باکس شطرنجی ۵۰ در ۵۰ سانتی متر با رنگ سرد آکرلیک به روش دستی بدون دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	۶-۸-۳۱۱/۳	عدد	۷۶,۹۴۴

نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران	 معاونت حمل و نقل و ترافیک	سند:	۳۱۵/۱-۴-۴
فهرست بهای خط کشی های معابر شهری سال ۱۳۹۴		تصویب:	شورای عالی فنی شهرداری تهران
صفحه ۵ از ۶		تأیید:	کمیته کارشناسی حمل و نقل و ترافیک
		تهیه:	مهندسين مشاور دانش پژوهان هنگام

ادامه جدول (۱): فهرست بهای قراردادهای تهیه و اجرای خط کشی های معابر شهری سال ۱۳۹۴

ردیف	شرح ردیف	شماره دستورالعمل	واحد	بهای واحد (ریال)
	سایر موارد			
۲۸	اضافه یا کسر بهای اجرای آستر با عرض ۲۰ سانتیمتر نسبت به ردیف های خط کشی های محوری	۶-۸-۳۱۱/۴	متر طول	۵,۱۴۸
۲۹	اضافه یا کسر بهای اجرای آستر با عرض ۲۵ سانتیمتر نسبت به ردیف های خط کشی های محوری	۶-۸-۳۱۱/۴	متر طول	۹,۰۶۲
۳۰	کسر بهای عدم اجرای دانه های شیشه ای نسبت به ردیف های خط کشی محوری	۶-۸-۳۱۱/۱	متر طول	۱,۸۰۰
۳۱	اضافه بهای اجرای دانه های شیشه ای نسبت به ردیف های خط کشی عرضی	۶-۸-۳۱۱/۱	مترمربع	۱۲,۰۰۰
۳۲	زدودن خط کشی با روش سایش مکانیکی	۶-۸-۳۱۱/۲	مترمربع	۴۳۴,۴۱۴
۳۳	شستشوی خط کشی محوری در معابر شهری	۶-۸-۳۱۱/۲	متر طول	۱,۴۰۲
۳۴	شستشوی خط کشی های معابر شهری	۶-۸-۳۱۱/۲	مترمربع	۷,۰۶۰

ضمیمه جدول (۱): ...

ردیف	شرح ردیف	شماره دستورالعمل	واحد	مبالغ (ریال)	دستمزد، ماشین آلات و ابزار (ریال)
۳۵	تهیه و نصب علائم برجسته بازتاباننده از نوع چشم گربه ای یک طرفه پلاستیکی (با پوسته ABS) به ابعاد ۱۰۰×۱۰۰×۱۸,۵ میلی متر با چسب اپوکسی*	۶-۸-۳۱۸	عدد	۳۶,۲۰۰	۳۶,۷۲۶

* چشم گربه ای بخشی از علائم برجسته است و از آنجا که دستورالعمل مشخصات فنی و فهرست بهای علائم برجسته هنوز تهیه نشده است، موقتاً قیمت چشم گربه ای در این فهرست بها درج می شود.

- ۱- هزینه تهیه و نصب چشم گربه ای: تهیه و نصب چشم گربه ای در ردیف ۳۵ جدول (۱) شامل تهیه کلیه مصالح (چشم گربه ای، چسب اپوکسی و سایر مواد مورد نیاز) و تأمین نیروی انسانی، تأمین ماشین آلات و تجهیزات، کنترل ترافیک، جانمایی و نصب آنها طبق «مشخصات فنی نصب و نگهداری علائم برجسته در معابر شهری» (سند ۶-۸-۳۱۸ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران)* روی سطح معبر است. محاسبات هزینه این ردیف، مطابق با جدول آنالیز قیمت جدول (۳۹) انجام شده است.
- ۲- برچیدن: در عملیات تعمیر، در صورت نیاز به برچیدن چشم گربه ای های تخریب شده قبلی، هزینه برچیدن، معادل ۶۰ درصد هزینه دستمزد نصب چشم گربه ای، محاسبه شود.

نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران	سند: ۴-۴-۳۱۵/۱
فهرست بهای خط کشی های معابر	تصویب: شورای عالی فنی شهرداری تهران
شهری سال ۱۳۹۴	تأیید: کمیته کارشناسی حمل و نقل و ترافیک
صفحه ۶ از ۶	تهیه: مهندسین مشاور دانش پژوهان هنگام



معاونت حمل و نقل و ترافیک

۳۱۵/۲-۴-۴: کاربرگ‌های برآورد و پیشنهاد قیمت

- ۱- کاربرگ: این کاربرگ برای تعیین نحوه ارائه پیشنهاد قیمت در ارجاع کارهای خط‌کشی معابر در شهر تهران به کار می‌رود که طبق «مشخصات فنی و مقاطع همسان خط‌کشی (سند ۳۱۱-۸-۶ نظام فنی و اجرایی)» به اجرا در می‌آیند.
- ۲- این کاربرگ پس از تعیین برنده مناقصه، باید بدون تغییر، به قرارداد پیمانکار ضمیمه شود.
- ۳- روش برآورد مقادیر: مقادیر انجام کار و نشانی انجام عملیات در کاربرگی مطابق با جدول (۲) برآورد می‌شود. حسب مورد می‌توان برای کارهای پیش‌بینی‌نشده، درصدی را برای افزایش عملیات مشابه در نظر گرفت. لازم است نشانی و نام خیابان‌ها و معابری که در آن‌ها باید خط‌کشی انجام شود، درج شود تا پیمانکار بتواند قبل از ارائه پیشنهاد قیمت، از محل بازدید نماید. در ستون ۳ باید نوع خط‌کشی طبق دستورالعمل ۳۱۱-۸-۴ تعیین شود. در ستون‌های ۴ تا ۷ طول، عرض، سطح خط‌کشی و تعداد درج می‌شود. در ردیف پایین جدول، جمع عملیات مندرج در بالای جدول درج می‌شود. این اطلاعات برای تکمیل جدول (۳) ضروری است.

جدول (۲): برآورد نوع و حجم عملیات خط‌کشی

۱- ردیف	۲- نام و نشانی معابر (محل‌های خط‌کشی)	مشخصات خط‌کشی			
		۳- تیپ خط‌کشی	۴- عرض (متر)	۵- طول (متر)	۶- سطح (مترمربع)
					۷- عدد
		جمع کل			

- ۴- روش برآورد قیمت: برآورد قیمت پروژه‌های خط‌کشی طبق جدول (۳) محاسبه و ارائه می‌شود که در آن ستون‌های ۵ و ۶ با استفاده از جدول (۱) تعیین می‌شوند. ستون ۷ حاصل ضرب دو ستون ۴ و ۵ و ستون ۸ حاصل ضرب ستون ۴ و ۶ است. ستون ۹ از حاصل ضرب ضریب بالاسری ۱/۳۸ در مجموع دو ستون ۷ و ۸ به دست می‌آید.
- ۵- روش پیشنهاد قیمت توسط پیمانکار: پیمانکار باید طبق جدول (۴) پیشنهاد خود را ارائه نماید. در این جدول باید قیمت‌های واحد (ستون‌های ۵ و ۶) با احتساب کلیه ضرایب (ضریب بالاسری، کسور قانونی، هزینه تجهیز کارگاه، شب‌کاری، سود و هر نوع هزینه دیگر) ارائه شود. به نحوی اگر بخشی از مصالح توسط کارفرما تأمین شده، مبلغ دستمزد به صورت مستقل قابل محاسبه باشد.

نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران		 معاونت حمل‌ونقل و ترافیک	سند: ۳۱۵/۲-۴-۴
کاربرگ‌های برآورد و پیشنهاد قیمت			تصویب: شورای عالی فنی شهرداری تهران
			تأیید: کمیته کارشناسی حمل‌ونقل و ترافیک
			تهیه: مهندسین مشاور دانش‌پژوهان هنگام
صفحه ۱ از ۲			

۶- ضریب پیشنهادی: ضریب پیشنهادی، عددی است که از حاصل تقسیم «جمع قیمت پیشنهادی پیمانکار» به «جمع قیمت برآورد کارفرما» به دست می‌آید و باید تا چهار رقم اعشار محاسبه شود.

$$\text{ضریب پیشنهادی} = \frac{\text{جمع کل قیمت پیشنهادی پیمانکار}}{\text{جمع کل قیمت برآوردی کارفرما طبق فهرست‌بها}}$$

جدول (۳): برآورد هزینه

۱	۲	۳	۴	۵	۶
ردیف	شرح	واحد	a مقدار	m بهای واحد (ریال)	$u = k^* \times a \times m$ جمع قیمت ردیف با احتساب ضریب بالاسری (ریال)
جمع کل قیمت برآوردی کارفرما طبق فهرست‌بها					

* k ضریب بالاسری برابر ۱/۳۸ است.

۷- مالیات بر ارزش افزوده: پرداخت مالیات بر ارزش افزوده بر عهده کارفرما است که توسط واحد امور مالی کارفرما، محاسبه و همزمان با پرداخت صورت‌وضعیت، پرداخت می‌شود.

جدول (۴): کاربرگ پیشنهاد قیمت پیمانکار

۱	۲	۳	۴	۵	۶
ردیف	شرح	واحد	a مقدار	m' بهای واحد پیشنهادی پیمانکار (ریال)	$a \times m'$ جمع قیمت با احتساب همه ضرایب (ریال)
جمع کل قیمت پیشنهادی پیمانکار					

نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران

کاربرگ‌های برآورد و پیشنهاد قیمت

صفحه ۲ از ۲

معاونت حمل‌ونقل و
ترافیک

سند:

۴-۳۱۵/۲-۴

تصویب:

شورای عالی فنی شهرداری تهران

تأیید:

کمیته کارشناسی حمل‌ونقل و ترافیک

تهیه:

مهندسین مشاور دانش‌پژوهان هنگام

پیوست ۱: آنالیز بهای عملیات خط‌کشی معابر شهری

جدول (۵): تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی ممتد به عرض ۱۵ سانتی‌متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسپری همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۱۵۰۰ میکرون - واحد: متر طول

الف - برآورد هزینه خرید مصالح

مصالح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
رنگ گرم	کیلوگرم	۶۰,۰۰۰	۰,۴۲۸	۲۵,۶۸۰
آستر	کیلوگرم	۷۶,۰۰۰	۰,۰۲۶	۱,۹۷۶
دانه‌های شیشه‌ای روپاش	کیلوگرم	۲۵,۰۰۰	۰,۰۷۲	۱,۸۰۰
جمع هزینه خرید مصالح (ریال)				۲۹,۴۵۶

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

نیروی انسانی	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
مسئول گروه خط‌کشی	نفر ساعت	۱۷۱,۰۰۰	۰,۰۰۲	۳۴۲
اپراتور خودرو خط‌کشی	نفر ساعت	۱۷۱,۰۰۰	۰,۰۰۲	۳۴۲
کمک اپراتور	نفر ساعت	۱۰۴,۵۰۰	۰,۰۰۲	۲۰۹
اپراتور خودرو آستر زن	نفر ساعت	۱۲۳,۵۰۰	۰,۰۰۲	۲۴۷
پرچمدار خط‌کشی	نفر ساعت	۸۹,۰۰۰	۰,۰۰۱	۸۹۰
رنگ‌ساز	نفر ساعت	۱۰۴,۵۰۰	۰,۰۰۴	۴۱۸
جمع هزینه نیروی انسانی (ریال)				۲,۴۴۸

ج - برآورد هزینه ماشین‌آلات و ابزار

ماشین‌آلات و ابزار کار	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
خودرو خط زن رنگ گرم	دستگاه ساعت	۳,۰۰۰,۰۰۰	۰,۰۰۱	۳,۰۰۰
خودرو آسترزن	دستگاه ساعت	۲,۴۷۵,۰۰۰	۰,۰۰۱	۲,۴۷۵
دستگاه پیش‌گرم‌کن با ظرفیت ۳,۵ تن	دستگاه ساعت	۷۵۰,۰۰۰	۰,۰۰۳	۲,۲۵۰
کامیون ۱۹۲۶ برای نصب پیش‌گرم‌کن	دستگاه ساعت	۳۷۵,۰۰۰	۰,۰۰۲	۷۵۰
کامیونت کشنده آستر زن	دستگاه ساعت	۲۲۵,۰۰۰	۰,۰۰۲	۴۵۰
نیسان دو تن با راننده	دستگاه ساعت	۲۰۰,۰۰۰	۰,۰۰۶	۱,۲۰۰
جمع هزینه ماشین‌آلات و ابزار (ریال)				۱۰,۱۲۵

جدول (۶): تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی ممتد به عرض ۱۵ سانتی‌متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسکرید همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۳۰۰۰ میکرون - واحد: متر طول

الف - برآورد هزینه خرید مصالح

مصالح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
رنگ گرم	کیلوگرم	۶۰,۰۰۰	۰,۹	۵۴,۰۰۰
آستر	کیلوگرم	۷۶,۰۰۰	۰,۰۲۶	۱,۹۷۶
دانه‌های شیشه‌ای روپاش	کیلوگرم	۲۵,۰۰۰	۰,۰۷۲	۱,۸۰۰
جمع هزینه خرید مصالح (ریال)				۵۷,۷۷۶

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

نیروی انسانی	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
مسئول گروه خط‌کشی	نفر ساعت	۱۷۱,۰۰۰	۰,۰۰۲	۳۴۲
اپراتور خودرو خط‌کشی	نفر ساعت	۱۷۱,۰۰۰	۰,۰۰۲	۳۴۲
کمک اپراتور	نفر ساعت	۱۰۴,۵۰۰	۰,۰۰۲	۲۰۹
اپراتور خودرو آستر زن	نفر ساعت	۱۲۳,۵۰۰	۰,۰۰۲	۲۴۷
پرچم‌دار خط‌کشی	نفر ساعت	۸۹,۰۰۰	۰,۰۱۲	۱,۰۶۸
رنگ‌ساز	نفر ساعت	۱۰۴,۵۰۰	۰,۰۰۵	۵۲۳
جمع هزینه نیروی انسانی (ریال)				۲,۷۳۱

ج - برآورد هزینه ماشین‌آلات و ابزار

ماشین‌آلات و ابزار کار	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
خودرو خط زن رنگ گرم	دستگاه ساعت	۳,۰۰۰,۰۰۰	۰,۰۰۲	۶,۰۰۰
خودرو آسترزن	دستگاه ساعت	۲,۴۷۵,۰۰۰	۰,۰۰۱	۲,۴۷۵
دستگاه پیش‌گرم‌کن با ظرفیت ۳,۵ تن	دستگاه ساعت	۷۵۰,۰۰۰	۰,۰۰۴	۳,۰۰۰
کامیون ۱۹۲۶ برای نصب پیش‌گرم‌کن	دستگاه ساعت	۳۷۵,۰۰۰	۰,۰۰۲	۷۵۰
کامیونت کشنده آستر زن	دستگاه ساعت	۲۲۵,۰۰۰	۰,۰۰۲	۴۵۰
نیسان دو تن با راننده	دستگاه ساعت	۲۰۰,۰۰۰	۰,۰۰۷	۱,۴۰۰
جمع هزینه ماشین‌آلات و ابزار (ریال)				۱۴,۰۷۵

جدول (۷): تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع به عرض ۲۰ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اکستروژن همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۳۰۰۰ میکرون - واحد: متر طول

الف - برآورد هزینه خرید مصالح

مصالح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
رنگ گرم	کیلوگرم	۶۰,۰۰۰	۱,۲۰۰	۷۲,۰۰۰
آستر	کیلوگرم	۷۶,۰۰۰	۰,۰۳۴	۲,۵۸۴
دانه های شیشه ای روپاش	کیلوگرم	۲۵,۰۰۰	۰,۰۹۶	۲,۴۰۰
جمع هزینه خرید مصالح (ریال)				۷۶,۹۸۴

ب- برآورد هزینه نیروی انسانی

نیروی انسانی	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
مسئول گروه خط کشی	نفر ساعت	۱۷۱,۰۰۰	۰,۰۰۴	۶۸۴
اپراتور خودرو خط کشی	نفر ساعت	۱۷۱,۰۰۰	۰,۰۰۴	۶۸۴
کمک اپراتور	نفر ساعت	۱۰۴,۵۰۰	۰,۰۰۴	۴۱۸
اپراتور خودرو آستر زن	نفر ساعت	۱۲۳,۵۰۰	۰,۰۰۴	۴۹۴
پرچم دار خط کشی	نفر ساعت	۸۹,۰۰۰	۰,۰۲۱	۱,۸۶۹
رنگ ساز	نفر ساعت	۱۰۴,۵۰۰	۰,۰۰۸	۸۳۶
جمع هزینه نیروی انسانی (ریال)				۴,۹۸۵

ج- برآورد هزینه ماشین آلات و ابزار

ماشین آلات و ابزار کار	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
خودرو خط زن رنگ گرم	دستگاه ساعت	۳,۰۰۰,۰۰۰	۰,۰۰۳	۹,۰۰۰
خودرو آسترزن	دستگاه ساعت	۲,۴۷۵,۰۰۰	۰,۰۰۲	۴,۹۵۰
دستگاه پیش گرم کن با ظرفیت ۳,۵ تن	دستگاه ساعت	۷۵۰,۰۰۰	۰,۰۰۷	۵,۲۵۰
کامیون ۱۹۲۶ برای نصب پیش گرم کن	دستگاه ساعت	۳۷۵,۰۰۰	۰,۰۰۴	۱,۵۰۰
کامیونت کشنده آستر زن	دستگاه ساعت	۲۲۵,۰۰۰	۰,۰۰۴	۹۰۰
نیسان دو تن با راننده	دستگاه ساعت	۲۰۰,۰۰۰	۰,۰۱۳	۲,۶۰۰
جمع هزینه ماشین آلات و ابزار (ریال)				۲۴,۲۰۰

جدول (۸): تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی ارتعاشی عرضی با رنگ گرم ترافیکی به روش اکستروژن همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۴۵۰۰ میکرون - واحد: مترمربع

الف - برآورد هزینه خرید مصالح

مصالح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
رنگ گرم	کیلوگرم	۶۰,۰۰۰	۵,۴	۳۲۴,۰۰۰
آستر	کیلوگرم	۷۶,۰۰۰	۰,۱۴	۱۰,۶۴۰
دانه‌های شیشه‌ای روپاش	کیلوگرم	۲۵,۰۰۰	۰,۱۹۲	۴,۸۰۰
جمع هزینه خرید مصالح (ریال)				۳۳۹,۴۴۰

ب- برآورد هزینه نیروی انسانی

نیروی انسانی	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
مسئول گروه خط‌کشی	نفر ساعت	۱۷۱,۰۰۰	۰,۰۳۲	۵,۴۷۲
اپراتور خودرو خط‌کشی	نفر ساعت	۱۷۱,۰۰۰	۰,۰۳۲	۵,۴۷۲
کمک اپراتور	نفر ساعت	۱۰۴,۵۰۰	۰,۰۳۲	۳,۳۴۴
اپراتور خودرو آستر زن	نفر ساعت	۱۲۳,۵۰۰	۰,۰۳۲	۳,۹۵۲
پرچم‌دار خط‌کشی	نفر ساعت	۸۹,۰۰۰	۰,۰۱۶	۱,۴۲۴
رنگ‌ساز	نفر ساعت	۱۰۴,۵۰۰	۰,۰۶۴	۶,۶۸۸
جمع هزینه نیروی انسانی (ریال)				۲۶,۳۵۲

ج- برآورد هزینه ماشین‌آلات و ابزار

ماشین‌آلات و ابزار کار	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
خودرو خط زن رنگ گرم	دستگاه ساعت	۳,۰۰۰,۰۰۰	۰,۰۲۴	۷۲,۰۰۰
غلتنک	دستگاه ساعت	۲,۶۰۰	۰,۰۱۶	۴۲
دستگاه پیش‌گرم‌کن با ظرفیت ۳,۵ تن	دستگاه ساعت	۷۵۰,۰۰۰	۰,۰۵۶	۴۲۰,۰۰۰
کامیون ۱۹۲۶ برای نصب پیش‌گرم‌کن	دستگاه ساعت	۳۷۵,۰۰۰	۰,۰۳۲	۱۲۰,۰۰۰
کامیونت کشنده آستر زن	دستگاه ساعت	۲۲۵,۰۰۰	۰,۰۳۲	۷۰,۲۰۰
نیسان دو تن با راننده	دستگاه ساعت	۲۰۰,۰۰۰	۰,۰۹۶	۱۹۰,۲۰۰
جمع هزینه ماشین‌آلات و ابزار (ریال)				۱۵۲,۴۴۲

جدول (۹): تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی ممتد به عرض ۱۵ سانتی‌متر، با رنگ دوجزئی به روش اسکرید همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون - واحد: متر طول

الف - برآورد هزینه خرید مصالح

مصالح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
رنگ اکریلیک دوجزئی	کیلوگرم	۱۳۵,۰۰۰	۰,۴۲۰	۵۶,۷۰۰
دانه‌های شیشه‌ای روپاش	کیلوگرم	۲۵,۰۰۰	۰,۰۷۲	۱,۸۰۰
جمع هزینه خرید مصالح (ریال)				۵۸,۵۰۰

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

نیروی انسانی	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
مسئول گروه خط‌کشی	نفر ساعت	۱۷۱,۰۰۰	۰,۰۰۵	۸۵۵
اپراتور خودرو خط‌کشی	نفر ساعت	۱۷۱,۰۰۰	۰,۰۰۵	۸۵۵
کمک اپراتور	نفر ساعت	۱۰۴,۵۰۰	۰,۰۰۵	۵۲۳
کارگر خط‌کشی	نفر ساعت	۸۹,۰۰۰	۰,۰۳۲	۲,۸۴۸
جمع هزینه نیروی انسانی (ریال)				۵,۰۸۱

ج - برآورد هزینه ماشین‌آلات و ابزار

ماشین‌آلات و ابزار کار	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
خودرو خط‌زن رنگ دوجزئی	دستگاه ساعت	۲,۱۸۰,۰۰۰	۰,۰۰۵	۱۰,۹۰۰
کامیونت برای حمل خودرو خط‌زن	دستگاه ساعت	۲۱۰,۰۰۰	۰,۰۰۵	۱,۰۵۰
کشنده خودرو خط‌زن	دستگاه ساعت	۱۲۰,۰۰۰	۰,۰۰۵	۶۰۰
نیسان دو تن با راننده	دستگاه ساعت	۲۰۰,۰۰۰	۰,۰۱۶	۳,۲۰۰
جمع هزینه ماشین‌آلات و ابزار (ریال)				۱۵,۷۵۰

جدول (۱۰): تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی پارکینگ سواری، ایستگاه تاکسی و پارک‌سوار به عرض ۱۵ سانتی‌متر، با رنگ دوجزئی به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون - واحد: متر طول

الف - برآورد هزینه خرید مصالح

مصالح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
رنگ اکریلیک دوجزئی	کیلوگرم	۱۳۵,۰۰۰	۰,۴۶۲	۶۲,۳۷۰
چسب نواری پهن	متر	۵۰۰	۲,۳	۱,۱۵۰
جمع هزینه خرید مصالح (ریال)				۶۳,۵۲۰

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

نیروی انسانی	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
مسئول گروه خط‌کشی	نفر ساعت	۱۷۱,۰۰۰	۰,۰۱۳	۲,۲۲۳
اپراتور خط‌کشی	نفر ساعت	۱۲۳,۵۰۰	۰,۰۱۳	۱,۶۰۶
کارگر خط‌کشی	نفر ساعت	۸۹,۰۰۰	۰,۰۴	۳,۵۶۰
پرچمدار خط‌کشی	نفر ساعت	۸۹,۰۰۰	۰,۰۴	۳,۵۶۰
جمع هزینه نیروی انسانی (ریال)				۱۰,۹۴۹

ج - برآورد هزینه ماشین‌آلات و ابزار

ماشین‌آلات و ابزار کار	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
ژنراتور الکتریکی ۵ کیلووات (با بنزین)	دستگاه ساعت	۲۹,۰۰۰	۰,۰۱۳	۳۷۷
همزن	دستگاه ساعت	۵,۵۰۰	۰,۰۱۳	۷۲
غلتک	دستگاه ساعت	۲,۶۰۰	۰,۰۶۷	۱۷۴
نیسان دو تن با راننده	دستگاه ساعت	۲۰۰,۰۰۰	۰,۰۲۷	۵,۴۰۰
جمع هزینه ماشین‌آلات و ابزار (ریال)				۶,۰۲۳

جدول (۱۱): تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی ایستگاه اتوبوس به عرض ۲۰ سانتی‌متر با رنگ دوجزئی به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون - واحد: متر طول

الف - برآورد هزینه خرید مصالح

مصالح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
رنگ اکریلیک دوجزئی	کیلوگرم	۱۳۵,۰۰۰	۰,۵۹۰	۷۹,۶۵۰
چسب نواری پهن	متر	۵۰۰	۲,۴	۱,۲۰۰
جمع هزینه خرید مصالح (ریال)				۸۰,۸۵۰

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

نیروی انسانی	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
مسئول گروه خط‌کشی	نفر ساعت	۱۷۱,۰۰۰	۰,۰۲۱	۳,۵۹۱
اپراتور خط‌کشی	نفر ساعت	۱۲۳,۵۰۰	۰,۰۲۱	۲,۵۹۴
کارگر خط‌کشی	نفر ساعت	۸۹,۰۰۰	۰,۰۶۴	۵,۶۹۶
پرچمدار خط‌کشی	نفر ساعت	۸۹,۰۰۰	۰,۰۶۴	۵,۶۹۶
جمع هزینه نیروی انسانی (ریال)				۱۷,۵۷۷

ج - برآورد هزینه ماشین‌آلات و ابزار

ماشین‌آلات و ابزار کار	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
ژنراتور الکتریکی ۵ کیلووات (با بنزین)	دستگاه ساعت	۲۹,۰۰۰	۰,۰۲۱	۶۰۹
همزن	دستگاه ساعت	۵,۵۰۰	۰,۰۲۱	۱۱۶
غلتک	دستگاه ساعت	۲,۶۰۰	۰,۱۰۷	۲۷۸
نیسان دو تن با راننده	دستگاه ساعت	۲۰۰,۰۰۰	۰,۰۴۳	۸۶۰۰
جمع هزینه ماشین‌آلات و ابزار (ریال)				۹,۶۰۳

جدول (۱۲): تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی ایست و بلوک عابر پیاده به عرض ۵۰ سانتی‌متر، با رنگ دوجزئی به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون
واحد: متر طول

الف - برآورد هزینه خرید مصالح

مصالح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
رنگ اکریلیک دوجزئی	کیلوگرم	۱۳۵,۰۰۰	۱,۴۷	۱۹۸,۴۵۰
چسب نواری پهن	متر	۵۰۰	۳	۱,۵۰۰
جمع هزینه خرید مصالح (ریال)				۱۹۹,۹۵۰

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

نیروی انسانی	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
مسئول گروه خط‌کشی	نفر ساعت	۱۷۱,۰۰۰	۰,۰۳۱	۵,۳۰۱
اپراتور خط‌کشی	نفر ساعت	۱۲۳,۵۰۰	۰,۰۳۱	۳,۸۲۹
کارگر خط‌کشی	نفر ساعت	۸۹,۰۰۰	۰,۰۹۲	۸,۱۸۸
پرچم‌دار خط‌کشی	نفر ساعت	۸۹,۰۰۰	۰,۰۹۲	۸,۱۸۸
جمع هزینه نیروی انسانی (ریال)				۲۵,۵۰۶

ج - برآورد هزینه ماشین‌آلات و ابزار

ماشین‌آلات و ابزار کار	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
ژنراتور الکتریکی ۵ کیلووات (با بنزین)	دستگاه ساعت	۲۹,۰۰۰	۰,۰۳۱	۸۹۹
همزن	دستگاه ساعت	۵,۵۰۰	۰,۰۳۱	۱۷۱
غلتک	دستگاه ساعت	۲,۶۰۰	۰,۱۵۴	۴۰۰
نیسان دو تن با راننده	دستگاه ساعت	۲۰۰,۰۰۰	۰,۰۶۲	۱۲,۴۰۰
جمع هزینه ماشین‌آلات و ابزار (ریال)				۱۳,۸۷۰

جدول (۱۳): تهیه مصالح و اجرای خط کشی باکس شطرنجی به عرض ۱۰ سانتی متر با رنگ دوجزئی به روش دستی بدون دانه های شیشه ای با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون
واحد: مترمربع

الف - برآورد هزینه خرید مصالح

مصالح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
رنگ اکریلیک دوجزئی	کیلوگرم	۱۳۵,۰۰۰	۰,۳۳۶	۴۵,۳۶۰
چسب نواری پهن	متر	۵۰۰	۲,۲	۱,۱۰۰
جمع هزینه خرید مصالح (ریال)				۴۶,۴۶۰

ب- برآورد هزینه نیروی انسانی

نیروی انسانی	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
مسئول گروه خط کشی	نفر ساعت	۱۷۱,۰۰۰	۰,۰۲۵	۴,۲۷۵
اپراتور خط کشی	نفر ساعت	۱۲۳,۵۰۰	۰,۰۲۵	۳,۰۸۸
کارگر خط کشی	نفر ساعت	۸۹,۰۰۰	۰,۰۷۵	۶,۶۷۵
پرچمدار خط کشی	نفر ساعت	۸۹,۰۰۰	۰,۰۷۵	۶,۶۷۵
جمع هزینه نیروی انسانی (ریال)				۲۰,۷۱۳

ج- برآورد هزینه ماشین آلات و ابزار

ماشین آلات و ابزار کار	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
ژنراتور الکتریکی ۵ کیلووات (با بنزین)	دستگاه ساعت	۲۹,۰۰۰	۰,۰۲۵	۷۲۵
همزن	دستگاه ساعت	۵,۵۰۰	۰,۰۲۵	۱۳۸
غلثک	دستگاه ساعت	۲,۶۰۰	۰,۱۲۵	۳۲۵
نیسان دو تن با راننده	دستگاه ساعت	۲۰۰,۰۰۰	۰,۰۵	۱۰,۰۰۰
جمع هزینه ماشین آلات و ابزار (ریال)				۱۱,۱۸۸

جدول (۱۴): تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی بستر ایستگاه تاکسی، اتوبوس، ممنوعیت توقف و هاشور با رنگ دوجزئی به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای و آستر با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون
واحد: مترمربع

الف - برآورد هزینه خرید مصالح

مصالح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
رنگ اکریلیک دوجزئی	کیلوگرم	۱۳۵,۰۰۰	۲,۸	۳۷۸,۰۰۰
چسب نواری پهن	متر	۵۰۰	۴	۲,۰۰۰
جمع هزینه خرید مصالح (ریال)				۳۸۰,۰۰۰

ب- برآورد هزینه نیروی انسانی

نیروی انسانی	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
مسئول گروه خط‌کشی	نفر ساعت	۱۷۱,۰۰۰	۰,۰۳۳	۵۶۴۳
اپراتور خط‌کشی	نفر ساعت	۱۲۳,۵۰۰	۰,۰۳۳	۴,۰۷۶
کارگر خط‌کشی	نفر ساعت	۸۹,۰۰۰	۰,۱	۸,۹۰۰
پرچمدار خط‌کشی	نفر ساعت	۸۹,۰۰۰	۰,۱	۸,۹۰۰
جمع هزینه نیروی انسانی (ریال)				۲۷,۵۱۹

ج- برآورد هزینه ماشین‌آلات و ابزار

ماشین‌آلات و ابزار کار	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
ژنراتور الکتریکی ۵ کیلووات (با بنزین)	دستگاه ساعت	۲۹,۰۰۰	۰,۰۳۳	۹۵۷
همزن	دستگاه ساعت	۵,۵۰۰	۰,۰۳۳	۱۸۲
غلتنک	دستگاه ساعت	۲,۶۰۰	۰,۱۶۷	۴۳۴
نیسان دو تن با راننده	دستگاه ساعت	۲۰۰,۰۰۰	۰,۰۶۷	۱۳,۴۰۰
جمع هزینه ماشین‌آلات و ابزار (ریال)				۱۴,۹۷۳

جدول (۱۵): تهیه مصالح و اجرای خط کشی بستر ایستگاه تاکسی، اتوبوس، ممنوعیت توقف و هاشور با رنگ دوجزئی به روش دستی بدون دانه های شیشه ای و با آستر با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون - واحد: مترمربع

الف - برآورد هزینه خرید مصالح

مبلغ کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	مصالح
۳۷۸,۰۰۰	۲,۸	۱۳۵,۰۰۰	کیلوگرم	رنگ اکریلیک دوجزئی
۲,۰۰۰	۴	۵۰۰	متر	چسب نواری پهن
۹,۸۸۰	۰,۱۳	۷۶,۰۰۰	کیلوگرم	آستر
۳۸۹,۸۸۰	جمع هزینه خرید مصالح (ریال)			

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

مبلغ کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	نیروی انسانی
۵,۶۴۳	۰,۰۳۳	۱۷۱,۰۰۰	نفر ساعت	مسئول گروه خط کشی
۸,۲۷۵	۰,۰۶۷	۱۲۳,۵۰۰	نفر ساعت	اپراتور خط کشی
۸,۹۰۰	۰,۱	۸۹,۰۰۰	نفر ساعت	کارگر خط کشی
۸,۹۰۰	۰,۱	۸۹,۰۰۰	نفر ساعت	پرچم دار خط کشی
۳۱,۷۱۸	جمع هزینه نیروی انسانی (ریال)			

ج - برآورد هزینه ماشین آلات و ابزار

مبلغ کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	ماشین آلات و ابزار کار
۹۵۷	۰,۰۳۳	۲۹,۰۰۰	دستگاه ساعت	ژنراتور الکتریکی ۵ کیلووات (با بنزین)
۱۸۲	۰,۰۳۳	۵,۵۰۰	دستگاه ساعت	همزن
۸۶۶	۰,۳۳۳	۲,۶۰۰	دستگاه ساعت	غلتک
۱۳,۴۰۰	۰,۰۶۷	۲۰۰,۰۰۰	دستگاه ساعت	نیسان دو تن با راننده
۱۵,۴۰۴	جمع هزینه ماشین آلات و ابزار (ریال)			

جدول (۱۶): ترسیم انواع فلش، خط نوشته و نقوش خیابانی (سرعت کمتر از ۶۰ کیلومتر بر ساعت) با رنگ دوجزئی به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون
واحد: عدد

الف - برآورد هزینه خرید مصالح

مصالح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
رنگ اکریلیک دوجزئی	کیلوگرم	۱۳۵,۰۰۰	۲,۴۶۴	۳۳۲,۶۴۰
چسب نواری پهن	متر	۵۰۰	۵	۲,۵۰۰
جمع هزینه خرید مصالح (ریال)				۳۳۵,۱۴۰

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

نیروی انسانی	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
مسئول گروه خط‌کشی	نفر ساعت	۱۷۱,۰۰۰	۰,۲۸۶	۴۸,۹۰۶
اپراتور خط‌کشی	نفر ساعت	۱۲۳,۵۰۰	۰,۲۸۶	۳۵,۳۲۱
کارگر خط‌کشی	نفر ساعت	۸۹,۰۰۰	۰,۸۵۷	۷۶,۲۷۳
پرچمدار خط‌کشی	نفر ساعت	۸۹,۰۰۰	۰,۸۵۷	۷۶,۲۷۳
جمع هزینه نیروی انسانی (ریال)				۲۳۶,۷۷۳

ج - برآورد هزینه ماشین‌آلات و ابزار

ماشین‌آلات و ابزار کار	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
ژنراتور الکتریکی ۵ کیلووات (با بنزین)	دستگاه ساعت	۲۹,۰۰۰	۰,۲۸۶	۸,۲۹۴
همزن	دستگاه ساعت	۵,۵۰۰	۰,۲۸۶	۱,۵۷۳
غلتک	دستگاه ساعت	۲,۶۰۰	۱,۴۲۹	۳,۷۱۵
نیسان دو تن با راننده	دستگاه ساعت	۲۰۰,۰۰۰	۰,۵۷۱	۱۱۴,۲۰۰
جمع هزینه ماشین‌آلات و ابزار (ریال)				۱۲۷,۷۸۲

جدول (۱۷): ترسیم انواع فلش، خط نوشته و نقوش بزرگراهی (سرعت بیشتر از ۶۰ کیلومتر بر ساعت) با رنگ دوجزئی به روش دستی بدون دانه های شیشه ای و با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون
واحد: عدد

الف - برآورد هزینه خرید مصالح

مبلغ کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	مصالح
۵۴۰,۵۴۰	۴,۰۰۴	۱۳۵,۰۰۰	کیلوگرم	رنگ اکریلیک دوجزئی
۵,۰۰۰	۱۰	۵۰۰	متر	چسب نواری پهن
۵۴۵,۵۴۰	جمع هزینه خرید مصالح (ریال)			

ب- برآورد هزینه نیروی انسانی

مبلغ کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	نیروی انسانی
۶۸,۴۰۰	۰,۴	۱۷۱,۰۰۰	نفر ساعت	مسئول گروه خط کشی
۴۹,۴۰۰	۰,۴	۱۲۳,۵۰۰	نفر ساعت	اپراتور خط کشی
۲۱۳,۶۰۰	۲,۴	۸۹,۰۰۰	نفر ساعت	کارگر خط کشی
۱۰۶,۸۰۰	۱,۲	۸۹,۰۰۰	نفر ساعت	پرچمدار خط کشی
۴۳۸,۲۰۰	جمع هزینه نیروی انسانی (ریال)			

ج - برآورد هزینه ماشین آلات و ابزار

مبلغ کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	ماشین آلات و ابزار کار
۱۱۶,۰۰۰	۰,۴	۲۹,۰۰۰	دستگاه ساعت	ژنراتور الکتریکی ۵ کیلووات (با بنزین)
۲,۲۰۰	۰,۴	۵,۵۰۰	دستگاه ساعت	همزن
۵,۲۰۰	۲	۲,۶۰۰	دستگاه ساعت	غلتک
۲۴۰,۰۰۰	۱,۲	۲۰۰,۰۰۰	دستگاه ساعت	نیسان دو تن با راننده
۲۵۹,۰۰۰	جمع هزینه ماشین آلات و ابزار (ریال)			

جدول (۱۸): تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی باکس ۴۰ در ۴۰ با رنگ دوجزئی به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون - واحد: عدد

الف - برآورد هزینه خرید مصالح

مصالح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
رنگ اکریلیک دوجزئی	کیلوگرم	۱۳۵,۰۰۰	۰,۴۷	۶۳,۴۵۰
چسب نواری پهن	متر	۵۰۰	۲	۱,۰۰۰
جمع هزینه خرید مصالح (ریال)				۶۴,۴۵۰

ب- برآورد هزینه نیروی انسانی

نیروی انسانی	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
مسئول گروه خط‌کشی	نفر ساعت	۱۷۱,۰۰۰	۰,۰۵	۸,۵۵۰
اپراتور خط‌کشی	نفر ساعت	۱۲۳,۵۰۰	۰,۰۵	۶,۱۷۵
کارگر خط‌کشی	نفر ساعت	۸۹,۰۰۰	۰,۱۵	۱۳,۳۵۰
پرچمدار خط‌کشی	نفر ساعت	۸۹,۰۰۰	۰,۱۵	۱۳,۳۵۰
جمع هزینه نیروی انسانی (ریال)				۴۱,۴۲۵

ج- برآورد هزینه ماشین‌آلات و ابزار

ماشین‌آلات و ابزار کار	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
ژنراتور الکتریکی ۵ کیلووات (با بنزین)	دستگاه ساعت	۲۹,۰۰۰	۰,۰۵	۱,۴۵۰
همزن	دستگاه ساعت	۵,۵۰۰	۰,۰۵	۲۷۵
غلتک	دستگاه ساعت	۲,۶۰۰	۰,۲۵	۶۵۰
نیسان دو تن با راننده	دستگاه ساعت	۲۰۰,۰۰۰	۰,۱	۲۰,۰۰۰
جمع هزینه ماشین‌آلات و ابزار (ریال)				۲۲,۳۷۵

جدول (۱۹): تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی باکس ۵۰ در ۵۰ با رنگ دوجزئی به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون - واحد: عدد

الف - برآورد هزینه خرید مصالح

مصالح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
رنگ اکریلیک دوجزئی	کیلوگرم	۱۳۵,۰۰۰	۰,۷۳۵	۹۹,۲۲۵
چسب نواری پهن	متر	۵۰۰	۲	۱,۰۰۰
جمع هزینه خرید مصالح (ریال)				۱۰۰,۲۲۵

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

نیروی انسانی	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
مسئول گروه خط‌کشی	نفر ساعت	۱۷۱,۰۰۰	۰,۰۵	۸,۵۵۰
اپراتور خط‌کشی	نفر ساعت	۱۲۳,۵۰۰	۰,۰۵	۶,۱۷۵
کارگر خط‌کشی	نفر ساعت	۸۹,۰۰۰	۰,۱۵	۱۳,۳۵۰
پرچمدار خط‌کشی	نفر ساعت	۸۹,۰۰۰	۰,۱۵	۱۳,۳۵۰
جمع هزینه نیروی انسانی (ریال)				۴۱,۴۲۵

ج - برآورد هزینه ماشین‌آلات و ابزار

ماشین‌آلات و ابزار کار	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
ژنراتور الکتریکی ۵ کیلووات (با بنزین)	دستگاه ساعت	۲۹,۰۰۰	۰,۰۵	۱,۴۵۰
همزن	دستگاه ساعت	۵,۵۰۰	۰,۰۵	۲۷۵
غلتک	دستگاه ساعت	۲,۶۰۰	۰,۲۵	۶۵۰
نیسان دو تن با راننده	دستگاه ساعت	۲۰۰,۰۰۰	۰,۱	۲۰,۰۰۰
جمع هزینه ماشین‌آلات و ابزار (ریال)				۲۲,۳۷۵

جدول (۲۰): تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی ممتد به عرض ۱۵ سانتی‌متر، با رنگ آکرلیک سرد ترافیکی همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون - واحد: متر طول

الف - برآورد هزینه خرید مصالح

مصالح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
رنگ آکرلیک سرد	کیلوگرم	۶۶,۰۰۰	۰,۱۴۷	۹,۷۰۲
تینر	کیلوگرم	۶۸,۰۰۰	۰,۰۰۴	۲۷۲
دانه‌های شیشه‌ای روپاش	کیلوگرم	۲۵,۰۰۰	۰,۰۷۲	۱,۸۰۰
جمع هزینه خرید مصالح (ریال)				۱۱,۷۷۴

ب- برآورد هزینه نیروی انسانی

نیروی انسانی	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
مسئول گروه خط‌کشی	نفر ساعت	۱۷۱,۰۰۰	۰,۰۰۱۵	۲۵۷
اپراتور خودرو خط‌کشی	نفر ساعت	۱۷۱,۰۰۰	۰,۰۰۱۵	۲۵۷
کمک اپراتور	نفر ساعت	۱۰۴,۵۰۰	۰,۰۰۱۵	۱۵۷
پرچمدار خط‌کشی	نفر ساعت	۸۹,۰۰۰	۰,۰۰۷۵	۶۶۸
جمع هزینه نیروی انسانی (ریال)				۱,۳۳۷

ج- برآورد هزینه ماشین‌آلات و ابزار

ماشین‌آلات و ابزار کار	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
خودرو خط‌زن رنگ سرد	دستگاه ساعت	۲,۲۵۰,۰۰۰	۰,۰۰۱۵	۳,۳۷۵
کشنده خودرو خط‌زن	دستگاه ساعت	۱۲۰,۰۰۰	۰,۰۰۱۵	۱۸۰
نیسان دو تن با راننده	دستگاه ساعت	۲۰۰,۰۰۰	۰,۰۰۴۵	۹۰۰
جمع هزینه ماشین‌آلات و ابزار (ریال)				۴,۴۵۵

جدول (۲۱): تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی ممتد به عرض ۱۵ سانتی‌متر، با رنگ سرد پایه‌ی آبی همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون - واحد: متر طول

الف - برآورد هزینه خرید مصالح

مصالح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
رنگ سرد پایه آب	کیلوگرم	۹۵,۰۰۰	۰,۱۴۷	۱۳,۹۶۵
دانه‌های شیشه‌ای روپاش	کیلوگرم	۲۵,۰۰۰	۰,۰۷۲	۱,۸۰۰
جمع هزینه خرید مصالح (ریال)				۱۵,۷۶۵

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

نیروی انسانی	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
مسئول گروه خط‌کشی	نفر ساعت	۱۷۱,۰۰۰	۰,۰۰۱۵	۲۵۷
اپراتور خودرو خط‌کشی	نفر ساعت	۱۷۱,۰۰۰	۰,۰۰۱۵	۲۵۷
کمک اپراتور	نفر ساعت	۱۰۴,۵۰۰	۰,۰۰۱۵	۱۵۷
پرچمدار خط‌کشی	نفر ساعت	۸۹,۰۰۰	۰,۰۰۷۵	۶۶۸
جمع هزینه نیروی انسانی (ریال)				۱,۳۳۷

ج - برآورد هزینه ماشین‌آلات و ابزار

ماشین‌آلات و ابزار کار	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
خودرو خط‌زن رنگ سرد	دستگاه ساعت	۲,۲۵۰,۰۰۰	۰,۰۰۱۵	۳,۳۷۵
کامیونت کشنده آستر زن	دستگاه ساعت	۲۲۵,۰۰۰	۰,۰۰۱۵	۳۳۸
نیسان دو تن با راننده	دستگاه ساعت	۲۰۰,۰۰۰	۰,۰۰۴۵	۹۰۰
جمع هزینه ماشین‌آلات و ابزار (ریال)				۴,۶۱۳

جدول (۲۲): تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی پارکینگ سواری، ایستگاه تاکسی و پارک‌سوار به عرض ۱۵ سانتی‌متر، با رنگ سرد به روش مکانیزه بدون دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون - واحد: متر طول

الف - برآورد هزینه خرید مصالح

مصالح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
رنگ سرد	کیلوگرم	۷۵,۰۰۰	۰,۱۶۵	۱۲,۳۷۵
تینر	کیلوگرم	۶۸,۰۰۰	۰,۰۰۵	۳۴۰
چسب نواری پهن	متر	۵۰۰	۲,۳	۱,۱۵۰
جمع هزینه خرید مصالح (ریال)				۱۳,۸۶۵

ب- برآورد هزینه نیروی انسانی

نیروی انسانی	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
مسئول گروه خط‌کشی	نفر ساعت	۱۷۱,۰۰۰	۰,۰۰۹	۱,۵۳۹
اپراتور خط‌کشی	نفر ساعت	۱۲۳,۵۰۰	۰,۰۰۹	۱,۱۱۲
کارگر خط‌کشی	نفر ساعت	۸۹,۰۰۰	۰,۰۲۷	۲,۴۰۳
پرچم‌دار خط‌کشی	نفر ساعت	۸۹,۰۰۰	۰,۰۲۷	۲,۴۰۳
جمع هزینه نیروی انسانی (ریال)				۷,۴۵۷

ج- برآورد هزینه ماشین‌آلات و ابزار

ماشین‌آلات و ابزار کار	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
غلتک	دستگاه ساعت	۲,۶۰۰	۰,۰۴۴	۱۱۴
نیسان دو تن با راننده	دستگاه ساعت	۲۰۰,۰۰۰	۰,۰۱۸	۳,۶۰۰
خودرو پارکینگ‌زن	دستگاه ساعت	۸۷۰,۰۰۰	۰,۰۰۹	۷,۸۳۰
جمع هزینه ماشین‌آلات و ابزار (ریال)				۱۱,۵۴۴

جدول (۲۳): تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی ایستگاه اتوبوس به عرض ۲۰ سانتی‌متر با رنگ سرد به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون
واحد: متر طول

الف - برآورد هزینه خرید مصالح

مصالح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
رنگ سرد	کیلوگرم	۷۵,۰۰۰	۰,۲۱	۱۵,۷۵۰
تینر	کیلوگرم	۶۸,۰۰۰	۰,۰۰۶	۴۰۸
چسب نواری پهن	متر	۵۰۰	۲,۴	۱,۲۰۰
جمع هزینه خرید مصالح (ریال)				۱۷,۳۵۸

ب- برآورد هزینه نیروی انسانی

نیروی انسانی	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
مسئول گروه خط‌کشی	نفر ساعت	۱۷۱,۰۰۰	۰,۰۲۱	۳,۵۹۱
کارگر خط‌کشی	نفر ساعت	۸۹,۰۰۰	۰,۰۶۴	۵,۶۹۶
پرچم‌دار خط‌کشی	نفر ساعت	۸۹,۰۰۰	۰,۰۶۴	۵,۶۹۶
جمع هزینه نیروی انسانی (ریال)				۱۴,۹۸۳

ج- برآورد هزینه ماشین‌آلات و ابزار

ماشین‌آلات و ابزار کار	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
غلتک	دستگاه ساعت	۲,۶۰۰	۰,۱۰۷	۲۷۸
نیسان دو تن با راننده	دستگاه ساعت	۲۰۰,۰۰۰	۰,۰۴۳	۸,۶۰۰
جمع هزینه ماشین‌آلات و ابزار (ریال)				۸,۸۷۸

جدول (۲۴): تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی ایست به عرض ۵۰ سانتی‌متر با رنگ سرد به روش مکانیزه بدون دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون - واحد: متر طول

الف - برآورد هزینه خرید مصالح

مصالح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
رنگ سرد	کیلوگرم	۷۵,۰۰۰	۰,۵۲۵	۳۹,۳۷۵
تینر	کیلوگرم	۶۸,۰۰۰	۰,۰۱۵	۱,۰۲۰
چسب نواری پهن	متر	۵۰۰	۳	۱,۵۰۰
جمع هزینه خرید مصالح (ریال)				۴۱,۸۹۵

ب- برآورد هزینه نیروی انسانی

نیروی انسانی	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
مسئول گروه خط‌کشی	نفر ساعت	۱۷۱,۰۰۰	۰,۰۲۱	۳,۵۹۱
اپراتور خط‌کشی	نفر ساعت	۱۲۳,۵۰۰	۰,۰۲۱	۲,۵۹۴
کارگر خط‌کشی	نفر ساعت	۸۹,۰۰۰	۰,۰۶۲	۵,۵۱۸
پرچمدار خط‌کشی	نفر ساعت	۸۹,۰۰۰	۰,۰۶۲	۵,۵۱۸
جمع هزینه نیروی انسانی (ریال)				۱۷,۲۲۱

ج- برآورد هزینه ماشین‌آلات و ابزار

ماشین‌آلات و ابزار کار	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
غلتک	دستگاه ساعت	۲۶۰۰	۰,۱۰۳	۲۶۸
نیسان دو تن با راننده	دستگاه ساعت	۲۰۰,۰۰۰	۰,۰۴۱	۸,۲۰۰
خودرو پارکینگ‌زن	دستگاه ساعت	۸۷۰,۰۰۰	۰,۰۲۱	۱۸,۲۷۰
جمع هزینه ماشین‌آلات و ابزار (ریال)				۲۶,۷۳۸

جدول (۲۵): تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی باکس شطرنجی به عرض ۱۰ سانتی‌متر با رنگ سرد به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون - واحد: مترمربع

الف - برآورد هزینه خرید مصالح

مصالح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
رنگ سرد	کیلوگرم	۷۵,۰۰۰	۰,۱۱۵	۸,۶۲۵
تینر	کیلوگرم	۶۸,۰۰۰	۰,۰۰۴	۲۷۲
چسب نواری پهن	متر	۵۰۰	۲,۲	۱,۱۰۰
جمع هزینه خرید مصالح (ریال)				۹,۹۹۷

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

نیروی انسانی	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
مسئول گروه خط‌کشی	نفر ساعت	۱۷۱,۰۰۰	۰,۰۲۵	۴,۲۷۵
کارگر خط‌کشی	نفر ساعت	۸۹,۰۰۰	۰,۰۷۵	۶,۶۷۵
پرچمدار خط‌کشی	نفر ساعت	۸۹,۰۰۰	۰,۰۷۵	۶,۶۷۵
جمع هزینه نیروی انسانی (ریال)				۱۷,۶۲۵

ج - برآورد هزینه ماشین‌آلات و ابزار

ماشین‌آلات و ابزار کار	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
غلتک	دستگاه ساعت	۲,۶۰۰	۰,۱۲۵	۳۲۵
نیسان دو تن با راننده	دستگاه ساعت	۲۰۰,۰۰۰	۰,۰۰۵	۱۰,۰۰۰
جمع هزینه ماشین‌آلات و ابزار (ریال)				۱۰,۳۲۵

جدول (۲۶): تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی بستر ایستگاه تاکسی و اتوبوس، ممنوعیت توقف و هاشور با رنگ سرد به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای و آستر با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون - واحد: مترمربع

الف - برآورد هزینه خرید مصالح

مصالح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
رنگ سرد	کیلوگرم	۷۵,۰۰۰	۱,۰۵	۷۸,۷۵۰
تینر	کیلوگرم	۶۸,۰۰۰	۰,۰۳۹	۱,۰۹۷۳
چسب نواری پهن	متر	۵۰۰	۴	۲,۰۰۰
جمع هزینه خرید مصالح (ریال)				۸۲,۷۲۳

ب- برآورد هزینه نیروی انسانی

نیروی انسانی	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
مسئول گروه خط‌کشی	نفر ساعت	۱۷۱,۰۰۰	۰,۰۳۳	۵,۶۴۳
کارگر خط‌کشی	نفر ساعت	۸۹,۰۰۰	۰,۱	۸,۹۰۰
پرچم‌دار خط‌کشی	نفر ساعت	۸۹,۰۰۰	۰,۱	۸,۹۰۰
جمع هزینه نیروی انسانی (ریال)				۲۳,۴۴۳

ج- برآورد هزینه ماشین‌آلات و ابزار

ماشین‌آلات و ابزار کار	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
غلتک	دستگاه ساعت	۲۶۰۰	۰,۱۶۷	۴۳۴
نیسان دو تن با راننده	دستگاه ساعت	۲۰۰,۰۰۰	۰,۰۶۷	۱۳,۴۰۰
جمع هزینه ماشین‌آلات و ابزار (ریال)				۱۳,۸۳۴

جدول (۲۷): تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی بستر ایستگاه تاکسی و اتوبوس، ممنوعیت توقف و هاشور با رنگ سرد به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای و با آستر با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون - واحد: مترمربع

الف - برآورد هزینه خرید مصالح

مصالح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
رنگ سرد	کیلوگرم	۷۵,۰۰۰	۱,۰۵	۷۸,۷۵۰
تینر	کیلوگرم	۶۸,۰۰۰	۰,۰۲۹	۱,۹۷۲
آستر	کیلوگرم	۷۶,۰۰۰	۰,۱۳	۹,۸۸۰
چسب نواری پهن	متر	۵۰۰	۴	۲,۰۰۰
جمع هزینه خرید مصالح (ریال)				۹۲,۶۰۲

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

نیروی انسانی	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
مسئول گروه خط‌کشی	نفر ساعت	۱۷۱,۰۰۰	۰,۳۳	۵۶,۴۳۰
کارگر خط‌کشی	نفر ساعت	۸۹,۰۰۰	۰,۱۲	۱۰,۶۸۰
پرچمدار خط‌کشی	نفر ساعت	۸۹,۰۰۰	۰,۱	۸,۹۰۰
جمع هزینه نیروی انسانی (ریال)				۷۶,۰۱۰

ج - برآورد هزینه ماشین‌آلات و ابزار

ماشین‌آلات و ابزار کار	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
غلتک	دستگاه ساعت	۲,۶۰۰	۰,۲۵	۶۵۰
نیسان دو تن با راننده	دستگاه ساعت	۲۰۰,۰۰۰	۰,۰۶۷	۱۳,۴۰۰
جمع هزینه ماشین‌آلات و ابزار (ریال)				۱۴,۰۵۰

جدول (۲۸): ترسیم انواع فلش، خط نوشته و نقوش خیابانی (سرعت کمتر از ۶۰ کیلومتر بر ساعت) با رنگ سرد به روش دستی بدون دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون
واحد: عدد

الف - برآورد هزینه خرید مصالح

مصالح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
رنگ سرد	کیلوگرم	۷۵,۰۰۰	۰,۸۴	۶۳,۰۰۰
تینر	کیلوگرم	۶۸,۰۰۰	۰,۰۲۶	۱,۷۶۸
چسب نواری پهن	متر	۵۰۰	۵	۲,۵۰۰
جمع هزینه خرید مصالح (ریال)				۶۷,۲۶۸

ب- برآورد هزینه نیروی انسانی

نیروی انسانی	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
مسئول گروه خط کشی	نفر ساعت	۱۷۱,۰۰۰	۰,۲۸۶	۴۸,۹۰۶
کارگر خط کشی	نفر ساعت	۸۹,۰۰۰	۰,۸۵۷	۷۶,۲۷۳
پرچم دار خط کشی	نفر ساعت	۸۹,۰۰۰	۰,۸۵۷	۷۶,۲۷۳
جمع هزینه نیروی انسانی (ریال)				۲۰۱,۴۵۲

ج- برآورد هزینه ماشین آلات و ابزار

ماشین آلات و ابزار کار	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
غلتک	دستگاه ساعت	۲۶۰۰	۱,۴۲۹	۳,۷۱۵
نیسان دو تن با راننده	دستگاه ساعت	۲۰۰,۰۰۰	۰,۵۷۱	۱۱۴,۲۰۰
جمع هزینه ماشین آلات و ابزار (ریال)				۱۱۷,۹۱۵

جدول (۲۹): ترسیم انواع فلش، خط نوشته و نقوش بزرگراهی (سرعت بیشتر از ۶۰ کیلومتر بر ساعت) با رنگ سرد به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون
واحد: عدد

الف - برآورد هزینه خرید مصالح

مصالح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
رنگ سرد	کیلوگرم	۷۵,۰۰۰	۱,۳۶۵	۱۰۲,۳۷۵
تینر	کیلوگرم	۶۸,۰۰۰	۰,۰۴۲	۲,۸۵۶
چسب نواری پهن	متر	۵۰۰	۸	۴,۰۰۰
جمع هزینه خرید مصالح (ریال)				۱۰۹,۲۳۱

ب- برآورد هزینه نیروی انسانی

نیروی انسانی	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
مسئول گروه خط‌کشی	نفر ساعت	۱۷۱,۰۰۰	۰,۴	۶۸,۴۰۰
کارگر خط‌کشی	نفر ساعت	۸۹,۰۰۰	۲,۴	۲۱۳,۶۰۰
پرچمدار خط‌کشی	نفر ساعت	۸۹,۰۰۰	۱,۲	۱۰۶,۸۰۰
جمع هزینه نیروی انسانی (ریال)				۳۸۸,۸۰۰

ج- برآورد هزینه ماشین‌آلات و ابزار

ماشین‌آلات و ابزار کار	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
غلتک	دستگاه ساعت	۲,۶۰۰	۲	۵,۲۰۰
نیسان دو تن با راننده	دستگاه ساعت	۲۰۰,۰۰۰	۱,۲	۲۴۰,۰۰۰
جمع هزینه ماشین‌آلات و ابزار (ریال)				۲۴۵,۲۰۰

جدول (۳۰): ترسیم باکس شطرنجی ۴۰ در ۴۰ سانتیمتر با رنگ سرد به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون - واحد: عدد

الف - برآورد هزینه خرید مصالح

مبلغ کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	مصالح
۱۲,۶۰۰	۰,۱۶۸	۷۵,۰۰۰	کیلوگرم	رنگ سرد
۳۴۰	۰,۰۰۵	۶۸,۰۰۰	کیلوگرم	تینر
۱,۰۰۰	۲	۵۰۰	متر	چسب نواری پهن
۱۳,۹۴۰	جمع هزینه خرید مصالح (ریال)			

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

مبلغ کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	نیروی انسانی
۸,۵۵۰	۰,۰۵	۱۷۱,۰۰۰	نفر ساعت	مسئول گروه خط‌کشی
۱۳,۳۵۰	۰,۱۵	۸۹,۰۰۰	نفر ساعت	کارگر خط‌کشی
۱۳,۳۵۰	۰,۱۵	۸۹,۰۰۰	نفر ساعت	پرچم‌دار خط‌کشی
۳۵,۲۵۰	جمع هزینه نیروی انسانی (ریال)			

ج - برآورد هزینه ماشین‌آلات و ابزار

مبلغ کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	ماشین‌آلات و ابزار کار
۶۵۰	۰,۲۵	۲۶۰۰	دستگاه ساعت	غلتک
۲۰,۰۰۰	۰,۱	۲۰۰,۰۰۰	دستگاه ساعت	نیسان دو تن با راننده
۲۰,۶۵۰	جمع هزینه ماشین‌آلات و ابزار (ریال)			

جدول (۳۱): ترسیم باکس شطرنجی ۵۰ در ۵۰ سانتیمتر با رنگ سرد به روش دستی بدون
دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون - واحد: عدد

الف - برآورد هزینه خرید مصالح

مبلغ کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	مصالح
۱۹,۵۰۰	۰,۲۶	۷۵,۰۰۰	کیلوگرم	رنگ سرد
۵۴۴	۰,۰۰۸	۶۸,۰۰۰	کیلوگرم	تینر
۱,۰۰۰	۲	۵۰۰	متر	چسب نواری پهن
۲۱,۰۴۴	جمع هزینه خرید مصالح (ریال)			

ب- برآورد هزینه نیروی انسانی

مبلغ کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	نیروی انسانی
۸,۵۵۰	۰,۰۵	۱۷۱,۰۰۰	نفر ساعت	مسئول گروه خط‌کشی
۱۳,۳۵۰	۰,۱۵	۸۹,۰۰۰	نفر ساعت	کارگر خط‌کشی
۱۳,۳۵۰	۰,۱۵	۸۹,۰۰۰	نفر ساعت	پرچم‌دار خط‌کشی
۳۵,۲۵۰	جمع هزینه نیروی انسانی (ریال)			

ج- برآورد هزینه ماشین‌آلات و ابزار

مبلغ کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	ماشین‌آلات و ابزار کار
۶۵۰	۰,۲۵	۲,۶۰۰	دستگاه ساعت	غلتک
۲۰,۰۰۰	۰,۱	۲۰۰,۰۰۰	دستگاه ساعت	نیسان دو تن با راننده
۲۰,۶۵۰	جمع هزینه ماشین‌آلات و ابزار (ریال)			

جدول (۳۲): اضافه یا کسر بهای اجرای آستر با عرض ۲۰ سانتیمتر
واحد: متر طول

الف - برآورد هزینه خرید مصالح

مبلغ کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	مصالح
۱,۹۷۶	۰,۰۲۶	۷۶,۰۰۰	کیلوگرم	آستر
۱,۹۷۶	جمع هزینه خرید مصالح (ریال)			

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

مبلغ کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	نیروی انسانی
۲۴۷	۰,۰۰۲	۱۲۳,۵۰۰	نفر ساعت	اپراتور خودرو آستر زن
۲۴۷	جمع هزینه نیروی انسانی (ریال)			

ج - برآورد هزینه ماشین‌آلات و ابزار

مبلغ کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	ماشین‌آلات و ابزار کار
۲,۴۷۵	۰,۰۰۱	۲,۴۷۵,۰۰۰	دستگاه ساعت	خودرو آسترزن
۴۵۰	۰,۰۰۲	۲۲۵,۰۰۰	دستگاه ساعت	کامیونت کشنده آستر زن
۲,۹۲۵	جمع هزینه ماشین‌آلات و ابزار (ریال)			

جدول (۳۳): اضافه یا کسر بهای اجرای آستر با عرض ۲۵ سانتیمتر
واحد: متر طول

الف - برآورد هزینه خرید مصالح

مصالح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
آستر	کیلوگرم	۷۶,۰۰۰	۰,۰۳۲۵	۲,۴۷۰
جمع هزینه خرید مصالح (ریال)				۲,۴۷۰

ب- برآورد هزینه نیروی انسانی

نیروی انسانی	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
اپراتور خودرو آستر زن	نفر ساعت	۱۲۳,۵۰۰	۰,۰۰۴	۴۹۴
جمع هزینه نیروی انسانی (ریال)				۴۹۴

ج- برآورد هزینه ماشین‌آلات و ابزار

ماشین‌آلات و ابزار کار	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
خودرو آسترزن	دستگاه ساعت	۲,۴۷۵,۰۰۰	۰,۰۰۲۱	۵,۱۹۸
کامیونت کشنده آستر زن	دستگاه ساعت	۲۲۵,۰۰۰	۰,۰۰۴	۹۰۰
جمع هزینه ماشین‌آلات و ابزار (ریال)				۶,۰۹۸

جدول (۳۴): کسربهای عدم اجرای دانه‌های شیشه‌ای در خط‌کشی‌های محوری - واحد: متر طول

الف - برآورد هزینه خرید مصالح

مبلغ کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	مصالح
۱,۸۰۰	۰,۰۷۲	۲۵,۰۰۰	کیلوگرم	دانه‌های شیشه‌ای روپاش
۱,۸۰۰	جمع هزینه خرید مصالح (ریال)			

ب- برآورد هزینه نیروی انسانی

مبلغ کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	نیروی انسانی
-	جمع هزینه نیروی انسانی (ریال)			

ج- برآورد هزینه ماشین‌آلات و ابزار

مبلغ کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	ماشین‌آلات و ابزار کار
-	جمع هزینه ماشین‌آلات و ابزار (ریال)			

جدول (۳۵): اضافه‌بهای اجرای دانه‌های شیشه‌ای در خط‌کشی‌های عرضی
واحد: مترمربع

الف - برآورد هزینه خرید مصالح

مبلغ کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	مصالح
۱۲,۰۰۰	۰,۴۸	۲۵,۰۰۰	کیلوگرم	دانه‌های شیشه‌ای روپاش
۱۲,۰۰۰	جمع هزینه خرید مصالح (ریال)			

ب- برآورد هزینه نیروی انسانی

مبلغ کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	نیروی انسانی
-	جمع هزینه نیروی انسانی (ریال)			

ج- برآورد هزینه ماشین‌آلات و ابزار

مبلغ کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	ماشین‌آلات و ابزار کار
-	جمع هزینه ماشین‌آلات و ابزار (ریال)			

جدول (۳۶): زدودن خط‌کشی با روش سایش مکانیکی

واحد: مترمربع

الف - برآورد هزینه خرید مصالح

مبلغ کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	مصالح
-	جمع هزینه خرید مصالح (ریال)			

ب- برآورد هزینه نیروی انسانی

مبلغ کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	نیروی انسانی
۳۶,۴۲۳	۰,۲۱۳	۱۷۱,۰۰۰	نفر ساعت	مسئول گروه خط‌کشی
۲۶,۳۰۶	۰,۲۱۳	۱۲۳,۵۰۰	نفر ساعت	اپراتور دستگاه زدودن خط‌کشی
۵۶,۸۷۱	۰,۶۳۹	۸۹,۰۰۰	نفر ساعت	کارگر خط‌کشی
۳۷,۹۱۴	۰,۴۲۶	۸۹,۰۰۰	نفر ساعت	پرچمدار خط‌کشی
۱۵۷,۵۱۴	جمع هزینه نیروی انسانی (ریال)			

ج- برآورد هزینه ماشین‌آلات و ابزار

مبلغ کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	ماشین‌آلات و ابزار کار
۱۹۱,۷۰۰	۰,۴۲۶	۴۵۰,۰۰۰	دستگاه ساعت	دستگاه مخصوص زدودن خط‌کشی معابر با مواد مصرفی
۸۵,۲۰۰	۰,۴۲۶	۲۰۰,۰۰۰	دستگاه ساعت	نیسان دو تن با راننده
۲۷۶,۹۰۰	جمع هزینه ماشین‌آلات و ابزار (ریال)			

جدول (۳۷): شستشوی خط‌کشی‌های معابر شهری
واحد: متر طول

الف - برآورد هزینه خرید مصالح

مصالح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
آب	مترمکعب	۵,۵۰۰	۰,۰۰۶	۳۳
مواد شوینده	لیتر	۶,۰۰۰	۰,۱	۶۰۰
جمع هزینه خرید مصالح (ریال)				۶۳۳

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

نیروی انسانی	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
کارگر خط‌کشی	نفر ساعت	۸۹,۰۰۰	۰,۰۰۱	۸۹
جمع هزینه نیروی انسانی (ریال)				۸۹

ج - برآورد هزینه ماشین‌آلات و ابزار

ماشین‌آلات و ابزار کار	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
ماشین کرشر برای شستشو	دستگاه ساعت	۴۸۰,۰۰۰	۰,۰۰۱	۴۸۰
نیسان دو تن با راننده	دستگاه ساعت	۲۰۰,۰۰۰	۰,۰۰۱	۲۰۰
جمع هزینه ماشین‌آلات و ابزار (ریال)				۶۸۰

جدول (۳۸): شستشوی خط‌کشی‌های معابر شهری
واحد: متر مربع

الف - برآورد هزینه خرید مصالح

مبلغ کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	مصالح
۱۶۵	۰,۰۳	۵,۵۰۰	مترمکعب	آب
۲,۱۶۰	۰,۳۶	۶,۰۰۰	لیتر	مواد شوینده
۲,۳۲۵	جمع هزینه خرید مصالح (ریال)			

ب- برآورد هزینه نیروی انسانی

مبلغ کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	نیروی انسانی
۱,۳۳۵	۰,۰۱۵	۸۹,۰۰۰	نفر ساعت	کارگر خط‌کشی
۱,۳۳۵	جمع هزینه نیروی انسانی (ریال)			

ج- برآورد هزینه ماشین‌آلات و ابزار

مبلغ کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	ماشین‌آلات و ابزار کار
۲,۴۰۰	۰,۰۰۵	۴۸۰,۰۰۰	دستگاه ساعت	ماشین کرشر برای شستشو
۱,۰۰۰	۰,۰۰۵	۲۰۰,۰۰۰	دستگاه ساعت	نیسان دو تن با راننده
۳,۴۰۰	جمع هزینه ماشین‌آلات و ابزار (ریال)			

جدول (۳۹): آنالیز بهای تهیه و نصب علایم برجسته بازتاباننده از نوع چشم‌گربه‌ای یک‌طرفه پلاستیکی (با پوسته ABS) به ابعاد ۱۸,۵×۱۰×۱۰ میلی‌متر با چسب اپوکسی
واحد: عدد

الف - برآورد هزینه خرید مصالح

مبلغ کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	مصالح
۲۵,۲۰۰	۱,۰۵	۲۴,۰۰۰	عدد	چشم‌گربه‌ای یک‌طرفه پلاستیکی به ابعاد ۱۸,۵×۱۰×۱۰ میلی‌متر با اعمال ۵ درصد پرت
۱۱,۰۰۰	۰,۱	۱۱۰,۰۰۰	کیلوگرم	چسب رزین اپوکسی (Bi-Component Epoxy Resin)
۳۶,۲۰۰	جمع هزینه خرید مصالح (ریال)			

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

مبلغ کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	نیروی انسانی
۷,۷۶۰	۰,۰۸	۹۷,۰۰۰	نفر ساعت	استادکار نصب تجهیزات ترافیکی
۳,۰۰۰	۰,۰۴	۷۵,۰۰۰	نفر ساعت	کارگر فنی
۶,۹۶۰	۰,۱۲	۵۸,۰۰۰	نفر ساعت	کارگر ساده
۱۷,۷۲۰	جمع هزینه نیروی انسانی (ریال)			

ج - برآورد هزینه ماشین‌آلات و ابزار

مبلغ کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	ماشین‌آلات و ابزار کار
۱۸,۱۵۰	۰,۱۱	۱۶۵,۰۰۰	دستگاه ساعت	وانت‌بار یک تن با راننده
۶۱۶	۰,۰۸	۷,۷۰۰	دستگاه ساعت	دریل ۳۵۰ وات شارژی با پروانه (همزن چسب)
۲۴۰	۰,۰۸	۳,۰۰۰	دستگاه ساعت	دمنده الکتریکی ۵۰۰ وات
۱۹,۰۰۶	جمع هزینه ماشین‌آلات و ابزار (ریال)			

پیوست ۲: مقدار رنگ مصرفی جهت محاسبه مابه‌التفاوت

جدول (۳۹): مقدار رنگ مصرفی در ردیف‌های فهرست بهای اجرا و نگهداری خط‌کشی‌های معابر شهری
جهت محاسبه مابه‌التفاوت

ردیف	شرح ردیف	واحد	رنگ (kg)
خط‌کشی با رنگ گرم			
۱	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی ممتد به عرض ۱۵ سانتی‌متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسپری همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۱۵۰۰ میکرون	متر طول	۰,۴۳
۲	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی ممتد به عرض ۱۵ سانتی‌متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسکرید همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۳۰۰۰ میکرون	متر طول	۰,۹۰
۳	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی منقطع به عرض ۲۰ سانتی‌متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اکستروژن همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۳۰۰۰ میکرون	متر طول	۰,۷۲
۴	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی ارتعاشی عرضی با رنگ گرم ترافیکی به روش اکستروژن همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۴۵۰۰ میکرون	مترمربع	۵,۴۰
خط‌کشی با رنگ دوجزئی			
۵	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی ممتد به عرض ۱۵ سانتی‌متر، با رنگ دوجزئی به روش اسکرید همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	متر طول	۰,۴۲
۶	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی پارکینگ سواری، ایستگاه تاکسی و پارک‌سوار به عرض ۱۵ سانتی‌متر، با رنگ دوجزئی به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	متر طول	۰,۴۶
۷	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی ایستگاه اتوبوس به عرض ۲۰ سانتی‌متر با رنگ دوجزئی به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	متر طول	۰,۵۹
۸	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی ایست و بلوک عابر پیاده به عرض ۵۰ سانتی‌متر، با رنگ دوجزئی به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	متر طول	۱,۴۷
۹	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی باکس شطرنجی به عرض ۱۰ سانتی‌متر با رنگ دوجزئی به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	متر طول	۰,۳۴
۱۰	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی بستر ایستگاه تاکسی و اتوبوس و ممنوعیت توقف با رنگ دوجزئی به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای و آستر با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون (بدون آستر)	مترمربع	۲,۸۰
۱۱	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی بستر ایستگاه تاکسی و اتوبوس و ممنوعیت توقف با رنگ دوجزئی به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای و با آستر با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون (با آستر)	مترمربع	۲,۸۰
۱۲	ترسیم انواع فلش، خط نوشته و نقوش خیابانی (سرعت کمتر از ۶۰ کیلومتر بر ساعت) با رنگ دوجزئی به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	عدد	۲,۴۶
۱۳	ترسیم انواع فلش، خط نوشته و نقوش بزرگراهی (سرعت بیشتر از ۶۰ کیلومتر بر ساعت) با رنگ دوجزئی به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	عدد	۴,۰۰
۱۴	ترسیم باکس شطرنجی ۴۰ در ۴۰ سانتیمتر با رنگ دوجزئی به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	عدد	۰,۳۴
۱۵	ترسیم باکس شطرنجی ۵۰ در ۵۰ سانتیمتر با رنگ دوجزئی به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	عدد	۰,۷۴

ادامه جدول (۳۹): مقدار رنگ مصرفی در ردیف های فهرست بهای اجرا و نگهداری خط کشی های معابر شهری
جهت محاسبه مابه التفاوت

ردیف	شرح ردیف	واحد	رنگ (kg)
خط کشی با رنگ سرد			
۱۶	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ممتد به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ آکرلیک سرد ترافیکی همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	متر طول	۰,۱۵
۱۷	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ممتد به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ سرد بر پایه ی آبی همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	متر طول	۰,۱۵
۱۸	تهیه مصالح و اجرای خط کشی پارکینگ سواری، ایستگاه تاکسی و پارک سوار به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ سرد به روش مکانیزه بدون دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	متر طول	۰,۱۵
۱۹	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ایستگاه اتوبوس به عرض ۲۰ سانتی متر با رنگ سرد به روش دستی بدون دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	متر طول	۰,۲۱
۲۰	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ایست و بلوک عابر پیاده به عرض ۵۰ سانتی متر، با رنگ سرد به روش مکانیزه بدون دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	متر طول	۰,۵۱
۲۱	تهیه مصالح و اجرای خط کشی باکس شطرنجی به عرض ۱۰ سانتی متر با رنگ سرد به روش دستی بدون دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	متر طول	۰,۱۰
۲۲	تهیه مصالح و اجرای خط کشی بستر ایستگاه تاکسی و اتوبوس و ممنوعیت توقف با رنگ سرد به روش دستی بدون دانه های شیشه ای و آستر با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون (بدون آستر)	مترمربع	۰,۹۸
۲۳	تهیه مصالح و اجرای خط کشی بستر ایستگاه تاکسی و اتوبوس و ممنوعیت توقف با رنگ سرد به روش دستی بدون دانه های شیشه ای و با آستر با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون (با آستر)	مترمربع	۰,۹۸
۲۴	ترسیم انواع فلش، خط نوشته و نقوش خیابانی (سرعت کمتر از ۶۰ کیلومتر بر ساعت) با رنگ سرد به روش دستی بدون دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	عدد	۰,۸۶
۲۵	ترسیم انواع فلش، خط نوشته و نقوش بزرگراهی (سرعت بیشتر از ۶۰ کیلومتر بر ساعت) با رنگ سرد به روش دستی بدون دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	عدد	۱,۴۰
۲۶	ترسیم باکس شطرنجی ۴۰ در ۴۰ سانتیمتر با رنگ سرد به روش دستی بدون دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	عدد	۰,۱۶
۲۷	ترسیم باکس شطرنجی ۵۰ در ۵۰ سانتیمتر با رنگ سرد به روش دستی بدون دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	عدد	۰,۲۶
سایر موارد			
۲۸	اضافه یا کسربهای اجرای آستر با عرض ۲۰ سانتیمتر نسبت به ردیف های ۱ تا ۸	متر طول	۰
۲۹	اضافه یا کسربهای اجرای آستر با عرض ۲۵ سانتیمتر نسبت به ردیف های ۱ تا ۸	متر طول	۰
۳۰	کسربهای عدم اجرای دانه های شیشه ای	متر طول	۰
۳۱	اضافه های اجرای دانه های شیشه ای در خط کشی های عرضی	مترمربع	۰
۳۲	زدودن خط کشی با روش سایش مکانیکی	مترمربع	۰
۳۳	شستشوی خط کشی های معابر شهری	متر طول	۰

نظرها و پیشنهادها

خواننده گرامی

معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران با استفاده از نظر کارشناسان برجسته، مبادرت به تهیه این دستورالعمل نموده و آن را برای استفاده، به جامعه مهندسی کشور عرضه نموده است. با وجود تلاش فراوان، بی تردید این اثر نیازمند بهبود و ارتقای کیفی است؛ از این رو، از خوانندگان گرامی انتظار دارد که با ارائه نقدها و پیشنهادهای خود، ما را در تکمیل مقررات و دستورالعمل‌های نظام فنی و اجرایی یاری رسانند. پیشاپیش از همکاری و دقت نظر شما قدردانی می‌نمایم.

نشانی برای مکاتبه: تهران خیابان کریم‌خان زند- خیابان ایرانشهر شمالی

بالا تر از خیابان طالقانی - پلاک ۱۳۳

ساختمان معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران

اداره کل مهندسی و ایمنی ترافیک

کد پستی: ۱۵۸۳۶۱۶۵۱۵

Email: info@traffic.Tehran.ir

Engineering & Construction
Regulation of Tehran Municipality



Urban Unit Prices List :

Urban Price List of Urban Road Marking - 2015

Code No: 4-4-315

Technical Suprence Council of Tehran Municipality
Transportation and Traffic Deputy of Tehran Municipality