

معاونت فنی و عمرانی

تاریخ: ۲۴/۰۵/۱۴۰۰

شماره: ۴۷۵۹۰۴/۷۰

پیوست: ۳

بسم الله الرحمن الرحيم

به: معاونان محترم شهردار تهران

به: مشاوران محترم شهردار تهران

به: شهرداران محترم مناطق ۲۲ گانه شهرداری تهران

به: رؤسا و مدیران محترم سازمانها و شرکتهای تابعه شهرداری تهران

به: مدیران محترم کل ستادی

به: رئیس محترم سازمان بازرسی

موضوع: ابلاغیه مصوبه شورای فنی شهرداری تهران " فهرست بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط کشی،

نابلو، تجهیزات و ضربه گیر) سال ۱۴۰۰ "

با سلام و احترام،

به استناد مصوبه شورای اسلامی شهر تهران به شماره ۱۶۰/۲۴۸۲/۲۰۰۲۵ مورخ ۹۷/۰۷/۱۲ با موضوع تعیین وظایف شورای فنی شهرداری تهران و با توجه به ضرورت همسان سازی، هماهنگ سازی امور اجرایی حمل و نقل ترافیک شهری و به منظور عملیاتی کردن بند ۵ و ۶ ماده سیزدهم برنامه پنج ساله سوم شهر تهران و به استناد مصوبه پنجاهمین جلسه شورای فنی شهرداری تهران مورخ ۱۴۰۰/۰۵/۲۰، بدینوسیله سند شماره ۱-۳۱۵-۴-۴ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران با عنوان " فهرست بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط کشی، نابلو، تجهیزات و ضربه گیر) سال ۱۴۰۰ " به کلیه واحدهای اجرایی شهرداری تهران ابلاغ می گردد.

صفا صبوری دینمی

معاون فنی و عمرانی

رونوشت: اعضای محترم شورای فنی شهرداری تهران جهت استحضار

جناب آقای مهندس اللهوردیزاده دبیر محترم شورای فنی شهرداری تهران - جهت اطلاع



نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران

فهرست بهای علائم و تجهیزات ترافیکی

(خط کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه گیر) _ سال ۱۴۰۰

شماره سند: ۱-۳۱۵-۴-۴

شورای فنی شهرداری تهران ■



تابستان ۱۴۰۰

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران

فهرست بهای علائم و تجهیزات ترافیکی
(خط کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه گیر)

سال ۱۴۰۰

شماره سند: ۱-۳۱۵-۴-۴



فهرست بهای علائم و تجهیزات ترافیکی
(خط‌کشی، تابلو و تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر)

سال ۱۴۰۰

شورای فنی شهرداری تهران

تابستان ۱۴۰۰



شورای فنی شهرداری تهران

- مهدی تفضلی عضو شورای فنی شهرداری تهران
- محمد علی پنجه فولادگران عضو شورای فنی شهرداری تهران
- صفا صبوری دیلمی عضو شورای فنی شهرداری تهران
- پژمان اللهوردیزاده دبیر شورای فنی شهرداری تهران

کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران

- حسن ارباب عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران
- رضا اسماعیلی فرد عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران
- پژمان اللهوردیزاده عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران
- داوود تولایی عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران
- محمد جواد خسروی پور عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران
- علی وفاقی عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران
- محمد حسین زارع هنجنی عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران

کارگروه خبرگی تدوین ضوابط حمل و نقل و ترافیک

- علی وفاقی عضو کارگروه تدوین ضوابط حمل و نقل و ترافیک
- مهدی گلشنی عضو کارگروه تدوین ضوابط حمل و نقل و ترافیک
- سعید ارونقی عضو کارگروه تدوین ضوابط حمل و نقل و ترافیک
- یحیی صادقی جهانی عضو کارگروه تدوین ضوابط حمل و نقل و ترافیک
- فرزین فریبز عضو کارگروه تدوین ضوابط حمل و نقل و ترافیک
- آرمین افخمی عضو کارگروه تدوین ضوابط حمل و نقل و ترافیک
- هادی نظری عضو کارگروه تدوین ضوابط حمل و نقل و ترافیک
- مسعود کاظمی عضو کارگروه تدوین ضوابط حمل و نقل و ترافیک
- مهران باباخانی عضو کارگروه تدوین ضوابط حمل و نقل و ترافیک
- حمیدرضا پرتوی عضو کارگروه تدوین ضوابط حمل و نقل و ترافیک
- البرز فیروزی عضو کارگروه تدوین ضوابط حمل و نقل و ترافیک
- محراب فدایی عضو کارگروه تدوین ضوابط حمل و نقل و ترافیک

تهیه کننده سند:

- حسن فرضی پور مهندسین مشاور راههای طلایی البرز
- جواد هدایتی مهندسین مشاور راههای طلایی البرز
- مهدی امین مقدم مهندسین مشاور راههای طلایی البرز
- حمیده قنوتیان مهندسین مشاور راههای طلایی البرز
- اقدس محمدصادقی مهندسین مشاور راههای طلایی البرز
- بهداد عباسی فشمی مهندسین مشاور راههای طلایی البرز



پیشگفتار

با عنایت به استقبال دست‌اندرکاران طرح‌های ترافیکی از تدوین و انتشار فهرس بهای تجمیعی و با توجه به تجربیات سال‌های گذشته و کسب نظرات مشاوران و پیمانکاران همکار شهرداری در حوزه حمل و نقل و ترافیک، فهرس‌بهای حوزه حمل و نقل و ترافیک مورد بازنگری قرار گرفت و ابهامات موجود مرتفع و بر اساس قیمت‌های سه ماهه چهارم سال ۱۳۹۹ به‌هنگام گردید تا برای عملیات اجرایی پروژه‌ها در سال ۱۴۰۰ و نیز ارجاع کارهای پیمانکاری مورد استفاده قرار گیرد. شایان ذکر است حسب تجربیات سال‌های گذشته در سال جاری فهرس بهای عملیات خط‌کشی، تهیه و نصب تابلوها و تجهیزات ترافیکی، حفاظها و ضربه‌گیرهای معابر شهری با یکدیگر ادغام و در قالب مجلد حاضر، تدوین و بازنگری گردید.

شورای فنی شهرداری تهران امیدوار است که با دریافت نظرات کارشناسان و مدیران شهرداری، مدیران طرح، مهندسان مشاور و پیمانکاران، در آینده اسناد مشابهی را در سایر زمینه‌ها تصویب و ابلاغ نماید. امید است در فضای همکاری صمیمانه و با همکاری مهندسان و مدیران دست‌اندرکار بتوانیم گام‌های موثر به سوی توسعه و پیاده‌سازی دقیق نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران برداریم.

در تهیه این اسناد با بکارگیری از دانش و تجربیات اجرایی بخش‌های مختلف، در ستاد و مناطق و در قالب جلسات مستمر فنی تلاش شده‌است تا کلیه موارد مورد نیاز در تهیه و بهره‌برداری به بهترین شکل ممکن در اسناد گنجانده شده و با اتخاذ تدابیری، حسن انجام تعهدات، حتی‌المقدور تضمین گردد.

امید است با دریافت باز خورد و کاربرست اسناد در آینده نزدیک و منظورکردن آنها در ویرایش‌های بعدی، شاهد ارتقای کیفی و کمی در ارائه خدمات در سطح شهر تهران باشیم.

صفا صبوری دیلمی

معاون فنی و عمرانی شهرداری تهران

تابستان ۱۴۰۰



فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	کلیات
۱	۱- موارد کاربرد و هدف.....
۱	۲- بازدید از محل اجرای کار و تجهیز کارگاه.....
۲	۳- پیشنهاد قیمت.....
۲	۴- اقلام ستاره‌دار.....
۲	۵- کارهای جدید.....
۲	۶- بارگیری و حمل.....
۲	۷- دستورالعمل کاربرد.....
۳	۸- ضریب بالاسری.....
۴	۹- مبنای قیمت.....
۵	فصل ۱- خط‌کشی معابر شهری.....
۱۷	پیوست فصل ۱.....
۲۰	فصل ۲- تابلوهای ترافیکی.....
۲۹	پیوست فصل ۲.....
۳۲	فصل ۳- تجهیزات ترافیکی.....
۳۸	فصل ۴- حفاظ‌ها و ضربه‌گیرهای معابر شهری.....
۴۷	پیوست فصل ۴.....
۵۰	پیوست الف.....
۵۱	۱- هزینه بالاسری عمومی.....
۵۱	۲- هزینه بالاسری کار.....



کلیات صفحه: ۱	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۰ سند شماره: ۱-۳۱۵-۴-۴
------------------	--	--

کلیات

۱- موارد کاربرد و هدف

این فهرست‌بها به منظور برآورد هزینه عملیات ترافیکی، شامل اجرا و نگهداری خط‌کشی‌های معابر شهری مطابق با سند ۶-۸-۳۱۱ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران با عنوان "مشخصات فنی اجرا و نگهداری خط‌کشی‌های معابر شهری"، تهیه، نصب و نگهداری تابلوهای ترافیکی معابر شهری مطابق با سند ۶-۸-۳۱۰ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران با عنوان "مشخصات فنی ساخت و نصب تابلوهای ترافیکی"، عملیات تهیه، نصب و نگهداری تجهیزات ترافیکی، مطابق با سند شماره ۶-۸-۳۱۸ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران با عنوان "مشخصات فنی تهیه و نصب تجهیزات ترافیکی" و عملیات ساخت، نصب و نگهداری حفاظ‌ها و ضربه‌گیرهای معابر شهری مطابق با سند شماره ۶-۸-۳۱۲ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران با عنوان "مشخصات فنی ساخت، و نگهداری حفاظ‌ها و ضربه‌گیرهای معابر شهری" کاربرد دارد. هدف از تهیه و تدوین این فهرست‌بها یکسان‌سازی و ایجاد وحدت رویه در برآورد هزینه‌ها و پرداخت صورت‌وضعیت‌های عملیات مربوط به اجرا و نگهداری خط‌کشی‌های معابر شهری و تهیه، نصب و نگهداری تابلوهای ترافیکی، تجهیزات ترافیکی و حفاظ‌ها و ضربه‌گیرهای معابر شهری می‌باشد.

تبصره: استفاده از فهرست‌بهای حاضر برای طرح‌های غیرهمسان مستلزم اخذ مجوز از معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران می‌باشد.

۲- بازدید از محل اجرای کار و تجهیز کارگاه

کارفرما محدوده عملیات اجرایی موضوع کار را به همراه شرایط مناقصه، ضرورت‌ها و الزاماتی که می‌بایست پیمانکار در انجام شرح موضوع قرارداد رعایت نموده و در قیمت پیشنهادی خود لحاظ نماید، در اسناد مناقصه درج می‌نماید. پیمانکار موظف است که قبل از ارائه پیشنهاد قیمت مناقصه، از محل اجرای پروژه بازدید به عمل آورده و چنانچه اقلام و هزینه‌هایی جز آنچه در آنالیزهای قیمت پیوست الف درج گردیده، برای اجرای کار ضروری تشخیص دهد یا قیمت آنالیزها را مناسب نداند و همچنین کلیه هزینه‌های تجهیز کارگاه، هزینه‌های مربوط به ایمنی محیط کار، تامین علایم و وسایل ایمنی، تامین آب، برق و سایر انرژی‌های لازم، همچنین هزینه‌های ناشی از شب‌کاری و نوبت‌کاری نیروی انسانی، ترافیک و تامین وسایل لازم و برقراری تردد عابران پیاده را در ضریب پیشنهادی خود منظور نماید. پرداخت هرگونه اضافه‌بها و مابه‌التفاوت قیمت درخصوص موارد یادشده امکان‌پذیر نمی‌باشد.

لازم به ذکر است با توجه به ماهیت پروژه‌های ترافیکی و لزوم حفظ ایمنی عابران پیاده و ترافیک عبوری عملیات کارگاهی در حین عملیات، پیمانکار می‌بایست کلیه هزینه‌های مربوط به حفظ ایمنی محدوده عملیات اجرایی را مطابق "دستورالعمل ایمن سازی معابر حین عملیات عمرانی" (مصوب شورای عالی هماهنگی ترافیک شهرهای کشور) در ضریب پیشنهادی خود اعمال نماید.

تبصره: با توجه به آنکه محل اجرای پروژه‌های ترافیکی ممکن است کل یا بخشی از سطح شهر تهران باشد، لذا پیمانکار می‌بایست به این موضوع توجه نموده و شرایط و صعوبت‌های انجام عملیات اجرایی و کلیه هزینه‌های مربوط به کار در سطح شهر را مد نظر قرار دهد.



کلیات صفحه: ۲	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۰ سند شماره: ۱-۳۱۵-۴-۴
------------------	--	--

۳- پیشنهاد قیمت

پیمانکار موظف است در زمان پیشنهاد قیمت، کلیه فعالیت‌های درج شده در شرح اسناد مناقصه را با بهای واحد ردیف‌های فهرست‌بهای حاضر تطبیق داده و سپس نسبت به اعلام مبلغ پیشنهادی خود اقدام نماید.

۴- اقلام ستاره‌دار

در مواردی که مشخصات فنی و اجرایی ویژه‌ای برای اجرای پروژه لازم باشد و مشخصات آن با شرح اقلام ردیف‌های این فهرست‌بها مطابقت ننماید، شرح ردیف مناسب برای آن اقلام تهیه و به عنوان ردیف‌های ستاره‌دار به برآورد انجام کار اضافه می‌شود. در کارهایی که از طریق مناقصه عمومی واگذار می‌شود، چنانچه نسبت جمع مبلغ برآورد ردیف‌های ستاره‌دار به مجموع مبلغ ردیف‌های برآورد (ستاره‌دار و پایه) بیشتر از ۳۰ درصد باشد، کارفرما می‌بایست قبل از انجام فرایند ارجاع کار، نسبت به تهیه و ارائه مستندات و تجزیه‌بهای ردیف یا ردیف‌های مزبور به شورای فنی شهرداری تهران اقدام نماید تا پس از رسیدگی و تصویب توسط شورای فنی شهرداری تهران ملاک عمل قرار گیرد. در کارهایی که از طریق مناقصه محدود واگذار می‌شوند، سقف عنوان شده ۱۵ درصد خواهد بود.

۵- کارهای جدید

اگر در چارچوب موضوع پیمان، کارهای جدیدی به پیمانکار ابلاغ شود، برای تعیین قیمت آن‌ها به شرح زیر عمل می‌شود:

۵-۱- چنانچه برای کار جدید ابلاغی در فهرست‌بهای حاضر، شرح و قیمت واحد پیش‌بینی شده باشد و یا روش تعیین قیمت واحد آن در مقدمه فصل‌ها تصریح گردیده شده باشد، برای پرداخت قیمت جدید باید از همان قیمت، با اعمال تمام ضرایب مندرج در پیمان استفاده شود و حداکثر جمع مبلغ مربوط به این ردیف‌ها با در نظر گرفتن افزایش مقادیر کار مطابق بند الف ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان تا ۲۵ درصد مبلغ اولیه پیمان است.

۵-۲- چنانچه در فهرست‌بهای حاضر برای کارهای جدید، قیمت واحد و مقدار پیش‌بینی نشده باشد، برای تعیین قیمت جدید مطابق بند ج ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان عمل می‌شود. در این حالت، نباید مبلغ مربوط به مجموع ردیف‌های قیمت جدید با در نظر گرفتن افزایش مقادیر کار، از ۱۰ درصد مبلغ کل برآورد اولیه پیمان تجاوز نماید.

۶- بارگیری و حمل

هزینه بارگیری و حمل مصالح، مواد و لوازم مصرفی، در قیمت ردیف‌های این فهرست بها منظور گردیده است و لذا هزینه حمل دیگری قابل پرداخت نمی‌باشد. هزینه‌های بارگیری، حمل و باراندازی مصالح، بارگیری نخاله‌های حاصل از تخریب و خاکبرداری، حمل تا دپوی مجاز کارفرما و حمل تا فاصله ۳۰ کیلومتر در قیمت ردیف‌های این فهرست بها منظور شده و هزینه حمل‌مازاد بر این باید در پیشنهاد قیمت پیمانکار لحاظ گردد.

۷- دستورالعمل کاربرد

۷-۱- شرح ردیف‌ها به تنهایی تعیین‌کننده مشخصات کامل کار نیست، بلکه بهای واحد هر یک از ردیف‌ها در صورتی قابل پرداخت است که کار طبق نقشه و مشخصات فنی انجام شود و با مشخصات تعیین شده در ردیف مورد نظر این فهرست‌بها و مشخصات فنی مربوطه مطابقت داشته باشد.



کلیات صفحه: ۳	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۰ سند شماره: ۱-۳۱۵-۴-۴
------------------	--	--

۷-۲- قیمت‌های این فهرست‌بها، متوسط هزینه تهیه مصالح، حمل، اجرا و نگهداری عملیات خط‌کشی‌های معابر شهری و تهیه، نصب و نگهداری تابلوهای ترافیکی معابر شهری، عملیات تهیه، نصب و نگهداری تجهیزات ترافیکی و همچنین ساخت، نصب و نگهداری حفاظ‌ها و ضربه‌گیرهای معابر شهری می‌باشد.

۷-۳- در این فهرست‌بها منظور از مشخصات فنی و عمومی در فصل‌های مختلف، سند شماره ۳۱۱-۸-۶ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران با عنوان "مشخصات فنی اجرا و نگهداری خط‌کشی‌های معابر شهری"، سند شماره ۳۱۰-۸-۶ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران با عنوان "مشخصات فنی ساخت و نصب تابلوهای ترافیکی"، سند شماره ۳۱۸-۸-۶ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران با عنوان "مشخصات فنی تهیه و نصب تجهیزات ترافیکی" و سند شماره ۳۱۲-۸-۶ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران با عنوان "مشخصات فنی ساخت، نصب و نگهداری حفاظ‌ها و ضربه‌گیرهای معابر شهری"، نقشه‌های اجرایی و دستورکارها می‌باشد.

۷-۴- قیمت‌های این فهرست‌بها، قیمت‌های کاملی برای انجام کار، طبق نقشه و مشخصات فنی است. هیچ‌گونه اضافه‌بهایی بابت عملیات اجرایی جز آنچه به صراحت در این فهرست‌بها برای آن بها پیش‌بینی شده است، قابل پرداخت نیست.

۷-۵- با نتیجه‌گیری از مقایسه این فهرست‌بها با فهرست‌های دیگر، یا مقایسه آن با قیمت‌های روز یا با استناد به تجزیه قیمت، یا هر نوع مقایسه دیگر، وجه اضافی به‌جز آنچه به صراحت تعیین شده است، قابل پرداخت نیست.

۷-۶-۶- در تنظیم صورتجلسات علاوه بر رعایت ضوابط مربوط، می‌بایست موارد زیر مورد توجه قرار گیرد:

۷-۶-۱- صورتجلسات در موارد تعیین شده در پیمان، باید در حین اجرای عملیات و براساس نقشه‌های اجرایی، مشخصات فنی عمومی، مشخصات فنی خصوصی و دستورکارها تهیه شوند و شامل اطلاعات زیر باشند:

- نام کارفرما، دستگاه نظارت، پیمانکار، شماره و تاریخ پیمان، موضوع پیمان، تاریخ عملیات اجرایی و شماره و تاریخ صورتجلسه.

- ذکر دلایل و توجیهات فنی لازم برای اجرای کار موضوع صورتجلسه.
- ارائه توضیحات کافی و ترسیم نقشه با جزئیات کامل و بیان مشخصات فنی کار (شامل محدوده عملیات اجرایی، نوع و مشخصات عملیات اجرایی و...).

- متره نمودن کار و محاسبه مقادیر و احجام عملیات.

۷-۶-۲- صورتجلسه باید به مهر و امضای پیمانکار، دستگاه نظارت و کارفرما (در موارد تعیین شده) برسد. تمامی صورتجلسات باید توسط کارفرما به مهندس مشاور و پیمانکار برای اعمال در صورت وضعیت به همراه موضوع کار و جداول خلاصه مقادیر ابلاغ شود. صورتجلسات فاقد ابلاغ کارفرما معتبر نبوده و قابل استناد نمی‌باشد. ابلاغ صورتجلسات توسط کارفرما به منظور مستندسازی مدارک و صورتجلسات بوده و از تعهدات و مسئولیت‌های دستگاه نظارت و پیمانکار نمی‌کاهد.

۷-۶-۳- تاریخ ابلاغ کارفرما باید با زمان اجرای عملیات موضوع صورتجلسه مطابقت داشته باشد و ابلاغ صرفاً با مسئولیت و تایید بالاترین مقام دستگاه اجرایی می‌تواند در زمان دیگر انجام شود.

۷-۷- هرگونه پرداخت به پیمانکار قبل از تنظیم و ابلاغ صورتجلسه مجاز نمی‌باشد.

۸- ضریب بالاسری

ضریب بالاسری برای این فهرست‌بها به شرح زیر می‌باشد:

۸-۱- ضریب بالاسری در قراردادهای شامل "تهیه و نصب"، برابر با ۱/۳۸ می‌باشد.

۸-۲- ضریب بالاسری در قراردادهای شامل "تهیه"، برابر با ۱/۱ می‌باشد.

۸-۳- ضریب بالاسری در قراردادهای شامل "نصب"، برابر با ۱/۳۸ می‌باشد.

۸-۴- ضریب بالاسری در قراردادهای "نگهداری و تعمیر"، برابر با ۱/۳۸ می‌باشد.



کلیات صفحه: ۴	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۰ سند شماره: ۱-۳۱۵-۴-۴
------------------	--	--

۹- مبنای قیمت

این فهرست‌بها بر مبنای قیمت‌های سه ماهه چهارم سال ۱۳۹۹ و شرایط کار در شهر تهران محاسبه شده است. توضیح: برای مشاهده تغییرات به عمل آمده در این فهرست‌بها نسبت به ویرایش قبلی آن، سعی شده است حتی‌الامکان در زیر موارد اصلاحی، علامت‌گذاری انجام پذیرد. برای مواردی که ممکن است علامت‌گذاری از قلم افتاده باشد، مسئولیت همچنان متوجه استفاده‌کنندگان می‌باشد.



فصل ۱- خط کشی معابر شهری

این فصل به منظور برآورد هزینه عملیات اجرا و نگهداری خط‌کشی‌های معابر شهری، مطابق دستورالعمل "مشخصات فنی اجرا و نگهداری خط‌کشی‌های معابر شهری" (سند ۳۱۱-۸-۶ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران) تدوین شده است. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول (۱) درج شده است:

جدول (۱): تشریح گروه‌های فصل ۱

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی با رنگ گرم به روش اسپری
۰۲	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی با رنگ گرم به روش اسکرید
۰۳	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی با رنگ گرم به روش اکستروژن
۰۴	تهیه مصالح و نصب نقوش و خط نوشته پیش ساخته
۰۵	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی با رنگ دو جزئی به روش اسکرید
۰۶	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی با رنگ دو جزئی به روش دستی
۰۷	تهیه مصالح و اجرای اپوکسی
۰۸	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی با رنگ آکرلیک سرد به روش اسپری و اسپری بدون هوا
۰۹	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی با رنگ سرد پایه آب به روش اسپری و اسپری بدون هوا
۱۰	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی با رنگ آکرلیک سرد به روش مکانیزه
۱۱	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی با رنگ آکرلیک سرد به روش دستی
۱۲	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی با رنگ سرد پایه آب به روش دستی
۱۳	اضافه بها و کسر بهای آیتم‌های خط‌کشی
۱۴	زدودن خط‌کشی
۱۵	شستشوی معابر شهری

۱- تهیه و اجرای خط‌کشی با رنگ گرم: تهیه و اجرای خط‌کشی با رنگ گرم (طبق سند ۳۱۱-۸-۶) 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.

تبصره: در ردیف‌های مربوط به تهیه و اجرای خط‌کشی با رنگ گرم بهای اجرای آستر به ضخامت ۳۰۰ میکرون متناسب با عرض خط‌کشی در نظر گرفته شده است. عرض آستر بیشتر از عرض خط‌کشی و در هر سمت ۲/۵ سانتی‌متر اضافه‌تر لحاظ شده است. در صورت عدم اجرای آستر در ردیف‌های مذکور، کسر بهای اجرای آستر باید از ردیف‌های ۲۰۱۱۳۰۱ و ۲۰۱۱۳۰۲ متناسب با عرض خط‌کشی منظور شود.

۲- تهیه و اجرای خط‌کشی با رنگ دوجزئی: تهیه و اجرای خط‌کشی با رنگ دوجزئی (طبق سند ۳۱۱-۸-۶) 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 ردیف‌های ۲۰۱۱۳۰۱ و ۲۰۱۱۳۰۲ پرداخت شود.

۳- تهیه و اجرای خط‌کشی با رنگ سرد: شامل تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی رنگ سرد (طبق سند ۳۱۱-۸-۶)، 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 ردیف‌های مربوط به رنگ سرد 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 ردیف‌های ۲۰۱۱۳۰۱ و ۲۰۱۱۳۰۲ پرداخت شود.

۴- پیمانکار باید توجه داشته باشد که رنگ مصرفی در خط‌کشی، طبق سند ۳۱۱-۸-۶ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران با عنوان "مشخصات فنی اجرا و نگهداری خط‌کشی‌های معابر شهری" دارای مشخصات استاندارد باشد. لازم است قبل از اجرای خط‌کشی، با حضور دستگاه نظارت و کارفرما (در موارد تعیین شده)، توسط آزمایشگاه مورد تأیید کارفرما از رنگ نمونه‌برداری شده و در صورتی که رنگ نمونه‌برداری شده با مشخصات فنی مندرج در سند ۳۱۱-۸-۶ مطابقت نداشته باشد از اجرای آن جلوگیری می‌شود. در هر صورت رنگ فاقد مشخصات فنی مردود است و هزینه‌ای بابت آن پرداخت نخواهد شد.

۵- اضافه یا کسرهای عرض خط‌کشی: چنانچه عرض خط‌کشی مندرج در اسناد پیمان، با عرض خط‌کشی لحاظ شده در این فهرست‌بها متفاوت باشد، برای محاسبه اضافه یا کسرهای عرض در صورتی که قیمت برای دو عرض متفاوت در فهرست‌بها موجود باشد، می‌بایست از رابطه (۱-۱) و در صورتی که تنها قیمت برای یک عرض در فهرست‌بها موجود باشد، می‌بایست از رابطه (۲-۱) استفاده گردد.

$$C = \frac{P * U'}{\delta} + R \quad \text{رابطه (۱ - ۱)}$$

$$C = \frac{P * U}{D} + R \quad \text{رابطه (۲ - ۱)}$$

C = اضافه یا کسرهای عرض برحسب ریال

P = عرض بیشتر یا کمتر برحسب سانتی‌متر

U' = اختلاف مجموع بهای عوامل بخش مصالح در آنالیزهای ردیف خط‌کشی با عرض ۱۵ و ۲۰ سانتی‌متر برحسب ریال (یا نصف اختلاف قیمت عرض ۱۰ و ۲۰ سانتی‌متر مصالح خط‌کشی)

U = مجموع بهای عوامل بخش مصالح در آنالیزهای ردیف خط‌کشی مذکور برحسب ریال

D = عرض ردیف خط‌کشی مذکور در فهرست‌بها برحسب سانتی‌متر

R = اضافه یا کسرهای ناشی از کاهش یا افزایش راندمان کارکرد نیروی انسانی و ماشین‌آلات مطابق تبصره بند حاضر

تبصره: پارامتر R در روابط (۱-۱) و (۲-۱) در سه حالت و به شرح ذیل قابل محاسبه می‌باشد:

در صورت اجرای خط‌کشی با عرض مازاد بر ۲۰ سانتی‌متر مطابق رابطه (۳-۱):

$$R = \frac{P * R'}{20} * \frac{P * 2}{100} \quad \text{رابطه (۳ - ۱)}$$

در صورت اجرای خط‌کشی با عرض ۱۵ الی ۲۰ سانتی‌متر R=۰ لحاظ خواهد گردید.

در صورت اجرای خط‌کشی با عرض کمتر از ۱۵ سانتی‌متر مطابق رابطه (۴-۱):

$$R = \frac{P * R'}{15} * \frac{P * 2}{100} \quad \text{رابطه (۴ - ۱)}$$

P = عرض بیشتر یا کمتر برحسب سانتی‌متر

R' = مجموع بهای عوامل نیروی انسانی و ماشین‌آلات آیتم با عرض خط‌کشی ۲۰ سانتی‌متر

(در صورت عدم وجود آیتم با عرض ۲۰ سانتی‌متر، از آیتم با عرض ۱۵ سانتی‌متر و بدون تغییر در روابط فوق استفاده می‌گردد)

۶- اضافه یا کسرهای ضخامت اجرای خط‌کشی: قیمت‌های مندرج در فهرست‌های حاضر برای حداقل ضخامت‌های قید شده

در بند ۱۴ سند ۳۱۱/۱-۸-۶ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران است؛ چنانچه ضخامت خط‌کشی ابلاغ‌شده توسط کارفرما با ضخامت مذکور متفاوت باشد، می‌بایست برای محاسبه اضافه یا کسرهای ضخامت از فرمول‌های زیر استفاده گردد.



$$F = \frac{T * U}{D} + V \quad \text{رابطه (۱ - ۲)}$$

$$V = \frac{T * V'}{D} * \frac{۱۰}{۱۰۰} \quad \text{رابطه (۲ - ۲)}$$

F = اضافه‌بهای ضخامت برحسب ریال

T = ضخامت بیشتر یا کمتر برحسب میکرون

U = مجموع بهای عوامل بخش مصالح در آنالیزبهای ردیف خط‌کشی مذکور برحسب ریال

D = ضخامت ردیف مذکور در فهرست‌بها برحسب میکرون

V = اضافه یا کسربهای ناشی از کاهش یا افزایش راندمان کارکرد نیروی انسانی و ماشین آلات

V' = مجموع بهای عوامل بخش نیروی انسانی و ماشین‌آلات در آنالیزبهای ردیف خط‌کشی برحسب ریال

۷- اجرای خط‌کشی با ضخامت کمتر یا بیشتر از ضخامت مندرج در دستورکار کارفرما یا پیمان: در صورت اجرای خط‌کشی با ضخامت بیشتر از ضخامت ابلاغ‌شده در دستورکار کارفرما یا پیمان، هیچ‌گونه هزینه‌ی اضافی از سوی کارفرما پرداخت نخواهد شد. در صورت اجرای خط‌کشی با ضخامت کمتر به شرح زیر عمل می‌شود:

۷-۱- در صورت اجرای خط‌کشی با ضخامت کمتر از ضخامت عنوان‌شده در دستورکار کارفرما یا پیمان تا ۹۵٪ حداقل ضخامت قیدشده در بند ۱۴ سند ۳۱۱/۱-۸-۶ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران، کسر ضخامت قابل قبول محسوب گردیده و کسربهایی به آن تعلق نمی‌گیرد.

۷-۲- در صورت اجرای خط‌کشی با ضخامت کمتر از ضخامت عنوان‌شده در دستورکار کارفرما یا پیمان تا ۷۰٪ حداقل ضخامت قیدشده در بند ۱۴ سند ۳۱۱/۱-۸-۶ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران، دو برابر کسر بها طبق رابطه‌ی (۱-۲) محاسبه و از حساب پیمانکار کسر می‌گردد.

۷-۳- در صورت اجرای خط‌کشی با ضخامت کمتر از ۷۰٪ حداقل ضخامت قیدشده در بند ۱۴ سند ۳۱۱/۱-۸-۶ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران، هزینه‌ای به پیمانکار بابت ردیف مربوطه پرداخت نمی‌شود.

۸- محاسبه‌ی قیمت اجرای خط‌کشی منقطع: قیمت واحد خط‌کشی منقطع برای خط‌کشی‌های نامنظم و خط‌کشی‌های منقطعی که در این فهرست‌بها وجود ندارد با استفاده از فرمول ذیل محاسبه می‌گردد:

$$W = ۱.۶۰ \times H \times M \quad \text{رابطه (۳)}$$

W = قیمت واحد خط‌کشی منقطع (طول کل خط‌کشی (پر + خالی)) برحسب ریال

M = قیمت واحد خط‌کشی پر برحسب ریال

H = نسبت خط‌کشی پر به طول کل خط‌کشی (پر + خالی)

تبصره: بهای واحد ردیف‌های خط‌کشی منقطع مندرج در فهرست‌بهای حاضر براساس طول کل خط‌کشی (پر به اضافه خالی) قابل پرداخت می‌باشد.

۹- محاسبه کسر بهای مربوط به عدم اجرای دانه‌های شیشه‌ای: در صورت عدم استفاده از دانه‌های شیشه‌ای برای خط‌کشی محوری، بر حسب مورد می‌بایست ۱.۵٪ از بهای ردیف متناظر با عملیات اجرایی در خط‌کشی با رنگ گرم یا ۵.۰۰٪ از بهای ردیف متناظر با عملیات اجرایی در خط‌کشی با رنگ سرد، از صورت‌وضعیت پیمانکار کسر گردد.





۱۰- محاسبه اضافه‌بهای مربوط به اجرای دانه‌های شیشه‌ای در خط‌کشی‌های عرضی: در خط‌کشی‌های عرضی، فرض شده است که از دانه‌های شیشه‌ای استفاده نشود. در صورت ابلاغ دستورکار از سوی کارفرما یا دستگاه نظارت، مبنی بر استفاده از دانه‌های شیشه‌ای برای خط‌کشی عرضی، حسب مورد اضافه‌بهای ردیف ۲۰۱۱۳۰۳ باید در صورت وضعیت پیمانکار منظور شود.

۱۱- محاسبه کسر‌بهای مربوط به عدم اجرای تاپ کوت (لاک رویه): در صورت عدم استفاده از تاپ کوت (لاک رویه) برای خط‌کشی، حسب مورد کسر‌بهای ۲۰۱۱۳۰۴ باید متناسب با سطح خط‌کشی در صورت وضعیت پیمانکار منظور شود.

۱۲- هزینه‌ی زدودن خط‌کشی: در ردیف‌های مربوط به زدودن خط‌کشی، روش سایش مکانیکی و واتر جت 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.

تبصره: ردیف ۲۰۱۱۴۰۲ (زدودن خط‌کشی به روش واتر جت) مربوط به خط‌کشی با رنگ گرم و رنگ دو جزئی بوده و استفاده از آن در خط‌کشی با انواع رنگ سرد مجاز نمی‌باشد.

۱۳- شستشوی خط‌کشی: این عملیات با هدف رفع آلودگی‌های سطح خط‌کشی که مانع از عملکرد آن در بازتاب نور می‌شود انجام گرفته و اجرای آن توسط پاشش آب پرفشار به همراه مواد شوینده صورت می‌گیرد.

۱۴- نوع رنگ: در این فهرست‌بها، رنگ مورد استفاده در ردیف‌های مربوط به خط‌کشی با رنگ گرم، بر پایه‌ی رزین هیدروکربنی و رنگ مورد استفاده در ردیف‌های مربوط به رنگ دو جزئی، بر پایه‌ی متیل متاکریلات است.

۱۵- فام رنگ: آنالیز‌بهای ردیف‌های این فهرست‌بها برای رنگ ترافیکی با فام سفید است. در صورت ابلاغ دستورکار از سوی کارفرما یا دستگاه نظارت، مبنی بر استفاده از فام دیگر، می‌بایست ۲٪ به بهای ردیف مربوطه اضافه گردد.

۱۶- ردیف‌های مربوط به رنگ‌آمیزی بستر، فلش‌ها و نقوش مسیر دوچرخه (ردیف‌های ۲۰۱۰۶۲۱، ۲۰۱۱۱۰۹ و ۲۰۱۱۱۱۰) لازم است مطابق با سند ۶۰-۸-۷ با عنوان "راهنمای مشخصات فنی و مقاطع همسان پیاده‌رو با مسیر دوچرخه" انجام شود.





ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
۲۰۱۰۱۰۱	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ممتد محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسپری با آستر همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۱۵۰۰ میکرون	متر طول	۳۲۴,۰۰۰
۲۰۱۰۱۰۲	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ممتد محوری به عرض ۲۰ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسپری با آستر همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۱۵۰۰ میکرون	متر طول	۴۲۲,۰۰۰
۲۰۱۰۱۰۳	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسپری با آستر همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۱۵۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع سه متر پر - شش متر خالی)	متر طول	۱۵۴,۶۰۰
۲۰۱۰۱۰۴	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسپری با آستر همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۱۵۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع دو متر پر - چهار متر خالی)	متر طول	۱۵۴,۶۰۰
۲۰۱۰۱۰۵	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسپری با آستر همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۱۵۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع یک متر پر - سه متر خالی)	متر طول	۱۳۰,۰۰۰
۲۰۱۰۱۰۶	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسپری با آستر همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۱۵۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع یک متر پر - یک متر خالی)	متر طول	۲۰۶,۰۰۰
۲۰۱۰۱۰۷	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسپری با آستر همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۱۵۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع سه متر پر - پنج متر خالی)	متر طول	۱۶۷,۰۰۰
۲۰۱۰۱۰۸	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسپری با آستر همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۱۵۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع پنج متر پر - هشت متر خالی)	متر طول	۱۷۰,۰۰۰
۲۰۱۰۲۰۱	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ممتد محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسکرید با آستر همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۳۰۰۰ میکرون	متر طول	۵۸۴,۰۰۰
۲۰۱۰۲۰۲	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ممتد محوری به عرض ۲۰ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسکرید با آستر همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۳۰۰۰ میکرون	متر طول	۷۵۹,۰۰۰
۲۰۱۰۲۰۳	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسکرید با آستر همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۳۰۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع سه متر پر - شش متر خالی)	متر طول	۲۶۸,۴۰۰
۲۰۱۰۲۰۴	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسکرید با آستر همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۳۰۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع دو متر پر - چهار متر خالی)	متر طول	۲۶۸,۴۰۰



ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
۲۰۱۰۲۰۵	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسکرید همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۳۰۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع یک متر پر - سه متر خالی)	متر طول	۲۲۳,۰۰۰
۲۰۱۰۲۰۶	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسکرید با آستر همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۳۰۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع یک متر پر - یک متر خالی)	متر طول	۳۶۵,۰۰۰
۲۰۱۰۲۰۷	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسکرید با آستر همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۳۰۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع سه متر پر - پنج متر خالی)	متر طول	۲۹۱,۰۰۰
۲۰۱۰۲۰۸	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسکرید با آستر همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۳۰۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع پنج متر پر - هشت متر خالی)	متر طول	۲۹۶,۵۰۰
۲۰۱۰۳۰۱	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ارتعاشی محوری به عرض ۲۰ سانتی متر به فاصله ۵ سانتی متر پر - ۵ سانتی متر خالی، با رنگ گرم ترافیکی به روش اکستروژن با آستر همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۴۵۰۰ میکرون	متر طول	۷۲۲,۰۰۰
۲۰۱۰۳۰۲	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ارتعاشی محوری به عرض ۲۰ سانتی متر به فاصله ۵ سانتی متر پر - ۸ سانتی متر خالی، با رنگ گرم ترافیکی به روش اکستروژن با آستر همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۴۵۰۰ میکرون	متر طول	۵۸۰,۰۰۰
۲۰۱۰۳۰۳	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ارتعاشی محوری به عرض ۲۰ سانتی متر به فاصله ۵ سانتی متر پر - ۱۰ سانتی متر خالی، با رنگ گرم ترافیکی به روش اکستروژن با آستر همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۴۵۰۰ میکرون	متر طول	۵۱۶,۶۰۰
۲۰۱۰۳۰۴	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ارتعاشی عرضی (کاهنده سرعت) با رنگ گرم ترافیکی به روش اکستروژن با آستر همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۶۰۰۰ میکرون	متر مربع	۵,۳۱۷,۰۰۰
۲۰۱۰۴۰۱	تهیه و نصب نقوش، فلش، خط نوشته و نظایر آن به شکل پیش ساخته (Premarks) به ضخامت ۳۰۰۰ میکرون	متر مربع	۴,۶۷۷,۰۰۰
۲۰۱۰۵۰۱	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ممتد محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ دوجزئی به روش اسکرید همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۲۵۰۰ میکرون	متر طول	۸۱۵,۰۰۰
۲۰۱۰۵۰۲	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ممتد محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ دوجزئی به روش اسکرید همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۵۰۰ میکرون	متر طول	۸۷۱,۴۰۰
۲۰۱۰۵۰۳	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ممتد محوری به عرض ۲۰ سانتی متر، با رنگ دوجزئی به روش اسکرید همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۲۵۰۰ میکرون	متر طول	۱,۰۵۹,۶۰۰
۲۰۱۰۵۰۴	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ممتد محوری به عرض ۲۰ سانتی متر، با رنگ دوجزئی به روش اسکرید همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۵۰۰ میکرون	متر طول	۱,۱۱۲,۰۰۰
۲۰۱۰۵۰۵	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ دوجزئی به روش اسکرید همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۲۵۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع سه متر پر - شش متر خالی)	متر طول	۳۸۴,۰۰۰
۲۰۱۰۵۰۶	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ دوجزئی به روش اسکرید همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۵۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع سه متر پر - شش متر خالی)	متر طول	۴۱۶,۰۰۰





ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
۲۰۱۰۵۰۷	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ دوجزئی به روش اسکرید همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۲۵۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع دو متر پر - چهار متر خالی)	مترطول	۳۸۴,۰۰۰
۲۰۱۰۵۰۸	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ دوجزئی به روش اسکرید همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۵۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع دو متر پر - چهار متر خالی)	مترطول	۴۱۵,۰۰۰
۲۰۱۰۵۰۹	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ دوجزئی به روش اسکرید همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۲۵۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع یک متر پر - سه متر خالی)	مترطول	۳۲۱,۰۰۰
۲۰۱۰۵۱۰	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ دوجزئی به روش اسکرید همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۵۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع یک متر پر - سه متر خالی)	مترطول	۳۴۹,۰۰۰
۲۰۱۰۵۱۱	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ دوجزئی به روش اسکرید همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۲۵۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع یک متر پر - یک متر خالی)	مترطول	۵۱۵,۰۰۰
۲۰۱۰۵۱۲	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ دوجزئی به روش اسکرید همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۵۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع یک متر پر - یک متر خالی)	مترطول	۵۵۴,۶۰۰
۲۰۱۰۵۱۳	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ دوجزئی به روش اسکرید همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۲۵۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع سه متر پر - پنج متر خالی)	مترطول	۴۱۵,۰۰۰
۲۰۱۰۵۱۴	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ دوجزئی به روش اسکرید همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۵۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع سه متر پر - پنج متر خالی)	مترطول	۴۴۸,۰۰۰
۲۰۱۰۵۱۵	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ دوجزئی به روش اسکرید همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۲۵۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع پنج متر پر - هشت متر خالی)	مترطول	۴۲۲,۰۰۰
۲۰۱۰۵۱۶	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ دوجزئی به روش اسکرید همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۵۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع پنج متر پر - هشت متر خالی)	مترطول	۴۵۶,۰۰۰
۲۰۱۰۶۰۱	تهیه مصالح و اجرای خط کشی پارکینگ سواری، ایستگاه تاکسی و پارک سوار به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ دوجزئی به روش دستی همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	مترطول	۷۲۴,۰۰۰
۲۰۱۰۶۰۲	تهیه مصالح و اجرای خط کشی پارکینگ سواری، ایستگاه تاکسی و پارک سوار به عرض ۱۰ سانتی متر، با رنگ دوجزئی به روش دستی همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	مترطول	۵۳۱,۰۰۰
۲۰۱۰۶۰۳	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ایستگاه تاکسی به عرض ۱۰ سانتی متر، با رنگ دوجزئی به روش دستی همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون (بصورت خطوط منقطع یک متر پر - یک متر خالی)	مترطول	۳۲۱,۵۰۰



ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
۲۰۱۰۶۰۴	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی ایستگاه اتوبوس به عرض ۲۰ سانتی‌متر با رنگ دوجزئی به روش دستی همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	مترطول	۱,۰۹۷,۰۰۰
۲۰۱۰۶۰۵	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی ایستگاه اتوبوس به عرض ۱۰ سانتی‌متر با رنگ دوجزئی به روش دستی همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	مترطول	۶۹۱,۰۰۰
۲۰۱۰۶۰۶	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی ایستگاه اتوبوس به عرض ۱۰ سانتی‌متر با رنگ دوجزئی به روش دستی همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون (بصورت خطوط منقطع یک متر پر - یک متر خالی)	مترطول	۴۸۹,۰۰۰
۲۰۱۰۶۰۷	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی ایست و بلوک عابر پیاده به عرض ۵۰ سانتی‌متر، با رنگ دوجزئی به روش دستی همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	مترطول	۲,۴۷۵,۰۰۰
۲۰۱۰۶۰۸	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی ایست و بلوک عابر پیاده به عرض ۵۰ سانتی‌متر، با رنگ دوجزئی ضدسُر‌خوردگی به روش دستی همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۵۰۰ میکرون	مترطول	۲,۶۹۵,۰۰۰
۲۰۱۰۶۰۹	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی باکس شطرنجی به ابعاد ۱۰۰ سانتی‌متر در ۱۰۰ سانتی‌متر به عرض ۱۰ سانتی‌متر با رنگ دوجزئی به روش دستی همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	مترمربع	۲,۶۰۲,۰۰۰
۲۰۱۰۶۱۰	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی بستر، ایستگاه تاکسی، اتوبوس، ممنوعیت توقف و هاشور و نقوش خیابانی و بزرگراهی (بجز فلش‌ها و خط نوشته‌ها) با رنگ دوجزئی به روش دستی همراه با تاپ کوت و بدون آستر با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	مترمربع	۴,۲۷۸,۵۰۰
۲۰۱۰۶۱۱	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی بستر، ایستگاه تاکسی، اتوبوس، ممنوعیت توقف و هاشور و نقوش خیابانی و بزرگراهی (بجز فلش‌ها و خط نوشته‌ها) با رنگ دوجزئی ضدسُر‌خوردگی به روش دستی همراه با تاپ کوت و بدون آستر با ضخامت ۲۵۰۰ میکرون	مترمربع	۴,۸۵۲,۰۰۰
۲۰۱۰۶۱۲	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی بستر، ایستگاه تاکسی، اتوبوس، ممنوعیت توقف و هاشور و نقوش خیابانی و بزرگراهی (بجز فلش‌ها و خط نوشته‌ها) با رنگ دوجزئی به روش دستی همراه با تاپ کوت و با آستر با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	مترمربع	۴,۴۵۸,۶۰۰
۲۰۱۰۶۱۳	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی بستر، ایستگاه تاکسی، اتوبوس، ممنوعیت توقف و هاشور و نقوش خیابانی و بزرگراهی (بجز فلش‌ها و خط نوشته‌ها) با رنگ دوجزئی ضدسُر‌خوردگی به روش دستی همراه با تاپ کوت و با آستر با ضخامت ۲۵۰۰ میکرون	مترمربع	۵,۰۳۲,۰۰۰
۲۰۱۰۶۱۴	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی باکس شطرنجی به ابعاد ۴۰ سانتی‌متر در ۴۰ سانتی‌متر با رنگ دوجزئی به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	عدد	۱,۰۲۱,۰۰۰
۲۰۱۰۶۱۵	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی دندان کوسه‌ای با قاعده ۶۰ سانتی‌متر و ارتفاع ۹۰ سانتی‌متر با رنگ دوجزئی به روش دستی همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	عدد	۱,۴۵۳,۰۰۰
۲۰۱۰۶۱۶	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی باکس شطرنجی به ابعاد ۵۰ سانتی‌متر در ۵۰ سانتی‌متر با رنگ دوجزئی به روش دستی همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	عدد	۱,۳۷۲,۰۰۰
۲۰۱۰۶۱۷	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی پارکینگ سواری اتومبیل بصورت افقی (L) به طول ۳ متر و عرض ۱۰ سانتی‌متر با رنگ دوجزئی به روش دستی همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	عدد	۱,۵۶۳,۰۰۰



ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
۲۰۱۰۶۱۸	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی پارکینگ سواری اتومبیل بصورت افقی (T) به طول ۳/۵ متر و عرض ۱۰ سانتیمتر با رنگ دوجزئی به روش دستی همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	عدد	۱,۸۳۰,۰۰۰
۲۰۱۰۶۱۹	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی پارکینگ سواری اتومبیل بصورت عمودی (L) به طول ۵/۵ متر و عرض ۱۰ سانتیمتر با رنگ دوجزئی به روش دستی همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	عدد	۲,۸۷۵,۴۰۰
۲۰۱۰۶۲۰	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی پارکینگ سواری اتومبیل بصورت عمودی (T) به طول ۶ متر و عرض ۱۰ سانتیمتر با رنگ دوجزئی به روش دستی همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	عدد	۳,۱۳۸,۰۰۰
۲۰۱۰۶۲۱	تهیه مصالح و ترسیم انواع فلش و خط نوشته (مسیر دوچرخه) با رنگ دوجزئی به روش دستی همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	عدد	۲,۳۲۲,۰۰۰
۲۰۱۰۶۲۲	تهیه مصالح و ترسیم انواع فلش و خط نوشته (سرعت کمتر از ۶۰ کیلومتر بر ساعت) با رنگ دوجزئی به روش دستی همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	عدد	۶,۵۰۷,۴۰۰
۲۰۱۰۶۲۳	تهیه مصالح و ترسیم انواع فلش (سرعت بیشتر از ۶۰ کیلومتر بر ساعت) با رنگ دوجزئی به روش دستی همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	عدد	۱۰,۰۶۹,۰۰۰
۲۰۱۰۷۰۱	تهیه مصالح و اجرای اپوکسی مورتار جهت پل های عابر پیاده، ایستگاه های BRT وهمانند آن به ضخامت ۳۰۰۰ میکرون	متر مربع	۳,۸۲۹,۰۰۰
۲۰۱۰۷۰۲	اضافه بها جهت تهیه مصالح و اجرای اپوکسی مورتار به ضخامت بیش از ۳۰۰۰ میکرون به ازای هر ۵۰۰ میکرون	متر مربع	۶۶۱,۴۰۰
۲۰۱۰۷۰۳	تهیه مصالح و اجرای اپوکسی جهت کفپوش پارکینگ ها وهمانند آن به ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	متر مربع	۳,۵۴۳,۰۰۰
۲۰۱۰۷۰۴	اضافه بها جهت تهیه مصالح و اجرای اپوکسی جهت کفپوش پارکینگ ها وهمانند آن به ضخامت بیش از ۲۰۰۰ میکرون به ازای هر ۵۰۰ میکرون	متر مربع	۶۵۵,۰۰۰
۲۰۱۰۸۰۱	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی ممتد محوری به عرض ۱۵ سانتی‌متر، با رنگ آکرلیک سرد ترافیکی همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	مترطول	۱۰۹,۰۰۰
۲۰۱۰۸۰۲	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی ممتد محوری به عرض ۲۰ سانتی‌متر، با رنگ آکرلیک سرد ترافیکی همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	مترطول	۱۳۷,۰۰۰
۲۰۱۰۸۰۳	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی‌متر، با رنگ آکرلیک سرد ترافیکی همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون (جهت خطوط منقطع سه متر پر - شش متر خالی)	مترطول	۵۵,۰۰۰
۲۰۱۰۸۰۴	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی‌متر، با رنگ آکرلیک سرد ترافیکی همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون (جهت خطوط منقطع دو متر پر - چهار متر خالی)	مترطول	۵۵,۰۰۰
۲۰۱۰۸۰۵	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی‌متر، با رنگ آکرلیک سرد ترافیکی همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون (جهت خطوط منقطع یک متر پر - سه متر خالی)	مترطول	۴۸,۰۰۰



بهای واحد (ریال)	واحد	شرح ردیف	ردیف
۷۲,۰۰۰	مترطول	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ آکرلیک سرد ترافیکی همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون (جهت خطوط منقطع یک متر پر - یک متر خالی)	۲۰۱۰۸۰۶
۵۹,۵۰۰	مترطول	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ آکرلیک سرد ترافیکی همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون (جهت خطوط منقطع سه متر پر - پنج متر خالی)	۲۰۱۰۸۰۷
۶۰,۵۰۰	مترطول	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ آکرلیک سرد ترافیکی همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون (جهت خطوط منقطع پنج متر پر - هشت متر خالی)	۲۰۱۰۸۰۸
۱۱۱,۰۰۰	مترطول	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ممتد محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ سرد پایه ی آبی همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	۲۰۱۰۹۰۱
۱۴۰,۰۰۰	مترطول	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ممتد محوری به عرض ۲۰ سانتی متر، با رنگ سرد پایه ی آبی همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	۲۰۱۰۹۰۲
۵۶,۰۰۰	مترطول	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ سرد پایه ی آبی همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون (جهت خطوط منقطع سه متر پر - شش متر خالی)	۲۰۱۰۹۰۳
۵۶,۰۰۰	مترطول	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ سرد پایه ی آبی همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون (جهت خطوط منقطع دو متر پر - چهار متر خالی)	۲۰۱۰۹۰۴
۴۷,۰۰۰	مترطول	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ سرد پایه ی آبی همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون (جهت خطوط منقطع یک متر پر - سه متر خالی)	۲۰۱۰۹۰۵
۷۳,۰۰۰	مترطول	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ سرد پایه ی آبی همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون (جهت خطوط منقطع یک متر پر - یک متر خالی)	۲۰۱۰۹۰۶
۶۰,۰۰۰	مترطول	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ سرد پایه ی آبی همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون (جهت خطوط منقطع سه متر پر پنج متر خالی)	۲۰۱۰۹۰۷
۶۱,۰۰۰	مترطول	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ سرد پایه ی آبی همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون (جهت خطوط منقطع پنج متر پر - هشت متر خالی)	۲۰۱۰۹۰۸
۱۵۷,۴۰۰	مترطول	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	۲۰۱۱۰۰۱
۱۳۴,۰۰۰	مترطول	تهیه مصالح و اجرای خط کشی پارکینگ سواری، ایستگاه تاکسی و پارک سوار به عرض ۱۰ سانتی متر، با رنگ سرد آکرلیک به روش مکانیزه بدون دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	۲۰۱۱۰۰۲





بهای واحد (ریال)	واحد	شرح ردیف	ردیف
۱۱۱,۰۰۰	مترطول	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ایستگاه تاکسی به عرض ۱۰ سانتی متر، با رنگ سرد آکرلیک به روش مکانیزه بدون دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون (بصورت خطوط منقطع یک متر پر - یک متر خالی)	۲۰۱۱۰۰۳
۱۷۷,۰۰۰	مترطول	تهیه مصالح و اجرای خط کشی به عرض ۲۰ سانتی متر با رنگ سرد آکرلیک به روش دستی بدون دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	۲۰۱۱۱۰۱
۱۳۱,۰۰۰	مترطول	تهیه مصالح و اجرای خط کشی به عرض ۱۰ سانتی متر با رنگ سرد آکرلیک به روش دستی بدون دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	۲۰۱۱۱۰۲
۱۰۷,۶۰۰	مترطول	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ایستگاه اتوبوس به عرض ۱۰ سانتی متر با رنگ سرد آکرلیک به روش دستی بدون دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون (بصورت خطوط منقطع یک متر پر - یک متر خالی)	۲۰۱۱۱۰۳
۴۷۱,۴۰۰	مترطول	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	۲۰۱۱۱۰۴
۷۰۸,۰۰۰	مترطول	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ایست و بلوک عابر پیاده به عرض ۵۰ سانتی متر، با رنگ سرد آکرلیک به روش دستی بدون دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	۲۰۱۱۱۰۵
۹۱۵,۰۰۰	مترمربع	تهیه مصالح و اجرای خط کشی باکس شطرنجی به ابعاد ۱۰۰ سانتی متر در ۱۰۰ سانتی متر به عرض ۱۰ سانتی متر با رنگ سرد آکرلیک به روش دستی بدون دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	۲۰۱۱۱۰۶
۷۸۳,۰۰۰	مترمربع	تهیه مصالح و اجرای خط کشی بستر ایستگاه تاکسی و اتوبوس، ممنوعیت توقف و هاشور و نقوش خیابانی و بزرگراهی (بجز فلش ها و خط نوشته ها) با رنگ سرد آکرلیک به روش دستی بدون دانه های شیشه ای بدون آستر با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	۲۰۱۱۱۰۷
۹۸۱,۰۰۰	مترمربع	تهیه مصالح و اجرای خط کشی بستر ایستگاه تاکسی و اتوبوس، ممنوعیت توقف و هاشور و نقوش خیابانی و بزرگراهی (بجز فلش ها و خط نوشته ها) با رنگ سرد آکرلیک به روش دستی بدون دانه های شیشه ای و با آستر با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	۲۰۱۱۱۰۸
۶۵۳,۴۰۰	مترمربع	تهیه مصالح و اجرای رنگ آمیزی بستر مسیر دوچرخه (بجز فلش ها و خط نوشته ها) با رنگ سرد آکرلیک به روش دستی بدون دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	۲۰۱۱۱۰۹
۶۳۳,۰۰۰	عدد	تهیه مصالح و ترسیم انواع فلش و خط نوشته (مسیر دوچرخه) با رنگ سرد آکرلیک به روش دستی بدون دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	۲۰۱۱۱۱۰
۱,۴۸۷,۰۰۰	عدد	تهیه مصالح و ترسیم انواع فلش و خط نوشته (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	۲۰۱۱۱۱۱
۳,۰۶۳,۰۰۰	عدد	تهیه مصالح و ترسیم انواع فلش (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	۲۰۱۱۱۱۲
۳۰۲,۰۰۰	عدد	تهیه مصالح و ترسیم باکس شطرنجی ۴۰ سانتی متر در ۴۰ سانتی متر با رنگ سرد آکرلیک به روش دستی بدون دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	۲۰۱۱۱۱۳



بهای واحد (ریال)	واحد	شرح ردیف	ردیف
۳۵۷,۰۰۰	عدد	تهیه مصالح و ترسیم خط کشی دندان کوسه‌ای با قاعده ۶۰ سانتی متر و ارتفاع ۹۰ سانتی متر با رنگ سرد آکرلیک به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	۲۰۱۱۱۴
۳۴۷,۷۴۱	عدد	تهیه مصالح و ترسیم باکس شطرنجی ۵۰ سانتی متر در ۵۰ سانتی متر با رنگ سرد آکرلیک به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	۲۰۱۱۱۵
۳۳۷,۶۰۰	عدد	تهیه مصالح و اجرای خط کشی پارکینگ سواری اتومبیل بصورت افقی (L) به طول ۳ متر و عرض ۱۰ سانتی متر با رنگ سرد به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	۲۰۱۱۲۰۱
۴۰۰,۴۰۰	عدد	تهیه مصالح و اجرای خط کشی پارکینگ سواری اتومبیل بصورت افقی (T) به طول ۳/۵ متر و عرض ۱۰ سانتی متر با رنگ سرد به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	۲۰۱۱۲۰۲
۶۶۲,۰۰۰	عدد	تهیه مصالح و اجرای خط کشی پارکینگ سواری اتومبیل بصورت عمودی (L) به طول ۵/۵ متر و عرض ۱۰ سانتی متر با رنگ سرد به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	۲۰۱۱۲۰۳
۶۸۶,۶۰۰	عدد	تهیه مصالح و اجرای خط کشی پارکینگ سواری اتومبیل بصورت عمودی (T) به طول ۶ متر و عرض ۱۰ سانتی متر با رنگ سرد به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	۲۰۱۱۲۰۴
۳۵,۴۰۰	مترطول	اضافه یا کسر بهای اجرای آستر با عرض ۲۰ سانتی متر (در روش ماشینی) نسبت به ردیف‌های خط کشی‌های ممتد محوری	۲۰۱۱۳۰۱
۵۱,۰۰۰	مترطول	اضافه یا کسر بهای اجرای آستر با عرض ۲۵ سانتی متر (در روش ماشینی) نسبت به ردیف‌های خط کشی‌های ممتد محوری	۲۰۱۱۳۰۲
۴۱,۰۰۰	مترمربع	اضافه بهای اجرای دانه‌های شیشه‌ای نسبت به ردیف‌های خط کشی عرضی	۲۰۱۱۳۰۳
۳۱۰,۰۰۰	مترمربع	کسر بهای عدم اجرای تاپ کوت (لاک رویه) در خط کشی‌ها	۲۰۱۱۳۰۴
۱,۱۵۰,۰۰۰	مترمربع	زدودن خط کشی (با روش سایش مکانیکی)	۲۰۱۱۴۰۱
	مترمربع	زدودن خط کشی (با روش واتر جت)	۲۰۱۱۴۰۲
۴۴,۵۰۰	مترمربع	شستشوی خط کشی‌های معابر شهری	۲۰۱۱۵۰۱





پیوست فصل ۱



۱- کاربرگ‌های برآورد و پیشنهاد قیمت

۱-۱- موارد کاربرد

این کاربرگ برای تعیین نحوه ارائه پیشنهاد قیمت در ارجاع کارهای خط‌کشی معابر در شهر تهران به کار می‌رود که طبق سند ۳۱۱-۸-۶ نظام فنی و اجرایی با عنوان «مشخصات فنی و مقاطع همسان خط‌کشی» به اجرا در می‌آیند. این کاربرگ پس از تعیین برنده مناقصه، باید بدون تغییر، به اسناد پیمان ضمیمه شود.

۱-۲- روش برآورد مقادیر

مقادیر انجام کار و نشانی انجام عملیات در کاربرگی مطابق با جدول (۲) برآورد می‌شود. حسب مورد می‌توان برای کارهای پیش‌بینی نشده، 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 ارائه‌ی پیشنهاد قیمت، از محل بازدید نماید. در ستون ۳ باید نوع خط‌کشی طبق سند ۳۱۱-۸-۶ تعیین شود. در ستون‌های ۴ تا ۷ عرض، طول، 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

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

۱-۳- روش برآورد هزینه اجرای کار

برآورد قیمت پروژه‌های خط‌کشی طبق جدول (۳) محاسبه و ارائه می‌شود که در آن ستون ۴ با استفاده از جدول (۲) تعیین می‌شود. ستون ۶ حاصل ضرب دو ستون ۴ و ۵ است و مجموع کل جدول در ضریب بالاسری ضرب و محاسبه می‌شود.

جدول (۳): برآورد هزینه

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



۴-۱- روش پیشنهاد قیمت

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، سود و هر نوع هزینه دیگر) ارائه شود. ستون ۶ حاصل ضرب ستون‌های ۴ و ۵ می‌باشد.

جدول (۴): پیشنهاد قیمت

۱	۲	۳	۴	۵	۶
ردیف	شرح	واحد	مقدار	قیمت واحد (ریال)	جمع قیمت ردیف با احتساب ضریب بالاسری (ریال)
جمع کل قیمت پیشنهادی پیمانکار					

۱-۵-- ضریب پیشنهادی

ضریب پیشنهادی پیمانکار، عددی است که از حاصل تقسیم "جمع کل قیمت پیشنهادی پیمانکار"، به "جمع کل هزینه برآوردی کارفرما طبق فهرست‌بها با احتساب ضریب بالاسری" به دست می‌آید و تا سه رقم از اعشار محاسبه می‌شود.

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

توضیح: ضریب پیشنهادی پیمانکار برنده، ضریب پیمان نامیده می‌شود و کلیه پرداخت‌های پیمانکار با استفاده از بهای واحد مندرج در فهرست‌بها و با اعمال ضریب پیمان، به پیمانکار پرداخت خواهد گردید.





فصل ۲- تابلوهای ترافیکی

این فصل به منظور برآورد هزینه عملیات تهیه، نصب و نگهداری تابلوهای ترافیکی معابر شهری، مطابق دستورالعمل "مشخصات فنی ساخت و نصب تابلوهای ترافیکی" (سند ۳۱۰-۸-۶ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران) تدوین شده است. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول (۵) درج شده است:

جدول (۵): تشریح گروه‌های فصل ۲

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	تهیه مصالح و نصب انواع صفحه تابلو تیب
۰۲	تهیه مصالح و نصب انواع صفحه تابلو اطلاعاتی
۰۳	تهیه مصالح و نصب پایه تابلو لوله یا پروفیل
۰۴	تهیه مصالح، برش و نصب انواع شبرنگ
۰۵	تهیه و اجرای شالوده تابلو های ترافیکی
۰۶	بازرسی، شستشو و تعمیر و نگهداری تابلوها

۱- الزامات گروه ۱

۱-۱- قیمت‌های لحاظ شده در ردیف‌های ۲۰۲۰۱۰۱ و ۲۰۲۰۱۰۲ شامل تهیه و نصب صفحه تابلو ساده به ضخامت ۱.۲۵ میلیمتر همراه پیچ و مهره، بست و کلیه متعلقات لازم می‌باشد و در صورت استفاده از تابلو با ضخامت بیشتر و یا تابلو لبه دار (دو لبه عمود به هم ۹۰ درجه بیرونی) و یا رخ‌دار (یک لبه برجسته داخلی) مبلغ اضافه‌بها از ردیف‌های ۲۰۲۰۱۰۳ الی ۲۰۲۰۱۰۶ پرداخت می‌گردد.

۲-۱- تابلوها دارای ورق روغنی رنگ پوششی الکترواستاتیک به ضخامت 10 ± 75 میکرون به همراه شبرنگ به کار رفته در زمینه و نقش آن‌ها است. شبرنگ مورد استفاده در ردیف‌های مربوط به تابلوهای انتظامی و اخباری، می‌بایست مطابق مشخصات مندرج در پیوست شماره ۸ سند ۳۱۰-۸-۶ با عنوان "مشخصات فنی ساخت، نصب و نگهداری تابلوهای ترافیکی" و با استفاده از شبرنگ درجه یک و مرغوب اجرا گردد. در ردیف‌هایی که صفحات از جنس ورق روغنی ساخته می‌شوند، پیمانکار می‌بایست پیش از رنگ‌رزی، چندین نوبت نسبت به شستشوی صفحه تابلو به هزینه خود اقدام نموده و چربی‌زدایی نماید.

۳-۱- مساحت تابلوهای تیپ (انتظامی، خطاری و سایر علائم) مطابق جدول شماره (۶) محاسبه شده و مشخصات مربوط به نوع شبرنگ و ضخامت ورق صفحه تابلوها نیز باید مطابق جزئیات بیان شده در همین جدول اجرا گردد.





جدول (۶): مشخصات تابلوهای تیپ (مساحت مفید، شبرنگ و ورق)

ردیف	نام تابلو	مساحت مفید (متر مربع)	ضخامت ورق (mm)	نوع ورق	نوع شبرنگ
۱	تابلوی هشت‌ضلعی با قطر ۶۰۰ میلی‌متر	۰.۲۸۳	۱.۵	ورق روغنی	EGP (رده مهندسی)
۲	تابلوی هشت‌ضلعی با قطر ۷۵۰ میلی‌متر	۰.۴۴۲	۱.۵	ورق روغنی	EGP (رده مهندسی)
۳	تابلوی هشت‌ضلعی با قطر ۹۰۰ میلی‌متر	۰.۶۳۶	۱.۵	ورق روغنی	EGP (رده مهندسی)
۴	تابلوی دایره‌ای با قطر ۳۷۵ میلی‌متر	۰.۱۱۰	۱.۵	ورق روغنی	EGP (رده مهندسی)
۵	تابلوی دایره‌ای با قطر ۴۵۰ میلی‌متر	۰.۱۵۹	۱.۵	ورق روغنی	EGP (رده مهندسی)
۶	تابلوی دایره‌ای با قطر ۶۰۰ میلی‌متر	۰.۲۸۳	۱.۵	ورق روغنی	EGP (رده مهندسی)
۷	تابلوی دایره‌ای با قطر ۷۵۰ میلی‌متر	۰.۴۴۲	۱.۵	ورق روغنی	EGP (رده مهندسی)
۸	تابلوی دایره‌ای با قطر ۹۰۰ میلی‌متر	۰.۶۳۶	۱.۵	ورق روغنی	HIP (پربازتاب)
۹	تابلوی مثلثی با ارتفاع ۶۰۰ میلی‌متر	۰.۲۴۰	۱.۵	ورق روغنی	EGP (رده مهندسی)
۱۰	تابلوی مثلثی با ارتفاع ۷۵۰ میلی‌متر	۰.۳۷۵	۱.۵	ورق روغنی	EGP (رده مهندسی)
۱۱	تابلوی مثلثی با ارتفاع ۹۰۰ میلی‌متر	۰.۵۴۰	۱.۵	ورق روغنی	EGP (رده مهندسی)
۱۲	تابلوی مثلثی با ارتفاع ۱۲۰۰ میلی‌متر	۰.۹۶۱	۲	ورق روغنی	HIP (پربازتاب)
۱۳	تابلوی مربعی با شبرنگ فسفری با اضلاع ۶۰۰ × ۶۰۰ میلی‌متر	۰.۳۶۰	۱.۵	ورق روغنی	EGP (رده مهندسی)
۱۴	تابلوی مربعی با اضلاع ۶۰۰ × ۶۰۰ میلی‌متر	۰.۳۶۰	۱.۵	ورق روغنی	EGP (رده مهندسی)
۱۵	تابلوی مربعی با اضلاع ۷۵۰ × ۷۵۰ میلی‌متر	۰.۵۶۳	۱.۵	ورق روغنی	EGP (رده مهندسی)
۱۶	تابلوی مستطیلی با اضلاع ۷۵۰ × ۵۰۰ میلی‌متر	۰.۳۷۵	۱.۵	ورق روغنی	EGP (رده مهندسی)
۱۷	تابلوی اسامی معابر و اماکن با اضلاع ۹۰۰ × ۳۵۰ میلی‌متر	۰.۳۱۵	۱.۵	ورق روغنی	EGP (رده مهندسی)
۱۸	تابلوی اسامی معابر و اماکن با اضلاع ۸۰۰ × ۳۱۰ میلی‌متر	۰.۲۴۸	۱.۵	ورق روغنی	EGP (رده مهندسی)
۱۹	تابلوی پرچمی اماکن با اضلاع ۱۰۰۰ × ۴۰۰ میلی‌متر	۰.۴۰۰	۱.۵	ورق روغنی	EGP (رده مهندسی)
۲۱	تابلوی مستطیلی با اضلاع ۶۰۰ × ۲۰۰ میلی‌متر	۰.۱۲۰	۱.۲۵	ورق روغنی	EGP (رده مهندسی)
۲۲	تابلوی مستطیلی با اضلاع ۵۰۰ × ۳۳۰ میلی‌متر	۰.۱۶۵	۱.۲۵	ورق روغنی	EGP (رده مهندسی)
۲۳	تابلوی مستطیلی با اضلاع ۱۰۰۰ × ۳۳۰ میلی‌متر	۰.۳۳۰	۱.۵	ورق روغنی	EGP (رده مهندسی)
۲۴	تابلوی مستطیلی با اضلاع ۱۰۰۰ × ۷۰۰ میلی‌متر	۰.۷۰۰	۱.۵	ورق روغنی	EGP (رده مهندسی)
۲۵	تابلوی مربعی با اضلاع ۴۰۰ × ۴۰۰ میلی‌متر	۰.۱۶۰	۱.۲۵	ورق روغنی	EGP (رده مهندسی)

۱-۴- هزینه نصب تابلوهای تیپ بر روی پایه از ردیف ۲۰۲۰۱۰۷ پرداخت شده و در صورت نصب تابلوهای مسیرنما،

جهت‌نما و یا نصب تابلوهای تیپ به حفاظ و یا موارد مشابه هزینه از ردیف ۲۰۲۰۱۰۸ پرداخت می‌گردد.





۲- الزامات گروه ۲

- ۱-۲- تهیه و نصب صفحه این تابلوها از ردیف‌های ۲۰۲۰۲۰۱ الی ۲۰۲۰۲۰۸ قابل پرداخت می‌باشد. همچنین هزینه‌ی چارچوب و زهوار تابلوها نیز در بهای واحد ردیف‌ها منظور شده است.
- ۲-۲- شالوده این تابلوها در صورتی که این تابلوها به صورت جانبی اجرا شوند از ردیف‌های ۲۰۲۰۵۰۱ الی ۲۰۲۰۵۱۶ قابل پرداخت می‌باشد.

۳- الزامات گروه ۳

- ۱-۳- پایه‌ی تابلوها می‌بایست دارای رنگ الکترواستاتیک با ضخامت 10 ± 75 میکرون باشد و در غیر این صورت، پرداخت هزینه‌های مربوط به ردیف‌های تهیه و نصب پایه تابلو مجاز نمی‌باشد.
- ۲-۳- در آنالیزبهای بهای واحد ردیف‌های موضوع تهیه و نصب پایه تابلوها به ازای هر یک کیلوگرم مصالح فلزی انجام گرفته است و وزن پایه‌های مورد مطابق جدول شماره (۷) محاسبه می‌گردد. ضمناً در بهای واحد ردیف‌های تهیه و نصب پایه‌ی تابلوها، هزینه‌های مربوط به پی و شالوده لحاظ نگردیده است.

جدول (۷): مشخصات وزنی پایه تابلوها

ردیف	نوع پایه	واحد	وزن واحد (کیلوگرم)
۱	پایه لوله‌ای رنگ شده به قطر ۶۰ میلی‌متر و ضخامت ۲.۵ میلی‌متر	متر طول	۳.۶۹
۲	پایه لوله‌ای رنگ شده به قطر ۷۰ میلی‌متر و ضخامت ۴ میلی‌متر	متر طول	۶.۸۹
۳	پایه لوله‌ای رنگ شده به قطر ۷۰ میلی‌متر و ضخامت ۵ میلی‌متر	متر طول	۸.۶۱
۴	پایه لوله‌ای رنگ شده به قطر ۸۰ میلی‌متر و ضخامت ۴ میلی‌متر	متر طول	۷.۸۷
۵	پایه پروفیل رنگ شده به ابعاد ۳۰×۳۰ میلی‌متر و ضخامت ۲.۹ میلی‌متر	متر طول	۲.۴۳
۶	پایه پروفیل رنگ شده به ابعاد ۸۰×۸۰ میلی‌متر و ضخامت ۳.۲۵ میلی‌متر	متر طول	۷.۷۲
۷	پایه پروفیل رنگ شده به ابعاد ۱۰۰×۱۰۰ میلی‌متر و ضخامت ۳.۶ میلی‌متر	متر طول	۱۰.۸
۸	پایه پروفیل رنگ شده به ابعاد ۱۲۰×۱۲۰ میلی‌متر و ضخامت ۴.۵ میلی‌متر	متر طول	۱۶.۱
۹	پایه پروفیل رنگ شده به ابعاد ۱۴۰×۱۴۰ میلی‌متر و ضخامت ۵.۶ میلی‌متر	متر طول	۲۳.۳
۱۰	پایه پروفیل رنگ شده به ابعاد بالاتر از ۱۴۰×۱۴۰ میلی‌متر به همراه صفحه پایه و نبشی	کیلوگرم	۱
۱۱	پایه پروفیل رنگ شده جهت نصب تابلو بصورت غیردفعی (جوش به نرده و ...)	متر طول	۲.۵۰
۱۲	پایه پروفیل رنگ شده به ابعاد ۴۰×۴۰ در یک متر طول	متر طول	۳.۴۱
۱۳	پایه پروفیل رنگ شده به ابعاد ۷۰×۷۰ در یک متر طول	متر طول	۶.۲۴
۱۴	پایه پروفیل رنگ شده به ابعاد ۹۰×۹۰ در یک متر طول	متر طول	۱۰.۷۰





۴- الزامات گروه ۵

۴-۱- ابعاد شالوده باید به نحوی طراحی و ساخته شود که ضمن رعایت حداقل ابعاد و مشخصات مندرج در سند مشخصات فنی، تحت شرایط بحرانی بدون نشست خاک اطراف، بتواند علامت یا تابلو را نگه‌داری نماید. پیمانکار باید توجه داشته باشد که در پیوست الف، محاسبات جداول آنالیزها برای شالوده به ابعاد یک مترمکعب و مشخصات ارائه شده، در جدول شماره (۸) به عنوان نمونه ارائه گردیده است و مابه‌التفاوت هزینه‌های اجرایی جهت ابعاد مختلف انواع شالوده تابلوهای ترافیکی با توجه به تجمیعی بودن ردیف‌های فهرست‌بها، می‌بایست در پیشنهاد قیمت پیمانکار لحاظ گردد.

جدول (۸): مشخصات و مقادیر مربوط به شالوده تابلوها

ردیف	پی	ابعاد شالوده (m×m×m)	عیار سیمان (کیلوگرم در مترمکعب)	مشخصات میلگرد جهت مسلح‌سازی			وزن کل (kg)
				قطر (mm)	تعداد	طول (m)	
۱	شالوده با بتن رده‌ی C۲۵	۱×۱×۱	۳۵۰	-	-	-	-
۲	شالوده مسلح با بتن رده‌ی C۲۵	۱×۱×۱	۳۵۰	۱۴	۴	۳.۶	۲۵.۹۶
				۸	۸	۲.۷	
۳	شالوده مسلح پیش‌ساخته با بتن رده‌ی C۲۵	۱×۱×۱	۳۵۰	۱۶	۲	۱.۳	۳۰.۰۷
				۱۴	۴	۳.۶	
۴	اضافه‌بها جهت بندهای ۱، ۲ و ۳ در صورتی که حجم بتن‌ریزی در هر قطعه کمتر از یک مترمکعب باشد	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	
				-	-	-	

۴-۲- ردیف‌های ۲۰۲۰۵۰۹ جهت اجرای شالوده به صورت درجا و ردیف ۲۰۲۰۵۱۲، جهت تهیه و اجرای شالوده‌ی پیش‌ساخته در نظر گرفته شده است.

۴-۳- در صورت اجرای شالوده در حجم کمتر از یک مترمکعب کلیه هزینه‌های کاهش راندمان عوامل، مطابق احجام کارکرد پیمانکار با ضریب ۱ از ردیف ۲۰۲۰۵۱۰ پرداخت می‌گردد.

۴-۴- اضافه‌بهای نصب و کارگذاری بولت و صفحه ستون و سایر موارد مشابه در شالوده به ازای هر کیلوگرم فولاد از ردیف ۲۰۲۰۵۰۵، قابل پرداخت می‌باشد.

۴-۵- هزینه بولت و صفحه ستون مورد استفاده در شالوده، به ازای هر کیلوگرم فولاد مصرفی، از ردیف ۲۰۲۰۵۱۳، قابل پرداخت می‌باشد.

۴-۶- در صورتی که این تابلوها به صورت بالاسری (دروازه‌ای، کنسولی، صلیبی و ...) اجرا شوند، هزینه اجرای شالوده و پایه می‌بایست مطابق دفترچه محاسبات و نقشه‌ی جزییات اجرایی برآورد و در اسناد مناقصه درج گردد.

۴-۷- در بهای ردیف ۲۰۲۰۵۰۹ با موضوع تهیه مصالح و اجرای فونداسیون بتنی با عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در هر مترمکعب بتن، در صورت اجرای شالوده به صورت مسلح هزینه صعوبت اجرا از ردیف ۲۰۲۰۵۱۱ و هزینه تهیه و آرماتوربندی فونداسیون و قالب‌بندی می‌بایست جداگانه از ردیف‌های ۲۰۲۰۵۱۴ و ۲۰۲۰۵۱۵ پرداخت شود.





۵- الزامات گروه ۶

۵-۱- قراردادهای نگهداری به دو دسته کلی شیوه‌محور (روش‌های آیتمی و اکیپ - ماه) و عملکرده‌محور تقسیم می‌شوند. در قراردادهای شیوه‌محور کارفرما تکنیک‌ها، تکنولوژی‌ها، مصالح و مواد مصرفی را برای پیمانکار تعیین می‌نماید. در قراردادهای عملکرده‌محور، یکسری از وظایف به همراه مسئولیت‌ها و ریسک‌های آن به پیمانکار واگذار می‌شود و مدیریت و انجام کارها برعهده پیمانکار است.

تبصره: رعایت ضوابط و توضیحات مندرج در بندهای ۲ و ۴ کلیات فهرست‌بهای حاضر در ارائه پیشنهاد قیمت قراردادهای نگهداری و تعمیر، توسط پیمانکاران الزامی می‌باشد.

۵-۲- روش آیتمی: در این روش، پیمانکار صورت‌وضعیت‌های خود را براساس فهرست‌بهای نظام فنی و اجرایی تهیه و کلیه فعالیت‌های مربوط به نگهداری که انجام داده است را به‌صورت آیتم به آیتم براساس فهرست‌بهای فوق‌الذکر ارائه می‌دهد. در این روش دستمزد بر اساس حجم کار انجام‌شده می‌باشد.

۵-۳- تهیه مصالح در روش آیتمی: در این روش، تهیه مصالح بسته به شرایط کار می‌تواند بر عهده کارفرما یا پیمانکار باشد. در صورت تهیه مصالح توسط پیمانکار، کارفرما می‌بایست پیش‌بینی هزینه‌های لازم را در برآورد منضم به اسناد مناقصه لحاظ و با ضریب بالاسری مربوط به تهیه مصالح مطابق بند ۹-۲ کلیات فهرست بها درج نماید.

۵-۴- عملیات برچیدن در روش آیتمی: در صورت نیاز به برچیدن صفحه یا پایه‌ی تابلو، هزینه‌ی عملیات اجرایی معادل ۶۰٪ بهای واحد ردیف‌های عملیات نصب مندرج در فهرست بها محاسبه و پرداخت در صورت‌وضعیت می‌باشد.

تبصره: با توجه به آنکه عملیات برچیدن می‌بایست براساس ردیف‌های فهرست‌بها صورت‌جلسه و پرداخت گردد، جزو ردیف‌های قیمت جدید و اقلام ستاره‌دار محسوب نمی‌گردد.

۵-۵- درخصوص سایر ردیف‌های احتمالی که ممکن است در فهرس‌بهای نظام فنی و اجرایی موجود نباشد، مطابق ضوابط بندهای ۴ و ۵ کلیات فهرست‌بهای حاضر عمل خواهد گردید.

۵-۶- روش اکیپ - ماه: در این روش برای هر یک از آیتم‌ها، یک اکیپ تعمیر و نگهداری تعریف و هزینه‌های ماهیانه هر اکیپ استخراج و در فهرست بهاء با واحد اکیپ ماه درج می‌گردد. این روش یک قیمت مشخص را به‌صورت ماهیانه برای اکیپ هر یک از تجهیزات به دست می‌دهد و اکیپ نگهداری، در اختیار شهرداری منطقه (یا ناحیه) بوده و با دستورکارهای صادره از سوی دستگاه نظارت، اقدام به انجام عملیات نگهداری می‌نمایند.

۵-۷- تهیه مصالح در روش اکیپ - ماه: در این روش به‌طور معمول تهیه تجهیزات و تابلوها با کارفرما بوده و در مواقع لازم از طرف کارفرما در اختیار پیمانکار قرار می‌گیرد.

۵-۸- عملیات برچیدن و ترمیم در روش اکیپ - ماه: با توجه به آنکه کلیه هزینه‌های تامین نیروی انسانی و تجهیزات مورد استفاده در بهای واحد ردیف اکیپ- ماه لحاظ گردیده است در صورت نیاز به برچیدن یا ترمیم تابلوهای آسیب دیده، هیچ‌گونه پرداخت جداگانه‌ای به پیمانکار قابل پرداخت نمی‌باشد.

۵-۹- اکیپ فنی نگهداری و تعمیر تابلوهای ترافیکی به صورت آنکال (در دسترس): هر اکیپ فنی نگهداری و تعمیر تابلوهای ترافیکی (به جز تابلوهای بالاسری شامل صلیبی، کنسولی، دروازه‌ای و ...) شامل یک استادکار نصب، یک کارگر فنی و یک کارگر ساده و تجهیزات و ماشین‌آلات مورد نیاز اکیپ نگهداری و تعمیر شامل وانت‌بار دو تن با راننده، ژنراتور الکتریکی ۵ کیلو وات (با بنزین) و دریل ۱۰۰۰ وات است.

تبصره: هزینه اکیپ- ماه نگهداری و تعمیر تابلوها می‌تواند با توجه به صلاحدید کارفرما، شرایط برگزاری مناقصه و محدوده عملیات اجرایی شامل هزینه‌های نگهداری و تعمیر ضربه‌گیرهای پلی‌اتیلنی (کاشن تانک و بشکه‌های ترافیکی) استوانه‌های ارتجاعی، چشم‌گیرهایها و ... نیز بوده و لذا در صورت عقد قرارداد به روش اکیپ - ماه، اکیپ جداگانه برای این تجهیزات منظور





نشود و نگهداری و تعمیر این تجهیزات نیز به عهده اکیپ فنی نگهداری تابلوها قرار گیرد. در صورت صلاحدید کارفرما و با توجه به حجم عملیات نگهداشت، امکان تفکیک قرارداد نگهداشت تجهیزات مختلف ترافیکی وجود خواهد داشت.

۵-۱۰- تعداد تجهیزات قابل واگذاری جهت نگهداری و تعمیر به هر اکیپ نگهداشت: تعداد تجهیزات قابل واگذاری به یک اکیپ نگهداری و تعمیر تابلوها و تجهیزات ترافیکی (شامل تابلوها، ضربه‌گیرها، استوانه‌ها و چشم‌گیره‌ای‌ها و ...) ۲۰۵۰ عدد "معادل تابلو" (S.E) می‌باشد.

توضیح: برای اکیپ نگهداری و تعمیر تابلوها و تجهیزات ترافیکی (تابلوها، ضربه‌گیرها، استوانه‌ها و چشم‌گیره‌ای‌ها و ...) برای آنکه بتوان از یک عدد واحد برای تجهیزات قابل واگذاری به یک اکیپ نگهداری و تعمیر استفاده نمود، از یک شاخص معادل به نام S.E استفاده گردیده که مقدار این شاخص از رابطه زیر محاسبه گردیده است که در آن N_S تعداد تابلوها، N_{C1} تعداد ضربه‌گیرهای بشکه‌ای، N_{C2} تعداد قطعات کاشن تانک‌ها، N_D تعداد استوانه‌ها و N_E تعداد چشم‌گیره‌ای‌ها می‌باشد.

$$S.E = N_S + 0.25 * N_{C1} + 0.40 * N_{C2} + 0.07 * N_D + 0.022 * N_E$$

۵-۱۱- ضریب اصلاح تعداد تجهیزات (E): چنانچه تعداد یا مقدار تجهیزاتی که به یک اکیپ نگهداری و تعمیر واگذار می‌شود، از مقادیر مندرج در بند ۷-۱۰ بیشتر و یا کمتر باشد، بهای واحد اکیپ-ماه مندرج در فهرست بها نیز به همان نسبت افزایش و یا کاهش خواهد یافت. برای این منظور ضریب اصلاح تعداد تجهیزات، جهت اصلاح هزینه اکیپ-ماه هر کدام از اکیپ‌های نگهداری و تعمیر، مطابق با رابطه ذیل تعریف می‌شود:

$$E = \frac{\text{تعداد / مقدار تجهیزات موجود}}{\text{تعداد / مقدار تجهیزات قابل واگذاری به یک اکیپ تعمیر و نگهداری}}$$

تبصره: افزایش تجهیزات قابل واگذاری به یک اکیپ نگهداری و تعمیر، حداکثر تا ۴۰ درصد بیش از مقادیر مندرج در بند ۶-۱۰ مجاز می‌باشد.

۵-۱۲- ضریب نواحی (R): این ضریب برای منظور نمودن اثر طول معابر بزرگراهی و شریانی در هزینه‌های نگهداری تابلوها و تجهیزات ترافیکی کاربرد دارد. این ضریب برای هر ناحیه یا محدوده‌ای که به پیمانکار واگذار می‌شود، در بهای واحد اکیپ-ماه مندرج در ردیف‌های مربوطه، ضرب و در اسناد مناقصه درج می‌شود.

ضریب نواحی به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$R_L = \frac{d}{21.50}, \quad R_L \geq 0.187 \quad (\text{رابطه ۱})$$

$$R_p = \frac{m}{43.25}, \quad R_p \geq 0.216 \quad (\text{رابطه ۲})$$

$$R = 1 + (R_L \times R_p), \quad 1.04 \leq R \leq 1.35 \quad (\text{رابطه ۳})$$

در روابط ۱ تا ۳:

R_L : ضریب اصلاحی طول معابر بزرگراهی در ناحیه یا محدوده مورد نظر

R_p : ضریب اصلاحی طول معابر شریانی در ناحیه یا محدوده مورد نظر





d : طول معابر بزرگراهی در ناحیه یا محدوده مورد نظر

m : طول معابر شریانی در ناحیه یا محدوده مورد نظر

R : ضریب نواحی

۵-۱۲-۱- ضریب R رابطه فوق در واگذاری عملیات نگهداری و تعمیر، به یک اکیپ و در نواحی هر منطقه کاربرد دارد.

۵-۱۲-۲- در روابط (۱) و (۲) واحد طول معابر شریانی و بزرگراهی کیلومتر می‌باشد.

۵-۱۲-۳- ضریب نواحی در قراردادهای نگهداشتی که منحصراً در محدوده بزرگراهی اجرا می‌شوند برابر با یک می‌باشد.

۵-۱۳- مناطقی که طول معابر بزرگراهی و شریانی آن‌ها به تفکیک ناحیه یا محدوده پروژه در دسترس نیست، مکلفاند به منظور استفاده از رابطه ضریب نواحی، نسبت به برداشت طول معابر بزرگراهی و شریانی به تفکیک هر ناحیه اقدام نمایند. در صورت عدم درج ضریب نواحی در اسناد مناقصه و برآورد منضم به آن، امکان پرداخت ضریب پس از ارائه پیشنهاد قیمت و انعقاد قرارداد وجود نخواهد داشت.

۵-۱۴- در قراردادهایی که دارای چند اکیپ نگهداری می‌باشند، ضریب نواحی برای هر اکیپ (هر ناحیه یا محدوده مورد نظر) جداگانه محاسبه خواهد گردید.

۵-۱۵- روش عملکردمحور: برای تعیین قیمت در این روش می‌بایست ابتدا کارفرما با بررسی و استخراج عملیات انجام شده در زمینه نگهداری هر یک از تابلوها و تجهیزات ترافیکی در ۳ تا ۵ سال اخیر و محاسبه هزینه‌های مربوطه از فهرست‌بهای مرتبط، به یک قیمت پایه برای هر نوع از تجهیزات ترافیکی در محدوده طرح دست یابد.





ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
۲۰۲۰۱۰۱	تهیه تابلوی تیپ به ضخامت ۱.۲۵ میلیمتر به همراه کلیه متعلقات با شبرنگ EGP (رده مهندسی)	مترمربع	۱۶,۰۳۵,۰۰۰
۲۰۲۰۱۰۲	تهیه تابلوی تیپ به ضخامت ورق ۱.۲۵ میلیمتر به همراه کلیه متعلقات با شبرنگ HIP (پربازتاب)	مترمربع	۲۵,۷۰۰,۰۰۰
۲۰۲۰۱۰۳	اضافه بها به ردیف های ۲۰۲۰۱۰۱ و ۲۰۲۰۱۰۲ در صورتی که ضخامت ورق ۱.۵ میلیمتر باشد	مترمربع	۳,۰۰۰,۰۰۰
۲۰۲۰۱۰۴	اضافه بها به ردیف های ۲۰۲۰۱۰۱ و ۲۰۲۰۱۰۲ در صورتی که ضخامت ورق ۲ میلیمتر باشد	مترمربع	۵,۰۰۰,۰۰۰
۲۰۲۰۱۰۵	اضافه بها به ردیف های ۲۰۲۰۱۰۱ و ۲۰۲۰۱۰۲ چنانچه تابلو رخ دار باشد	مترمربع	۸۴۰,۰۰۰
۲۰۲۰۱۰۶	اضافه بها به ردیف های ۲۰۲۰۱۰۱ و ۲۰۲۰۱۰۲ چنانچه تابلو لبه دار باشد	مترمربع	۲,۱۰۰,۰۰۰
۲۰۲۰۱۰۷	نصب صفحه تابلو انتظامی، اخطاری، اخباری و آینه محدب	عدد	۵۱۱,۰۰۰
۲۰۲۰۱۰۸	نصب صفحه تابلو مسیرنما، جهت نما و نصب تابلو های تیپ بر روی حفاظ یا موارد مشابه	عدد	۳۶۸,۰۰۰
۲۰۲۰۱۰۹	تهیه آینه محدب (قطر ۶۰۰ میلی متر)	عدد	۲,۸۸۰,۰۰۰
۲۰۲۰۱۱۰	صفحه تابلوی مستطیل کامپوزیتی با اضلاع ۶۰۰×۲۰۰ میلی متر به همراه کلیه متعلقات با شبرنگ EGP (رده مهندسی)	عدد	۱,۴۳۶,۰۰۰
۲۰۲۰۲۰۱	تهیه صفحه تابلوی اطلاعاتی با ورق گالوانیزه با شبرنگ EGP (رده مهندسی)	مترمربع	۱۸,۰۰۰,۰۰۰
۲۰۲۰۲۰۲	تهیه صفحه تابلوی اطلاعاتی با ورق گالوانیزه با شبرنگ HIP (پربازتاب)	مترمربع	۲۵,۵۰۰,۰۰۰
۲۰۲۰۲۰۳	نصب انواع صفحه تابلوی اطلاعاتی با ورق	مترمربع	۹۱۱,۰۰۰
۲۰۲۰۲۰۴	تهیه صفحه تابلوی اطلاعاتی با ریل گالوانیزه با شبرنگ EGP (رده مهندسی)	مترمربع	۱۹,۵۰۰,۰۰۰
۲۰۲۰۲۰۵	تهیه صفحه تابلوی اطلاعاتی با ریل گالوانیزه با شبرنگ HIP (پربازتاب)	مترمربع	۲۶,۵۰۰,۰۰۰
۲۰۲۰۲۰۶	تهیه صفحه تابلوی اطلاعاتی با ریل آلومینیوم با شبرنگ HIP (پربازتاب)	مترمربع	۳۷,۵۰۰,۰۰۰
۲۰۲۰۲۰۷	نصب انواع صفحه تابلوی اطلاعاتی ریلی	مترمربع	۱,۸۲۴,۰۰۰
۲۰۲۰۲۰۸	اضافه بهای نصب در صورتی که تابلو بصورت معلق نصب شود	مترمربع	۱,۱۱۵,۰۰۰
۲۰۲۰۳۰۱	تهیه پایه لوله یا پروفیل رنگ شده	کیلوگرم	۲۸۰,۰۰۰
۲۰۲۰۳۰۲	نصب پایه لوله یا پروفیل	کیلوگرم	۷۱,۰۰۰
۲۰۲۰۴۰۱	تهیه شبرنگ EGP (رده مهندسی) و مطابق مشخصات فنی	مترمربع	۳,۹۵۰,۰۰۰
۲۰۲۰۴۰۲	تهیه شبرنگ HIP (پربازتاب) و مطابق مشخصات فنی	مترمربع	۵,۸۵۰,۰۰۰
۲۰۲۰۴۰۳	تهیه شبرنگ Yellowgreen (فلوئورسنت سبز - زرد)	مترمربع	۶,۴۰۰,۰۰۰
۲۰۲۰۴۰۴	برش و نصب انواع شبرنگ	متر مربع	۲۷۸,۰۰۰



ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
۲۰۲۰۵۰۱	خاک برداری در زمین های غیر سنگی	مترمکعب	۲۸۷,۰۰۰
۲۰۲۰۵۰۲	تخریب انواع بتن مسلح یا غیرمسلح، با هر عیار سیمان	مترمکعب	۲,۷۹۹,۰۰۰
۲۰۲۰۵۰۳	برش سطوح آسفالتی به ازای هر ۵ سانتی متر ضخامت	مترطول	۶۳,۰۰۰
۲۰۲۰۵۰۴	تخریب و برچیدن سطوح آسفالتی به ازای هر ۵ سانتی متر ضخامت	مترمربع	۳۲,۰۰۰
۲۰۲۰۵۰۵	بارگیری و حمل مواد حاصل از خاک برداری و تخریب	مترمکعب	۸۱۶,۰۰۰
۲۰۲۰۵۰۶	ریختن خاک های حاصل از خاک برداری در اطراف فونداسیون، پخش در لایه های به ضخامت حداکثر ۱۵ سانتیمتر و آب پاشی و کوبیدن با تراکم ۹۵ درصد به روش پروکتور استاندارد	مترمکعب	۱۷۷,۰۰۰
۲۰۲۰۵۰۷	آب پاشی و کوبیدن سطوح خاک برداری شده یا سطح زمین طبیعی، با تراکم ۹۵ درصد به روش پروکتور استاندارد	مترمربع	۳۱,۰۰۰
۲۰۲۰۵۰۸	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته با عیار ۲۰۰ کیلوگرم سیمان در هر مترمکعب بتن	مترمکعب	۵,۰۴۷,۰۰۰
۲۰۲۰۵۰۹	تهیه و اجرای بتن با عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در هر مترمکعب بتن	مترمکعب	۶,۶۵۸,۰۰۰
۲۰۲۰۵۱۰	اضافه بها به ردیف ۲۰۲۰۵۰۹ در صورت اجرا در حجم کمتر از یک متر مکعب	مترمکعب	۲,۳۳۰,۰۰۰
۲۰۲۰۵۱۱	اضافه بها به ردیف ۲۰۲۰۵۰۹ به منظور صعوبت اجرای پی در صورت مسلح بودن با آرماتور	مترمکعب	۱۳۷,۰۰۰
۲۰۲۰۵۱۲	تهیه و اجرای بتن پیش ساخته مسلح با عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در هر مترمکعب بتن	مترمکعب	۱۳,۴۸۹,۵۰۰
۲۰۲۰۵۱۳	اضافه بها به ردیف های ۲۰۲۰۵۰۹ و ۲۰۲۰۵۱۲ جهت تهیه و به کار بردن قطعات فلزی مدفون در بتن به جز آرماتور (شامل بولت، صفحه ستون و سایر موارد مشابه)	کیلوگرم	۲۶۰,۰۰۰
۲۰۲۰۵۱۴	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم	کیلوگرم	۱۷۱,۰۰۰
۲۰۲۰۵۱۵	قالب بندی فونداسیون	مترمربع	۶۳۰,۵۰۰
۲۰۲۰۵۱۶	تهیه، ساخت و نصب کارهای فلزی تابلوهای هدایت مسیر با هر نوع اتصال به انضمام قطعات اتصالی	کیلوگرم	۳۴۹,۰۰۰
۲۰۲۰۶۰۱	بازرسی و پایش وضعیت تابلوهای ترافیکی و تکمیل کاربرگ بازرسی	عدد	۵۱,۰۰۰
۲۰۲۰۶۰۲	نظافت و شستشوی تابلوهای ترافیکی	مترمربع	۳۱۴,۰۰۰
۲۰۲۰۷۰۳	آکیپ فنی نگهداری تابلوها به صورت در دسترس (آنکال)	آکیپ ماه	۲۳۶,۵۳۸,۰۰۰





پیوست فصل ۲





۱- کاربرگ‌های برآورد و پیشنهاد قیمت

۱-۱- موارد کاربرد

این کاربرگ برای تعیین نحوه ارائه پیشنهاد قیمت در ارجاع کارهای تهیه و نصب تابلوهای معابر در شهر تهران به کار می‌رود که طبق سند ۳۱۰-۸-۶ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران با عنوان "مشخصات فنی و مقاطع همسان تابلوهای ترافیکی" به اجرا در می‌آیند. این کاربرگ پس از تعیین برنده‌ی مناقصه، باید بدون تغییر به اسناد پیمان ضمیمه شود.

۲-۱- روش برآورد مقادیر

مقادیر انجام کار و نشانی انجام عملیات در کاربرگی مطابق با جدول شماره (۹) برآورد می‌شود. حسب مورد می‌توان برای کارهای پیش‌بینی نشده، درصدی را برای افزایش عملیات مشابه در نظر گرفت. لازم است نشانی و نام خیابان‌ها و معابری که در آن‌ها تابلوها باید نصب شود، درج شود تا پیمانکار بتواند قبل از ارائه‌ی پیشنهاد قیمت، از محل بازدید نماید. در ستون ۳ باید نوع تابلوها بر اساس اخباری، انتظامی و اخطاری بودن تعیین شود. در ستون‌های ۴ تا ۷، مطابق جداول شماره ۱، ۲ و ۳ برحسب واحد انجام کار، مساحت، تعداد، طول و یا وزن انجام کار باید درج شود. در ردیف پایین جدول، جمع عملیات درج می‌شود. این اطلاعات برای تکمیل جدول شماره (۱۰) ضروری است.

جدول (۹): برآورد نوع و حجم عملیات نصب تابلوها

مشخصات تابلوها					۲- نام و نشانی معابر	۱- ردیف
۷- وزن (کیلوگرم)	۶- طول (متر)	۵- تعداد	۴- سطح (مترمربع)	۳- نوع تابلو		
جمع کل برآورد حجم عملیات						

۳-۱- روش برآورد هزینه اجرای کار

برآورد قیمت پروژه‌های تابلوهای ترافیکی مطابق جدول شماره ۱۰ که در آن ستون ۵ با استفاده از ردیف‌های فهرست بها تعیین می‌گردند، محاسبه و ارائه می‌شود. ستون ۶ حاصل ضرب دو ستون ۴ و ۵ با اعمال ضریب بالاسری مطابق توضیحات بند ۸ کلیات فهرست بها می‌باشد.

جدول (۱۰): برآورد هزینه

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



۴-۱- روش پیشنهاد قیمت توسط پیمانکار

پیمانکار باید طبق جدول (۱۱) پیشنهاد خود را ارائه نماید. در این جدول باید قیمت‌های واحد (ستون ۵) و جمع قیمت هر ردیف با احتساب کلیه ی ضرایب (ضریب بالاسری، کسور قانونی، هزینه ی تجهیز کارگاه، شب کاری، سود و هر نوع هزینه ی دیگر) ارائه شود.

جدول (۱۱): کاربرد پیشنهاد قیمت پیمانکار

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

۵-۱- ضریب پیشنهادی

ضریب پیشنهادی، عددی است که از حاصل تقسیم "جمع کل قیمت پیشنهادی پیمانکار" به "جمع کل هزینه برآوردی کارفرما طبق فهرست‌بها" به دست می‌آید و باید تا سه رقم اعشار محاسبه شود.

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

توضیح: ضریب پیشنهادی پیمانکار برنده، ضریب پیمان نامیده می‌شود و کلیه پرداخت‌های پیمانکار با استفاده از بهای واحد مندرج در فهرست‌بها و با اعمال ضریب پیمان، به پیمانکار پرداخت خواهد گردید.



فصل ۳- تجهیزات ترافیکی

این فصل به منظور برآورد هزینه عملیات تهیه و نصب تجهیزات ترافیکی، مطابق دستورالعمل "مشخصات فنی تهیه و نصب تجهیزات ترافیکی" (سند شماره ۸-۳۱۸-۶ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران) تدوین شده است. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول (۱۲) درج شده است:

جدول (۱۲): تشریح گروه‌های فصل ۳

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	انواع چشم‌گربه ای
۰۲	انواع گل‌میخ پلاستیکی
۰۳	انواع استوانه ترافیکی
۰۴	انواع مخروط ترافیکی
۰۵	انواع بشکه ایمنی
۰۶	انواع سرعتگیر لاستیکی
۰۷	انواع مانع ترافیکی یو
۰۸	انواع دستک فلزی
۰۹	انواع استاپر فلزی
۱۰	انواع تسهیلات دوچرخه
۱۱	تعمیر، نگهداری و بازرسی تجهیزات ایمنی

۱- الزامات گروه ۱

۱-۱- هزینه تهیه چسب رزین اپوکسی (Bi-Component Epoxy Resin) مورداستفاده در کلیه ردیف‌های فصل حاضر، در بهای واحد نصب هر ردیف لحاظ گردیده است.
۱-۲- در قراردادهای نصب که تامین چسب توسط کارفرما صورت می‌گیرد، می‌بایست این موضوع در شرایط مناقصه درج و کسربهای مربوط به تامین چسب توسط کارفرما مطابق ردیف ۲۰۳۰۱۰۸ عملیات نصب مشخص گردد.

۲- الزامات گروه ۲

۱-۲- هزینه تهیه چسب رزین اپوکسی (Bi-Component Epoxy Resin) مورداستفاده در کلیه ردیف‌های فصل حاضر، در بهای واحد نصب هر ردیف لحاظ گردیده است.
۲-۲- در قراردادهای نصب که تامین چسب توسط کارفرما صورت می‌گیرد، می‌بایست این موضوع در شرایط مناقصه درج و کسربهای مربوط به تامین چسب توسط کارفرما مطابق ردیف ۲۰۳۰۱۰۸ عملیات نصب مشخص گردد.

۳- الزامات گروه ۳

۱-۳- در بهای واحد تهیه ردیف‌های فصل حاضر، هزینه تهیه پیچ و رول‌پلاک و شبرنگ مربوطه لحاظ گردیده است.
۲-۳- ردیف ۲۰۳۰۳۰۵ شامل تهیه هر عدد شبرنگ مطابق مشخصات فنی جهت نصب بر روی استوانه ترافیکی می‌باشد.





۴- الزامات گروه ۵

- ۴-۱- در بهای واحد تهیه ردیف‌های فصل حاضر، هزینه تهیه پیچ و رول پلاک و شبرنگ مربوطه لحاظ گردیده است.
- ۴-۲- هزینه تهیه شن و ماسه و نمک مورد استفاده در ردیف‌های ۲۰۳۰۵۰۱ الی ۲۰۳۰۵۰۳ فصل حاضر، در بهای واحد نصب در ردیف ۲۰۳۰۵۰۴ لحاظ گردیده است.
- ۴-۳- در قراردادهای نصبی که تامین شن و ماسه و نمک توسط کارفرما صورت می‌گیرد، می‌بایست این موضوع در شرایط مناقصه درج و کسریهای مربوط به تامین شن و ماسه و نمک توسط کارفرما در عملیات نصب مشخص گردد.
- ۴-۴- هزینه تهیه گونی پلاستیکی جهت پر کردن شن و ماسه و نمک و قرارداد در داخل بشکه‌های ترافیکی در بهای نصب ردیف‌های بشکه‌های ترافیکی لحاظ گردیده است.

۵- الزامات گروه ۷

- ۵-۱- موانع ترافیکی یو شکل می‌بایست با استفاده از لوله نمره ۹ با ضخامت ۳ میلی‌متر ساخته شوند. سایر مشخصات فنی این موانع می‌بایست در شرایط خصوصی قرارداد و در اسناد مناقصه توسط کارفرما تعیین گردد.

۶- الزامات گروه ۸

- ۶-۱- دستک تکی فلزی می‌بایست با استفاده از لوله نمره ۹ با ضخامت ۳ میلی‌متر ساخته شوند. سایر مشخصات فنی این موانع می‌بایست در شرایط خصوصی قرارداد و در اسناد مناقصه توسط کارفرما تعیین گردد.

۷- الزامات گروه ۱۰

- ۷-۱- برآورد هزینه عملیات تهیه و نصب تجهیزات شهری دوچرخه، مطابق با سند ۲۳۹-۸-۶ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران با عنوان " ضوابط و مشخصات فنی تجهیزات شهری دوچرخه " صورت‌گرفته و پیمانکار در مورد کلیه ردیف‌های ساخت و نصب این گروه، موظف به رعایت کامل دستورالعمل مذکور می‌باشد.
- ۷-۲- کلیه هزینه‌های مربوط به تهیه و نصب تابلوهای تجهیزات شهری دوچرخه از فهرست‌بهای تابلوهای ترافیکی قابل محاسبه و پرداخت بوده و در ردیف‌های این گروه محاسبه نگردیده‌اند.

۸- الزامات گروه ۱۱

- ۸-۱- قرارداد براساس روش اکیپ- ماه: در این روش یک اکیپ تعمیر و نگهداری تعریف و هزینه‌های ماهیانه آن اکیپ استخراج و در فهرست‌بها بصورت اکیپ- ماه درج می‌گردد. این اکیپ در اختیار کارفرما قرار گرفته و حسب دستورکارهای صادره از سوی دستگاه نظارت، اقدام به انجام عملیات نگهداری و تعمیر می‌نمایند.
- ۸-۲- تهیه مصالح در روش اکیپ- ماه: در این روش به طور معمول تهیه تجهیزات و تابلوها با کارفرما می‌باشد.
- ۸-۳- عملیات برچیدن و ترمیم تجهیزات ترافیکی در روش اکیپ- ماه: با توجه به آنکه کلیه هزینه‌های تامین نیروی انسانی و تجهیزات مورد استفاده در عملیات نگهداشت در بهای واحد ردیف اکیپ- ماه لحاظ گردیده است، هیچگونه هزینه مازادی به پیمانکار بابت عملیات برچیدن و ترمیم در این روش قابل پرداخت نمی‌باشد.
- ۸-۴- ترکیب اکیپ فنی نگهداری و تعمیر تجهیزات ترافیکی: هر اکیپ فنی نگهداری و تعمیر تجهیزات ترافیکی شامل یک استادکار نصب، یک کارگر فنی و یک کارگر ساده و تجهیزات و ماشین‌آلات مورد نیاز اکیپ نگهداری و تعمیر شامل وانت‌بار دو تن با راننده، ژنراتور الکتریکی ۵ کیلو وات (با بنزین) و دریل ۱۰۰۰ وات می‌باشد.





۸-۵- تبصره: هزینه اکیپ- ماه نگهداری و تعمیر تجهیزات ترافیکی می‌تواند با توجه به صلاحدید کارفرما، شرایط مناقصه و محدوده عملیات اجرایی شامل هزینه‌های نگهداری و تعمیر تابلوهای ترافیکی (به جز تابلوهای بالاسری شامل صلیبی، کنسولی، دروازه‌ای و ...) و ضربه‌گیرهای پلی‌اتیلنی (کاشن تانک و بشکه‌های ترافیکی) نیز باشد.

۸-۶- تعداد تجهیزات ترافیکی: تعداد تجهیزات ترافیکی تعریف شده برای هر اکیپ نگهداری و تعمیر تجهیزات ترافیکی (شامل تابلوها، ضربه‌گیرها، استوانه‌ها و چشم‌گیره‌ای‌ها و ...) برابر ۲۰۰۰ عدد "معادل تابلو" می‌باشد (رابطه زیر).
چشم‌گیره‌ای $\times 0.022$ + استوانه ترافیکی $\times 0.07$ + کاشن تانک $\times 0.40$ + ضربه‌گیر $\times 0.25$ + تابلو = معادل تابلو





ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
۲۰۳۰۱۰۱	تهیه علائم برجسته بازتابنده از نوع چشم‌گره‌های یک‌طرفه بدنه ABS به ابعاد ۱۰×۱۰ سانتی‌متر با نگین پلاستیکی	عدد	۹۵,۰۰۰
۲۰۳۰۱۰۲	تهیه علائم برجسته بازتابنده از نوع چشم‌گره‌های یک‌طرفه بدنه ABS به ابعاد ۱۵×۱۵ سانتی‌متر با نگین پلاستیکی	عدد	۱۷۴,۰۰۰
۲۰۳۰۱۰۳	تهیه علائم برجسته بازتابنده از نوع چشم‌گره‌های یک‌طرفه بدنه ABS به ابعاد ۱۰×۱۰ سانتی‌متر با نگین شیشه‌ای	عدد	۲۵۰,۰۰۰
۲۰۳۰۱۰۴	نصب انواع علائم برجسته بازتابنده از نوع چشم‌گره‌های یک‌طرفه بدنه ABS به ابعاد ۱۰×۱۰ سانتی‌متر با چسب اپوکسی	عدد	۸۲,۰۰۰
۲۰۳۰۱۰۵	نصب علائم برجسته بازتابنده از نوع چشم‌گره‌های یک‌طرفه بدنه ABS به ابعاد ۱۵×۱۵ سانتی‌متر با چسب اپوکسی	عدد	۱۶۶,۰۰۰
۲۰۳۰۱۰۶	تهیه علائم برجسته بازتابنده از نوع چشم‌گره‌های یک‌طرفه سولار با بدنه آلومینیوم	عدد	۲,۲۲۰,۰۰۰
۲۰۳۰۱۰۷	نصب علائم برجسته بازتابنده از نوع چشم‌گره‌های یک‌طرفه سولار با بدنه آلومینیوم با چسب اپوکسی	عدد	۲۴۳,۰۰۰
۲۰۳۰۱۰۸	کسریه‌ها تهیه چسب رزین اپوکسی (در صورتیکه توسط کارفرما تامین شود)	کیلوگرم	۸۶۳,۵۰۰
۲۰۳۰۱۰۹	افزایه‌ها تهیه علائم دوطرفه به جای یک‌طرفه	عدد	٪۲۱
۲۰۳۰۲۰۱	تهیه علائم برجسته بازتابنده از نوع گل میخ پلاستیکی نگین‌دار یکطرفه تک پیچ	عدد	۱۷۵,۰۰۰
۲۰۳۰۲۰۲	تهیه علائم برجسته بازتابنده از نوع گل میخ پلاستیکی نگین‌دار یکطرفه دو پیچ	عدد	۲۳۰,۰۰۰
۲۰۳۰۲۰۳	تهیه علائم برجسته بازتابنده از نوع گل میخ پلاستیکی نگین‌دار دوطرفه تک پیچ	عدد	۱۸۵,۰۰۰
۲۰۳۰۲۰۴	تهیه علائم برجسته بازتابنده از نوع گل میخ پلاستیکی نگین‌دار دوطرفه دو پیچ	عدد	۲۳۲,۰۰۰
۲۰۳۰۲۰۵	نصب علائم برجسته بازتابنده از نوع گل میخ پلاستیکی نگین‌دار یکطرفه و دوطرفه تک پیچ با چسب اپوکسی	عدد	۱۱۳,۴۰۰
۲۰۳۰۲۰۶	نصب علائم برجسته بازتابنده از نوع گل میخ پلاستیکی نگین‌دار یکطرفه و دوطرفه دو پیچ با چسب اپوکسی	عدد	۱۷۹,۰۰۰
۲۰۳۰۳۰۱	تهیه استوانه ترافیکی از جنس پلی‌اورتان به طول ۴۵ سانتی‌متر با شبرنگ رده مهندسی هفت‌ساله با سه پیچ M۱۲	عدد	۱,۸۸۰,۰۰۰
۲۰۳۰۳۰۲	تهیه استوانه ترافیکی از جنس پلی‌اورتان به طول ۷۵ سانتی‌متر با شبرنگ رده مهندسی هفت‌ساله با سه پیچ M۱۲	عدد	۲,۳۵۰,۰۰۰
۲۰۳۰۳۰۳	تهیه استوانه ترافیکی از جنس PVC به طول ۷۵ سانتی‌متر با شبرنگ رده مهندسی هفت‌ساله با سه پیچ M۱۲	عدد	۱,۰۱۰,۰۰۰
۲۰۳۰۳۰۴	نصب انواع استوانه ترافیکی	عدد	۱۶۷,۰۰۰
۲۰۳۰۳۰۵	تهیه شبرنگ رده مهندسی هفت‌ساله برش خورده جهت نصب روی استوانه ترافیکی	عدد	۶۵,۲۰۰
۲۰۳۰۳۰۶	نصب شبرنگ روی استوانه ترافیکی	عدد	۲۲,۷۰۰
۲۰۳۰۴۰۱	تهیه مخروط ترافیکی از جنس PVC، آنتی‌یووی و آنتی‌اکسیدانت به ابعاد ۲۰×۲۴×۶۰ سانتی‌متر به همراه کلیه متعلقات نصب	عدد	۵۶۰,۰۰۰
۲۰۳۰۴۰۲	تهیه مخروط ترافیکی از جنس PVC، آنتی‌یووی و آنتی‌اکسیدانت به ابعاد ۳۶×۳۶×۷۵ سانتی‌متر به همراه کلیه متعلقات نصب	عدد	۶۶۴,۰۰۰
۲۰۳۰۴۰۳	نصب انواع مخروط ترافیکی از جنس PVC، آنتی‌یووی و آنتی‌اکسیدانت	عدد	۱۶۷,۰۰۰
۲۰۳۰۵۰۱	تهیه بشکه ایمنی پلی‌اتیلن (به وزن ۷ کیلوگرم) با شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله با سه پیچ M۱۲	عدد	۳۳۰,۰۰۰
۲۰۳۰۵۰۲	تهیه بشکه ایمنی پلی‌اتیلن (به وزن ۹ کیلوگرم) با شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله با سه پیچ M۱۲	عدد	۴۰۰,۰۰۰





ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
۲۰۳۰۵۰۳	تهیه بشکه ایمنی پلی اتیلن (به وزن ۱۱ کیلوگرم) با شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله با سه پیچ M12	عدد	۴,۹۰۰,۰۰۰
۲۰۳۰۵۰۴	نصب انواع بشکه ایمنی پلی اتیلن با ۹۰ کیلوگرم شن و ماسه و نمک	عدد	۱,۵۵۶,۰۰۰
۲۰۳۰۵۰۵	تهیه شبرنگ و شورون رده مهندسی هفت‌ساله برش خورده برای نصب روی بشکه	عدد	۸۷۰,۰۰۰
۲۰۳۰۵۰۶	کسریها تهیه شن و ماسه و نمک(در صورتیکه توسط کارفرما تامین شود)	تن	۱,۳۰۰,۰۰۰
۲۰۳۰۶۰۱	تهیه سرعتگیر لاستیکی ۳۳*۹۰ با متعلقات نصب	عدد	۱,۴۳۰,۰۰۰
۲۰۳۰۶۰۲	تهیه سرعتگیر لاستیکی ۵۰*۶۰ با متعلقات نصب	عدد	۱,۴۰۰,۰۰۰
۲۰۳۰۶۰۳	نصب سرعتگیر لاستیکی ۲۳*۹۰	عدد	۲۳۱,۰۰۰
۲۰۳۰۶۰۴	نصب سرعتگیر لاستیکی ۵۰*۶۰	عدد	۱۹۶,۰۰۰
۲۰۳۰۷۰۱	تهیه مانع ترافیکی یو شکل ۷۵ سانتی متری به صورت رول بولتی با دو ردیف شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله بر روی هر پایه	عدد	۳,۶۱۲,۰۰۰
۲۰۳۰۷۰۲	تهیه مانع ترافیکی یو شکل ۷۵ سانتی متری به صورت دفنی با دو ردیف شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله بر روی هر پایه	عدد	۳,۳۴۲,۰۰۰
۲۰۳۰۷۰۳	تهیه مانع ترافیکی یو شکل ۱۲۰ سانتی متری به صورت رول بولتی با دو ردیف شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله بر روی هر پایه	عدد	۵,۳۱۸,۰۰۰
۲۰۳۰۷۰۴	تهیه مانع ترافیکی یو شکل ۱۲۰ سانتی متری به صورت دفنی با دو ردیف شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله بر روی هر پایه	عدد	۴,۹۸۵,۰۰۰
۲۰۳۰۷۰۵	نصب انواع مانع ترافیکی یو شکل به صورت رول بولتی	عدد	۱,۲۸۲,۰۰۰
۲۰۳۰۷۰۶	نصب انواع مانع ترافیکی یو شکل به صورت دفنی	عدد	۱,۸۸۲,۰۰۰
۲۰۳۰۸۰۱	تهیه دستک تکی فلزی ۱۲۰ سانتی متری به صورت رول بولتی با دو ردیف شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله	عدد	۳,۰۴۴,۰۰۰
۲۰۳۰۸۰۲	تهیه دستک تکی فلزی ۱۲۰ سانتی متری به صورت دفنی با دو ردیف شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله	عدد	۲,۸۳۷,۰۰۰
۲۰۳۰۸۰۳	نصب دستک تکی فلزی ۱۲۰ سانتی متری به صورت رول بولتی	عدد	۸۰۲,۰۰۰
۲۰۳۰۸۰۴	نصب دستک تکی فلزی ۱۲۰ سانتی متری به صورت دفنی	عدد	۱,۲۸۳,۰۰۰
۲۰۳۰۹۰۱	تهیه استاپر فلزی رول بولتی به قطر ۶ اینچ و ضخامت ۳ میلی متر به ارتفاع ۵۰ سانتی متر با درپوش محدب و صفحه ۶×۲۵۰×۲۵۰ میلی متر و رنگ الکترواستاتیک به ضخامت ۷۰ میکرون	عدد	۴,۳۵۰,۰۰۰
۲۰۳۰۹۰۲	تهیه استاپر فلزی رول بولتی به قطر ۶ اینچ و ضخامت ۳ میلی متر به ارتفاع ۷۵ سانتی متر با درپوش محدب و صفحه ۶×۲۵۰×۲۵۰ میلی متر و رنگ الکترواستاتیک به ضخامت ۷۰ میکرون	عدد	۵,۲۸۰,۰۰۰
۲۰۳۰۹۰۳	تهیه استاپر فلزی رول بولتی به قطر ۶ اینچ و ضخامت ۳ میلی متر به ارتفاع ۹۰ سانتی متر با درپوش محدب و صفحه ۶×۲۵۰×۲۵۰ میلی متر و رنگ الکترواستاتیک به ضخامت ۷۰ میکرون	عدد	۶,۳۳۰,۰۰۰
۲۰۳۰۹۰۴	نصب انواع استاپر فلزی رول بولتی		۸۰۲,۰۰۰
۲۰۳۰۹۰۵	نصب انواع استاپر فلزی دفنی	عدد	۱,۶۸۴,۰۰۰
۲۰۳۱۰۰۱	تهیه رمپ فلزی جهت تردد دوچرخه	متر طول	۳,۵۶۶,۰۰۰
۲۰۳۱۰۰۲	نصب رمپ فلزی جهت تردد دوچرخه	متر طول	۱,۱۲۰,۰۰۰



ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
۲۰۳۱۰۰۳	تهیه رمپ بتنی جهت تردد دوچرخه	متر طول	۱,۱۴۲,۰۰۰
۲۰۳۱۰۰۴	نصب رمپ بتنی جهت تردد دوچرخه	متر طول	۹۸۲,۰۰۰
۲۰۳۱۰۰۵	تهیه پارکینگ مسقف دو طرفه دوچرخه	عدد	۲۲۷,۲۲۳,۰۰۰
۲۰۳۱۰۰۶	نصب پارکینگ مسقف دو طرفه دوچرخه	عدد	۱۶,۹۴۱,۰۰۰
۲۰۳۱۰۰۷	تهیه پارکینگ مسقف یک طرفه دوچرخه	عدد	۱۹۵,۳۶۹,۰۰۰
۲۰۳۱۰۰۸	نصب پارکینگ مسقف یک طرفه دوچرخه	عدد	۱۵,۶۷۴,۰۰۰
۲۰۳۱۰۰۹	تهیه دوچرخه‌بند تکی لوله‌ای	عدد	۴,۹۴۵,۰۰۰
۲۰۳۱۰۱۰	نصب دوچرخه‌بند تکی لوله‌ای	عدد	۹۲۲,۵۰۰
۲۰۳۱۰۱۱	تهیه دوچرخه‌بند تکی قوطی	عدد	۷,۶۱۳,۰۰۰
۲۰۳۱۰۱۲	نصب دوچرخه‌بند تکی قوطی	عدد	۹۳۵,۰۰۰
۲۰۳۱۰۱۳	تهیه دوچرخه‌بند متحرک	عدد	۷,۴۲۵,۰۰۰
۲۰۳۱۰۱۴	نصب دوچرخه‌بند متحرک	عدد	۶۰۸,۵۰۰
۲۰۳۱۰۱۵	تهیه دوچرخه‌بند ردیفی	عدد	۲۸,۹۶۷,۰۰۰
۲۰۳۱۰۱۶	نصب دوچرخه‌بند ردیفی	عدد	۲,۹۰۸,۰۰۰
۲۰۳۱۰۱۷	تهیه دوچرخه‌بند مایل	عدد	۲۶,۳۹۵,۰۰۰
۲۰۳۱۰۱۸	نصب دوچرخه‌بند مایل	عدد	۲,۹۰۸,۰۰۰
۲۰۳۱۰۱۹	تهیه پایه تعمیر دوچرخه	عدد	۳۰,۴۴۰,۰۰۰
۲۰۳۱۰۲۰	نصب پایه تعمیر دوچرخه	عدد	۴,۰۴۵,۰۰۰
۲۰۳۱۰۲۱	تهیه نرده جداکننده مسیر دوچرخه از سواره‌رو به طول ۱۲۰ سانتی‌متر	عدد	۲,۸۸۰,۰۰۰
۲۰۳۱۰۲۲	نصب نرده جداکننده مسیر دوچرخه از سواره‌رو به طول ۱۲۰ سانتی‌متر	عدد	۳۱۴,۴۰۰
۲۰۳۱۱۰۱	اکیب فنی تعمیر، نگهداری و بازرسی تجهیزات ترافیکی و ... به صورت دسترس (آنکال)	اکیب ماه	۲۳۷,۰۰۰,۰۰۰





فصل ۴- حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری

این فصل به منظور برآورد هزینه عملیات تهیه، نصب و نگهداری حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری، مطابق دستورالعمل "مشخصات فنی ساخت و نصب حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری" (سند ۳۱۲-۸-۶ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران) تدوین شده است. به منظور سهولت دسترسی به ردیفهای مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروههای این فصل در جدول (۱۳) درج شده است:

جدول (۱۳): تشریح گروههای فصل ۴

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	تهیه و نصب حفاظ فلزی
۰۲	تهیه و نصب حفاظ بتنی پیش ساخته
۰۳	تهیه و نصب ضربه گیرهای پلی اتیلن
۰۴	تهیه و نصب نرده استیل و توری
۰۵	تهیه و نصب اجزاء کاشن تانک
۰۶	تعمیر، نگهداری و بازرسی

۱- الزامات گروه ۱:

۱-۱- حفاظ فلزی از نوع گاردریل: مصالح گاردریل شامل پایه، سپر، لقمه، اتصالات و سایر اجزا طبق سند ۳۱۲-۸-۶ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران با عنوان «مشخصات فنی ساخت و نصب حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری» می باشد. بهای عملیات اجرایی شامل تهیه و نصب، براساس طول نهایی حفاظ پس از اجرا و برحسب مترطول در ردیفهای ۲۰۴۰۱۰۱ تا ۲۰۴۰۱۱۲ درج گردیده است.

۱-۲- حفاظ فلزی از نوع گاردریل (طرح قدیم): مصالح مورد مصرف در گاردریلهای طرح قدیم در ردیفهای ۲۰۴۰۱۱۳ الی ۲۰۴۰۱۱۸ ارائه شده است. ردیفهای ۲۰۴۰۱۱۳ الی ۲۰۴۰۱۱۵ جهت پرداخت هزینه عملیات تهیه و نصب در مسافتهای بیش از ۵۰ متر و ردیفهای ۲۰۴۰۱۱۶ الی ۲۰۴۰۱۱۸ جهت پرداخت در مسافتهای تا ۵۰ متر کاربرد دارد.

۱-۳- کلیه گاردریلهای گالوانیزه موضوع فهرستبهای حاضر می بایست به صورت گالوانیزه گرم تهیه و اجرا شوند. در صورت صلاحدید کارفرما یا عدم ضرورت به استفاده از گاردریل با گالوانیزه گرم، ردیفهای مرتبط با گاردریل با گالوانیزه سرد تابع ضوابط مندرج در بندهای ۵ و ۶ بخش کلیات فهرستبهای حاضر می باشند.

۱-۴- بهای تهیه و نصب سپر، پایه، فاصله نگهدار، پیچ و مهره و کلیه قطعات مورد نیاز در ردیفهای ۲۰۴۰۱۰۱ الی ۲۰۴۰۱۱۵ (با واحد مترطول) لحاظ گردیده است. همچنین با توجه به آنکه در بهای واحد ردیفهای یادشده هزینه همپوشانی سپرها محاسبه شده است، هزینه تهیه مصالح و اجرای حفاظهای فلزی موضوع ردیفهای یادشده می بایست براساس طول مسیر ملاک پرداخت به پیمانکار قرار گیرد. لذا پرداخت هرگونه مابه تفاوت یا اضافه بها بابت همپوشانی حفاظهای فلزی مجاز نمی باشد.

۱-۵- گل گاردریل گالوانیزه یک طرفه: بهای تهیه و نصب گل گاردریل (تودلی) گالوانیزه یک طرفه با شبرنگ رده ۱۰ ساله مهندسی به همراه کلیه متعلقات برای نصب روی سپر گاردریل و بر حسب تعداد، در ردیفهای ۲۰۴۰۱۲۴ و ۲۰۴۰۱۲۵ درج گردیده است.

۱-۶- سرسپری: ردیف ۲۰۴۰۱۲۲ با عنوان قطعه سرسپری از ورق گالوانیزه به ضخامت ۴ میلیمتر به همراه کلیه متعلقات برای نوع معمول سرسپری که در حال حاضر در شهر تهران تولید و نصب می گردد، و ردیف ۲۰۴۰۱۲۶ جهت سرسپری جاذب انرژی (SKT یا مشابه آن) درج گردیده است.

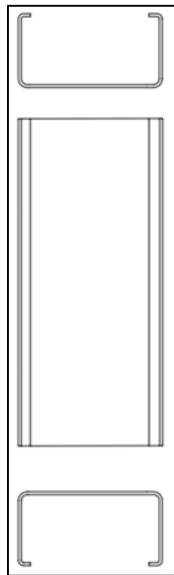




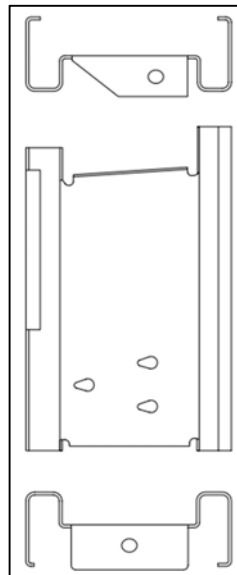
۱-۷- ردیف ۲۰۴۰۱۳۳ با موضوع کشیدن پایه گاردریل به صورت سالم و قابل استفاده مجدد با استفاده از دستگاه پایه‌کش، در مواردی کاربرد دارد که پیمانکار به درخواست کارفرما به جای بریدن پایه حفاظهای آسیب‌دیده، اقدام به کشیدن پایه‌ها با استفاده از دستگاه مخصوص نماید. پیمانکار موظف به تحویل پایه‌های جمع‌آوری شده در محل اعلامی از سوی کارفرما می‌باشد. رسید تحویل پایه‌ها به کارفرما می‌بایست ضمیمه صورتجلسه انجام کار گردد.

۱-۸- سوپرریل: ردیف ۲۰۴۰۱۳۴ و ۲۰۴۰۱۳۵ جهت پرداخت بهای عملیات تهیه و نصب حفاظ فلزی از نوع سوپرریل و بر حسب مترطول مسیر درج گردیده است.

۱-۹- اسپیسر: منظور از اسپیسر کتابی در ردیف ۲۰۴۰۱۲۸ و اسپیسر ایتالیایی در ردیف ۲۰۴۰۱۳۰، اسپیسرهای با مقطع عرضی نشان داده شده در شکل زیر می‌باشد:



اسپیسر کتابی



اسپیسر ایتالیایی

۲- الزامات گروه ۲:

۲-۱- حفاظ پیش‌ساخته بتنی با اتصال کام و زبانه یا حلقه و پین: حفاظ پیش‌ساخته بتنی مسلح، از بتن رده C۲۵ با عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب با میلگرد آجدار نوع (AII) طبق سند ۳۱۲-۸-۶ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران با عنوان "مشخصات فنی ساخت و نصب حفاظها و ضربه‌گیرهای معابر شهری" می‌باشد. بهای عملیات اجرایی حفاظ پیش‌ساخته بتنی در ۸ تیپ و بر حسب مترطول در ردیفهای ۲۰۴۰۲۰۱ الی ۲۰۴۰۲۰۹ درج گردیده است.

۲-۲- مینی نیوجرسی با لوله: ردیف ۲۰۴۰۲۱۰ و ۲۰۴۰۲۱۱ جهت پرداخت بهای عملیات تهیه و نصب مینی نیوجرسی با لوله و بر حسب هر عدد مینی نیوجرسی درج گردیده است.

۲-۳- حفاظ بتنی از نوع نیوجرسی به ارتفاع ۸۱۰ و ۱۰۰۰ میلیمتر با اتصال مفصلی: بهای تهیه و نصب این نوع از حفاظهای بتنی بر اساس ردیف ۲۰۴۰۲۱۲ الی ۲۰۴۰۲۱۸ قابل محاسبه بوده و مشخصات فنی ردیف‌های مربوطه مطابق نقشه‌های اجرایی حفاظ بتنی مفصلی نوع الف "مصوب شورای عالی فنی و امور زیربنایی حمل و نقل" و آیین نامه ایمنی راههای کشور "جلد چهارم - حاشیه ایمن راه" می‌باشد.



<p>فصل ۴- حفاظها و ضربه گیرها صفحه: ۴۰</p>	 <p>شورای فنی شهرداری تهران</p>	<p>فهرست بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه گیر) سال ۱۴۰۰ سند شماره: ۱-۳۱۵-۴-۴</p>
--	--	---

قابل ذکر است بر اساس آیین نامه های ذکر شده آرماتورهای اصلی مصرفی می بایست از نوع AIII آجدار باشند. عیار بتن مصرفی برابر با ۴۰۰ کیلوگرم سیمان در هر مترمکعب از بتن بوده و حداقل مقاومت فشاری بتن، ۳۵۰ کیلوگرم بر سانتی مترمربع می باشد. جنس آلیاژ مفصل قطعات اتصالی GS۲۰MN۵ و بر اساس استاندارد DIN ۱۷۱۸۲ می باشد.

۳- الزامات گروه ۳:

۱-۳- ضربه گیر از نوع بشکه ترافیکی: بشکه ترافیکی استاندارد زردرنگ از جنس پلی اتیلن (PE) همراه با مخلوط ماسه و نمک مطابق با سند ۶-۸-۳۱۲ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران "مشخصات فنی ساخت و نصب حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری" می باشد. بهای عملیات اجرایی شامل تهیه و نصب بشکه های ترافیکی ضربه گیر برحسب عدد در ردیف های ۲۰۴۰۳۰۱ الی ۲۰۴۰۳۲۰ درج گردیده است.

۲-۳- در بهای تهیه ردیف های ۲۰۴۰۳۰۱ الی ۲۰۴۰۳۱۰، کلیه هزینه های تهیه بشکه به همراه درب بشکه، شبرنگ و پیچ و رول پلاک نصب لحاظ گردیده است.

۳-۳- هزینه تهیه شن و ماسه و نمک مورد استفاده در ضربه گیرها در ردیف های ۲۰۴۰۳۱۱ الی ۲۰۴۰۳۲۰ فصل حاضر، در بهای واحد نصب هر ردیف لحاظ گردیده است.

۴-۳- در قراردادهای نصب که تامین شن و ماسه و نمک توسط کارفرما صورت می گیرد، می بایست این موضوع در شرایط مناقصه درج و کسربهای مربوط به تامین شن و ماسه و نمک توسط کارفرما مطابق ردیف ۲۰۴۰۳۲۵ و با بهای منفی اعمال گردد.

۵-۳- هزینه تهیه گونی پلاستیکی جهت پرکردن شن و ماسه و نمک و قراردادن در داخل بشکه های ترافیکی در بهای نصب ردیف های بشکه های ترافیکی لحاظ گردیده است.

۶-۳- شبرنگ بشکه ترافیکی: ردیف ۲۰۴۰۳۲۱ و ۲۰۴۰۳۲۲ با موضوع برچسب شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله، شامل تهیه شبرنگ و برش با دستگاه کاترپلاتر به ابعاد مربع ۵۸×۵۸ سانتیمتر و دایره ای به قطر ۲۶ سانتیمتر و نصب و اجرای آن بر روی بشکه های ترافیکی مطابق با سند ۶-۸-۳۱۲ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران با عنوان "مشخصات فنی ساخت و نصب حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری" برحسب تعداد بشکه ضربه گیر بوده و صرفاً در قراردادهای تهیه مصالح و تجهیزات ترافیکی یا نگهداشت قابل استفاده می باشد. با توجه به لحاظ شدن بهای تهیه شبرنگ در ردیف های ۲۰۴۰۳۰۱ الی ۲۰۴۰۳۱۰، پرداخت همزمان ردیف ۲۰۴۰۳۲۱ و ۲۰۴۰۳۲۲ جهت تهیه و نصب شبرنگ بشکه های ترافیکی با ردیف های یادشده ممنوع است.

۷-۳- درب بشکه ترافیکی: ردیف ۲۰۴۰۳۲۳ و ۲۰۴۰۳۲۴ با موضوع درب بشکه ترافیکی، جهت تهیه و نصب در مواردی که درب بشکه آسیب دیده یا سرقت گردیده، مورد استفاده قرار گیرد.

۴- الزامات گروه ۴:

۱-۴- نرده استیل: ردیف ۲۰۴۰۴۰۱ و ۲۰۴۰۴۰۲ جهت پرداخت بهای عملیات تهیه، ساخت و نصب نرده با لوله استیل مطابق "مشخصات فنی ساخت و نصب حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری" و بر حسب مترمربع درج گردیده است. در مواردی که نیاز به نصب نرده استیل خارج از مشخصات فنی می باشد، پس از اخذ مجوزهای لازم از دستگاه نظارت عالی معرفی شده از سوی معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران، هزینه مربوطه می بایست به عنوان ردیف ستاره دار یا قیمت جدید لحاظ گردد.

۲-۴- نرده توری: ردیف ۲۰۴۰۴۰۳ و ۲۰۴۰۴۰۴ جهت پرداخت بهای عملیات تهیه، ساخت و نصب نرده توری از مش با رنگ الکترواستاتیک مطابق "مشخصات فنی ساخت و نصب حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری" و بر حسب مترمربع درج گردیده است. بهای تهیه پایه و متعلقات نصب در بهای ردیف حاضر لحاظ گردیده است و مبنای محاسبه سطح عملیات اجرایی صرفاً سطح مش مورد استفاده می باشد. در مواردی که نیاز به نصب نرده توری خارج از مشخصات فنی می باشد، پس از اخذ



<p>فصل ۴- حفاظها و ضربه‌گیرها صفحه: ۴۱</p>	 <p>شورای فنی شهرداری تهران</p>	<p>فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۰ سند شماره: ۱-۳۱۵-۴-۴</p>
--	--	---

مجوزهای لازم از دستگاه نظارت عالیته معرفی شده از سوی معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران، هزینه مربوطه می‌بایست بعنوان ردیف ستاره‌دار یا قیمت جدید لحاظ گردد.

۳-۴- بهای تهیه کلیه مصالح، حمل و اجرای فونداسیون بتنی به ابعاد ۵۰×۴۰×۴۰ سانتیمتر با ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در هر مترمکعب بتن جهت نرده توری و استیل به ازای هر عدد فونداسیون از ردیف ۲۰۴۰۴۰۵ قابل محاسبه و پرداخت می‌باشد.

۵- الزامات گروه ۵:

۱-۵- در بهای تهیه ردیف ۲۰۴۰۵۰۱ تهیه ست کامل کاشن تانک به همراه شبرنگ، ریل و پیچ و رول‌پلاک نصب لحاظ گردیده است.

۲-۵- در بهای تهیه ردیف‌های ۲۰۴۰۵۰۳ و ۲۰۴۰۵۰۴، کلیه هزینه‌های تهیه قطعه ابتدایی یا میانی یا انتهایی کاشن تانک به همراه شبرنگ و بدون هزینه‌های تهیه ریل و پیچ و رول و پلاک لحاظ گردیده است. در صورت نیاز به تهیه ریل و پیچ و رول‌پلاک، هزینه‌های مربوطه از ردیف ۲۰۴۰۵۰۹ قابل پرداخت می‌باشد.

۳-۵- بهای تهیه شن و ماسه و نمک مورد استفاده در ردیف‌های ۲۰۴۰۵۰۱ و ۲۰۴۰۵۰۳ و ۲۰۴۰۵۰۴ فصل حاضر به مقدار ۲۵۰ کیلوگرم در هر قطعه، کاشن تانک در بهای واحد نصب هر ردیف لحاظ گردیده است.

۴-۵- در قراردادهای نصب که تامین شن و ماسه و نمک توسط کارفرما صورت می‌گیرد، می‌بایست این موضوع در شرایط مناقصه درج و کسربهای مربوط به تامین شن و ماسه و نمک توسط کارفرما مطابق ردیف ۲۰۴۰۳۲۵ و با بهای منفی اعمال گردد.

۵-۵- هزینه تهیه گونی پلاستیکی جهت پرکردن شن و ماسه و نمک و قراردادن در داخل بشکه‌های ترافیکی در بهای نصب ردیف‌های بشکه‌های ترافیکی لحاظ گردیده است.

۶- الزامات گروه ۶:

۱-۶- قرارداد بر اساس روش اکیپ- ماه: در این روش یک اکیپ تعمیر و نگهداری تعریف و هزینه‌های ماهیانه آن اکیپ استخراج و در فهرست بها بصورت اکیپ- ماه درج می‌گردد. این اکیپ در اختیار کارفرما قرار گرفته و حسب دستورکارهای صادره از سوی دستگاه نظارت، اقدام به انجام عملیات نگهداری و تعمیر می‌نماید.

۲-۶- تهیه مصالح در روش اکیپ- ماه: در این روش تهیه حفاظها و ضربه‌گیرها و دیگر اقلام و متعلقات لازم با کارفرما می‌باشد.

۳-۶- عملیات برچیدن و ترمیم حفاظها و ضربه‌گیرها در روش اکیپ - ماه: با توجه به آنکه کلیه هزینه‌های تامین نیروی انسانی و تجهیزات مورد استفاده در عملیات نگهداشت در بهای واحد ردیف اکیپ- ماه لحاظ گردیده است، هیچگونه هزینه مازادی به پیمانکار بابت عملیات برچیدن و ترمیم در این روش قابل پرداخت نمی‌باشد.

۴-۶- ترکیب اکیپ فنی نگهداری و تعمیر حفاظها و ضربه‌گیرهای ترافیکی:

۱-۴-۶- اکیپ فنی نگهداری و تعمیر حفاظهای فلزی (گاردریل): هر اکیپ فنی نگهداری و تعمیر حفاظهای طولی فلزی شامل یک استادکار نصب، یک کارگر فنی و یک کارگر ساده و تجهیزات و ماشین‌آلات مورد نیاز اکیپ نگهداری و تعمیر شامل وانت بار دو تن با راننده، گاردریل کوب و دستگاه هواپرش به همراه کلیه متعلقات آن است.

۲-۴-۶- اکیپ فنی نگهداری و تعمیر حفاظهای بتنی پیش‌ساخته (نیوجرسی): هر اکیپ فنی نگهداری و تعمیر حفاظهای طولی بتنی پیش‌ساخته شامل یک استادکار نصب و یک کارگر فنی و تجهیزات و ماشین‌آلات مورد نیاز اکیپ نگهداری و تعمیر شامل وانت‌بار ۲ تن با راننده، تریلی کفی با توان حمل ۲۰ تن بار با راننده، و جرثقیل ۳ تن با کامیون ۷ تن با راننده است.





۴-۳-۶- اکیپ فنی تعمیر، نگهداری و بازرسی ضربه‌گیرهای ترافیکی و ... هر اکیپ فنی نگهداری و تعمیر ضربه‌گیرها شامل یک استادکار نصب، یک کارگر فنی و یک کارگر ساده و تجهیزات و ماشین‌آلات مورد نیاز اکیپ تعمیر و نگهداری شامل وانت‌بار ۲ تن با راننده، ژنراتور الکتریکی ۵ کیلو وات (با بنزین) و دریل ۱۰۰۰ وات است.

تبصره: اکیپ فنی تعمیر، نگهداری و بازرسی ضربه‌گیرهای ترافیکی و ... می‌تواند با توجه به صلاحدید کارفرما، شرایط مناقصه و محدوده عملیات اجرایی شامل هزینه‌های نگهداری و تعمیر تابلوهای ترافیکی (به جز تابلوهای بالاسری شامل صلیبی، کنسولی، دروازه‌ای و ...) و سایر علائم و تجهیزات ترافیکی (مانند چشم‌گیره‌ای، استوانه ترافیکی و ...) را نیز عهده‌دار گردد.

۴-۵-۶- تعداد حفاظها و ضربه‌گیرهای ترافیکی: تعداد حفاظها و ضربه‌گیرهای تعریف شده برای هر اکیپ نگهداری و تعمیر به شرح ذیل می‌باشد:

۴-۵-۱- اکیپ فنی نگهداری و تعمیر حفاظهای فلزی (گاردریل) جهت نگهداشت ۶۰ کیلومتر طول حفاظ فلزی

۴-۵-۲- اکیپ فنی نگهداری و تعمیر حفاظهای بتنی پیش‌ساخته (نیوجرسی) جهت نگهداشت ۷۲ کیلومتر طول حفاظ

بتنی

۴-۵-۳- اکیپ فنی تعمیر، نگهداری و بازرسی ضربه‌گیرهای ترافیکی و ... (شامل تابلوها، ضربه‌گیرها، استوانه‌ها و

چشم‌گیره‌ای‌ها و ...) جهت نگهداشت برابر ۲۰۰۰ عدد "معادل تابلو" می‌باشد (رابطه زیر).

چشم‌گیره‌ای $\times 0.022$ + استوانه ترافیکی $\times 0.07$ + کاشن تانک $\times 0.4$ + ضربه‌گیر $\times 0.25$ + تابلو = معادل تابلو



ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
۲۰۴۰۱۰۱	تهیه حفاظ فلزی از نوع گاردریل تیپ ۱	مترطول	۷,۲۰۴,۰۰۰
۲۰۴۰۱۰۲	تهیه حفاظ فلزی از نوع گاردریل تیپ ۲	مترطول	۱۲,۸۴۳,۰۰۰
۲۰۴۰۱۰۳	تهیه حفاظ فلزی از نوع گاردریل تیپ ۳	مترطول	۱۱,۸۵۴,۰۰۰
۲۰۴۰۱۰۴	تهیه حفاظ فلزی از نوع گاردریل تیپ ۴	مترطول	۱۸,۸۷۵,۰۰۰
۲۰۴۰۱۰۵	تهیه حفاظ فلزی از نوع گاردریل تیپ ۵	مترطول	۱۹,۶۴۴,۵۰۰
۲۰۴۰۱۰۶	تهیه حفاظ فلزی از نوع گاردریل تیپ ۶	مترطول	۳۲,۳۰۳,۰۰۰
۲۰۴۰۱۰۷	نصب حفاظ فلزی از نوع گاردریل تیپ ۱	مترطول	۳۲۳,۰۰۰
۲۰۴۰۱۰۸	نصب حفاظ فلزی از نوع گاردریل تیپ ۲	مترطول	۳۳۷,۰۰۰
۲۰۴۰۱۰۹	نصب حفاظ فلزی از نوع گاردریل تیپ ۳	مترطول	۳۰۷,۴۰۰
۲۰۴۰۱۱۰	نصب حفاظ فلزی از نوع گاردریل تیپ ۴	مترطول	۳۳۸,۰۰۰
۲۰۴۰۱۱۱	نصب حفاظ فلزی از نوع گاردریل تیپ ۵	مترطول	۳۷۳,۰۰۰
۲۰۴۰۱۱۲	نصب حفاظ فلزی از نوع گاردریل تیپ ۶	مترطول	۴۱۰,۴۰۰
۲۰۴۰۱۱۳	تهیه گاردریل با سپر دو موج با رنگ الکترواستاتیک به طول ۴۲۰ سانتی‌متری و عرض مسطح ۴۸ سانتی‌متری (طرح قدیم) و پایه ۱۵۰ سانتیمتری به وزن ۱۳.۷ کیلوگرم	مترطول	۶,۲۱۸,۰۰۰
۲۰۴۰۱۱۴	تهیه گاردریل با سپر دو موج گالوانیزه به طول ۴۲۰ سانتی‌متری و عرض مسطح ۴۸ سانتی‌متری (طرح قدیم) و پایه ۱۵۰ سانتیمتری به وزن ۱۳.۷ کیلوگرم	مترطول	۶,۵۲۶,۰۰۰
۲۰۴۰۱۱۵	نصب گاردریل با سپر دو موج (گالوانیزه، رنگ الکترواستاتیک) به طول ۴۲۰ سانتی‌متری و عرض مسطح ۴۸ سانتی‌متری (طرح قدیم) و پایه ۱۵۰ سانتیمتری به وزن ۱۳.۷ کیلوگرم	مترطول	۲۳۰,۵۰۰
۲۰۴۰۱۱۶	تهیه سپر دو موج با رنگ الکترواستاتیک به طول ۴۲۰ سانتی‌متری و عرض مسطح ۴۸ سانتی‌متر (طرح قدیم)	عدد	۱۷,۰۰۰,۰۰۰
۲۰۴۰۱۱۷	تهیه سپر دو موج گالوانیزه به طول ۴۲۰ سانتی‌متری و عرض مسطح ۴۸ سانتی‌متر (طرح قدیم)	عدد	۱۸,۱۴۰,۰۰۰
۲۰۴۰۱۱۸	نصب سپر دو موج (گالوانیزه، رنگ الکترواستاتیک) به طول ۴۲۰ سانتی‌متری و عرض مسطح ۴۸ سانتی‌متر (طرح قدیم)	عدد	۲۹۱,۰۰۰
۲۰۴۰۱۱۹	تهیه پایه گاردریل گالوانیزه به طول ۲۰۰ سانتی‌متر و وزن تقریبی ۱۸.۳ کیلوگرم (طرح قدیم)	عدد	
۲۰۴۰۱۲۰	تهیه پایه گاردریل گالوانیزه به طول ۱۵۰ سانتی‌متر و وزن تقریبی ۱۳.۷ کیلوگرم (طرح قدیم)	عدد	۵,۱۳۵,۰۰۰
۲۰۴۰۱۲۱	نصب پایه گاردریل گالوانیزه (طرح قدیم)	عدد	۳۲۳,۰۰۰
۲۰۴۰۱۲۲	تهیه قطعه سر سپر از ورق گالوانیزه به ضخامت ۴ میلی‌متر به همراه کلیه متعلقات	عدد	۲,۳۸۹,۵۰۰
۲۰۴۰۱۲۳	نصب قطعه سر سپر از ورق گالوانیزه به ضخامت ۴ میلی‌متر	عدد	۶۲,۴۰۰
۲۰۴۰۱۲۴	تهیه گل گاردریل (تودلی) گالوانیزه یک طرفه با شبرنگ رده ۱۰ ساله به همراه کلیه متعلقات	عدد	۴۵۰,۰۰۰
۲۰۴۰۱۲۵	نصب گل گاردریل (تودلی) گالوانیزه	عدد	۵۰,۰۰۰



ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
۲۰۴۰۱۲۶	تهیه سر سپری جاذب انرژی (SKT یا مشابه آن)	عدد	۸,۱۵۰,۰۰۰
۲۰۴۰۱۲۷	نصب سر سپری جاذب انرژی (SKT یا مشابه آن)	عدد	۷۵,۴۰۰
۲۰۴۰۱۲۸	تهیه اسپیسر طرح کتابی با پوشش گالوانیزه گرم	عدد	۲,۱۸۴,۰۰۰
۲۰۴۰۱۲۹	نصب اسپیسر طرح کتابی با پوشش گالوانیزه گرم	عدد	۱۸۱,۰۰۰
۲۰۴۰۱۳۰	تهیه اسپیسر طرح ایتالیایی با پوشش گالوانیزه گرم	عدد	۱,۷۶۰,۰۰۰
۲۰۴۰۱۳۱	نصب اسپیسر طرح ایتالیایی با پوشش گالوانیزه گرم	عدد	۳۲۱,۰۰۰
۲۰۴۰۱۳۲	تهیه قطعه تبدیل سپری گاردریل دو موج به گاردریل سه موج	مترطول	۴,۱۳۷,۵۰۰
۲۰۴۰۱۳۳	نصب قطعه تبدیل سپری گاردریل دو موج به گاردریل سه موج	مترطول	۸۷,۳۰۰
۲۰۴۰۱۳۳	کشیدن پایه گاردریل به صورت سالم و قابل استفاده مجدد با استفاده از دستگاه پایه‌کش	عدد	۵۵۲,۵۰۰
۲۰۴۰۱۳۴	تهیه حفاظ فلزی از نوع سوپرریل	مترطول	۲۴,۶۴۲,۰۰۰
۲۰۴۰۱۳۵	نصب حفاظ فلزی از نوع سوپرریل	مترطول	۷۹۳,۰۰۰
۲۰۴۰۱۳۶	تهیه قطعه ۴۲۰ سانتی‌متری سپر دو موجی گالوانیزه	عدد	۱۸,۴۰۰,۰۰۰
۲۰۴۰۱۳۷	تهیه قطعه ۴۲۰ سانتی‌متری سپر سه موجی گالوانیزه	عدد	۲۴,۵۰۰,۰۰۰
۲۰۴۰۱۳۸	تهیه پایه ضعیف با صفحه خاک PSE۰۳	عدد	۵,۶۰۰,۰۰۰
۲۰۴۰۱۳۹	تهیه پایه قوی PWE۰۱	عدد	۸,۹۵۰,۰۰۰
۲۰۴۰۱۴۰	تهیه پایه قوی PWE۰۳	عدد	۱۰,۰۶۲,۵۰۰
۲۰۴۰۱۴۱	تهیه پایه قوی PWE۰۴	عدد	۱۱,۵۰۰,۰۰۰
۲۰۴۰۱۴۲	تهیه لقمه فولادی PWB۰۱	عدد	۲,۳۲۰,۰۰۰
۲۰۴۰۱۴۳	تهیه لقمه فولادی PWB۰۳	عدد	۳,۲۷۰,۰۰۰
۲۰۴۰۱۴۴	تهیه پیچ و مهره گالوانیزه	کیلوگرم	۵۲۰,۰۰۰
۲۰۴۰۲۰۱	تهیه حفاظ بتنی تیپ ۱	مترطول	۷,۴۱۷,۰۰۰
۲۰۴۰۲۰۲	تهیه حفاظ بتنی تیپ ۲	مترطول	۹,۱۶۴,۰۰۰
۲۰۴۰۲۰۳	تهیه حفاظ بتنی تیپ ۳	مترطول	۷,۲۲۲,۰۰۰
۲۰۴۰۲۰۴	تهیه حفاظ بتنی تیپ ۴	مترطول	۸,۵۶۰,۰۰۰
۲۰۴۰۲۰۵	تهیه حفاظ بتنی تیپ ۵	مترطول	۴,۹۷۹,۰۰۰
۲۰۴۰۲۰۶	تهیه حفاظ بتنی تیپ ۶	مترطول	۷,۳۴۹,۰۰۰
۲۰۴۰۲۰۷	تهیه حفاظ بتنی تیپ ۷	مترطول	۵,۶۰۹,۰۰۰
۲۰۴۰۲۰۸	تهیه حفاظ بتنی تیپ ۸	مترطول	۶,۵۷۰,۰۰۰
۲۰۴۰۲۰۹	نصب حفاظ بتنی تیپ ۱ الی ۸	مترطول	۸۵۵,۰۰۰
۲۰۴۰۲۱۰	تهیه مینی نیوجرسی با لوله	عدد	۲,۶۰۰,۰۰۰





ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
۲۰۴۰۲۱۱	نصب مینی نیوجرسی با لوله	عدد	۴۳۹,۰۰۰
۲۰۴۰۲۱۲	تهیه حفاظ بتنی از نوع نیوجرسی به ارتفاع ۱۰۰۰ میلی متر با اتصال مفصلی	مترطول	۸,۲۱۰,۰۰۰
۲۰۴۰۲۱۳	نصب حفاظ بتنی از نوع نیوجرسی به ارتفاع ۱۰۰۰ میلی متر با اتصال مفصلی	مترطول	۹۴۱,۰۰۰
۲۰۴۰۲۱۴	تهیه حفاظ بتنی از نوع نیوجرسی به ارتفاع ۸۱۰ میلی متر با اتصال مفصلی	مترطول	۶,۹۸۵,۰۰۰
۲۰۴۰۲۱۵	نصب حفاظ بتنی از نوع نیوجرسی به ارتفاع ۸۱۰ میلی متر با اتصال مفصلی	مترطول	۷۶۲,۲۱۰
۲۰۴۰۲۱۶	تهیه قطعات ابتدایی حفاظ بتنی از نوع نیوجرسی (تمام شیب) به طول ۴ متر با اتصال مفصلی	عدد	۱۸,۴۴۷,۰۰۰
۲۰۴۰۲۱۷	نصب قطعات ابتدایی حفاظ بتنی از نوع نیوجرسی (نیم شیب) به طول ۴ متر با اتصال مفصلی	عدد	۳۰,۱۸۱,۰۰۰
۲۰۴۰۲۱۸	نصب قطعات ابتدایی حفاظ بتنی از نوع نیوجرسی (تمام شیب و نیم شیب) به طول ۴ متر با اتصال مفصلی	عدد	۸۵۵,۰۰۰
۲۰۴۰۳۰۱	تهیه ضربه گیر تیپ ۱ با ظرفیت ۶۴۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی برای ۹۰ تا ۳۳۰ کیلوگرم ماسه و نمک	عدد	
۲۰۴۰۳۰۲	تهیه ضربه گیر تیپ ۱ با ظرفیت ۶۴۰ کیلوگرم ماسه و نمک	عدد	
۲۰۴۰۳۰۳	تهیه ضربه گیر تیپ ۱ با ظرفیت ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک	عدد	
۲۰۴۰۳۰۴	تهیه ضربه گیر تیپ ۲ با ظرفیت ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی برای ۹۰ تا ۶۴۰ کیلوگرم ماسه و نمک	عدد	
۲۰۴۰۳۰۵	تهیه ضربه گیر تیپ ۲ با ظرفیت ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی	عدد	
۲۰۴۰۳۰۶	تهیه ضربه گیر تیپ ۳ با ظرفیت ۳۲۰ کیلوگرم ماسه و نمک ۹۰ تا ۳۲۰ کیلوگرم ماسه و نمک	عدد	
۲۰۴۰۳۰۷	تهیه ضربه گیر تیپ ۳ با ظرفیت ۶۴۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی	عدد	
۲۰۴۰۳۰۸	تهیه ضربه گیر تیپ ۳ با ظرفیت ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی	عدد	
۲۰۴۰۳۰۹	تهیه ضربه گیر تیپ ۴ با ظرفیت ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی برای ۹۰ تا ۶۴۰ کیلوگرم ماسه و نمک	عدد	
۲۰۴۰۳۱۰	تهیه ضربه گیر تیپ ۴ با ظرفیت ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی	عدد	
۲۰۴۰۳۱۱	نصب ضربه گیر تیپ ۱ با ظرفیت و مقدار ۶۴۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی برای ۹۰ تا ۳۳۰ کیلوگرم ماسه و نمک	عدد	۷۱۰,۰۰۰
۲۰۴۰۳۱۲	نصب ضربه گیر تیپ ۱ با مقدار ۶۴۰ کیلوگرم ماسه و نمک	عدد	۱,۲۸۹,۰۰۰
۲۰۴۰۳۱۳	نصب ضربه گیر تیپ ۱ با مقدار ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک	عدد	۱,۷۲۵,۰۰۰
۲۰۴۰۳۱۴	نصب ضربه گیر تیپ ۲ با ظرفیت ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی برای ۹۰ تا ۶۴۰ کیلوگرم ماسه و نمک	عدد	۹۱۷,۶۰۰
۲۰۴۰۳۱۵	نصب ضربه گیر تیپ ۲ با ظرفیت و مقدار ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی	عدد	۱,۷۲۵,۰۰۰
۲۰۴۰۳۱۶	نصب ضربه گیر تیپ ۳ با ظرفیت ۳۲۰ کیلوگرم ماسه و نمک با مقدار ۹۰ تا ۳۲۰ کیلوگرم ماسه و نمک	عدد	۷۰۹,۶۰۰
۲۰۴۰۳۱۷	نصب ضربه گیر تیپ ۳ با ظرفیت و مقدار ۶۴۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی	عدد	۱,۲۸۹,۰۰۰
۲۰۴۰۳۱۸	نصب ضربه گیر تیپ ۳ با ظرفیت و مقدار ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی	عدد	۱,۷۲۵,۰۰۰
۲۰۴۰۳۱۹	نصب ضربه گیر تیپ ۴ با ظرفیت ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی برای ۹۰ تا ۶۴۰ کیلوگرم ماسه و نمک	عدد	۹۱۷,۶۰۰
۲۰۴۰۳۲۰	نصب ضربه گیر تیپ ۴ با ظرفیت و مقدار ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی	عدد	۱,۷۲۵,۰۰۰
۲۰۴۰۳۲۱	تهیه برجسب شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله M۳ اصل یا مشابه جهت نصب بر روی بشکه ترافیکی	عدد	۱,۳۲۹,۰۰۰
۲۰۴۰۳۲۲	نصب برجسب شبرنگ رده مهندسی بر روی بشکه ترافیکی	عدد	۱۱۳,۰۰۰
۲۰۴۰۳۲۳	تهیه درب بشکه ترافیکی	عدد	۲۹۰,۰۰۰
۲۰۴۰۳۲۴	نصب درب بشکه ترافیکی	عدد	۲۹۰,۰۰۰



بهای واحد (ریال)	واحد	شرح ردیف	ردیف
۱,۳۰۰,۰۰۰	تن	تهیه مخلوط شن و ماسه و نمک	۲۰۴۰۳۲۵
۳,۹۵۰,۰۰۰	مترمربع	تهیه شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله	۲۰۴۰۳۲۶
۳۰,۰۲۴,۰۰۰	مترمربع	تهیه نرده استیل	۲۰۴۰۴۰۱
۳۶۱,۴۰۰	مترمربع	نصب نرده استیل	۲۰۴۰۴۰۲
۲,۲۰۶,۰۰۰	مترمربع	تهیه نرده توری از مش با رنگ الکترواستاتیک مطابق مشخصات فنی	۲۰۴۰۴۰۳
۱۷۲,۰۰۰	مترمربع	نصب نرده توری از مش	۲۰۴۰۴۰۴
۶۰۸,۰۰۰	عدد	فونداسیون بتنی به ابعاد ۴۰×۴۰×۵۰ سانتی متر با ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در هر مترمکعب بتن جهت نرده توری و استیل	۲۰۴۰۴۰۵
۶۸,۵۰۰,۰۰۰	عدد	تهیه ست کامل کاشن تانک ۹۰×۹۰×۳۶۰ سانتی متر (شامل ۴ قطعه کاشن تانک، شبرنگ، ریل و کلیه متعلقات نصب)	۲۰۴۰۵۰۱
۵,۷۶۴,۰۰۰	عدد	نصب ست کامل کاشن تانک ۹۰×۹۰×۳۶۰ سانتی متر	۲۰۴۰۵۰۲
۱۷,۹۰۰,۰۰۰	عدد	تهیه قطعه ابتدایی کاشن تانک به همراه شبرنگ، ریل و کلیه متعلقات نصب	۲۰۴۰۵۰۳
۱۶,۸۰۰,۰۰۰	عدد	تهیه قطعه میانی یا انتهایی کاشن تانک به همراه شبرنگ، ریل و کلیه متعلقات نصب	۲۰۴۰۵۰۴
۱,۴۴۰,۵۰۰	عدد	نصب قطعه ابتدایی، میانی یا انتهایی کاشن تانک	۲۰۴۰۵۰۵
۴,۵۵۰,۰۰۰	عدد	تهیه برچسب برش خورده شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله M۳ اصل یا مشابه جهت نصب بر روی قطعه ابتدایی کاشن تانک	۲۰۴۰۵۰۶
۲,۳۰۰,۰۰۰	عدد	تهیه برچسب برش خورده شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله M۳ اصل یا مشابه جهت نصب بر روی هر قطعه از کاشن تانک به جز قطعه ابتدایی	۲۰۴۰۵۰۷
۱۹۹,۲۰۰	عدد	نصب برچسب برش خورده شبرنگ بر روی هر قطعه از کاشن تانک	۲۰۴۰۵۰۸
۲,۴۵۰,۰۰۰	جفت	تهیه ریل کاشن تانک	۲۰۴۰۵۰۹
۳۶۴,۰۰۰	جفت	نصب ریل کاشن تانک	۲۰۴۰۵۱۰
۲۰۵,۶۲۰,۰۰۰	اکیپ ماه	اکیپ فنی نگهداری گارد ریل به صورت در دسترس (آنکال)	۲۰۴۰۶۰۱
۱۹۰,۸۳۰,۰۰۰	اکیپ ماه	اکیپ فنی نگهداری حفاظهای بتنی به صورت در دسترس (آنکال)	۲۰۴۰۶۰۲
۲۳۶,۵۴۰,۰۰۰	اکیپ ماه	اکیپ فنی نگهداری ضربه گیرها به صورت در دسترس (آنکال)	۲۰۴۰۶۰۳



پیوست فصل ۴





۱- کاربرگ‌های برآورد و پیشنهاد قیمت

۱-۱- موارد کاربرد

این کاربرگ برای تعیین نحوه ارائه پیشنهاد قیمت در ارجاع کارهای حفاظها و ضربه‌گیرهای معابر در شهر تهران به کار می‌رود که طبق سند ۳۱۲-۸-۶ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران با عنوان «مشخصات فنی ساخت و نصب حفاظها و ضربه‌گیرهای معابر شهری» به اجرا در می‌آیند. این کاربرگ پس از تعیین برنده‌ی مناقصه، باید بدون تغییر، به اسناد پیمان ضمیمه شود.

۱-۲- روش برآورد مقادیر

مقادیر انجام کار و نشانی انجام عملیات در کاربرگی مطابق با جدول شماره ۱۴ برآورد می‌شود. حسب مورد می‌توان برای کارهای پیش‌بینی نشده، درصدی را برای افزایش عملیات مشابه در نظر گرفت. لازم است نشانی و نام خیابان‌ها و معابری که در آن‌ها باید حفاظها و ضربه‌گیرها نصب شوند، درج شود تا پیمانکار بتواند قبل از ارائه پیشنهاد قیمت، از محل بازدید نماید. در ستون ۳ باید نوع و تعداد حفاظها و ضربه‌گیرها طبق دستورالعمل ۳۱۲-۸-۶ تعیین شود. در ردیف پایین جدول، جمع عملیات مندرج در بالای جدول درج می‌شود. این اطلاعات برای تکمیل جدول شماره ۱۵ ضروری است.

جدول (۱۴): برآورد نوع و حجم عملیات تهیه و نصب حفاظها و ضربه‌گیرهای شهری

۱- ردیف	۲- نام و نشانی معابر (محل حفاظ یا ضربه‌گیر)	۳- مشخصات حفاظها و ضربه‌گیرهای معابر شهری		
		نوع حفاظ	طول حفاظ	نوع ضربه‌گیر
جمع کل برآورد حجم عملیات				

۱-۳- روش برآورد هزینه اجرای کار

برآورد قیمت پروژه‌ها بر حسب نوع قرارداد طبق جدول ۱۵ محاسبه و ارائه می‌شود.

جدول (۱۵): برآورد هزینه

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

* k^* ضریب بالاسری، مطابق بند ۸ کلیات سند حاضر می‌باشد.





۴-۱- روش پیشنهاد قیمت توسط پیمانکار

پیمانکار باید طبق جدول شماره ۱۶ پیشنهاد خود را ارائه نماید. در این جدول باید قیمت‌های واحد (ستون ۵) و جمع قیمت هر ردیف با احتساب کلیه ضرایب (ضریب بالاسری، کسور قانونی، هزینه تجهیز کارگاه، شب‌کاری، سود و هر نوع هزینه دیگر) ارائه شود.

جدول (۱۶): کاربرد پیشنهاد قیمت پیمانکار

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

۵-۱- ضریب پیشنهادی

ضریب پیشنهادی پیمانکار، عددی است که از حاصل تقسیم "جمع کل قیمت پیشنهادی پیمانکار" به "جمع کل قیمت برآوردی کارفرما" به دست می‌آید و باید تا سه رقم اعشار محاسبه شود.

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

توضیح: ضریب پیشنهادی پیمانکار برنده، ضریب پیمان نامیده می‌شود و کلیه پرداخت‌های پیمانکار با استفاده از بهای واحد مندرج در فهرست‌بها و با اعمال ضریب پیمان، به پیمانکار پرداخت خواهد گردید.



پیوست الف

صفحه: ۵۰



شورای فنی شهرداری تهران

فهرست بهای علائم و تجهیزات ترافیکی
(خط‌کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۰

سند شماره: ۴-۴-۳۱۵-۱

پیوست الف
شرح اقلام بالاسری



پیوست الف صفحه: ۵۱	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۰ سند شماره: ۴-۳۱۵-۱
-----------------------	--	--

شرح ارقام بالاسری:

به طور کلی هزینه‌های بالاسری پیمانکار به دو بخش هزینه بالاسری عمومی و هزینه بالاسری کار، به شرح زیر تفکیک می‌شود.

۱- هزینه بالاسری عمومی

- این هزینه از نوع هزینه‌هایی است که نمی‌توان آن‌ها را به کار مشخصی مربوط کرد، مانند هزینه‌های درج شده در زیر:
- ۱-۱- هزینه دستمزد نیروی انسانی دفتر مرکزی، شامل نیروی انسانی مدیریت شرکت، دفتر فنی، امور اداری و مالی، تدارکات و خدمات.
 - ۲-۱- هزینه بیمه‌های عمومی و حق بیمه کارکنان دفتر مرکزی (سهم کارفرما)، به انضمام هزینه بیمه بیکاری کارکنان دفتر مرکزی.
 - ۳-۱- هزینه وسایل نقلیه دفتر مرکزی و هزینه‌های ایاب و ذهاب که توسط کارمندان یا مدیران، با وسایل نقلیه عمومی انجام می‌شود.
 - ۴-۱- هزینه سرمایه‌گذاری یا اجاره محل دفتر مرکزی.
 - ۵-۱- هزینه نگهداری دفتر مرکزی.
 - ۶-۱- هزینه استهلاک وسایل دفتری دفتر مرکزی.
 - ۷-۱- هزینه آب، برق و سوخت دفتر مرکزی.
 - ۸-۱- هزینه مخابرات و پست دفتر مرکزی.
 - ۹-۱- هزینه پذیرایی و آبدارخانه دفتر مرکزی.
 - ۱۰-۱- هزینه لوازم التحریر و ملزومات دفتر مرکزی.
 - ۱۱-۱- هزینه فتوکپی و چاپ نقشه در دفتر مرکزی.
 - ۱۲-۱- هزینه تهیه اسناد، برای شرکت در مناقصه‌ها.
 - ۱۳-۱- هزینه ضمانتنامه شرکت در مناقصه‌ها.
 - ۱۴-۱- هزینه‌های متفرقه، شامل هزینه‌های حقوقی و قضایی، نشریات، عضویت در مجامع، و مانند آن‌ها.
 - ۱۵-۱- هزینه عوارض شهرداری برای دفتر مرکزی.
 - ۱۶-۱- هزینه سرمایه‌گذاری یا اجاره و هزینه‌های نگهداری و بهره‌برداری از انبار مرکزی.
 - ۱۷-۱- هزینه دستگاه‌ها و تجهیزات رایانه‌ای دفتر مرکزی.

۲- هزینه بالاسری کار

- این هزینه، از نوع هزینه‌هایی است که می‌توان آن را به کار مشخصی مربوط کرد، مانند هزینه‌های درج شده در زیر:
- ۱-۲- هزینه‌های سرمایه‌گذاری که شامل موارد زیر است:
 - ۱-۱-۲- هزینه تنخواه در گردش پیمانکار، با توجه به وجوه پیش‌پرداخت که نزد پیمانکار است.
 - ۲-۱-۲- هزینه ناشی از وجوه نقدی آن قسمت از حسن انجام کار که نزد کارفرماست.
 - ۲-۲- هزینه ضمانتنامه‌ها، که شامل موارد زیر است:
 - ۱-۲-۲- هزینه ضمانتنامه انجام تعهدات.
 - ۲-۲-۲- هزینه ضمانتنامه پیش‌پرداخت.
 - ۳-۲-۲- هزینه ضمانتنامه وجوه حسن انجام کار.
 - ۳-۲- هزینه مالیات.



پیوست الف صفحه: ۵۲	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۰ سند شماره: ۱-۳۱۵-۴-۴
-----------------------	--	--

۴-۲- سود پیمانکار.

۵-۲- هزینه‌های مستمر کارگاه، که شامل موارد زیر است:

- ۱-۵-۲- هزینه، دستمزد نیروی انسانی سرپرستی عمومی کارگاه.
- ۲-۵-۲- هزینه تردد مدیران و کارکنان دفتر مرکزی به کارگاه و سایر نقاط، برای کار مربوط.
- ۳-۵-۲- هزینه تهیه نسخه‌های اضافی اسناد و مدارک پیمان.
- ۴-۵-۲- هزینه غذای کارکنان و کارمندان پیمانکار.
- ۵-۵-۲- هزینه‌های پست، مخابرات، ارتباطات، سفر مسئولان کارگاه و هزینه‌های متفرقه.
- ۶-۵-۲- هزینه فتوکپی، چاپ، لوازم التحریر و ملزومات.
- ۷-۵-۲- هزینه آزمایش‌های پیمانکار.
- ۶-۲- هزینه‌های تهیه مدارک فنی و تحویل کار.
- ۱-۶-۲- هزینه‌های تهیه عکس و فیلم.
- ۲-۶-۲- هزینه تهیه نقشه‌های کارگاهی (Shop Drawing)، در حد نیاز کار.
- ۳-۶-۲- هزینه تهیه نقشه‌های چون ساخت (As Built Drawing).
- ۴-۶-۲- هزینه‌های برنامه‌ریزی و کنترل پروژه.
- ۵-۶-۲- هزینه‌های نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت.
- ۶-۶-۲- هزینه‌های مربوط به امور تحویل موقت و تحویل قطعی.

توضیح ۱: هزینه دستمزد نیروی انسانی شاغل در تعمیرگاه ماشین‌آلات جزو هزینه ساعتی ماشین‌آلات پیش‌بینی شده است و از این بابت هزینه‌ای در هزینه‌های بالاسری منظور نشده است.



نظرات و پیشنهادات

خواننده گرامی

دفتر نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران با استفاده از نظر کارشناسان برجسته، مبادرت به تهیه این دستورالعمل کرده 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 می‌کنیم.

نشانی برای مکاتبه: تهران- خیابان حافظ شمالی - روبروی پارک بهجت‌آباد - پلاک ۵۵۹
ساختمان معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران؛ کدپستی : ۱۵۹۷۶۱۴۴۱۳

Email: Technical-council@Tehran.ir





**Technical & Executive Regulations of
Tehran Municipality**

**Price List of Urban Road Marking & Signs, Procurement & Mounting
for Traffic Accessories, Guardrail and Crash Attenuators -1400**

Code No: 4-4-315-1

Technical Council of Tehran Municipality ■

shaghool.ir

