

تاریخ: 1404/03/26

شماره: 328776/70

پیوست: 2



معاونت فنی و عمرانی

بسم الله الرحمن الرحيم

معاونان محترم شهردار تهران

مشاوران محترم شهردار تهران

شهرداران محترم مناطق 22 گانه شهرداری تهران

رؤسا و مدیران عامل محترم سازمانها و شرکتهای تابعه شهرداری تهران

مدیران کل محترم ستادی

رئیس محترم سازمان بازرسی

**موضوع: ابلاغیه شوراي فني شهرداري تهران "فهرست بهاي علائم و
تجهيزات ترافيكي (خطکشي، تابلو، تجهيزات، حفاظ و ضربه گیر) سال 1404"**

با سلام و احترام ،

به استناد مصوبه شوراي اسلامي شهر تهران به شماره 160/2482/20025 مورخ 97/07/12 با موضوع تعيين وظايف شوراي فني شهرداري تهران و به منظور ايجاد وحدت رويه در امور اجرايي و به موجب مصوبه شوراي فني شهرداري تهران بدینوسیله **سند شماره 4-4-315** نظام فني و اجرايي شهرداري تهران با عنوان "فهرست بهاي علائم و تجهيزات ترافيكي (خط کشي، تابلو، تجهيزات، حفاظ و ضربه گیر) سال 1404" به کلیه واحدهای شهرداری تهران ابلاغ مي گردد.

بدیهی است رعایت مفاد این فهرست بها بر عهده ي بالاترین مقام واحد مربوطه بوده و مرجع رسیدگی، تفسیر، داوري و اظهار نظر درخصوص اجراي مفاد این ابلاغیه که در کلیه واحدهای شهرداری تهران مورد استفاده قرار مي گیرد شوراي فني شهرداري تهران مي باشد.

عباس شعبانی

معاون فنی و عمرانی

رونوشت: اعضاي محترم شوراي فني شهرداري تهران جهت استحضار
جناب آقای اللهوردیزاده دبیر شوراي فني شهرداري تهران - جهت اطلاع



نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران

فهرست بهای علائم و تجهیزات ترافیکی

(خط کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه گیر) _ سال ۱۴۰۴

شماره سند: ۴-۴-۳۱۵

شورای فنی شهرداری تهران



بهار ۱۴۰۴

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 ۱۴۰۴

شماره سند: ۴-۴-۳۱۵



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

سال ۱۴۰۴

شورای فنی شهرداری تهران

بهار ۱۴۰۴



شورای فنی شهرداری تهران

- عباس شعبانی عضو شورای فنی شهرداری تهران
- سید محمد آقامیری عضو شورای فنی شهرداری تهران
- مجید پرچمی جلال عضو شورای فنی شهرداری تهران
- مهدی تفضلی عضو شورای فنی شهرداری تهران
- محمد علی پنجه فولادگران 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
- زینب عبادی عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران
- محمدجواد خسروی پور عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران
- محسن وشایی نطنزی عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران
- عباس شیخی عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران
- امیر امیری دیبا عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران

کارگروه خبرگی تدوین ضوابط حمل و نقل و ترافیک

- گودرز بختیاری عضو کمیته بازنگری و نظارت حمل و نقل و ترافیک
- یحیی صادقی جهانی عضو کارگروه تدوین ضوابط حمل و نقل و ترافیک
- علیرضا اسفراینی نژاد عضو کارگروه تدوین ضوابط حمل و نقل و ترافیک
- روزین شاهین طبع عضو کمیته بازنگری و نظارت حمل و نقل و ترافیک
- البرز فیروزی عضو کمیته بازنگری و نظارت حمل و نقل و ترافیک
- محمد حسین کریمی عضو کارگروه تدوین ضوابط حمل و نقل و ترافیک
- مجید سلمانی عضو کارگروه تدوین ضوابط حمل و نقل و ترافیک
- سید امیر سید هنجن عضو کارگروه تدوین ضوابط حمل و نقل و ترافیک
- سید فرهاد خدابخشی عضو کارگروه تدوین ضوابط حمل و نقل و ترافیک
- هادی نظری عضو کارگروه تدوین ضوابط حمل و نقل و ترافیک

تهیه کننده سند:

- حسن فرضی پور مهندسین مشاور راههای طلایی البرز
- مهدی امین مقدم مهندسین مشاور راههای طلایی البرز
- اقدس محمد صادقی مهندسین مشاور راههای طلایی البرز
- مهرداد شاکری نیک 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 ۱۴۰۳ به‌هنگام گردید تا برای عملیات بودجه‌ریزی پروژه‌ها 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 بازخورد و کاربست اسناد در آینده نزدیک و منظورکردن آنها در ویرایش‌های بعدی، شاهد ارتقای کیفی و کمی در ارائه خدمات در سطح شهر تهران باشیم.

عباس شعبانی

معاون فنی و عمرانی شهرداری تهران

بهار ۱۴۰۴



فهرست صفحه: ا	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه گیر) سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۳۱۵-۴
------------------	--	--

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
دستورالعمل کاربرد.....	۱
کلیات.....	۴
فصل ۱- خط کشی معابر شهری.....	۶
فصل ۲- تابلوهای ترافیکی.....	۱۷
فصل ۳- تجهیزات ترافیکی.....	۲۶
فصل ۴- حفاظ ها و ضربه گیرهای معابر شهری.....	۳۲
پیوست الف (شرح هزینه های اقلام بالاسری)	۳۹
پیوست ب (کارهای جدید).....	۴۲
پیوست ج (جدول تطبیق تعدیل).....	۴۴



دستورالعمل کاربرد صفحه: ۱	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۳۱۵-۴
---	--	---

دستورالعمل کاربرد:

۱- فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر)، شامل این دستورالعمل کاربرد، کلیات، الزامات فصل‌ها، شرح و بهای واحد ردیف‌ها و پیوست‌های فهرست‌بها، به شرح زیر است:

پیوست الف) شرح اقلام هزینه‌های بالاسری

پیوست ب) کارهای جدید

پیوست ج) جداول تطبیق تعدیل

۱-۱- این فهرست‌بها به منظور برآورد هزینه عملیات ترافیکی، شامل اجرا و نگهداری خط‌کشی‌های معابر شهری مطابق دستورالعمل "مشخصات فنی اجرا و نگهداری خط‌کشی‌های معابر شهری" (آخرین ویرایش سند ۶-۸-۳۱۱ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران) و تهیه، نصب و نگهداری تابلوهای ترافیکی معابر شهری مطابق دستورالعمل "مشخصات فنی ساخت و نصب تابلوهای ترافیکی" (آخرین ویرایش سند ۶-۸-۳۱۰ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران) و تهیه، نصب و نگهداری تجهیزات ترافیکی مطابق دستورالعمل "مشخصات فنی ساخت، نصب و نگهداری تجهیزات ترافیکی" (آخرین ویرایش سند شماره ۶-۸-۳۱۵ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران) و همچنین عملیات ساخت، نصب و نگهداری حفاظ‌ها و ضربه‌گیرهای معابر شهری مطابق دستورالعمل "مشخصات فنی ساخت، و نگهداری حفاظ‌ها و ضربه‌گیرهای معابر شهری" (آخرین ویرایش سند شماره ۶-۸-۳۱۲ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران)، کاربرد دارد. هدف از تهیه و تدوین این فهرست‌بها یکسان‌سازی و ایجاد وحدت رویه در تهیه فهرست‌بها و مقادیر کار منضم به اسناد ارجاع کار در عملیات مربوط به موارد ذکر شده می‌باشد.

۲- فهرست‌بها و مقادیر کار منضم به پیمان (برآورد هزینه اجرای کار):

۱-۲- به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز و امکان درج ردیف‌های جدید، ردیف‌های هر فصل با توجه به ماهیت آن‌ها، به گروه‌ها یا زیر فصل‌های جداگانه‌ای با شماره مشخص تفکیک شده است. شماره ردیف‌های فهرست‌بها، شامل ۷ رقم است که به ترتیب از سمت چپ، اولین رقم شماره اختصاصی حوزه معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران بوده و دو رقم بعدی به شماره فصل در فهرس‌بهای حوزه حمل و نقل و ترافیک، دو رقم بعدی به شماره گروه یا زیر فصل و دو رقم آخر به شماره ردیف در هر گروه یا زیر فصل اختصاص داده شده است.

۲-۲- برای برآورد هزینه اجرای هر کار، مقادیر اقلام آن، براساس نقشه‌های اجرایی و مشخصات فنی، تعیین و برحسب ردیف‌های این فهرست‌بها و ردیف‌های غیرپایه (ستاره دار) مربوط، برآورد می‌شود. فهرستی که شامل شماره، شرح، واحد، بهای واحد، مقدار و بهای کل ردیف‌ها است، تهیه می‌شود. در این فهرست، بهای هر ردیف، حاصل ضرب مقدار در بهای واحد آن ردیف است. از جمع بهای کل ردیف‌های مربوط به هر فصل، مبلغ فصل و از جمع مبالغ فصل‌ها، جمع مبلغ این فهرست‌بها برای کار مورد نظر، به دست می‌آید. ضریب بالاسری به جمع مبلغ فهرست ضرب شده و نتیجه، برآورد هزینه اجرای کار خواهد بود. به مدارک یاد شده، کلیات، مقدمه فصل‌ها و پیوست‌های فهرست‌بها (حسب مورد) ضمیمه شده، مجموعه تهیه شده به عنوان فهرست‌بها و مقادیر کار منضم به پیمان (فهرست منضم به پیمان)، نامیده می‌شود.

۳-۲- برای هر یک از اقلامی که در کلیات فصل‌ها، بهای آنها به صورت درصدی از بهای واحد ردیف یا ردیف‌هایی، یا روش دیگر، تعیین شده است، باید ردیف جداگانه‌ای با شماره و شرح مناسب در گروه مربوط پیش‌بینی شود و بهای واحد آن که به روش تعیین شده محاسبه می‌شود، در مقابل ردیف یاد شده درج شود. در صورتی که برای تعیین بهای واحد یک قلم از کار، بیش از یک اضافه یا کسر بها پیش‌بینی شده باشد، جمع جبری اضافه یا کسرها ملاک عمل خواهد بود. این اقلام ردیف‌های پایه محسوب می‌شوند.

۳- در مواردی که مشخصات فنی و اجرایی ویژه‌ای مورد نیاز کار باشد، که اقلام آن با شرح ردیف‌های این فهرست‌بها تطبیق نکنند، شرح ردیف مناسب برای آن اقلام، تهیه و در انتهای گروه مربوط، با شماره ردیف جدید درج می‌شود. این ردیف‌ها، با علامت ستاره مشخص و به عنوان ردیف‌های ستاره‌دار نامیده می‌شوند. لازم است مشخصات فنی اقلام ستاره‌دار در مشخصات فنی خصوصی درج شود. بهای واحد ردیف‌های ستاره دار، با روش تجزیه قیمت و براساس قیمت‌های دوره مبنای این فهرست‌بها،



دستورالعمل کاربرد صفحه: ۲	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۳۱۵
---	--	---

محاسبه و در برابر ردیف مورد نظر درج می‌شود. هرگاه دستورالعملی برای پرداخت ردیف‌های ستاره‌دار مورد نیاز باشد، متن لازم تهیه و به انتهای الزامات فصل مربوط با شماره جدید اضافه می‌شود. در کارهایی که از طریق مناقصه عمومی و یا در قالب معاملات متوسط واگذار می‌شود، چنانچه نسبت جمع مبلغ برآورد ردیف‌های ستاره‌دار به مجموع مبلغ ردیف‌های برآورد (ستاره‌دار و پایه) بیشتر از ۳۰ درصد باشد، لازم است دستگاه اجرایی قبل از انجام مناقصه، شرح و بهای واحد تمامی ردیف‌های ستاره‌دار را همراه با تجزیه قیمت مربوطه، به دبیرخانه شورای فنی شهرداری تهران ارسال دارد تا پس از رسیدگی و تصویب توسط آن شورا ملاک عمل قرار گیرد. لازم به ذکر است ارسال مدارک ذکر شده پس از فرآیند ارجاع کار مجاز نبوده و قابل بررسی و رسیدگی نمی‌باشد. در کارهایی که از طریق سایر روش‌ها واگذار می‌شوند، سقف عنوان شده ۱۵ درصد خواهد بود.

۳-۱- اگر در چارچوب موضوع پیمان، کارهای جدیدی به پیمانکار ابلاغ شود، برای تعیین قیمت آن‌ها مطابق "پیوست ب"

عمل می‌شود.

۳-۲- برای ردیف‌های ستاره‌دار، واحد تهیه‌کننده برآورد می‌بایست جدول تطبیق تعدیل با فهرس‌بهای سازمان برنامه و بودجه کشور را در اسناد ارجاع کار درج نماید. در صورت عدم درج جدول تطبیق با فهرس‌بهای سازمان برنامه و بودجه کشور در اسناد ارجاع کار، تعدیل ردیف ستاره‌دار مربوطه محاسبه و پرداخت نمی‌گردد.

۳-۳- بهای ناشی از افزایش مقادیر در ردیف‌های ستاره‌دار نباید از ۲۵ درصد جمع بهای ردیف‌های ستاره‌دار در فهرست‌بها و مقادیر کار منضم به پیمان، بیشتر شود.

۳-۴- بهای واحد ردیف‌هایی که شرح آن‌ها در این فهرست‌بها موجود است اما بدون بهای واحد هستند، به روش درج شده در این بند تعیین شده و این اقلام نیز ستاره‌دار محسوب می‌شوند.

۴- ضریب بالاسری: ضریب بالاسری در کارهایی که به صورت مناقصه واگذار می‌شوند، برابر با ۱/۴۱ و برای کارهایی که به سایر روش‌ها واگذار می‌شوند، برابر ۱/۳۰ می‌باشد، همچنین ضریب بالاسری برای ردیف‌های تهیه تجهیزات و مصالح شامل ردیف‌های پایه و گیرپایه (اقلام ستاره‌دار)، برای کلیه روش‌های واگذاری کار (مناقصه عمومی، معاملات متوسط یا سایر روش‌ها) برابر ۱/۱۴ می‌باشد.

۴-۱- ضریب بالاسری در کارهایی که به صورت معاملات متوسط واگذار می‌شوند برابر ۱/۴۱ می‌باشد.

۵- پیشنهاد قیمت: مهندس مشاور یا واحد تهیه‌کننده برآورد باید مشخصات کامل کار و به طور کلی هر نوع اطلاعات که از نظر هزینه عملیات اجرایی مربوط مؤثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، تهیه و در اسناد ارجاع کار درج نماید. پیمانکار موظف است در زمان پیشنهاد قیمت، کلیه فعالیت‌های درج شده در شرح اسناد ارجاع کار را با بهای واحد ردیف‌های فهرست‌بهای حاضر تطبیق داده و سپس نسبت به اعلام مبلغ پیشنهادی خود اقدام نماید.

۵-۱- کارفرما فهرست فعالیت‌ها و محدوده عملیات اجرایی موضوع قرارداد رعایت نموده و در قیمت پیشنهادی خود لحاظ نماید، در اسناد ارجاع کار درج می‌نماید. پیمانکار موظف است که قبل از ارائه پیشنهاد قیمت مناقصه، از محل یا محدوده اجرای پروژه بازدید به عمل آورده و کلیه هزینه‌های مازاد بر ردیف‌های پیش‌بینی شده در اسناد ارجاع کار در خصوص تجهیز و برچیدن کارگاه، ایمنی محیط کار، تأمین آب، ابزارآلات و دورریز مصالح، برق و سایر انرژی‌های لازم، تأمین علایم و وسایل ایمنی، تأمین وسایل لازم و برقراری تردد عابرین پیاده و ترافیک و همچنین هزینه‌های ناشی از شبکاري و نوبت کاری نیروی انسانی، تأمین سایر وسایل لازم و صعوبت‌های ترافیکی و تأمین وسایل لازم برای تردد عابرین پیاده را به همراه کلیه هزینه‌هایی که برای اجرای کار ضروری تشخیص می‌دهد، در قیمت پیشنهادی خود منظور نماید. لذا پرداخت هرگونه اضافه‌بها و مابه‌التفاوت قیمت در خصوص موارد یاد شده و مشابه به جز آنچه براساس فهرست‌بهای حاضر در اسناد ارجاع کار مشخص گردیده، منتفی است.

۵-۲- محاسبه هرگونه هزینه بابت تجهیز و برچیدن کارگاه، در کارهایی برآورد آن‌ها بر اساس این فهرست‌بها انجام می‌گیرد مجاز نمی‌باشد.





۵-۳- با توجه به پراکندگی محل اجرای پروژه‌های ترافیکی که ممکن است کل یا بخشی از سطح شهر تهران باشد، لذا پیمانکار می‌بایست به این موضوع توجه نموده، شرایط و هرگونه صعوبت در انجام عملیات اجرایی به همراه کلیه هزینه‌های مربوط به کار در سطح شهر تهران را در پیشنهاد خود لحاظ نماید.

۶- منظور از دستگاه نظارت در فهرست‌بهای حاضر، واحدی از تشکیلات اداری کارفرما یا مهندس مشاور دارای صلاحیتی می‌باشد که در تطابق با ماده ۶ موافقتنامه (مبتنی بر نشریه شماره ۵۴/۸۴۲-۱۰۲/۱۰۸۸-۱۰ مورخ ۱۳۷۸/۰۳/۰۳ سازمان برنامه و بودجه کشور)، نظارت بر اجرای تعهدات پیمانکار طبق اسناد و مدارک پیمان، از طرف کارفرما به وی واگذار گردیده است.

۷- نحوه محاسبه و پرداخت تعدیل: در پیمان‌های منعقد شده براساس این فهرست‌بها محاسبه و پرداخت تعدیل، مطابق جداول مندرج در "پیوست ج" و بر اساس دستورالعمل کاربرد آخرین ویرایش سند ۴-۴-۶۴۲ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران با عنوان "دستورالعمل نحوه محاسبه و پرداخت تعدیل در پیمان‌های منعقد شده بر اساس فهرس‌بهای تجمیعی شهرداری تهران" انجام می‌گیرد.



کلیات صفحه: ۴	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۳۱۵-۴
-----------------------------	--	---

کلیات:

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.

۲- قیمت‌های این فهرست‌بها، متوسط هزینه تهیه مصالح، حمل، اجرا و نگهداری علائم و تجهیزات ترافیکی می‌باشد.

۳- در این فهرست‌بها منظور از مشخصات فنی در فصل اول "مشخصات فنی اجرا و نگهداری خط‌کشی‌های معابر شهری" (آخرین ویرایش سند ۶-۸-۳۱۱ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران، در فصل دوم "مشخصات فنی ساخت و نصب تابلوهای ترافیکی" (آخرین ویرایش سند ۶-۸-۳۱۰ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران)، در فصل سوم "مشخصات فنی ساخت، نصب و نگهداری تجهیزات ترافیکی" (آخرین ویرایش سند شماره ۶-۸-۳۱۵ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران) و در فصل چهارم "مشخصات فنی ساخت، و نگهداری حفاظ‌ها و ضربه‌گیرهای معابر شهری" (آخرین ویرایش سند شماره ۶-۸-۳۱۲ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران)، می‌باشد.

۴- قیمت‌های این فهرست‌بها، قیمت‌های کاملی برای انجام کار، طبق نقشه و مشخصات فنی است.

۵- با نتیجه‌گیری از مقایسه این فهرست‌بها با فهرس‌بهای 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.

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

۶-۱- صورتجلسات 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 عملیات اجرایی و ...).

- متره نمودن کار و محاسبه مقادیر و احجام عملیات و مستندسازی تصویری پروژه.

۶-۲- صورتجلسه باید به مهر و امضای پیمانکار، دستگاه نظارت و کارفرما برسد. تمامی صورتجلسات باید توسط کارفرما به دستگاه نظارت و پیمانکار برای اعمال در صورت وضعیت به همراه موضوع کار و جداول خلاصه مقادیر ابلاغ شود. ابلاغ صورتجلسات توسط کارفرما به منظور مستندسازی مدارک و صورتجلسات بوده و از تعهدات و مسئولیت‌های دستگاه نظارت و پیمانکار نمی‌کاهد.

۶-۳- تاریخ تهیه و تنظیم صورتجلسات باید با زمان اجرای عملیات موضوع صورتجلسه مطابقت داشته باشد و پیمانکار موظف است حداکثر ظرف مدت ۱۵ روز پس از اتمام هر بخش از عملیات اجرایی، صورتجلسه مربوط به آن بخش از کار را به دستگاه نظارت ارائه نماید. صورتجلسات باید حداکثر ظرف مدت یک ماه از تاریخ تهیه و تنظیم، توسط کارفرما ابلاغ گردد. چنانچه صورتجلسه‌های مزبور ظرف مدت یاد شده از طرف کارفرما به هر دلیل ابلاغ نگردید، با پیگیری مکتوب پیمانکار، لازم است کارفرما تایید یا لزوم تهیه صورتجلسه اصلاحی را به اطلاع دستگاه نظارت و پیمانکار برساند. پس از آن در صورت نیاز به تهیه صورتجلسه اصلاحی، لازم است مراحل تهیه و ابلاغ آن ظرف مدت ده روز انجام شود. پس از سپری شدن مهلت ده روز، چنانچه صورتجلسه اصلاحی به هر دلیلی خارج از قصور پیمانکار از طرف کارفرما با تاخیر ابلاغ شود، میزان تاخیر به وجود آمده در ابلاغ صورتجلسه و پرداخت مبلغ مربوط به آن، براساس دستورالعمل مربوط، در رسیدگی به تاخیرات پیمان منظور می‌گردد.



کلیات صفحه: ۵	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۳۱۵-۴
-----------------------------	--	---

در صورت عدم تهیه صورتجلسات انجام کار توسط پیمانکار در مدت ۱۵ روز مقرر در بند حاضر، دستگاه نظارت می‌بایست به هزینه پیمانکار، صورتجلسه تعیین احجام کار را تهیه و حداکثر ظرف مدت یک ماه (از تاریخ پایان مهلت ۱۵ روزه پیمانکار)، توسط کارفرما به وی ابلاغ نماید. در این حالت دیرکرد ابلاغ صورتجلسات، در تاخیرات پیمان لحاظ نمی‌گردد.

۴-۶- هرگونه پرداخت به پیمانکار (به جز صورت وضعیت موقت شماره یک) قبل از تنظیم و ابلاغ صورتجلسه مجاز نمی‌باشد. پرداخت به پیمانکار در صورت وضعیت موقت شماره یک صرفاً تا سقف مبلغ متوسط کارکرد فرضی ماهانه (مطابق تعریف مندرج در بند "و" ماده ۱۴ شرایط عمومی پیمان) بابت کارهای انجام شده فاقد صورتجلسه، با تایید دستگاه نظارت بلامانع می‌باشد.

تبصره ۱- صورتجلسات فاقد ابلاغ کارفرما که مورد تایید دستگاه نظارت قرار گرفته باشد، با اعمال حداکثر ضریب ۰.۷ بصورت علی‌الحساب در صورت وضعیت‌های موقت (بجز صورت وضعیت آخرین صورت وضعیت موقت) لحاظ می‌گردد.

۷- بارگیری و حمل: کلیه هزینه های بارگیری و حمل مصالح، مواد و لوازم مصرفی در قیمت ردیف‌های این فهرست بها منظور گردیده است و لذا هیچ گونه هزینه حمل با هر عنوانی قابل محاسبه و پرداخت نمی‌باشد.

۸- ایمنی و بهداشت محیط کار: کارفرما باید لزوم رعایت ضوابط "ایمن سازی معابر حین عملیات عمرانی" (مصوب شورای عالی هماهنگی ترافیک شهرهای کشور سال ۱۳۹۹) را در اسناد ارجاع کار درج نماید و پیمانکار موظف است به منظور هدایت ایمن جریان ترافیک در مجاورت محوطه کارگاهی، نسبت به کاربست ضوابط دستورالعمل مذکور و سایر قوانین و الزامات جاری کشور درخصوص ایمنی کارکنان و محیط کار خود، اقدام و کلیه هزینه های مازاد بر ردیف‌های پیش‌بینی شده براساس فهرست‌بها و مقادیر کار منضم به اسناد ارجاع کار را، در قیمت پیشنهادی خود منظور نماید.

۹- کارهایی که پس از انجام کار پوشیده می‌شود و یا آثار آن از بین می‌رود و یا تغییر میکند و امکان بازرسی آنها بعداً میسر نیست، مانند کابل کشی های زیر سطحی و... باید مطابقت آنها با مشخصات فنی و یا انجام شدن آنها طبق دستور کار حین اجرای کار و قبل از پوشیده شدن با دستگاه نظارت صورتجلسه شود. پرداخت هزینه منوط به تهیه و ابلاغ صورتجلسه است. صورتجلسه و گواهی انجام کار باید مطابق با شرایط پیمان و موارد اعلام شده در این فهرست بها و به ترتیب اعلام شده دربند ۶ تنظیم و ملاک عمل قرار گیرد.

۱۰- مبنای قیمت: این فهرست بها بر مبنای قیمت های سه ماهه چهارم سال ۱۴۰۳ و شرایط کار در شهر تهران محاسبه شده است.



فصل ۱- خط کشی معابر شهری

این فصل به منظور برآورد هزینه عملیات اجرا و نگهداری خط‌کشی‌های معابر شهری، مطابق آخرین ویرایش 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 خط کشی با رنگ گرم به روش اسپری
۰۲	تهیه مصالح و اجرای خط کشی با رنگ گرم به روش اسکرید
۰۳	تهیه مصالح و اجرای خط کشی با رنگ گرم به روش اکستروژن
۰۴	تهیه مصالح و نصب نقوش و خط نوشته پیش ساخته
۰۵	تهیه مصالح و اجرای خط کشی با رنگ دو جزئی به روش اسکرید و اسپری
۰۶	تهیه مصالح و اجرای خط کشی با رنگ دو جزئی به روش دستی
۰۷	تهیه مصالح و اجرای اپوکسی
۰۸	تهیه مصالح و اجرای خط کشی با رنگ آکرلیک سرد به روش اسپری و اسپری بدون هوا
۰۹	تهیه مصالح و اجرای خط کشی با رنگ سرد پایه آب به روش اسپری و اسپری بدون هوا
۱۰	تهیه مصالح و اجرای خط کشی با رنگ آکرلیک سرد به روش مکانیزه
۱۱	تهیه مصالح و اجرای خط کشی با رنگ آکرلیک سرد به روش دستی
۱۲	تهیه مصالح و اجرای خط کشی با رنگ سرد پایه آب به روش دستی
۱۳	اضافه بها و کسر بهای مربوطه
۱۴	زدودن خط کشی
۱۵	شستشوی معابر شهری

۱-۱- تهیه و اجرای خط‌کشی با رنگ گرم: تهیه و اجرای خط‌کشی با رنگ گرم (مطابق مشخصات فنی) شامل تهیه مصالح، بارگیری و حمل مواد و مصالح تا محل اجرا، تأمین نیروی انسانی، ماشین‌آلات و تجهیزات، تأمین ایمنی مطابق بند ۸ کلیات، کنترل ترافیک، پخت رنگ، اجرای آستر و اجرای خط‌کشی با عرض لازم است.

۱-۱-۱- 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 ۲۰۱۱۳۰۸ و ۲۰۱۱۳۱۰ متناسب با عرض خط‌کشی منظور شود.

۲-۱- تهیه و اجرای خط‌کشی با رنگ دوجزئی: تهیه و اجرای خط‌کشی با رنگ دوجزئی (مطابق مشخصات فنی) شامل تهیه مصالح، بارگیری و حمل مواد اولیه تا محل اجرا، تأمین نیروی انسانی، ماشین‌آلات و تجهیزات، تأمین ایمنی مطابق بند ۸ کلیات، کنترل ترافیک و اجرای خط‌کشی است. در صورت درخواست کارفرما مبنی بر اجرای آستر، هزینه آن باید از ردیف‌های ۲۰۱۱۳۰۷ و ۲۰۱۱۳۰۹ پرداخت شود.

۲-۱-۱- در ردیف‌های مربوط به تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی دو جزئی به روش اسپری می‌بایست الزامات و ضرورت‌های بند ۵-۱۳ آخرین ویرایش سند شماره ۳۱۱-۸-۶ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران رعایت شود.

۳-۱- تهیه و اجرای خط‌کشی با رنگ سرد: شامل تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی رنگ سرد (مطابق مشخصات فنی)، شامل تهیه مصالح، بارگیری و حمل مواد اولیه تا محل اجرا، تأمین نیروی انسانی، ماشین‌آلات و تجهیزات، تأمین ایمنی مطابق بند ۸



کلیات، 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 ۲۰۱۱۳۰۷ و ۲۰۱۱۳۰۹ پرداخت شود.

۴-۱- پیمانکار باید توجه داشته باشد که رنگ مصرفی در خط‌کشی، باید مطابق مشخصات فنی دارای مشخصات استاندارد باشد. لازم است قبل از اجرای خط‌کشی با حضور دستگاه نظارت، توسط آزمایشگاه مورد تأیید کارفرما از رنگ نمونه‌برداری شده و در صورتی که رنگ نمونه‌برداری شده با مشخصات فنی مطابقت نداشته باشد از اجرای آن جلوگیری می‌شود. رنگ فاقد مشخصات فنی مردود است و هزینه‌ای بابت آن پرداخت نخواهد شد.

۵-۱- دستگاه نظارت می‌بایست علاوه بر انجام آزمایش‌های مندرج در مشخصات فنی، در طول عملیات اجرایی و در مقاطع مختلف (متناسب با طول عملیات)، نسبت به اندازه‌گیری و مستندسازی عرض و ضخامت خط‌کشی، به روش پلیت (صفحه) گذاری و با استفاده از ضخامت‌سنج (گیج شانه‌ای) برای اندازه‌گیری ضخامت و متر برای اندازه‌گیری عرض خط‌کشی اقدام نموده و چک‌لیست‌های مربوطه، مطابق با فصل دوم «دستورالعمل نظارت بر اجرا و بازرسی خط‌کشی معابر شهری» (آخرین ویرایش سند ۶-۸-۳۱۱ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران) را تکمیل نماید. در صورت عدم انجام این موارد، مسئولیت آن بر عهده دستگاه نظارت خواهد بود.

تبصره ۱: در روش اجرای رنگ سرد و دوجزئی به صورت دستی (غیر ماشینی)، معیار تعیین ضخامت فیلم خشک، کیلوگرم مواد مصرف شده در مترمربع (با تأیید دستگاه نظارت) با لحاظ نمودن دانسیته رنگ و عمق بافت سطح معبر می‌باشد.

۶-۱- تهیه حداقل شیت‌های آزمایشگاهی مطابق الزامات تعیین شده در فصل دوم (دستورالعمل نظارت بر اجرا و بازرسی خط‌کشی معابر شهری) آخرین ویرایش سند ۶-۸-۳۱۱ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران ضروری می‌باشد، لازم به ذکر است به ازای هر بار پر کردن مخزن رنگ، می‌بایست یک شیت آزمایشگاهی جداگانه تهیه و تکمیل گردد.

۷-۱- قیمت ردیف‌های خط‌کشی بر اساس اجرای یک خط محاسبه شده است، در صورت اجرای همزمان دو خط (با بستن ۲ پیستوله) ۱/۷۵ برابر ردیف مربوط قابل محاسبه می‌باشد.

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.

$$C = \frac{P * U'}{5} \quad \text{رابطه (۱-۱)}$$

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

C = اضافه یا کسرهای عرض برحسب ریال

P = عرض بیشتر یا کمتر برحسب سانتی‌متر

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

U = بهای ردیف خط‌کشی مذکور برحسب ریال

D = عرض ردیف خط‌کشی مذکور در فهرست‌بها برحسب سانتی‌متر

۸-۱- اجرای خط‌کشی با ضخامت کمتر یا بیشتر از ضخامت مندرج در دستورکار کارفرما یا اسناد ارجاع کار: در صورت اجرای خط‌کشی با ضخامت بیشتر از ضخامت ابلاغ شده در دستورکار کارفرما یا اسناد ارجاع کار، هیچ‌گونه هزینه‌ی اضافی از سوی کارفرما پرداخت نخواهد شد. در صورت اجرای خط‌کشی با ضخامت کمتر به شرح زیر عمل می‌شود:



- ۱-۸-۱- در صورت اجرای خط‌کشی با ضخامت کمتر از ضخامت عنوان‌شده در دستورکار کارفرما یا اسناد ارجاع کار تا ۹۵٪ حداقل ضخامت قیدشده در مشخصات فنی، کسر ضخامت قابل قبول محسوب گردیده و کسریهایی به آن تعلق نمی‌گیرد.
- ۲-۸-۱- در صورت اجرای خط‌کشی با ضخامت کمتر از ضخامت عنوان‌شده در دستورکار کارفرما یا پیمان تا ۷۰٪ حداقل ضخامت قیدشده در مشخصات فنی، دو برابر کسر بها طبق رابطه‌ی (۱-۲) محاسبه و از حساب پیمانکار کسر می‌گردد.
- ۳-۸-۱- در صورت اجرای خط‌کشی با ضخامت کمتر از ۷۰٪ حداقل ضخامت قیدشده در مشخصات فنی، هزینه‌ای به پیمانکار بابت ردیف مربوطه پرداخت نمی‌شود.
- ۹-۱- 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)) بر حسب ریال

M = قیمت واحد خط‌کشی پر بر حسب ریال

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

۱-۹-۱- بهای واحد ردیف‌های خط‌کشی منقطع مندرج در فهرست‌بهای حاضر براساس طول کل خط‌کشی (پر به اضافه خالی) قابل پرداخت می‌باشد.

۱۰-۱- در صورت عدم استفاده از دانه‌های شیشه‌ای برای خط‌کشی محوری، بر حسب مورد می‌بایست ۱/۵۰٪ 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، محاسبه و منظور می‌شود.

۱۱-۱- 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 ۲۰۱۱۳۰۵ باید در صورت وضعیت پیمانکار منظور شود.

۱۲-۱- محاسبه کسریهای مربوط به عدم اجرای تاپ کوت (لاک رویه): در صورت عدم استفاده از تاپ کوت (لاک رویه) برای خط‌کشی، حسب مورد کسریهای ۲۰۱۱۳۰۴ باید متناسب با سطح خط‌کشی در صورت وضعیت پیمانکار منظور شود.

۱۳-۱- زدودن خط‌کشی: در ردیف‌های مربوط به زدودن خط‌کشی، روش سایش مکانیکی و واترجت 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.

۱۴-۱- 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.

۱۵-۱- 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 دوجزئی، بر پایه‌ی متیل متاکریلات است.

۱۶-۱- 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٪ بهای ردیف مربوطه اضافه گردد.

۱۷-۱- ردیف‌های مربوط به خط‌کشی طولی، رنگ آمیزی بستر، فلش‌ها و نقوش مسیر دوچرخه (ردیف‌های ۲۰۱۰۶۲۱، ۲۰۱۱۱۰۹، ۲۰۱۱۱۱۰) باید مطابق آخرین ویرایش سند ۶۰-۸-۶ با عنوان "مشخصات فنی و مقاطع همسان پیاده رو سازی و مسیر دوچرخه در پیاده رو" انجام شود.



فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۳۱۵-۴	 شورای فنی شهرداری تهران	فصل ۱- خط‌کشی معابر شهری صفحه: ۹
--	--	-------------------------------------

ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
۲۰۱۰۱۰۱	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی ممتد محوری به عرض ۱۵ سانتی‌متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسپری با آستر همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۱۵۰۰ میکرون.	مترطول	۸۰۷,۰۰۰
۲۰۱۰۱۰۲	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی ممتد محوری به عرض ۲۰ سانتی‌متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسپری با آستر همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۱۵۰۰ میکرون.	مترطول	۱,۰۲۹,۰۰۰
۲۰۱۰۱۰۳	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی‌متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسپری با آستر همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۱۵۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع سه متر پر - شش متر خالی).	مترطول	۴۲۴,۰۰۰
۲۰۱۰۱۰۴	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی‌متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسپری با آستر همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۱۵۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع دو متر پر - چهار متر خالی).	مترطول	۴۲۴,۰۰۰
۲۰۱۰۱۰۵	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی‌متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسپری با آستر همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۱۵۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع یک متر پر - سه متر خالی).	متر طول	۳۶۸,۰۰۰
۲۰۱۰۱۰۶	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی‌متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسپری با آستر همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۱۵۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع یک متر پر - یک متر خالی).	مترطول	۵۴۱,۰۰۰
۲۰۱۰۱۰۷	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی‌متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسپری با آستر همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۱۵۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع سه متر پر - پنج متر خالی).	متر طول	۴۵۲,۰۰۰
۲۰۱۰۱۰۸	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی‌متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسپری با آستر همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۱۵۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع پنج متر پر - هشت متر خالی).	مترطول	۴۵۸,۰۰۰
۲۰۱۰۲۰۱	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی ممتد محوری به عرض ۱۵ سانتی‌متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسکرید با آستر همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۳۰۰۰ میکرون.	مترطول	۱,۴۲۷,۰۰۰
۲۰۱۰۲۰۲	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی ممتد محوری به عرض ۲۰ سانتی‌متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسکرید با آستر همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۳۰۰۰ میکرون.	مترطول	۱,۸۲۱,۰۰۰
۲۰۱۰۲۰۳	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی‌متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسکرید با آستر همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۳۰۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع سه متر پر - شش متر خالی).	مترطول	۷۱۷,۰۰۰
۲۰۱۰۲۰۴	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی‌متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسکرید با آستر همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۳۰۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع دو متر پر - چهار متر خالی).	مترطول	۷۱۷,۰۰۰



فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۳۱۵-۴	 شورای فنی شهرداری تهران	فصل ۱- خط‌کشی معابر شهری صفحه: ۱۰
--	--	--------------------------------------

ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
۲۰۱۰۲۰۵	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی‌متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسکرید با آستر همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۳۰۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع یک متر پر - سه متر خالی).	مترطول	۶۱۴,۰۰۰
۲۰۱۰۲۰۶	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی‌متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسکرید با آستر همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۳۰۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع یک متر پر - یک متر خالی).	مترطول	۹۳۳,۰۰۰
۲۰۱۰۲۰۷	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی‌متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسکرید با آستر همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۳۰۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع سه متر پر - پنج متر خالی).	مترطول	۷۶۸,۰۰۰
۲۰۱۰۲۰۸	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی‌متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسکرید با آستر همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۳۰۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع پنج متر پر - هشت متر خالی).	متر طول	۷۸۰,۰۰۰
۲۰۱۰۳۰۱	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی ارتعاشی محوری به عرض ۲۰ سانتی‌متر به فاصله ۵ سانتی‌متر پر - ۵ سانتی‌متر خالی، با رنگ گرم ترافیکی به روش اکستروژن با آستر همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۴۵۰۰ میکرون.	مترطول	۱,۷۶۱,۰۰۰
۲۰۱۰۳۰۲	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی ارتعاشی محوری به عرض ۲۰ سانتی‌متر به فاصله ۵ سانتی‌متر پر - ۸ سانتی‌متر خالی، با رنگ گرم ترافیکی به روش اکستروژن با آستر همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۴۵۰۰ میکرون.	مترطول	۱,۴۴۱,۰۰۰
۲۰۱۰۳۰۳	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی ارتعاشی محوری به عرض ۲۰ سانتی‌متر به فاصله ۵ سانتی‌متر پر - ۱۰ سانتی‌متر خالی، با رنگ گرم ترافیکی به روش اکستروژن با آستر همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۴۵۰۰ میکرون.	مترطول	۱,۲۹۹,۰۰۰
۲۰۱۰۳۰۴	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی ارتعاشی عرضی (کاهنده سرعت) با رنگ گرم ترافیکی به روش اکستروژن با آستر همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۴۵۰۰ میکرون.	مترمربع	۱۳,۶۱۷,۰۰۰
۲۰۱۰۴۰۱	تهیه و نصب نقوش، فلش، خط نوشته و نظایر آن به شکل پیش ساخته (Premarks) به ضخامت ۳۰۰۰ میکرون.	مترمربع	۱۳,۰۳۵,۰۰۰
۲۰۱۰۵۰۱	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی ممتد محوری به عرض ۱۵ سانتی‌متر، با رنگ دوجزئی به روش اسکرید همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۲۵۰۰ میکرون.	مترطول	۱,۸۳۸,۰۰۰
۲۰۱۰۵۰۳	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی ممتد محوری به عرض ۲۰ سانتی‌متر، با رنگ دوجزئی به روش اسکرید همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۲۵۰۰ میکرون.	مترطول	۲,۲۶۹,۰۰۰
۲۰۱۰۵۰۵	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی‌متر، با رنگ دوجزئی به روش اسکرید همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت ۲۵۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع سه متر پر - شش متر خالی).	مترطول	۹۵۳,۰۰۰



فهرست بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه گیر) سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۳۱۵	 شورای فنی شهرداری تهران	فصل ۱- خط کشی معابر شهری صفحه: ۱۱
--	--	--------------------------------------

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	۹۵۴,۰۰۰
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	۸۳۵,۰۰۰
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	۱,۲۰۳,۰۰۰
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	۱,۰۱۲,۰۰۰
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	۱,۰۲۶,۰۰۰
۲۰۱۰۵۱۷	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ممتد محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ دوجزئی به روش اسپری با ضخامت ۶۰۰ میکرون.	مترطول	۶۰۵,۰۰۰
۲۰۱۰۵۱۸	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ممتد محوری به عرض ۲۰ سانتی متر، با رنگ دوجزئی به روش اسپری با ضخامت ۶۰۰ میکرون.	مترطول	۷۳۵,۰۰۰
۲۰۱۰۵۱۹	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ دوجزئی به روش اسپری با ضخامت ۶۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع دو متر پر - چهار متر خالی).	مترطول	۳۷۹,۰۰۰
۲۰۱۰۵۲۰	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ دوجزئی به روش اسپری با ضخامت ۶۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع یک متر پر - یک متر خالی).	مترطول	۴۵۹,۰۰۰
۲۰۱۰۵۲۱	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ دوجزئی به روش اسپری با ضخامت ۶۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع سه متر پر - شش متر خالی).	مترطول	۳۷۹,۰۰۰
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 با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون.	مترطول	۱,۴۴۳,۰۰۰
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 با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون.	مترطول	۱,۱۰۶,۰۰۰
۲۰۱۰۶۰۳	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ایستگاه تاکسی به عرض ۱۰ سانتی متر، با رنگ دوجزئی به روش دستی با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون (بصورت خطوط منقطع یک متر پر - یک متر خالی).	مترطول	۷۲۵,۰۰۰
۲۰۱۰۶۰۴	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ایستگاه اتوبوس به عرض ۲۰ سانتی متر با رنگ دوجزئی به روش دستی با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون.	مترطول	۲,۴۱۵,۰۰۰



فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۳۱۵-۴	 شورای فنی شهرداری تهران	فصل ۱- خط‌کشی معابر شهری صفحه: ۱۲
--	--	--------------------------------------

ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
۲۰۱۰۶۰۵	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی ایستگاه اتوبوس به عرض ۱۰ سانتی‌متر با رنگ دوجزئی به روش دستی با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون.	مترطول	۱,۷۰۵,۰۰۰
۲۰۱۰۶۰۶	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی ایستگاه اتوبوس به عرض ۱۰ سانتی‌متر با رنگ دوجزئی به روش دستی با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون (بصورت خطوط منقطع یک متر پر - یک متر خالی).	مترطول	۱,۳۴۷,۰۰۰
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	۶,۰۶۴,۰۰۰
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	۱۰,۱۶۰,۰۰۰
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	۱۰,۵۸۰,۰۰۰
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 با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	عدد	۳,۲۲۱,۰۰۰
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 با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	عدد	۳,۷۸۹,۰۰۰
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 با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون.	عدد	۵,۹۵۲,۰۰۰
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 با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون.	عدد	۶,۴۹۸,۰۰۰
۲۰۱۰۶۲۱	تهیه مصالح و ترسیم انواع فلش و خط نوشته (مسیر دوچرخه) با رنگ دوجزئی به روش دستی با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون.	عدد	۴,۹۷۸,۰۰۰
۲۰۱۰۶۲۲	تهیه مصالح و ترسیم انواع فلش و خط نوشته (سرعت کمتر از ۶۰ کیلومتر بر ساعت) با رنگ دوجزئی به روش دستی با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون.	عدد	۱۳,۷۹۷,۰۰۰
۲۰۱۰۶۲۳	تهیه مصالح و ترسیم انواع فلش (سرعت بیشتر از ۶۰ کیلومتر بر ساعت) با رنگ دوجزئی به روش دستی با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون.	عدد	۲۱,۷۲۳,۰۰۰
۲۰۱۰۷۰۱	تهیه مصالح و اجرای اپوکسی مورتار جهت پل‌های عابر پیاده، ایستگاه‌های اتوبوس و همانند آن به ضخامت ۳۰۰۰ میکرون.	مترمربع	۵,۵۸۰,۰۰۰
۲۰۱۰۷۰۲	اضافه بها جهت تهیه مصالح و اجرای اپوکسی مورتار به ضخامت بیش از ۳۰۰۰ میکرون به ازای هر ۵۰۰ میکرون.	مترمربع	۹۵۶,۰۰۰
۲۰۱۰۷۰۳	تهیه مصالح و اجرای اپوکسی جهت کفپوش پارکینگ‌ها و همانند آن به ضخامت ۲۰۰۰ میکرون.	مترمربع	۵,۱۵۳,۰۰۰
۲۰۱۰۷۰۴	اضافه بها جهت تهیه مصالح و اجرای اپوکسی جهت کفپوش پارکینگ‌ها و همانند آن به ضخامت بیش از ۲۰۰۰ میکرون به ازای هر ۵۰۰ میکرون.	مترمربع	۹۶۶,۰۰۰



فصل ۱- خط‌کشی معابر شهری صفحه: ۱۳	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۳۱۵-۴
--------------------------------------	--	--

ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
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	۲۴۸,۰۰۰
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	۳۰۰,۰۰۰
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	۱۴۹,۰۰۰
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	۱۴۹,۰۰۰
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	۱۳۶,۰۰۰
۲۰۱۰۸۰۶	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 - یک متر خالی).	مترطول	۱۷۹,۰۰۰
۲۰۱۰۸۰۷	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 - پنج متر خالی).	مترطول	۱۵۶,۰۰۰
۲۰۱۰۸۰۸	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 پنج متر پر - هشت متر خالی).	مترطول	۱۵۸,۰۰۰
۲۰۱۰۹۰۱	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی ممتد محوری به عرض ۱۵ سانتی‌متر، با رنگ سرد پایه‌ی آبی همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون.	مترطول	۲۴۶,۰۰۰
۲۰۱۰۹۰۲	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی ممتد محوری به عرض ۲۰ سانتی‌متر، با رنگ سرد پایه‌ی آبی همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون.	مترطول	۲۹۸,۰۰۰
۲۰۱۰۹۰۳	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی‌متر، با رنگ سرد پایه‌ی آبی همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون (جهت خطوط منقطع سه متر پر - شش متر خالی).	مترطول	۱۴۶,۰۰۰
۲۰۱۰۹۰۴	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی‌متر، با رنگ سرد پایه‌ی آبی همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون (جهت خطوط منقطع دو متر پر - چهار متر خالی).	مترطول	۱۴۶,۰۰۰
۲۰۱۰۹۰۵	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی‌متر، با رنگ سرد پایه‌ی آبی همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون (جهت خطوط منقطع یک متر پر - سه متر خالی).	مترطول	۱۳۲,۰۰۰



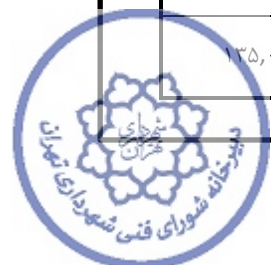
فصل ۱- خط کشی معابر شهری صفحه: ۱۴	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه گیر) سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۳۱۵-۴
--------------------------------------	--	--

ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
۲۰۱۰۹۰۶	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ سرد پایه‌ی آبی همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون (جهت خطوط منقطع یک متر پر - یک متر خالی).	متر طول	۱۷۷,۰۰۰
۲۰۱۰۹۰۷	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ سرد پایه‌ی آبی همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون (جهت خطوط منقطع سه متر پر پنج متر خالی).	متر طول	۱۵۴,۰۰۰
۲۰۱۰۹۰۸	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ سرد پایه‌ی آبی همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون (جهت خطوط منقطع پنج متر پر - هشت متر خالی).	متر طول	۱۵۵,۰۰۰
۲۰۱۰۹۰۹	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ممتد طولی مسیر دوچرخه به عرض ۱۰ سانتی متر، با رنگ سرد پایه‌ی آبی همراه با دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون.	متر طول	۱۸۶,۰۰۰
۲۰۱۱۰۰۱	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 دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون.	متر طول	۴۸۲,۰۰۰
۲۰۱۱۰۰۲	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 دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون.	متر طول	۴۳۲,۰۰۰
۲۰۱۱۰۰۳	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ایستگاه تاکسی به عرض ۱۰ سانتی متر، با رنگ سرد آکرلیک به روش مکانیزه بدون دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون (بصورت خطوط منقطع یک متر پر - یک متر خالی).	متر طول	۳۸۱,۰۰۰
۲۰۱۱۱۰۱	تهیه مصالح و اجرای خط کشی به عرض ۲۰ سانتی متر با رنگ سرد آکرلیک به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون.	متر طول	۵۳۰,۰۰۰
۲۰۱۱۱۰۲	تهیه مصالح و اجرای خط کشی به عرض ۱۰ سانتی متر با رنگ سرد آکرلیک به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون.	متر طول	۴۲۹,۰۰۰
۲۰۱۱۱۰۳	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ایستگاه اتوبوس به عرض ۱۰ سانتی متر با رنگ سرد آکرلیک به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون (بصورت خطوط منقطع یک متر پر - یک متر خالی).	متر طول	۳۷۹,۰۰۰
۲۰۱۱۱۰۴	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ایست و بلوک عابر پیاده به عرض ۵۰ سانتی متر، با رنگ سرد آکرلیک به روش مکانیزه بدون دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون.	متر طول	۱,۳۰۶,۰۰۰
۲۰۱۱۱۰۵	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ایست و بلوک عابر پیاده به عرض ۵۰ سانتی متر، با رنگ سرد آکرلیک به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون.	متر طول	۱,۹۹۸,۰۰۰
۲۰۱۱۱۰۶	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 دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون.	متر مربع	۲,۶۰۷,۰۰۰
۲۰۱۱۱۰۷	تهیه مصالح و اجرای خط کشی بستر ایستگاه تاکسی و اتوبوس، ممنوعیت توقف و هاشور و نقوش خیابانی و بزرگراهی (بجز فلش‌ها و خط نوشته‌ها) با رنگ سرد آکرلیک به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای بدون آستر با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون.	متر مربع	۲,۲۱۲,۰۰۰



فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۳۱۵	 شورای فنی شهرداری تهران	فصل ۱- خط‌کشی معابر شهری صفحه: ۱۵
--	--	--------------------------------------

ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
۲۰۱۱۱۰۸	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی بستر ایستگاه تاکسی و اتوبوس، ممنوعیت توقف و هاشور و نقوش خیابانی و بزرگراهی (بجز فلش‌ها و خط نوشته‌ها) با رنگ سرد آکرلیک به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای و با آستر با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون.	مترمربع	۲,۷۷۹,۰۰۰
۲۰۱۱۱۰۹	تهیه مصالح و اجرای رنگ آمیزی بستر مسیر دوچرخه (بجز فلش‌ها و خط نوشته‌ها) با رنگ سرد آکرلیک به روش دستی بدون دانه‌های شیشه با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون.	مترمربع	۱,۸۴۱,۰۰۰
۲۰۱۱۱۱۰	تهیه مصالح و ترسیم انواع فلش و خط نوشته (مسیر دوچرخه) با رنگ سرد آکرلیک به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون.	عدد	۱,۷۷۶,۰۰۰
۲۰۱۱۱۱۱	تهیه مصالح و ترسیم انواع فلش و خط نوشته (سرعت کمتر از ۶۰ کیلومتر بر ساعت) با رنگ سرد آکرلیک به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون.	عدد	۴,۱۲۵,۰۰۰
۲۰۱۱۱۱۲	تهیه مصالح و ترسیم انواع فلش (سرعت بیشتر از ۶۰ کیلومتر بر ساعت) با رنگ سرد آکرلیک به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون.	عدد	۸,۵۶۴,۰۰۰
۲۰۱۱۱۱۳	تهیه مصالح و ترسیم پاکس شطرنجی ۴۰ سانتی‌متر در ۴۰ سانتی‌متر با رنگ سرد آکرلیک به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون.	عدد	۸۵۷,۰۰۰
۲۰۱۱۱۱۴	تهیه مصالح و ترسیم خط‌کشی دندان کوسه‌ای با قاعده ۶۰ سانتی‌متر و ارتفاع ۹۰ سانتی‌متر با رنگ سرد آکرلیک به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون.	عدد	۹۹۵,۰۰۰
۲۰۱۱۱۱۵	تهیه مصالح و ترسیم پاکس شطرنجی ۵۰ سانتی‌متر در ۵۰ سانتی‌متر با رنگ سرد آکرلیک به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون.	عدد	۹۶۸,۰۰۰
۲۰۱۱۲۰۱	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی پارکینگ سواری اتومبیل بصورت افقی (L) به طول ۳ متر و عرض ۱۰ سانتی‌متر با رنگ سرد به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون.	عدد	۱,۰۴۹,۰۰۰
۲۰۱۱۲۰۲	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی پارکینگ سواری اتومبیل بصورت افقی (T) به طول ۳/۵ متر و عرض ۱۰ سانتی‌متر با رنگ سرد به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون.	عدد	۱,۱۵۸,۰۰۰
۲۰۱۱۲۰۳	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی پارکینگ سواری اتومبیل بصورت عمودی (L) به طول ۵/۵ متر و عرض ۱۰ سانتی‌متر با رنگ سرد به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون.	عدد	۲,۰۶۲,۰۰۰
۲۰۱۱۲۰۴	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی پارکینگ سواری اتومبیل بصورت عمودی (T) به طول ۶ متر و عرض ۱۰ سانتی‌متر با رنگ سرد به روش دستی بدون دانه‌های شیشه‌ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون.	عدد	۲,۱۹۰,۰۰۰
۲۰۱۱۳۰۴	کسربها عدم اجرای تاپ کوت (لاک رویه) در خط‌کشی‌ها.	مترمربع	-۷۸۱,۰۰۰
۲۰۱۱۳۰۵	اضافه‌بها اجرای دانه‌های شیشه‌ای نسبت به ردیف‌های خط‌کشی.	مترمربع	۱۲۵,۰۰۰
۲۰۱۱۳۰۶	کسربها عدم اجرای دانه‌های شیشه‌ای نسبت به ردیف‌های خط‌کشی.	مترمربع	-۱۲۵,۰۰۰
۲۰۱۱۳۰۷	اضافه‌بها اجرای آستر با عرض ۲۰ سانتی‌متر (در روش ماشینی) نسبت به ردیف‌های خط‌کشی‌های ممتد محوری.	مترطول	۹۱,۰۰۰
۲۰۱۱۳۰۸	کسربها عدم اجرای آستر با عرض ۲۰ سانتی‌متر (در روش ماشینی) نسبت به ردیف‌های خط‌کشی‌های ممتد محوری.	مترطول	-۹۱,۰۰۰
۲۰۱۱۳۰۹	اضافه‌بها اجرای آستر با عرض ۲۵ سانتی‌متر (در روش ماشینی) نسبت به ردیف‌های خط‌کشی‌های ممتد محوری.	مترطول	۱۳۵,۰۰۰



فصل ۱- خط کشی معابر شهری صفحه: ۱۶	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه گیر) سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۳۱۵
--------------------------------------	--	--

ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
۲۰۱۱۳۱۰	کسربها عدم اجرای آستر با عرض ۲۵ سانتی متر (در روش ماشینی) نسبت به ردیف های خط کشی های ممتد محوری.	مترطول	-۱۳۵,۰۰۰
۲۰۱۱۴۰۱	زدودن خط کشی (با روش سایش مکانیکی).	مترمربع	۴,۳۲۱,۰۰۰
۲۰۱۱۵۰۱	شستشوی خط کشی های معابر شهری.	مترمربع	۱۳۸,۰۰۰



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 ۶-۸-۳۱۰ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران) تدوین شده است. همچنین لازم به ذکر است طراحی تابلوهای اطلاعاتی باید مطابق ضوابط و دستورالعمل کدگذاری و طراحی تابلوهای هدایت مسیر معابر شهر تهران موضوع سند ۶-۸-۳۴۱ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران انجام گیرد. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول ۲ درج شده است:

جدول ۲: تشریح گروه‌های فصل ۲

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	تهیه مصالح و نصب انواع صفحه تابلو تیپ
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 تابلوهای ترافیکی
۰۶	بازرسی، شستشو و تعمیر و نگهداری تابلوها

۲-۱- الزامات گروه ۱

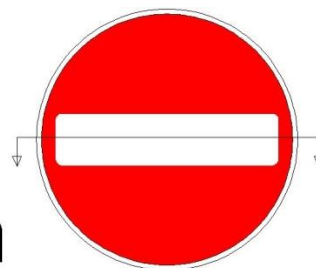
۲-۱-۱-۱- قیمت‌های لحاظ شده در ردیف‌های ۲۰۲۰۱۰۱ و ۲۰۲۰۱۰۲ شامل تهیه صفحه تابلو ساده به ضخامت ۱/۲۵ میلیمتر همراه پیچ و مهره، بست و کلیه متعلقات لازم می‌باشد و در صورت استفاده از تابلو با ضخامت بیشتر و یا تابلو لبه‌دار (دو لبه عمود به هم ۹۰ درجه بیرونی (شکل ۱)) و یا رخ‌دار (یک لبه برجسته داخلی (شکل ۲)) مبلغ اضافه‌بها از ردیف‌های ۲۰۲۰۱۰۳ الی ۲۰۲۰۱۰۶ پرداخت می‌گردد.



شکل ۲: نمونه تابلو رخ‌دار



شکل ۱: نمونه تابلو لبه‌دار



شکل ۳: نمونه مقطع عرضی تابلو رخ‌دار و لبه‌دار



۲-۱-۲- 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 ی" 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.

۲-۱-۳- مساحت تابلوهای تیپ (انتظامی، خطاری و سایر علائم) مطابق جدول ۳ 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 ۳: مشخصات تابلوهای تیپ (مساحت مفید، شبرنگ و ورق)

ردیف	نوع تابلو	مساحت مفید (متر مربع)	ضخامت ورق (میلی‌متر)	نوع ورق	نوع شبرنگ
۱	تابلوی هشت‌ضلعی با قطر ۶۰۰ میلی‌متر	۰.۲۸۳	۱.۵	ورق روغنی	(رده مهندسی) EGP
۲	تابلوی هشت‌ضلعی با قطر ۷۵۰ میلی‌متر	۰.۴۴۲	۱.۵	ورق روغنی	(رده مهندسی) EGP
۳	تابلوی هشت‌ضلعی با قطر ۹۰۰ میلی‌متر	۰.۶۳۶	۱.۵	ورق روغنی	(رده مهندسی) EGP
۴	تابلوی دایره‌ای با قطر ۳۷۵ میلی‌متر	۰.۱۱۰	۱.۵	ورق روغنی	(رده مهندسی) EGP
۵	تابلوی دایره‌ای با قطر ۴۵۰ میلی‌متر	۰.۱۵۹	۱.۵	ورق روغنی	(رده مهندسی) EGP
۶	تابلوی دایره‌ای با قطر ۶۰۰ میلی‌متر	۰.۲۸۳	۱.۵	ورق روغنی	(رده مهندسی) EGP
۷	تابلوی دایره‌ای با قطر ۷۵۰ میلی‌متر	۰.۴۴۲	۱.۵	ورق روغنی	(رده مهندسی) EGP
۸	تابلوی دایره‌ای با قطر ۹۰۰ میلی‌متر	۰.۶۳۶	۱.۵	ورق روغنی	(پربازتاب) HIP
۹	تابلوی مثلثی با ارتفاع ۶۰۰ میلی‌متر	۰.۲۴۰	۱.۵	ورق روغنی	(رده مهندسی) EGP
۱۰	تابلوی مثلثی با ارتفاع ۷۵۰ میلی‌متر	۰.۳۷۵	۱.۵	ورق روغنی	(رده مهندسی) EGP
۱۱	تابلوی مثلثی با ارتفاع ۹۰۰ میلی‌متر	۰.۵۴۰	۱.۵	ورق روغنی	(رده مهندسی) EGP
۱۲	تابلوی مثلثی با ارتفاع ۱۲۰۰ میلی‌متر	۰.۹۶۱	۲	ورق روغنی	(پربازتاب) HIP
۱۳	تابلوی مربعی با شبرنگ فسفری با اضلاع 600×600 میلی‌متر	۰.۳۶۰	۱.۵	ورق روغنی	(رده مهندسی) EGP
۱۴	تابلوی مربعی با اضلاع 600×600 میلی‌متر	۰.۳۶۰	۱.۵	ورق روغنی	(رده مهندسی) EGP
۱۵	تابلوی مربعی با اضلاع 750×750 میلی‌متر	۰.۵۶۳	۱.۵	ورق روغنی	(رده مهندسی) EGP
۱۶	تابلوی مستطیلی با اضلاع 750×500 میلی‌متر	۰.۳۷۵	۱.۵	ورق روغنی	(رده مهندسی) EGP
۱۷	تابلوی اسامی معابر و اماکن با اضلاع 900×350 میلی‌متر	۰.۳۱۵	۱.۵	ورق روغنی	(رده مهندسی) EGP
۱۸	تابلوی اسامی معابر و اماکن با اضلاع 800×310 میلی‌متر	۰.۲۴۸	۱.۵	ورق روغنی	(رده مهندسی) EGP
۱۹	تابلوی پرچمی اماکن با اضلاع 1000×400 میلی‌متر	۰.۴۰۰	۱.۵	ورق روغنی	(رده مهندسی) EGP
۲۱	تابلوی مستطیلی با اضلاع 600×200 میلی‌متر	۰.۱۲۰	۱.۲۵	ورق روغنی	(رده مهندسی) EGP
۲۲	تابلوی مستطیلی با اضلاع 500×330 میلی‌متر	۰.۱۶۵	۱.۲۵	ورق روغنی	(رده مهندسی) EGP
۲۳	تابلوی مستطیلی با اضلاع 1000×330 میلی‌متر	۰.۳۳۰	۱.۵	ورق روغنی	(رده مهندسی) EGP
۲۴	تابلوی مستطیلی با اضلاع 1000×700 میلی‌متر	۰.۷۰۰	۱.۵	ورق روغنی	(رده مهندسی) EGP
۲۵	تابلوی مربعی با اضلاع 400×400 میلی‌متر	۰.۱۶۰	۱.۲۵	ورق روغنی	(رده مهندسی) EGP

۲-۱-۴- نصب تابلوهای تیپ بر روی پایه از ردیف ۲۰۲۰۱۰۷ محاسبه شده و در صورت نصب تابلوهای مسیرنما، جهت‌نما

یا نصب تابلوهای تیپ به حفاظ و یا موارد مشابه از ردیف ۲۰۲۰۱۰۸ استفاده می‌شود.



۲-۲- الزامات گروه ۲

۲-۲-۱- تهیه و نصب صفحه تابلوهای اطلاعاتی از ردیف‌های ۲۰۲۰۲۰۱ الی ۲۰۲۰۲۰۸ قابل پرداخت می‌باشد. همچنین هزینه‌ی چارچوب و زهوار تابلوها نیز در بهای واحد ردیف‌ها منظور شده است.

۲-۲-۲- شالوده تابلوهای اطلاعاتی در صورتی‌که این تابلوها به صورت جانبی اجرا شوند از ردیف‌های ۲۰۲۰۵۰۱ الی ۲۰۲۰۵۱۵ قابل محاسبه می‌باشد.

۳-۲- الزامات گروه ۳

۳-۲-۱- 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.

۳-۲-۲- تهیه و تنظیم صورت‌جلسات منوط به بررسی نوع و ضخامت رنگ با استفاده از دستگاه ضخامت‌سنج توسط دستگاه نظارت و تکمیل مستندات مربوطه می‌باشد.

۳-۲-۳- در آنالیزبهای بهای واحد ردیف‌های موضوع تهیه و نصب پایه تابلوها به ازای هر یک کیلوگرم مصالح فلزی انجام گرفته است. در بهای واحد ردیف‌های تهیه و نصب پایه‌ی تابلوها، هزینه‌های مربوط به پی و شالوده لحاظ نگردیده است.

۳-۲-۴- وزن پایه‌های پرکاربرد مورد استفاده مطابق جدول شماره ۴ محاسبه می‌گردد.

جدول ۴: مشخصات وزنی پایه تابلوها

ردیف	نوع پایه	واحد	وزن واحد (کیلوگرم)
۱	پایه لوله‌ای به قطر ۶۰ میلی‌متر و ضخامت ۲.۵ میلی‌متر	متر طول	۳/۵۴
۲	پایه لوله‌ای به قطر ۷۰ میلی‌متر و ضخامت ۴ میلی‌متر	متر طول	۶/۵۱
۳	پایه لوله‌ای به قطر ۷۰ میلی‌متر و ضخامت ۵ میلی‌متر	متر طول	۸/۰۱
۴	پایه لوله‌ای به قطر ۸۰ میلی‌متر و ضخامت ۴ میلی‌متر	متر طول	۷/۴۹
۵	پایه پروفیل به ابعاد ۲۰×۲۰ میلی‌متر و ضخامت ۲.۵ میلی‌متر	متر طول	۱/۵۷
۶	پایه پروفیل به ابعاد ۳۰×۳۰ میلی‌متر و ضخامت ۲.۵ میلی‌متر	متر طول	۲/۳۶
۷	پایه پروفیل به ابعاد ۴۰×۴۰ میلی‌متر و ضخامت ۲.۵ میلی‌متر	متر طول	۳/۱۴
۸	پایه پروفیل به ابعاد ۸۰×۸۰ میلی‌متر و ضخامت ۳ میلی‌متر	متر طول	۷/۵۴
۹	پایه پروفیل به ابعاد ۱۰۰×۱۰۰ میلی‌متر و ضخامت ۳.۶ میلی‌متر	متر طول	۱۱/۳۰
۱۰	پایه پروفیل به ابعاد ۱۲۰×۱۲۰ میلی‌متر و ضخامت ۴.۵ میلی‌متر	متر طول	۱۶/۹۶
۱۱	پایه پروفیل به ابعاد ۱۴۰×۱۴۰ میلی‌متر و ضخامت ۶ میلی‌متر	متر طول	۲۵/۹۲

۳-۲-۵- جنس کلاهک در ردیف ۲۰۲۰۳۰۳ در پایه تابلوهای توخالی از جنس مواد پلاستیکی مقاوم در برابر عوامل جوی می‌باشد.

۴-۲- الزامات گروه ۵

۴-۲-۱- ابعاد شالوده باید به نحوی طراحی و ساخته شود که ضمن رعایت حداقل ابعاد و مشخصات مندرج در مشخصات فنی، تحت شرایط بحرانی بدون نشست خاک اطراف، بتواند علامت یا تابلو را نگهداری نماید. در جدول ۵، محاسبات آنالیزبها برای شالوده به ابعاد یک مترمکعب و مشخصات ارائه شده، به عنوان نمونه ارائه گردیده است.



جدول ۵: مشخصات و مقادیر مربوط به شالوده تابلوها

ردیف	پی	ابعاد شالوده (mmxmmxmm)	عبارت سیمان در (کیلوگرم مترمکعب)	مشخصات میلگرد جهت مسلح‌سازی		
				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
				۸	۸	۲.۷
۳	شالوده مسلح پیش‌ساخته با بتن ردهی C۲۵	۱×۱×۱	۳۵۰	۱۶	۲	۱.۳
				۱۴	۴	۳.۶
				۸	۸	۲.۷

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

۳-۴-۲- در صورت اجرای شالوده در حجم کمتر از یک مترمکعب کلیه هزینه‌های کاهش راندمان عوامل، مطابق احجام کارکرد پیمانکار از ردیف ۲۰۲۰۵۱۰ پرداخت می‌گردد.

۴-۴-۲- هزینه بولت و صفحه ستون مورد استفاده در شالوده، به ازای هر کیلوگرم فولاد مصرفی، از ردیف ۲۰۲۰۵۱۳، قابل پرداخت می‌باشد.

۵-۴-۲- 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.

۶-۴-۲- در بهای ردیف ۲۰۲۰۵۰۹ با موضوع تهیه مصالح و اجرای فونداسیون بتنی با مقاومت فشاری مشخصه ۲۵ مگاپاسکال، 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.

۵-۲ الزامات گروه ۶

۱-۵-۲- قراردادهای نگهداری به دو دسته کلی شیوه‌محور (روش‌های آیتمی و اکیپ - ماه) و عملکرد محور تقسیم می‌شوند. در قراردادهای شیوه‌محور کارفرما تکنیک‌ها، تکنولوژی‌ها، مصالح و مواد مصرفی را برای پیمانکار تعیین می‌نماید. در قراردادهای عملکردمحور، یکسری از وظایف به همراه مسئولیت‌ها و ریسک‌های آن به پیمانکار واگذار می‌شود و مدیریت و انجام کارها برعهده پیمانکار است.

۲-۵-۲- 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 به صورت آیتم به آیتم براساس فهرست‌بهای فوق‌الذکر ارائه می‌دهد. در این روش دستمزد بر اساس حجم کار انجام‌شده می‌باشد.

۳-۵-۲- 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 ۴ دستورالعمل کاربرد درج نماید.

۴-۵-۲- 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.





۲-۵-۵- 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 به صورت 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 می‌نماید.

۲-۵-۶- تهیه مصالح در روش اکیپ - ماه: در این روش به طور معمول تهیه تجهیزات و تابلوها با کارفرما بوده و در مواقع لازم از طرف کارفرما در اختیار پیمانکار قرار می‌گیرد.

۲-۵-۷- 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، هیچ گونه پرداخت جداگانه‌ای به پیمانکار قابل پرداخت نمی‌باشد.

۲-۵-۸- 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 تجهیزات و ماشین‌آلات مورد نیاز اکیپ نگهداری و تعمیر، شامل وانت‌بار دو تن، جعبه ابزار، ژنراتور الکتریکی ۵ کیلووات (با بنزین) و دریل ۱۰۰۰ وات است.

تبصره ۱: در صورتی که در اسناد ارجاع کار برای اکیپ فنی نگهداری و تعمیر تابلوهای ترافیکی، وانت با ظرفیت کمتر از ۲ تن درج شده باشد (حداقل ۰/۷۵ تن)، ۹۵٪ بهای ردیف مربوط قابل محاسبه می‌باشد. لازم به ذکر است پس از انعقاد پیمان و حین اجرای کار هرگونه تغییر در ظرفیت وانت، مجاز نمی‌باشد.

تبصره ۲: پیمانکار موظف است به منظور هدایت ایمن جریان ترافیک، نسبت به کاربست ضوابط دستورالعمل "ایمن سازی معابر حین عملیات عمرانی" (مصوب شورای عالی هماهنگی ترافیک شهرهای کشور سال ۱۳۹۹) و سایر قوانین و الزامات جاری کشور درخصوص ایمنی کارکنان و محیط کار خود، اقدام و کلیه هزینه های مازاد را، در قیمت پیشنهادی خود منظور نماید.

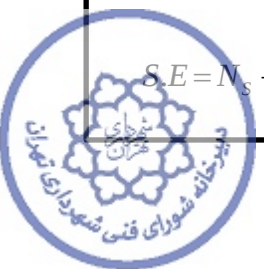
۲-۵-۸-۱- اکیپ های فنی نگهداری و تعمیر تابلو های ترافیکی ملزم به نصب دستگاه موقعیت یاب (GPS) بر روی خودرو بوده و تأیید صورت جلسات کارکرد پیمانکار منوط به بررسی مسیر پیمایش شده اکیپ تعمیر و نگهداری از طریق بررسی داده های دستگاه موقعیت یاب، ارائه گزارش روزانه عملکرد و همچنین ارائه مدارک و مستندات (از قبیل عکس، فیلم، موقعیت دقیق محل عملیات و ...) از جانب پیمانکار و تأیید کتبی کلیه موارد اشاره شده در این بند توسط دستگاه نظارت می باشد.

۲-۵-۸-۲- هزینه اکیپ- ماه نگهداری و تعمیر تابلوها می تواند با توجه به صلاحدید کارفرما، شرایط برگزاری مناقصه و محدوده عملیات اجرایی شامل هزینه های نگهداری و تعمیر ضربه گیرهای پلی اتیلنی (کاشن تانک و بشکه های ترافیکی) استوانه های ارتجاعی، چشم گربه ای ها 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.

۲-۵-۸-۳- 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، ضربه گیرها، استوانه ها و چشم گربه ای ها و ...) ۲۰۵۰ عدد "معادل تابلو" (S.E) می باشد.

توضیح: برای اکیپ نگهداری و تعمیر تابلوها و تجهیزات ترافیکی (تابلوها، ضربه گیرها، استوانه ها و چشم گربه ای ها 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 ضربه گیرهای بشکه ای، N_{C2} تعداد قطعات کاشن تانکها، N_D تعداد استوانه ها و N_E تعداد چشم گربه ای ها می باشد.

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





۴-۸-۵-۲ ضریب اصلاح تعداد تجهیزات (E): چنانچه تعداد یا مقدار تجهیزاتی که به یک اکیپ نگهداری و تعمیر واگذار می‌شود، از مقادیر مندرج در بند ۳-۸-۵-۲ 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 ۳-۸-۵-۲ مجاز می‌باشد.

۵-۸-۵-۲ 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

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

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

ضریب نواحی در قراردادهای نگهداشتی که منحصرأ در محدوده بزرگراهی اجرا می‌شوند برابر با یک می‌باشد.

۶-۸-۵-۲ 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.

۷-۸-۵-۲ در قراردادهایی که دارای چند اکیپ نگهداری می‌باشند، ضریب نواحی برای هر اکیپ (هر ناحیه یا محدوده مورد نظر) جداگانه محاسبه خواهد گردید.



۲-۵-۹- روش عملکرد محور: 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	۵۲,۲۵۰,۰۰۰
۲۰۲۰۱۰۲	تهیه تابلوی تیپ به ضخامت ورق ۱.۲۵ میلیمتر به همراه کلیه متعلقات با شبرنگ HIP (پربازتاب).	مترمربع	۷۲,۴۹۰,۰۰۰
۲۰۲۰۱۰۳	اضافه بها به ردیف های ۲۰۲۰۱۰۱ و ۲۰۲۰۱۰۲ در صورتی که ضخامت ورق ۱.۵ میلیمتر باشد.	مترمربع	۶,۸۵۰,۰۰۰
۲۰۲۰۱۰۴	اضافه بها به ردیف های ۲۰۲۰۱۰۱ و ۲۰۲۰۱۰۲ در صورتی که ضخامت ورق ۲ میلیمتر باشد.	مترمربع	۱۰,۹۵۰,۰۰۰
۲۰۲۰۱۰۵	اضافه بها به ردیف های ۲۰۲۰۱۰۱ و ۲۰۲۰۱۰۲ چنانچه تابلو رخ دار باشد.	مترمربع	۲,۳۷۹,۰۰۰
۲۰۲۰۱۰۶	اضافه بها به ردیف های ۲۰۲۰۱۰۱ و ۲۰۲۰۱۰۲ چنانچه تابلو لبه دار باشد.	مترمربع	۴,۹۶۴,۰۰۰
۲۰۲۰۱۰۷	نصب صفحه تابلو انتظامی، اختطاری، اخباری و آینه محدب.	عدد	۱,۶۰۴,۰۰۰
۲۰۲۰۱۰۸	نصب صفحه تابلو مسيرنما، جهت نما و نصب تابلو های تیپ بر روی حفاظ یا موارد مشابه.	عدد	۱,۱۶۰,۰۰۰
۲۰۲۰۱۰۹	تهیه آینه محدب (قطر ۶۰۰ میلی متر).	عدد	۹,۸۵۰,۰۰۰
۲۰۲۰۱۱۰	تهیه و نصب صفحه تابلوی مستطیل کامپوزیتی با اضلاع ۶۰۰×۲۰۰ میلی متر به همراه کلیه متعلقات با شبرنگ EGP (رده مهندسی).	عدد	۵,۰۵۰,۰۰۰
۲۰۲۰۲۰۱	تهیه صفحه تابلوی اطلاعاتی با ورق گالوانیزه با شبرنگ EGP (رده مهندسی).	مترمربع	۵۴,۶۲۵,۰۰۰
۲۰۲۰۲۰۲	تهیه صفحه تابلوی اطلاعاتی با ورق گالوانیزه با شبرنگ HIP (پربازتاب).	مترمربع	۷۴,۸۱۷,۰۰۰
۲۰۲۰۲۰۳	نصب انواع صفحه تابلوی اطلاعاتی با ورق.	مترمربع	۲,۹۰۲,۰۰۰
۲۰۲۰۲۰۴	تهیه صفحه تابلوی اطلاعاتی با ریل گالوانیزه با شبرنگ EGP (رده مهندسی).	مترمربع	۶۳,۵۹۵,۰۰۰
۲۰۲۰۲۰۵	تهیه صفحه تابلوی اطلاعاتی با ریل گالوانیزه با شبرنگ HIP (پربازتاب).	مترمربع	۷۹,۳۵۰,۰۰۰
۲۰۲۰۲۰۶	تهیه صفحه تابلوی اطلاعاتی با ریل آلومینیوم با شبرنگ HIP (پربازتاب).	مترمربع	۱۱۹,۷۲۱,۰۰۰
۲۰۲۰۲۰۷	نصب انواع صفحه تابلوی اطلاعاتی ریلی.	مترمربع	۷,۷۳۱,۰۰۰
۲۰۲۰۲۰۸	اضافه بها نصب در صورتی که تابلو بصورت معلق نصب شود.	مترمربع	۴,۰۶۱,۰۰۰
۲۰۲۰۳۰۱	تهیه پایه لوله یا پروفیل رنگ شده.	کیلوگرم	۷۹۳,۰۰۰
۲۰۲۰۳۰۲	نصب پایه لوله یا پروفیل.	کیلوگرم	۲۲۲,۰۰۰
۲۰۲۰۳۰۳	تهیه کلاهک پایه لوله یا پروفیل از جنس پلاستیک.	عدد	۳۴۰,۰۰۰
۲۰۲۰۳۰۴	نصب کلاهک پایه لوله یا پروفیل.	عدد	۱۶۸,۰۰۰
۲۰۲۰۴۰۱	تهیه شبرنگ EGP (رده مهندسی) و مطابق مشخصات فنی.	مترمربع	۱۲,۱۰۰,۰۰۰
۲۰۲۰۴۰۲	تهیه شبرنگ HIP (پربازتاب) و مطابق مشخصات فنی.	مترمربع	۲۰,۳۵۰,۰۰۰
۲۰۲۰۴۰۳	تهیه شبرنگ Yellowgreen (فلوئورسنت سبز - زرد).	مترمربع	۲۲,۳۳۵,۰۰۰
۲۰۲۰۴۰۴	برش و نصب انواع شبرنگ.	متر مربع	۱,۰۸۴,۰۰۰



فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۳۱۵-۴	 شورای فنی شهرداری تهران	فصل ۲- تابلوهای ترافیکی صفحه: ۲۵
--	--	-------------------------------------

ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
۲۰۲۰۵۰۱	خاک‌برداری در زمین‌های غیر سنگی.	مترمکعب	۱,۰۸۹,۰۰۰
۲۰۲۰۵۰۲	تخریب انواع بتن مسلح یا غیرمسلح، با هر عیار سیمان.	مترمکعب	۹,۰۸۴,۰۰۰
۲۰۲۰۵۰۳	برش سطوح آسفالتی به ازای هر ۵ سانتی‌متر ضخامت.	مترطول	۱۴۰,۰۰۰
۲۰۲۰۵۰۴	تخریب و برچیدن سطوح آسفالتی به ازای هر ۵ سانتی‌متر ضخامت.	مترمربع	۱۸۶,۰۰۰
۲۰۲۰۵۰۵	بارگیری و حمل مواد حاصل از خاک‌برداری و تخریب.	مترمکعب	۳,۷۰۶,۰۰۰
۲۰۲۰۵۰۶	ریختن خاک‌های حاصل از خاک‌برداری در اطراف فونداسیون، پخش در لایه‌های به ضخامت حداکثر ۱۵ سانتیمتر و آب‌پاشی و کوبیدن با تراکم ۹۵ درصد به روش پروکتور استاندارد.	مترمکعب	۶۸۴,۷۰۰
۲۰۲۰۵۰۷	آب‌پاشی و کوبیدن سطوح خاک‌برداری شده یا سطح زمین طبیعی، با تراکم ۹۵ درصد به روش پروکتور استاندارد.	مترمربع	۱۱۸,۰۰۰
۲۰۲۰۵۰۸	تهیه و اجرای بتن با مقاومت فشاری مشخصه ۱۲ مگاپاسکال.	مترمکعب	۱۸,۸۸۲,۰۰۰
۲۰۲۰۵۰۹	تهیه و اجرای بتن با مقاومت فشاری مشخصه ۲۵ مگاپاسکال.	مترمکعب	۲۳,۸۷۴,۰۰۰
۲۰۲۰۵۱۰	اضافه‌بها به ردیف ۲۰۲۰۵۰۹ در صورت اجرا در حجم کمتر از یک متر مکعب.	مترمکعب	۳,۴۵۲,۰۰۰
۲۰۲۰۵۱۱	اضافه‌بها به ردیف ۲۰۲۰۵۰۹ به منظور صعوبت اجرای پی در صورت مسلح بودن با آرماتور.	مترمکعب	۴۷۸,۰۰۰
۲۰۲۰۵۱۲	تهیه و اجرای بتن پیش‌ساخته مسلح با مقاومت فشاری مشخصه ۲۵ مگاپاسکال.	مترمکعب	۳۷,۶۹۱,۰۰۰
۲۰۲۰۵۱۳	اضافه‌بها به ردیف‌های 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	۷۱۷,۰۰۰
۲۰۲۰۵۱۴	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد برای بتن مسلح با سیم‌پیچی لازم.	کیلوگرم	۴۵۷,۰۰۰
۲۰۲۰۵۱۵	قالب‌بندی فونداسیون.	مترمربع	۲,۳۸۵,۰۰۰
۲۰۲۰۵۱۶	تهیه، ساخت و نصب کارهای فلزی تابلوهای هدایت مسیر با هر نوع اتصال به انضمام قطعات اتصالی.	کیلوگرم	۱,۰۲۲,۰۰۰
۲۰۲۰۶۰۱	بازرسی و پایش وضعیت تابلوهای ترافیکی و تکمیل کاربرگ بازرسی.	عدد	۱۶۱,۰۰۰
۲۰۲۰۶۰۲	نظافت و شستشوی تابلوهای ترافیکی.	مترمربع	۱,۰۷۸,۰۰۰
۲۰۲۰۶۰۳	اکپ فنی نگهداری تابلوها به صورت در دسترس (آنکال).	اکپ ماه	۶۸۹,۶۳۵,۰۰۰





فصل ۳-تجهیزات ترافیکی

این فصل به منظور برآورد هزینه عملیات تهیه و نصب تجهیزات ترافیکی، مطابق دستورالعمل " مشخصات فنی ساخت، نصب و نگهداری تجهیزات ترافیکی" (سند ۳۱۵-۸-۶ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران) و دستورالعمل "ضوابط و مشخصات فنی و تجهیزات شهری دوچرخه (رمپ و پارکینگ)" (سند ۳۲۹-۸-۶ 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 (۶) درج شده است:

جدول ۶: تشریح گروه‌های فصل ۳

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	انواع چشم گربه ای
۰۲	انواع گل میخ پلاستیکی
۰۳	انواع استوانه ترافیکی
۰۴	انواع مخروط ترافیکی
۰۵	انواع بشکه ایمنی
۰۶	انواع سرعتگیر لاستیکی
۰۷	انواع مانع ترافیکی U
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) مورد استفاده 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 کسریهای مربوط به تامین چسب توسط کارفرما مطابق ردیف ۲۰۳۰۱۰۸ عملیات نصب مشخص گردد.

۲- الزامات گروه ۲

- ۲-۱- هزینه تهیه چسب رزین اپوکسی (Bi-Component Epoxy Resin) مورد استفاده 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 کسریهای مربوط به تامین چسب توسط کارفرما مطابق ردیف ۲۰۳۰۱۰۸ عملیات نصب مشخص گردد.

۳- الزامات گروه ۳

- ۳-۱- در بهای واحد تهیه ردیف‌های فصل حاضر، هزینه تهیه پیچ و رول پلاک و شبرنگ مربوطه لحاظ گردیده است.
- ۳-۲- 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 کسربهای 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 U شکل می‌بایست با استفاده از لوله نمره ۹ با ضخامت ۳ میلی‌متر و یا لوله نمره ۷ با ضخامت ۲.۵ 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.
- ۶-۲- در صورت تهیه و نصب راه‌بند (بولارد)، می‌توان از ردیف‌های متناظر در فهرست‌بهای مبلمان پر کاربرد شهری "سند شماره ۴-۴-۵۴۱ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران" استفاده نمود.

۷- الزامات گروه ۱۰

- ۷-۱- برآورد هزینه عملیات تهیه و نصب تجهیزات شهری دوچرخه، مطابق با سند ۶-۸-۲۳۹ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران با عنوان " ضوابط و مشخصات فنی تجهیزات شهری دوچرخه " صورت گرفته 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.
- ۸-۱-۱- تهیه مصالح در روش اکیپ- ماه: در این روش به طور معمول تهیه تجهیزات و تابلوها با کارفرما می‌باشد.
- ۸-۱-۲- 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.





۸-۱-۳- ترکیب اکیپ فنی نگهداری و تعمیر تجهیزات ترافیکی: هر اکیپ فنی نگهداری و تعمیر تجهیزات ترافیکی شامل یک استادکار نصب، یک کارگر فنی و تجهیزات و ماشین‌آلات مورد نیاز اکیپ نگهداری و تعمیر شامل وانت بار دو تن، جعبه ابزار، ژنراتور الکتریکی ۵ کیلووات (با بنزین)، دریل ۱۰۰۰ وات است.

تبصره ۱: در صورتی که در اسناد ارجاع کار برای اکیپ نگهداری و تعمیر تجهیزات ترافیکی، وانت با ظرفیت کمتر از ۲ تن درج شده باشد (حداقل ۰/۷۵ تن)، ۹۵٪ بهای ردیف مربوط قابل محاسبه می‌باشد. لازم به ذکر است پس از انعقاد پیمان و حین اجرای کار هرگونه تغییر در ظرفیت وانت، مجاز نمی‌باشد.

تبصره ۲: پیمانکار موظف است به منظور هدایت ایمن جریان ترافیک، نسبت به کاربست ضوابط دستورالعمل "ایمن سازی معابر حین عملیات عمرانی" (مصوب شورای عالی هماهنگی ترافیک شهرهای کشور سال ۱۳۹۹) و سایر قوانین و الزامات جاری کشور در خصوص ایمنی کارکنان و محیط کار خود، اقدام و کلیه هزینه های مازاد را، در قیمت پیشنهادی خود منظور نماید.

۸-۱-۴- اکیپ های فنی نگهداری و تعمیر تجهیزات ترافیکی ملزم به نصب دستگاه موقعیت یاب (GPS) بر روی خودرو بوده و تأیید صورت‌جلسات کارکرد پیمانکار منوط به بررسی مسیر پیمایش شده اکیپ تعمیر و نگهداری از طریق بررسی داده‌های دستگاه موقعیت یاب، ارائه گزارش روزانه عملکرد و همچنین ارائه مدارک و مستندات (از قبیل عکس، فیلم، موقعیت دقیق محل عملیات و ...) از جانب پیمانکار و تأیید کتبی کلیه موارد اشاره شده در این تبصره توسط دستگاه نظارت می‌باشد.

۸-۱-۵- 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.

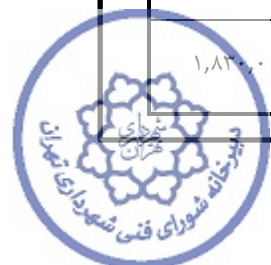
۸-۱-۶- تعداد تجهیزات ترافیکی: تعداد تجهیزات ترافیکی تعریف شده برای هر اکیپ نگهداری و تعمیر تجهیزات ترافیکی (شامل تابلوها، ضربه‌گیرها، استوانه‌ها و چشم‌گیره‌ای‌ها و ...) برابر ۲۰۰۰ عدد "معادل تابلو" می‌باشد (رابطه زیر).

چشم گیره‌ای $\times 0.022$ + استوانه ترافیکی $\times 0.07$ + کاشن تانک $\times 0.40$ + ضربه گیر $\times 0.25$ + تابلو = معادل تابلو



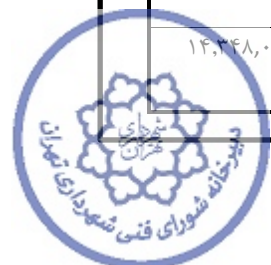
فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۳۱۵-۴	 شورای فنی شهرداری تهران	فصل ۳- تجهیزات ترافیکی صفحه: ۲۹
--	--	------------------------------------

ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
۲۰۳۰۱۰۱	تهیه علائم برجسته بازتابنده از نوع چشم‌گربه‌ای یک‌طرفه بدنه ABS به ابعاد ۱۰×۱۰ سانتی‌متر با نگین پلاستیکی.	عدد	۲۳۰,۰۰۰
۲۰۳۰۱۰۲	تهیه علائم برجسته بازتابنده از نوع چشم‌گربه‌ای یک‌طرفه بدنه ABS به ابعاد ۱۵×۱۵ سانتی‌متر با نگین پلاستیکی.	عدد	۴۸۰,۰۰۰
۲۰۳۰۱۰۳	تهیه علائم برجسته بازتابنده از نوع چشم‌گربه‌ای یک‌طرفه بدنه ABS به ابعاد ۱۰×۱۰ سانتی‌متر با نگین شیشه‌ای.	عدد	۶۵۰,۰۰۰
۲۰۳۰۱۰۴	نصب انواع علائم برجسته بازتابنده از نوع چشم‌گربه‌ای یک‌طرفه بدنه ABS به ابعاد ۱۰×۱۰ سانتی‌متر با چسب اپوکسی.	عدد	۳۴۰,۰۰۰
۲۰۳۰۱۰۵	نصب علائم برجسته بازتابنده از نوع چشم‌گربه‌ای یک‌طرفه بدنه ABS به ابعاد ۱۵×۱۵ سانتی‌متر با چسب اپوکسی.	عدد	۶۹۰,۰۰۰
۲۰۳۰۱۰۶	تهیه علائم برجسته بازتابنده از نوع چشم‌گربه‌ای یک‌طرفه سولار با بدنه آلومینیوم.	عدد	۴,۹۰۰,۰۰۰
۲۰۳۰۱۰۷	نصب علائم برجسته بازتابنده از نوع چشم‌گربه‌ای یک‌طرفه سولار با بدنه آلومینیوم با چسب اپوکسی.	عدد	۱,۰۲۷,۰۰۰
۲۰۳۰۱۰۸	کسری‌ها تهیه چسب رزین اپوکسی (در صورتیکه توسط کارفرما تامین شود).	کیلوگرم	۳,۸۰۰,۰۰۰
۲۰۳۰۱۰۹	اضافه‌بها تهیه علائم دوطرفه به جای یک‌طرفه.	درصد	۲۵
۲۰۳۰۱۱۰	تهیه علائم برجسته بازتابنده از نوع چشم‌بری.	عدد	۲,۰۵۰,۰۰۰
۲۰۳۰۱۱۱	نصب علائم برجسته بازتابنده از نوع چشم‌بری.	عدد	۱,۰۶۳,۰۰۰
۲۰۳۰۲۰۱	تهیه علائم برجسته بازتابنده از نوع گل میخ پلاستیکی نگین‌دار یک‌طرفه تک پیچ.	عدد	۷۶۰,۰۰۰
۲۰۳۰۲۰۲	تهیه علائم برجسته بازتابنده از نوع گل میخ پلاستیکی نگین‌دار یک‌طرفه دو پیچ.	عدد	۹۴۰,۰۰۰
۲۰۳۰۲۰۳	تهیه علائم برجسته بازتابنده از نوع گل میخ پلاستیکی نگین‌دار دوطرفه تک پیچ.	عدد	۹۱۰,۰۰۰
۲۰۳۰۲۰۴	تهیه علائم برجسته بازتابنده از نوع گل میخ پلاستیکی نگین‌دار دوطرفه دو پیچ.	عدد	۹۹۰,۰۰۰
۲۰۳۰۲۰۵	نصب علائم برجسته بازتابنده از نوع گل میخ پلاستیکی نگین‌دار یک‌طرفه و دوطرفه تک پیچ با چسب اپوکسی.	عدد	۴۵۷,۰۰۰
۲۰۳۰۲۰۶	نصب علائم برجسته بازتابنده از نوع گل میخ پلاستیکی نگین‌دار یک‌طرفه و دوطرفه دو پیچ با چسب اپوکسی.	عدد	۷۲۰,۰۰۰
۲۰۳۰۳۰۱	تهیه استوانه ترافیکی از جنس پلی‌اورتان به طول ۴۵ سانتی‌متر با شبرنگ رده مهندسی هفت‌ساله به همراه کلیه متعلقات نصب.	عدد	۴,۹۱۰,۰۰۰
۲۰۳۰۳۰۲	تهیه استوانه ترافیکی از جنس پلی‌اورتان به طول ۷۵ سانتی‌متر با شبرنگ رده مهندسی هفت‌ساله به همراه کلیه متعلقات نصب.	عدد	۶,۵۳۰,۰۰۰
۲۰۳۰۳۰۳	تهیه استوانه ترافیکی از جنس PVC به طول ۷۵ سانتی‌متر با شبرنگ رده مهندسی هفت‌ساله به همراه کلیه متعلقات نصب.	عدد	۲,۳۸۰,۰۰۰
۲۰۳۰۳۰۴	نصب انواع استوانه ترافیکی.	عدد	۵۱۳,۰۰۰
۲۰۳۰۳۰۵	تهیه شبرنگ رده مهندسی هفت ساله برش خورده جهت نصب روی استوانه ترافیکی.	عدد	۳۲۲,۰۰۰
۲۰۳۰۳۰۶	نصب شبرنگ روی استوانه ترافیکی.	عدد	۶۱,۰۰۰
۲۰۳۰۴۰۱	تهیه مخروط ترافیکی از جنس PVC، آنتی‌یووی و آنتی‌اکسیدانت به ابعاد ۲۰×۳۴×۶۰ سانتی‌متر به همراه کلیه متعلقات نصب.	عدد	۱,۵۴۰,۰۰۰
۲۰۳۰۴۰۲	تهیه مخروط ترافیکی از جنس PVC، آنتی‌یووی و آنتی‌اکسیدانت به ابعاد ۳۶×۳۶×۷۵ سانتی‌متر به همراه کلیه متعلقات نصب.	عدد	۱,۸۳۰,۰۰۰



فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۳۱۵	 شورای فنی شهرداری تهران	فصل ۳- تجهیزات ترافیکی صفحه: ۳۰
--	--	------------------------------------

ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
۲۰۳۰۴۰۳	نصب انواع مخروط ترافیکی از جنس PVC، آنتی‌یووی و آنتی‌اکسیدانت.	عدد	۵۱۴,۰۰۰
۲۰۳۰۵۰۱	تهیه بشکه ایمنی پلی‌اتیلن (به وزن ۷ کیلوگرم) با شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله به همراه کلیه متعلقات نصب.	عدد	۸,۸۵۰,۰۰۰
۲۰۳۰۵۰۲	تهیه بشکه ایمنی پلی‌اتیلن (به وزن ۹ کیلوگرم) با شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله به همراه کلیه متعلقات نصب.	عدد	۱۲,۷۱۰,۰۰۰
۲۰۳۰۵۰۳	تهیه بشکه ایمنی پلی‌اتیلن (به وزن ۱۱ کیلوگرم) با شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله به همراه کلیه متعلقات نصب.	عدد	۱۵,۹۶۰,۰۰۰
۲۰۳۰۵۰۴	نصب انواع بشکه ایمنی پلی‌اتیلن با ۹۰ کیلوگرم شن و ماسه و نمک.	عدد	۴,۵۴۰,۰۰۰
۲۰۳۰۵۰۵	تهیه شبرنگ و شورون رده مهندسی هفت‌ساله برش خورده برای نصب روی بشکه.	عدد	۳,۲۴۰,۰۰۰
۲۰۳۰۵۰۶	کسریها تهیه شن و ماسه و نمک (در صورتیکه توسط کارفرما تامین شود).	تن	۴,۹۱۰,۰۰۰
۲۰۳۰۶۰۱	تهیه سرعتگیر لاستیکی ۳۳*۹۰ با متعلقات نصب.	عدد	۴,۷۰۰,۰۰۰
۲۰۳۰۶۰۲	تهیه سرعتگیر لاستیکی ۵۰*۶۰ با متعلقات نصب.	عدد	۴,۶۰۰,۰۰۰
۲۰۳۰۶۰۳	نصب سرعتگیر لاستیکی ۳۳*۹۰.	عدد	۷۲۷,۰۰۰
۲۰۳۰۶۰۴	نصب سرعتگیر لاستیکی ۵۰*۶۰.	عدد	۶۱۹,۰۰۰
۲۰۳۰۷۰۱	تهیه مانع ترافیکی U شکل ۷۵ سانتی‌متری به صورت رول بولتی با دو ردیف شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله بر روی هر پایه	عدد	۱۰,۶۹۸,۰۰۰
۲۰۳۰۷۰۲	تهیه مانع ترافیکی U شکل ۷۵ سانتی‌متری به صورت دفنی با دو ردیف شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله بر روی هر پایه.	عدد	۸,۴۹۴,۰۰۰
۲۰۳۰۷۰۳	تهیه مانع ترافیکی U شکل ۱۲۰ سانتی‌متری با لوله ۹ به صورت رول بولتی با دو ردیف شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله بر روی هر پایه.	عدد	۱۵,۱۲۷,۰۰۰
۲۰۳۰۷۰۴	تهیه مانع ترافیکی U شکل ۱۲۰ سانتی‌متری با لوله ۹ به صورت دفنی با دو ردیف شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله بر روی هر پایه.	عدد	۱۱,۱۱۸,۰۰۰
۲۰۳۰۷۰۵	تهیه مانع ترافیکی U شکل ۱۲۰ سانتی‌متری با لوله ۷ به صورت رول بولتی با دو ردیف شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله بر روی هر پایه	عدد	۱۲,۹۳۴,۰۰۰
۲۰۳۰۷۰۶	تهیه مانع ترافیکی U شکل ۱۲۰ سانتی‌متری با لوله ۷ به صورت دفنی با دو ردیف شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله بر روی هر پایه.	عدد	۸,۸۹۶,۰۰۰
۲۰۳۰۷۰۷	نصب انواع مانع ترافیکی U شکل به صورت رول بولتی.	عدد	۴,۹۲۹,۰۰۰
۲۰۳۰۷۰۸	نصب انواع مانع ترافیکی U شکل به صورت دفنی.	عدد	۷,۱۹۹,۰۰۰
۲۰۳۰۸۰۱	تهیه دستک تکی فلزی ۱۲۰ سانتی‌متری به صورت رول بولتی با دو ردیف شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله.	عدد	۷,۶۰۴,۰۰۰
۲۰۳۰۸۰۲	تهیه دستک تکی فلزی ۱۲۰ سانتی‌متری به صورت دفنی با دو ردیف شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله.	عدد	۶,۸۰۹,۰۰۰
۲۰۳۰۸۰۳	نصب دستک تکی فلزی ۱۲۰ سانتی‌متری به صورت رول بولتی.	عدد	۳,۰۵۴,۰۰۰
۲۰۳۰۸۰۴	نصب دستک تکی فلزی ۱۲۰ سانتی‌متری به صورت دفنی.	عدد	۴,۹۸۹,۰۰۰
۲۰۳۰۹۰۱	تهیه استاپر فلزی رول بولتی به قطر ۶ اینچ و ضخامت ۳ میلی‌متر به ارتفاع ۵۰ سانتی‌متر با درپوش محدب و صفحه ۶×۲۵×۲۵ میلی‌متر و رنگ الکترواستاتیک به ضخامت ۷۰ میکرون.	عدد	۱۲,۹۴۱,۰۰۰
۲۰۳۰۹۰۲	تهیه استاپر فلزی رول بولتی به قطر ۶ اینچ و ضخامت ۳ میلی‌متر به ارتفاع ۷۵ سانتی‌متر با درپوش محدب و صفحه ۶×۲۵×۲۵ میلی‌متر و رنگ الکترواستاتیک به ضخامت ۷۰ میکرون.	عدد	۱۴,۴۴۸,۰۰۰





ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
۲۰۳۰۹۰۳	تهیه استاپر فلزی رول بولتی به قطر ۶ اینچ و ضخامت ۳ میلی‌متر به ارتفاع ۹۰ سانتی‌متر با درپوش محدب و صفحه ۶×۲۵۰×۲۵۰ میلی‌متر و رنگ الکترواستاتیک به ضخامت ۷۰ میکرون.	عدد	۱۶,۶۳۷,۰۰۰
۲۰۳۰۹۰۴	نصب انواع استاپر فلزی رول بولتی.	عدد	۳,۱۵۳,۰۰۰
۲۰۳۰۹۰۵	نصب انواع استاپر فلزی دفنی.	عدد	۵,۰۶۴,۰۰۰
۲۰۳۱۰۰۱	تهیه رمپ فلزی جهت تردد دوچرخه.	متر طول	۱۰,۶۵۲,۰۰۰
۲۰۳۱۰۰۲	نصب رمپ فلزی جهت تردد دوچرخه.	متر طول	۴,۰۵۷,۰۰۰
۲۰۳۱۰۰۳	تهیه مصالح و اجرای رمپ بتنی جهت تردد دوچرخه.	متر طول	۳,۵۳۲,۰۰۰
۲۰۳۱۰۰۵	تهیه پارکینگ مسقف دوطرفه دوچرخه.	عدد	۶۲۸,۶۰۶,۰۰۰
۲۰۳۱۰۰۶	نصب پارکینگ مسقف دوطرفه دوچرخه.	عدد	۶۰,۰۷۵,۰۰۰
۲۰۳۱۰۰۷	تهیه پارکینگ مسقف یک‌طرفه دوچرخه.	عدد	۵۳۴,۹۶۳,۰۰۰
۲۰۳۱۰۰۸	نصب پارکینگ مسقف یک‌طرفه دوچرخه.	عدد	۵۲,۸۶۴,۰۰۰
۲۰۳۱۰۰۹	تهیه دوچرخه‌بند تکی لوله‌ای.	عدد	۱۲,۸۶۳,۰۰۰
۲۰۳۱۰۱۰	نصب دوچرخه‌بند تکی لوله‌ای.	عدد	۲,۹۹۷,۰۰۰
۲۰۳۱۰۱۱	تهیه دوچرخه‌بند تکی قوطی.	عدد	۱۹,۳۵۸,۰۰۰
۲۰۳۱۰۱۲	نصب دوچرخه‌بند تکی قوطی.	عدد	۳,۱۹۵,۰۰۰
۲۰۳۱۰۱۳	تهیه دوچرخه‌بند متحرک.	عدد	۱۸,۶۲۶,۰۰۰
۲۰۳۱۰۱۴	نصب دوچرخه‌بند متحرک.	عدد	۲,۱۶۵,۰۰۰
۲۰۳۱۰۱۵	تهیه دوچرخه‌بند ردیفی.	عدد	۸۲,۵۲۹,۰۰۰
۲۰۳۱۰۱۶	نصب دوچرخه‌بند ردیفی.	عدد	۱۰,۱۳۰,۰۰۰
۲۰۳۱۰۱۷	تهیه دوچرخه‌بند مایل.	عدد	۶۹,۴۲۶,۰۰۰
۲۰۳۱۰۱۸	نصب دوچرخه‌بند مایل.	عدد	۱۰,۱۳۰,۰۰۰
۲۰۳۱۰۱۹	تهیه پایه تعمیر دوچرخه.	عدد	۸۰,۵۳۳,۰۰۰
۲۰۳۱۰۲۰	نصب پایه تعمیر دوچرخه.	عدد	۹,۰۴۷,۰۰۰
۲۰۳۱۰۲۱	تهیه نرده جداکننده مسیر دوچرخه از سواره‌رو به طول ۱۲۰ سانتی‌متر.	عدد	۷,۹۶۵,۰۰۰
۲۰۳۱۰۲۲	نصب نرده جداکننده مسیر دوچرخه از سواره‌رو به طول ۱۲۰ سانتی‌متر.	عدد	۱,۳۴۰,۰۰۰
۲۰۳۱۱۰۱	اکیپ فنی تعمیر، نگهداری و بازرسی تجهیزات ترافیکی و ... به صورت دسترس (آنکال).	اکیپ ماه	۶۸۹,۶۳۵,۰۰۰



فصل ۴- حفاظ‌ها و ضربه‌گیرهای معابر شهری

این فصل به منظور برآورد هزینه عملیات تهیه، نصب و نگهداری حفاظ‌ها و ضربه‌گیرهای معابر شهری، مطابق دستورالعمل "مشخصات فنی ساخت و نصب حفاظ‌ها و ضربه‌گیرهای 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 ۷ درج شده است:

جدول ۷: 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 ضربه‌گیرهای معابر شهری» می‌باشد. 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 می‌بایست 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 ۳ و ۴ بخش کلیات فهرست بهای حاضر می‌باشند.

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 می‌بایست براساس طول مسیر ملاک پرداخت به پیمانکار قرار گیرد. لذا پرداخت هرگونه مابه‌تفاوت یا اضافه‌بها بابت همپوشانی حفاظ‌های فلزی مجاز نمی‌باشد.

۱-۵- گل گاردریل گالوانیزه یک‌طرفه: بهای تهیه و نصب گل گاردریل (تودلی) گالوانیزه یک‌طرفه 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.



فصل ۴- حفاظ ها و ضربه گیر های معابر شهری صفحه: ۳۳	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه گیر) سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۳۱۵-۴
---	--	--

۶-۱- 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.

۷-۱- ردیف ۲۰۴۰۱۴۵ با موضوع کشیدن پایه گاردریل به صورت سالم و قابل استفاده مجدد با استفاده از دستگاه پایه کش، در مواردی کاربرد دارد که پیمانکار به درخواست کارفرما به جای بریدن پایه حفاظ های آسیب دیده، اقدام به کشیدن پایه ها با استفاده از دستگاه مخصوص نماید. پیمانکار موظف به تحویل پایه های جمع آوری شده در محل اعلامی از سوی کارفرما می باشد. رسید تحویل پایه ها به کارفرما می بایست ضمیمه صورتجلسه انجام کار گردد.

۸-۱- 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.

۲- الزامات گروه ۲:

۱-۲- حفاظ پیش ساخته بتنی با اتصال کام و زبانه یا حلقه و پین: حفاظ پیش ساخته بتنی مسلح، از بتن رده C۲۵ با عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمن در مترمکعب با میلگرد آجدار نوع (AIII) طبق سند ۶-۸-۳۱۲ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران با عنوان "مشخصات فنی ساخت و نصب حفاظ ها و ضربه گیرهای معابر شهری" می باشد. بهای عملیات اجرایی حفاظ پیش ساخته بتنی در ۸ تیپ و بر حسب مترطول در ردیف های 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.

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

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 سیمن در هر مترمکعب از بتن بوده و حداقل مقاومت فشاری بتن، ۳۵۰ کیلوگرم بر سانتی مترمربع می باشد. جنس آلیاژ مفصل قطعات اتصال GS۲۰MN۵ و بر اساس استاندارد DIN۱۷۱۸۲ 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 حفاظ ها و ضربه گیرهای معابر شهری" می باشد. بهای عملیات اجرایی نصب بشکه های ترافیکی ضربه گیر بر حسب عدد در ردیف های ۲۰۴۰۳۱۱ الی ۲۰۴۰۳۲۰ درج گردیده است.

۲-۳- در قراردادهای نصب که تامین شن و ماسه و نمک توسط کارفرما صورت می گیرد، می بایست این موضوع در شرایط مناقصه درج و کسریهای مربوط به تامین شن و ماسه و نمک توسط کارفرما مطابق ردیف ۲۰۴۰۳۲۵ و با بهای منفی اعمال گردد.

۳-۳- 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.



فصل ۴- حفاظ ها و ضربه گیر های معابر شهری صفحه: ۳۴	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۳۱۵-۴
---	--	--

۴-۳- شبرنگ بشکه ترافیکی: ردیف ۲۰۴۰۳۲۱ و ۲۰۴۰۳۲۲ با موضوع برجسب شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله، شامل تهیه شبرنگ و برش با دستگاه کاترپلاتر به ابعاد مربع ۵۸×۵۸ سانتیمتر و دایره‌ای به قطر ۲۶ سانتیمتر و نصب و اجرای آن بر روی بشکه‌های ترافیکی مطابق با سند ۶-۸-۳۱۲ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران با عنوان "مشخصات فنی ساخت و نصب حفاظ‌ها و ضربه‌گیرهای معابر شهری" برحسب تعداد بشکه ضربه‌گیر بوده و صرفاً در قراردادهای تهیه مصالح و تجهیزات ترافیکی یا نگهداشت قابل استفاده می‌باشد. با توجه به لحاظ شدن بهای تهیه شبرنگ در ردیف‌های ۲۰۴۰۳۰۱ الی ۲۰۴۰۳۱۰، پرداخت همزمان ردیف ۲۰۴۰۳۲۱ و ۲۰۴۰۳۲۲ جهت تهیه و نصب شبرنگ بشکه‌های ترافیکی با ردیف‌های یادشده ممنوع است.

۴-۵- درب بشکه ترافیکی: ردیف ۲۰۴۰۳۲۳ و ۲۰۴۰۳۲۴ با موضوع درب بشکه ترافیکی، جهت تهیه و نصب در مواردی که درب بشکه آسیب‌دیده یا سرقت گردیده، مورد استفاده قرار گیرد.

۴- الزامات گروه ۴:

۴-۱- 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 ضربه‌گیرهای 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 می‌باشد. در مواردی که نیاز به نصب نرده توری خارج از مشخصات فنی می‌باشد، پس از اخذ مجوزهای لازم از دستگاه نظارت عالی‌تر معرفی شده از سوی معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران، هزینه مربوطه می‌بایست بعنوان ردیف ستاره‌دار یا قیمت جدید لحاظ گردد.

۴-۲- بهای تهیه کلیه مصالح، حمل و اجرای فونداسیون بتنی به ابعاد ۵۰×۴۰×۴۰ سانتیمتر با مقاومت فشاری ۲۵ مگا پاسکال جهت نرده توری و استیل به ازای هر عدد فونداسیون از ردیف ۲۰۴۰۴۰۵ قابل محاسبه و پرداخت می‌باشد.

۵- الزامات گروه ۵:

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

۵-۲- 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.

۵-۳- 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.

۵-۴- در قراردادهای نصب 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 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:

۶-۱- بهای ردیف ۲۰۴۰۶۰۴ بر اساس نگهداشت حفاظ طولی فلزی به روش عملکرد محور مطابق پیوست یک آخرین ویرایش سند ۶-۸-۳۱۲ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران می‌باشد.



فصل ۴- حفاظ ها و ضربه گیر های معابر شهری صفحه: ۳۵	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۳۱۵
---	--	--

۶-۲- جرایم: در صورت عدم اجرای دستور کارها، تأخیر در بازسازی و رفع نقص حفاظ طولی فلزی و یا تاخیر در ارائه گزارش ماهانه (با تشخیص دستگاه نظارت) به ازاء هر روز در طول مدت پیمان جرایمی مطابق جدول ۸ به حساب پیمانکار منظور گردیده و از صورت‌وضعیت و مطالبات وی کسر خواهد شد.

جدول شماره ۸: جرائم عدم اجرای دستور کارهای ابلاغی

ردیف	شرح	ملاحظات	جریمه
۱	عدم اجرای دستور کارها، تأخیر در بازسازی و رفع نقص حفاظ طولی فلزی و یا تاخیر در ارائه گزارش ماهانه به ازاء هر روز در طول مدت پیمان	دفعه اول تا سوم در طول مدت پیمان	هر بار معادل ۵٪ مبلغ حق الزحمه ماهیانه نگهداشت یک کیلومتر حفاظ طولی فلزی (با احتساب تمام ضرایب) در اسناد پیمان
۲		دفعه چهارم تا ششم در طول مدت پیمان	هر بار معادل ۱۰٪ مبلغ حق الزحمه ماهیانه نگهداشت یک کیلومتر حفاظ طولی فلزی (با احتساب تمام ضرایب) در اسناد پیمان
۳		دفعه هفتم تا دهم در طول مدت پیمان	هر بار معادل ۲۰٪ مبلغ حق الزحمه ماهیانه نگهداشت یک کیلومتر حفاظ طولی فلزی (با احتساب تمام ضرایب) در اسناد پیمان
۴		بعد از دفعه دهم در طول مدت پیمان	هر بار معادل ۳۵٪ مبلغ حق الزحمه ماهیانه نگهداشت یک کیلومتر حفاظ طولی فلزی (با احتساب تمام ضرایب) در اسناد پیمان



فصل ۴- حفاظ ها و ضربه گیر های معابر شهری صفحه: ۳۶	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۳۱۵-۴
---	--	--

ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
۲۰۴۰۱۰۱	تهیه حفاظ فلزی گاردریل نوع ۱.	مترطول	۱۴,۶۵۷,۰۰۰
۲۰۴۰۱۰۲	تهیه حفاظ فلزی گاردریل نوع ۲.	مترطول	۲۶,۳۸۳,۰۰۰
۲۰۴۰۱۰۳	تهیه حفاظ فلزی گاردریل نوع ۳.	مترطول	۲۴,۱۱۸,۰۰۰
۲۰۴۰۱۰۴	تهیه حفاظ فلزی گاردریل نوع ۴.	مترطول	۳۸,۷۷۶,۰۰۰
۲۰۴۰۱۰۵	تهیه حفاظ فلزی گاردریل نوع ۵.	مترطول	۴۰,۵۰۸,۰۰۰
۲۰۴۰۱۰۶	تهیه حفاظ فلزی گاردریل نوع ۶.	مترطول	۶۶,۴۹۲,۰۰۰
۲۰۴۰۱۰۷	نصب حفاظ فلزی گاردریل نوع ۱.	مترطول	۱,۲۴۷,۰۰۰
۲۰۴۰۱۰۸	نصب حفاظ فلزی گاردریل نوع ۲.	مترطول	۱,۲۵۸,۰۰۰
۲۰۴۰۱۰۹	نصب حفاظ فلزی گاردریل نوع ۳.	مترطول	۱,۱۵۲,۰۰۰
۲۰۴۰۱۱۰	نصب حفاظ فلزی گاردریل نوع ۴.	مترطول	۱,۲۶۱,۰۰۰
۲۰۴۰۱۱۱	نصب حفاظ فلزی گاردریل نوع ۵.	مترطول	۱,۳۹۱,۰۰۰
۲۰۴۰۱۱۲	نصب حفاظ فلزی گاردریل نوع ۶.	مترطول	۱,۵۶۵,۰۰۰
۲۰۴۰۱۱۳	تهیه حفاظ فلزی گاردریل نوع ۷ الکترواستاتیک به همراه پایه و کلیه متعلقات.	مترطول	۱۲,۷۸۷,۰۰۰
۲۰۴۰۱۱۴	تهیه حفاظ فلزی گاردریل نوع ۷ گالوانیزه به همراه پایه و کلیه متعلقات.	مترطول	۱۳,۳۲۵,۰۰۰
۲۰۴۰۱۱۵	نصب حفاظ فلزی گاردریل نوع ۷.	مترطول	۱,۰۶۱,۰۰۰
۲۰۴۰۱۱۶	تهیه سپر گاردریل دو موج نوع ۷ الکترواستاتیک.	عدد	۳۹,۴۵۴,۰۰۰
۲۰۴۰۱۱۷	تهیه سپر گاردریل دو موج نوع ۷ گالوانیزه.	عدد	۴۱,۷۵۰,۰۰۰
۲۰۴۰۱۱۸	نصب سپر دو موج گاردریل نوع ۷.	عدد	۲,۹۰۵,۰۰۰
۲۰۴۰۱۱۹	تهیه پایه گاردریل گالوانیزه نوع ۷ به طول ۲۰۰ سانتی‌متر.	عدد	۱۴,۶۴۰,۰۰۰
۲۰۴۰۱۲۰	تهیه پایه گاردریل گالوانیزه نوع ۷ به طول ۱۵۰ سانتی‌متر.	عدد	۱۰,۹۶۰,۰۰۰
۲۰۴۰۱۲۱	نصب پایه گاردریل نوع ۷.	عدد	۱,۲۰۹,۰۰۰
۲۰۴۰۱۲۲	تهیه قطعه سر سپر از ورق گالوانیزه به ضخامت ۴ میلی‌متر به همراه کلیه متعلقات.	عدد	۵,۵۷۴,۰۰۰
۲۰۴۰۱۲۳	نصب قطعه سر سپر از ورق گالوانیزه به ضخامت ۴ میلی‌متر.	عدد	۷۲۰,۰۰۰
۲۰۴۰۱۲۴	تهیه گل گاردریل (تودلی) گالوانیزه یک طرفه با شبرنگ رده ۱۰ ساله به همراه کلیه متعلقات.	عدد	۱,۰۰۸,۰۰۰
۲۰۴۰۱۲۵	نصب گل گاردریل (تودلی) گالوانیزه.	عدد	۱۹۰,۰۰۰
۲۰۴۰۱۲۶	تهیه سر سپری جاذب انرژی (SKT) یا مشابه آن.	عدد	۱۷,۷۰۸,۰۰۰
۲۰۴۰۱۲۷	نصب سر سپری جاذب انرژی (SKT) یا مشابه آن.	عدد	۹۰۴,۰۰۰
۲۰۴۰۱۲۸	تهیه اسپیسر طرح کتابی با پوشش گالوانیزه گرم.	عدد	۳,۶۱۳,۰۰۰
۲۰۴۰۱۲۹	نصب اسپیسر طرح کتابی با پوشش گالوانیزه گرم.	عدد	۷۵۷,۰۰۰
۲۰۴۰۱۳۰	تهیه اسپیسر طرح ایتالیایی با پوشش گالوانیزه گرم.	عدد	۱۲,۵۲۰,۰۰۰
۲۰۴۰۱۳۱	نصب اسپیسر طرح ایتالیایی با پوشش گالوانیزه گرم.	عدد	۱,۱۲۲,۰۰۰
۲۰۴۰۱۳۲	تهیه قطعه تبدیل سپری گاردریل دو موج به گاردریل سه موج.	مترطول	۱۱,۸۳۴,۰۰۰
۲۰۴۰۱۳۳	نصب قطعه تبدیل سپری گاردریل دو موج به گاردریل سه موج.	مترطول	۱,۳۶۳,۰۰۰
۲۰۴۰۱۳۴	تهیه حفاظ فلزی از نوع سوپرریل.	مترطول	۵۲,۵۵۱,۰۰۰
۲۰۴۰۱۳۵	نصب حفاظ فلزی از نوع سوپرریل.	مترطول	۲,۷۵۴,۰۰۰
۲۰۴۰۱۳۷	تهیه سپر سه موج گاردریل نوع ۷ گالوانیزه.	عدد	۵۵,۶۸۴,۰۰۰



فصل ۴- حفاظ ها و ضربه گیر های معابر شهری صفحه: ۳۷	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۳۱۵-۴
---	--	--

ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
۲۰۴۰۱۳۸	تهیه پایه ضعیف با صفحه خاک PSE۰۳.	عدد	۱۲,۲۸۸,۰۰۰
۲۰۴۰۱۳۹	تهیه پایه قوی PWE۰۱.	عدد	۱۹,۶۳۳,۰۰۰
۲۰۴۰۱۴۰	تهیه پایه قوی PWE۰۳.	عدد	۲۲,۱۷۵,۰۰۰
۲۰۴۰۱۴۱	تهیه پایه قوی PWE۰۴.	عدد	۲۵,۲۸۳,۰۰۰
۲۰۴۰۱۴۲	تهیه لقمه فولادی PWB۰۱.	عدد	۵,۰۸۵,۰۰۰
۲۰۴۰۱۴۳	تهیه لقمه فولادی PWB۰۳.	عدد	۷,۰۶۲,۰۰۰
۲۰۴۰۱۴۴	تهیه پیچ و مهره گالوانیزه.	کیلوگرم	۸۹۰,۰۰۰
۲۰۴۰۱۴۵	کشیدن پایه گاردریل به صورت سالم و قابل استفاده مجدد با استفاده از دستگاه پایه کش	عدد	۲,۱۱۳,۰۰۰
۲۰۴۰۱۴۶	قطعه اتصالی گاردریل دو موج به سه موج.	عدد	
۲۰۴۰۱۴۷	قطعه اتصالی گاردریل به نیوجرسی.	عدد	
۲۰۴۰۱۴۸	قطعه اتصالی گاردریل به هندریل.	عدد	
۲۰۴۰۱۴۹	قطعه اتصالی نیوجرسی به هندریل.	عدد	
۲۰۴۰۱۵۰	قطعه نیوجرسی در محل روشنایی.	عدد	
۲۰۴۰۲۰۱	تهیه حفاظ بتنی تیپ ۱.	مترطول	۲۵,۲۲۶,۰۰۰
۲۰۴۰۲۰۲	تهیه حفاظ بتنی تیپ ۲.	مترطول	۳۱,۵۳۳,۰۰۰
۲۰۴۰۲۰۳	تهیه حفاظ بتنی تیپ ۳.	مترطول	۲۴,۹۵۲,۰۰۰
۲۰۴۰۲۰۴	تهیه حفاظ بتنی تیپ ۴.	مترطول	۲۸,۷۹۱,۰۰۰
۲۰۴۰۲۰۵	تهیه حفاظ بتنی تیپ ۵.	مترطول	۱۷,۸۲۳,۰۰۰
۲۰۴۰۲۰۶	تهیه حفاظ بتنی تیپ ۶.	مترطول	۲۵,۰۸۹,۰۰۰
۲۰۴۰۲۰۷	تهیه حفاظ بتنی تیپ ۷.	مترطول	۱۹,۷۴۲,۰۰۰
۲۰۴۰۲۰۸	تهیه حفاظ بتنی تیپ ۸.	مترطول	۲۱,۳۸۸,۰۰۰
۲۰۴۰۲۰۹	نصب حفاظ بتنی تیپ ۱ الی ۸.	مترطول	۳,۲۲۶,۰۰۰
۲۰۴۰۲۱۰	تهیه مینی نیوجرسی با لوله.	عدد	۴,۸۱۰,۰۰۰
۲۰۴۰۲۱۱	نصب مینی نیوجرسی با لوله.	عدد	۱,۹۲۱,۰۰۰
۲۰۴۰۲۱۲	تهیه حفاظ بتنی مفصلی نوع الف به ارتفاع ۱۰۰۰ میلی‌متر.	مترطول	۲۷,۴۲۰,۰۰۰
۲۰۴۰۲۱۳	نصب حفاظ بتنی مفصلی نوع الف به ارتفاع ۱۰۰۰ میلی‌متر.	مترطول	۳,۵۵۹,۰۰۰
۲۰۴۰۲۱۴	تهیه حفاظ بتنی مفصلی نوع الف به ارتفاع ۸۱۰ میلی‌متر.	مترطول	۲۳,۵۸۱,۰۰۰
۲۰۴۰۲۱۵	نصب حفاظ بتنی مفصلی نوع الف به ارتفاع ۸۱۰ میلی‌متر.	مترطول	۳,۰۳۱,۰۰۰
۲۰۴۰۲۱۶	تهیه قطعه ابتدایی حفاظ بتنی مفصلی نوع الف (تمام شیب) به طول ۴ متر.	عدد	۹۵,۵۰۰,۰۰۰
۲۰۴۰۲۱۷	تهیه قطعه تبدیل ارتفاع ۸۰۰ میلی‌متر به ۱۰۰۰ میلی‌متر حفاظ بتنی مفصلی نوع الف (نیم شیب) به طول ۴ متر.	عدد	۱۰۱,۵۰۰,۰۰۰
۲۰۴۰۲۱۸	نصب قطعه تبدیل ارتفاع ۸۰۰ میلی‌متر به ۱۰۰۰ میلی‌متر حفاظ بتنی مفصلی نوع الف (نیم شیب) به طول ۴ متر.	عدد	۳,۷۵۰,۰۰۰
۲۰۴۰۳۱۱	نصب ضربه‌گیر تیپ ۱ با ظرفیت و مقدار ۶۴۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی برای ۹۰ تا ۳۳۰ کیلوگرم ماسه و نمک.	عدد	۲,۱۲۱,۰۰۰
۲۰۴۰۳۱۲	نصب ضربه‌گیر تیپ ۱ با مقدار ۶۴۰ کیلوگرم ماسه و نمک	عدد	۳,۰۵۴,۰۰۰
۲۰۴۰۳۱۳	نصب ضربه‌گیر تیپ ۱ با مقدار ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک.	عدد	۳,۹۳۹,۰۰۰
۲۰۴۰۳۱۴	نصب ضربه‌گیر تیپ ۲ با ظرفیت ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی برای ۹۰ تا ۶۴۰ کیلوگرم ماسه و نمک.	عدد	۱,۱۸۹۴,۰۰۰



فصل ۴- حفاظ ها و ضربه گیر های معابر شهری صفحه: ۳۸	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه گیر) سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۳۱۵-۴
---	--	--

ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
۲۰۴۰۳۱۵	نصب ضربه گیر تیپ ۲ با ظرفیت و مقدار ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی.	عدد	۳,۴۸۲,۰۰۰
۲۰۴۰۳۱۶	نصب ضربه گیر تیپ ۳ با ظرفیت ۳۲۰ کیلوگرم ماسه و نمک با مقدار ۹۰ تا ۳۲۰ کیلوگرم ماسه و نمک.	عدد	۱,۸۹۴,۰۰۰
۲۰۴۰۳۱۷	نصب ضربه گیر تیپ ۳ با ظرفیت و مقدار ۶۴۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی.	عدد	۳,۰۵۴,۰۰۰
۲۰۴۰۳۱۸	نصب ضربه گیر تیپ ۳ با ظرفیت و مقدار ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی.	عدد	۳,۹۴۰,۰۰۰
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	۱,۸۹۴,۰۰۰
۲۰۴۰۳۲۰	نصب ضربه گیر تیپ ۴ با ظرفیت و مقدار ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی.	عدد	۳,۴۸۲,۰۰۰
۲۰۴۰۳۲۱	تهیه برجسب شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله جهت نصب بر روی بشکه ترافیکی.	عدد	۴,۰۴۸,۰۰۰
۲۰۴۰۳۲۲	نصب برجسب شبرنگ رده مهندسی بر روی بشکه ترافیکی.	عدد	۵۹۵,۰۰۰
۲۰۴۰۳۲۳	تهیه درب بشکه ترافیکی.	عدد	۱,۰۵۰,۰۰۰
۲۰۴۰۳۲۴	نصب درب بشکه ترافیکی.	عدد	۱۲۸,۰۰۰
۲۰۴۰۳۲۵	تهیه مخلوط شن و ماسه و نمک.	تن	۴,۹۱۰,۰۰۰
۲۰۴۰۳۲۶	تهیه شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله.	مترمربع	۱۲,۱۰۰,۰۰۰
۲۰۴۰۴۰۳	تهیه نرده توری از مش با رنگ الکترواستاتیک مطابق مشخصات فنی .	مترمربع	۶,۵۹۴,۰۰۰
۲۰۴۰۴۰۴	نصب نرده توری از مش.	مترمربع	۵۸۲,۰۰۰
۲۰۴۰۴۰۵	فونداسیون بتنی به ابعاد ۴۰×۴۰×۵۰ سانتی متر با مقاومت فشاری ۲۵ مگا پاسکال جهت نرده توری و استیل.	عدد	۱,۸۵۲,۰۰۰
۲۰۴۰۵۰۱	تهیه ست کامل کاشن تانک ۹۰×۹۰×۳۶۰ سانتی متر (شامل ۴ قطعه کاشن تانک، شبرنگ، ریل و کلیه متعلقات نصب).	عدد	۱۷۵,۰۰۰,۰۰۰
۲۰۴۰۵۰۲	نصب ست کامل کاشن تانک ۹۰×۹۰×۳۶۰ سانتی متر.	عدد	۱۳,۵۲۰,۰۰۰
۲۰۴۰۵۰۳	تهیه قطعه ابتدایی کاشن تانک به همراه شبرنگ، ریل و کلیه متعلقات نصب.	عدد	۵۹,۵۰۰,۰۰۰
۲۰۴۰۵۰۴	تهیه قطعه میانی یا انتهایی کاشن تانک به همراه شبرنگ، ریل و کلیه متعلقات نصب.	عدد	۵۸,۷۰۰,۰۰۰
۲۰۴۰۵۰۵	نصب قطعه ابتدایی، میانی یا انتهایی کاشن تانک.	عدد	۴,۸۳۳,۰۰۰
۲۰۴۰۵۰۶	تهیه برجسب برش خورده شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله جهت نصب بر روی قطعه ابتدایی کاشن تانک.	عدد	۹,۴۱۳,۰۰۰
۲۰۴۰۵۰۷	تهیه برجسب برش خورده شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله جهت نصب بر روی هر قطعه از کاشن تانک به جز قطعه ابتدایی.	عدد	۴,۸۳۴,۰۰۰
۲۰۴۰۵۰۸	نصب برجسب برش خورده شبرنگ بر روی هر قطعه از کاشن تانک.	عدد	۵۹۵,۰۰۰
۲۰۴۰۵۰۹	تهیه ریل کاشن تانک.	جفت	۷,۵۲۰,۰۰۰
۲۰۴۰۵۱۰	نصب ریل کاشن تانک.	جفت	۱,۳۳۰,۰۰۰
۲۰۴۰۶۰۴	نگهداشت حفاظ طولی فلزی (گارد ریل) به روش عملکرد محور	کیلومتر-ماه	۲۶۱,۴۵۶,۰۰۰



پیوست ها صفحه: ۳۹	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۳۱۵
---------------------------------	--	---

پیوست الف

شرح اقلام هزینه‌های بالاسری



پیوست ها صفحه: ۴۰	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۳۱۵
----------------------	--	--

شرح اقلام هزینه‌های بالاسری:

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

این هزینه از نوع هزینه‌هایی است که نمی‌توان آن‌ها را به کار مشخصی مربوط کرد، مانند هزینه‌های درج‌شده 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 درج‌شده 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.



پیوست ها صفحه: ۴۱	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۳۱۵-۴
----------------------	--	--

۳-۲- هزینه مالیات.

۴-۲- سود پیمانکار.

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

۱-۵-۲- هزینه، دستمزد نیروی انسانی سرپرستی عمومی کارگاه و هزینه بیمه عمومی و حق بیمه آن ها

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.

۸-۵-۲- هزینه لباس، کفش کار و کلاه حفاظتی کارگران

۹-۵-۲- هزینه برقراری نظام ایمنی، بهداشت و محیط زیست (HSE) و حفاظت کار

۱۰-۵-۲- هزینه علائم و وسایل ایمنی، تامین وسایل لازم و برقراری تردد عابر پیاده و ترافیک و همچنین تامین امکانات لازم

جهت هرگونه شبکاري و صعوبت های ترافيكي

۱۱-۵-۲- بارگیری، حمل و باراندازی ماشین‌آلات و تجهیزات به کارگاه و برعکس.

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 انجام‌شده تا زمان تحویل موقت.

۶-۶-۲- هزینه‌های مربوط به امور تحویل موقت و تحویل قطعی.

توضیح: 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.



پیوست ها صفحه: ۴۲	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۳۱۵
---------------------------------	--	---

پیوست ب:

کارهای جدید



پیوست ها صفحه: ۴۳	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۳۱۵-۴
----------------------	--	--

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

- ۱- چنانچه در فهرست‌بها و مقادیرکار منضم به اسناد ارجاع کار قیمت واحد و مقدار پیش‌بینی نشده باشد برای تعیین قیمت جدید مطابق بند ج ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان عمل می‌شود.
- ۲- در صورتی‌که برای کار جدید ابلاغی در فهرست‌بها و مقادیرکار منضم به اسناد ارجاع کار قیمت واحد و مقدار پیش‌بینی شده باشد و یا روش تعیین قیمت واحد آن در مقدمه فصل‌ها تصریح گردیده شده باشد، برای پرداخت قیمت جدید عیناً از همان قیمت با اعمال تمام ضریب‌های مندرج در پیمان (مانند هزینه‌های بالاسری مربوط، ضریب پیشنهادی پیمانکار و برحسب مورد سایر ضریب‌های مربوط) استفاده می‌شود 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.
- ۳- چنانچه کار جدید ابلاغی صرفاً خرید تجهیزات باشد، تنها ضریب بالاسری ۱/۱۴ به آن اعمال می‌شود.



پیوست ها صفحه: ۴۴	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۳۱۵
---------------------------------	--	---

پیوست ج

جداول تطبیق تعدیل



جدول تطبیقی فصل اول
با فهارس سازمان برنامه و بودجه کشور جهت محاسبه تعدیل

ردیف	کد آیتم ها	موضوع عملیات اجرایی	فصول تطبیقی در فهرست بهای واحد پایه	درصد تطابق فصلی	درصد تطابق رشته ای
۱	۲۰۱۰۱۰۱	تهیه مصالح و اجرای خط کشی با رنگ گرم به روش اسپری	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
	۲۰۱۰۱۰۲				
	۲۰۱۰۱۰۳				
	۲۰۱۰۱۰۴				
	۲۰۱۰۱۰۵				
	۲۰۱۰۱۰۶				
	۲۰۱۰۱۰۷				
	۲۰۱۰۱۰۸				
۲	۲۰۱۰۲۰۱	تهیه مصالح و اجرای خط کشی با رنگ گرم به روش اسکرید	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
	۲۰۱۰۲۰۲				
	۲۰۱۰۲۰۳				
	۲۰۱۰۲۰۴				
	۲۰۱۰۲۰۵				
	۲۰۱۰۲۰۶				
	۲۰۱۰۲۰۷				
	۲۰۱۰۲۰۸				
۳	۲۰۱۰۳۰۱	تهیه مصالح و اجرای خط کشی با رنگ گرم به روش اکستروژن	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
	۲۰۱۰۳۰۲				
	۲۰۱۰۳۰۳				
	۲۰۱۰۳۰۴				
۴	۲۰۱۰۴۰۱	تهیه مصالح و نصب نقوش و خط نوشته پیش ساخته	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۵	۲۰۱۰۵۰۱	تهیه مصالح و اجرای خط کشی با رنگ دو جزئی به روش اسکرید	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
	۲۰۱۰۵۰۳				
	۲۰۱۰۵۰۵				
	۲۰۱۰۵۰۷				



ردیف	کد آیتم ها	موضوع عملیات اجرایی	فصول تطبیقی در فهرست بهای واحد پایه	درصد تطابق فصلی	درصد تطابق رشته ای
۵ ادامه	۲۰۱۰۵۰۹	تهیه مصالح و اجرای خط کشی با رنگ دو جزئی به روش اسکرید	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
	۲۰۱۰۵۱۱				
	۲۰۱۰۵۱۳				
	۲۰۱۰۵۱۵				
	۲۰۱۰۵۱۷				
	۲۰۱۰۵۱۸				
	۲۰۱۰۵۱۹				
	۲۰۱۰۵۲۰				
۷	۲۰۱۰۵۲۱	تهیه مصالح و اجرای خط کشی با رنگ دو جزئی به روش دستی	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
	۲۰۱۰۶۰۱				
	۲۰۱۰۶۰۲				
	۲۰۱۰۶۰۳				
	۲۰۱۰۶۰۴				
	۲۰۱۰۶۰۵				
	۲۰۱۰۶۰۶				
	۲۰۱۰۶۰۸				
	۲۰۱۰۶۱۱				
	۲۰۱۰۶۱۳				
	۲۰۱۰۶۱۷				
	۲۰۱۰۶۱۸				
	۲۰۱۰۶۱۹				
	۲۰۱۰۶۲۰				
	۲۰۱۰۶۲۱				
	۲۰۱۰۶۲۲				
	۲۰۱۰۶۲۳				

ردیف	کد آیتم ها	موضوع عملیات اجرایی	فصول تطبیقی در فهرست بهای واحد پایه	درصد تطابق فصلی	درصد تطابق رشته ای
۷	۲۰۱۰۷۰۱ ۲۰۱۰۷۰۲ ۲۰۱۰۷۰۳ ۲۰۱۰۷۰۴	تهیه مصالح و اجرای اپوکسی	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۸	۲۰۱۰۸۰۱ ۲۰۱۰۸۰۲ ۲۰۱۰۸۰۳ ۲۰۱۰۸۰۴ ۲۰۱۰۸۰۵ ۲۰۱۰۸۰۶ ۲۰۱۰۸۰۷ ۲۰۱۰۸۰۸	تهیه مصالح و اجرای خط کشی با رنگ آکرلیک سرد به روش اسپری و اسپری بدون هوا	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۹	۲۰۱۰۹۰۱ ۲۰۱۰۹۰۲ ۲۰۱۰۹۰۳ ۲۰۱۰۹۰۴ ۲۰۱۰۹۰۵ ۲۰۱۰۹۰۶ ۲۰۱۰۹۰۷ ۲۰۱۰۹۰۸ ۲۰۱۰۹۰۹	تهیه مصالح و اجرای خط کشی با رنگ سرد پایه آب به روش اسپری و اسپری بدون هوا	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۱۰	۲۰۱۱۰۰۱ ۲۰۱۱۰۰۲ ۲۰۱۱۰۰۳	تهیه مصالح و اجرای خط کشی با رنگ آکرلیک سرد به روش مکانیزه	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۱۱	۲۰۱۱۱۰۱ ۲۰۱۱۱۰۲ ۲۰۱۱۱۰۳ ۲۰۱۱۱۰۴ ۲۰۱۱۱۰۵ ۲۰۱۱۱۰۶ ۲۰۱۱۱۰۷ ۲۰۱۱۱۰۸	تهیه مصالح و اجرای خط کشی با رنگ آکرلیک سرد به روش دستی	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪

ردیف	کد آیتم ها	موضوع عملیات اجرایی	فصول تطبیقی در فهرست بهای واحد پایه	درصد تطابق فصلی	درصد تطابق رشته ای
ادامه ۱۱	۲۰۱۱۱۰۹ ۲۰۱۱۱۱۰ ۲۰۱۱۱۱۱ ۲۰۱۱۱۱۲ ۲۰۱۱۱۱۳ ۲۰۱۱۱۱۴ ۲۰۱۱۱۱۵	تهیه مصالح و اجرای خط کشی با رنگ آکرلیک سرد به روش دستی	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۱۲	۲۰۱۱۲۰۱ ۲۰۱۱۲۰۲ ۲۰۱۱۲۰۳ ۲۰۱۱۲۰۴	تهیه مصالح و اجرای خط کشی با رنگ سرد پایه آب به روش دستی	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۱۳	۲۰۱۱۳۰۴ ۲۰۱۱۳۰۵ ۲۰۱۱۳۰۶ ۲۰۱۱۳۰۷ ۲۰۱۱۳۰۸ ۲۰۱۱۳۰۹ ۲۰۱۱۳۱۰	اضافه بها و کسر بهای آیتم های خط کشی	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۱۴	۲۰۱۱۴۰۱	زدودن خط کشی	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۱۵	۲۰۱۱۵۰۱	شستشوی معابر شهری	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪

جدول تطبیقی فصل دوم با فهرس سازمان برنامه و بودجه کشور جهت محاسبه تعدیل					
ردیف	کد آیتم ها	موضوع عملیات اجرایی	فصول تطبیقی در فهرست بهای واحد پایه	درصد تطابق فصلی	درصد تطابق رشته ای
۱	۲۰۲۰۱۰۱ ۲۰۲۰۱۰۲ ۲۰۲۰۱۰۳ ۲۰۲۰۱۰۴ ۲۰۲۰۱۰۵ ۲۰۲۰۱۰۶	تهیه صفحه تابلو تیپ	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۲	۲۰۲۰۱۰۷ ۲۰۲۰۱۰۸	نصب تابلو تیپ	فصل بیست و هفتم رشته راهداری (کارهای دستمزدی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۳	۲۰۲۰۱۰۹ ۲۰۲۰۱۱۰	تهیه آینه محدب و تابلو کامپوزیت	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۴	۲۰۲۰۲۰۱ ۲۰۲۰۲۰۲	تهیه صفحه تابلوی اطلاعاتی با ورق	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۵	۲۰۲۰۲۰۳	نصب تابلو اطلاعاتی با ورق	فصل بیست و هفتم رشته راهداری (کارهای دستمزدی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۶	۲۰۲۰۲۰۴ ۲۰۲۰۲۰۵ ۲۰۲۰۲۰۶	تهیه صفحه تابلوی اطلاعاتی با ریل	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۷	۲۰۲۰۲۰۷	نصب تابلو اطلاعاتی	فصل بیست و هفتم رشته راهداری (کارهای دستمزدی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۸	۲۰۲۰۲۰۸	اضافه بها نصب تابلو	فصل بیست و هفتم رشته راهداری (کارهای دستمزدی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۹	۲۰۲۰۳۰۱	تهیه پایه	فصل یازدهم رشته راهداری (کارهای فولادی سبک)	۸۲٪	۱۰۰٪
			فصل بیست و هفتم رشته راهداری (کارهای دستمزدی)	۱۸٪	



پیوست ها صفحه: ۵۰	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه گیر) سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۳۱۵-۴
----------------------	--	--

ردیف	کد آیتم ها	موضوع عملیات اجرایی	فصول تطبیقی در فهرست بهای واحد پایه	درصد تطابق فصلی	درصد تطابق رشته ای
۱۰	۲۰۲۰۳۰۲	نصب پایه	فصل بیست و هفتم رشته راهداری (کارهای دستمزدی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۱۱	۲۰۲۰۳۰۳	تهیه کلاhek	فصل بیست و سوم ابنیه (کارهای پلاستیکی و پلیمری)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۱۲	۲۰۲۰۳۰۴	نصب کلاhek	فصل بیست و هفتم رشته راهداری (کارهای دستمزدی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۱۳	۲۰۲۰۴۰۱ ۲۰۲۰۴۰۲ ۲۰۲۰۴۰۳	تهیه انواع شبرنگ	فصل هجدهم رشته راهداری (علائم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۱۴	۲۰۲۰۴۰۴	برش و نصب انواع شبرنگ	فصل بیست و هفتم رشته راهداری (کارهای دستمزدی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۱۵	۲۰۲۰۵۰۱	خاکبرداری در زمین های غیر سنگی	فصل دوم رشته راهداری (عملیات خاکی با دست)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۱۶	۲۰۲۰۵۰۲ ۲۰۲۰۵۰۳ ۲۰۲۰۵۰۴	تخریب بتن، برش و تخریب و برچیدن آسفالت	فصل اول رشته راهداری (تخریب و برچیدن)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۱۷	۲۰۲۰۵۰۵	بارگیری و حمل مواد حاصل از خاکبرداری و تخریب	فصل دوم رشته راهداری (عملیات خاکی با دست) فصل سوم رشته راهداری (عملیات خاکی با ماشین)	۸۶٪ ۱۴٪	۱۰۰٪
۱۸	۲۰۲۰۵۰۶	ریختن خاکهای حاصل از خاکبرداری در اطراف فونداسیون، پخش در لایه های به ضخامت ۱۵ سانتیمتر و آب پاشی و کوبیدن با تراکم ۹۵ درصد به روش پروکتور استاندارد	فصل دوم رشته راهداری (عملیات خاکی با دست)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۱۹	۲۰۲۰۵۰۷	آبپاشی و کوبیدن سطوح خاکبرداری شده یا سطح زمین طبیعی، با تراکم ۹۵ درصد به روش پروکتور استاندارد	فصل دوم رشته راهداری (عملیات خاکی با دست)	۱۰۰٪	۱۰۰٪



ردیف	کد آیتم ها	موضوع عملیات اجرایی	فصول تطبیقی در فهرست بهای واحد پایه	درصد تطابق فصلی	درصد تطابق رشته ای
۲۰	۲۰۲۰۵۰۸ ۲۰۲۰۵۰۹	تهیه و اجرای بتن	فصل دوازدهم رشته راهداری (احداث و مرمت ابنیه بتنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۲۱	۲۰۲۰۵۱۰	اضافه بها اجرا بتن کمتر از یک متر مکعب	فصل بیست و هفتم رشته راهداری (کارهای دستمزدی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۲۲	۲۰۲۰۵۱۱	اضافه بها به منظور صعوبت اجرای پی در صورت مسلح بودن با آرماتور	فصل دوازدهم رشته راهداری (احداث و مرمت ابنیه بتنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۲۳	۲۰۲۰۵۱۲	تهیه و اجرای بتن پیش‌ساخته مسلح با مقاومت فشاری ۲۵ مگاپاسکال	فصل سیزدهم رشته راهداری (تهیه و نصب قطعات بتنی پیش‌ساخته)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۲۴	۲۰۲۰۵۱۳	اضافه بها جهت تهیه و به کار بردن قطعات فلزی مدفون در بتن	فصل نهم رشته راهداری (کارهای فولادی با میلگرد)	۴۰٪	۱۰۰٪
			فصل یازدهم رشته راهداری (کارهای فولادی سبک)	۶۰٪	
۲۵	۲۰۲۰۵۱۴	اضافه بها به منظور تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم	فصل نهم رشته راهداری (کارهای فولادی با میلگرد)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۲۶	۲۰۲۰۵۱۵	قالب بندی فونداسیون	فصل هشتم رشته راهداری (قالب بندی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۲۷	۲۰۲۰۵۱۶	تهیه، ساخت و نصب کارهای فلزی تابلوهای هدایت مسیر با هر نوع اتصال به انضمام قطعات اتصالی	فصل بیست و هفتم رشته راهداری (کارهای دستمزدی)	۳۲٪	۱۰۰٪
			فصل یازدهم رشته راه، راه، آهن و باند فرودگاه (کارهای فولادی سبک)	۶۸٪	
۲۸	۲۰۲۰۶۰۱ ۲۰۲۰۶۰۲	پایش و بازرسی و نظافت و شستشوی تابلوهای ترافیک	فصل بیست و ششم رشته راهداری (کارهای تجمیعی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۲۹	۲۰۲۰۶۰۳	اکوپ فنی نگهداری تابلوها به صورت آنکال (در دسترس)	فصل بیست و چهارم رشته راهداری (امور نگهداری جاری و اضطراری راه)	۱۰۰٪	۱۰۰٪



پیوست ها صفحه: ۵۲	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۳۱۵
----------------------	--	--

جدول تطبیقی فصل سوم با فهرس سازمان برنامه و بودجه کشور جهت محاسبه تعدیل					
ردیف	کد آیتم ها	موضوع عملیات اجرایی	فصول تطبیقی در فهرست بهای واحد پایه	درصد تطابق فصلی	درصد تطابق رشته ای
۱	۲۰۳۰۱۰۱ ۲۰۳۰۱۰۲ ۲۰۳۰۱۰۳ ۲۰۳۰۱۰۴ ۲۰۳۰۱۰۵ ۲۰۳۰۱۰۶ ۲۰۳۰۱۰۷ ۲۰۳۰۱۰۸ ۲۰۳۰۱۰۹ ۲۰۳۰۱۱۰ ۲۰۳۰۱۱۱	تهیه و نصب علائم برجسته بازتابنده از نوع چشم گربه ای	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۲	۲۰۳۰۲۰۱ ۲۰۳۰۲۰۲ ۲۰۳۰۲۰۳ ۲۰۳۰۲۰۴ ۲۰۳۰۲۰۵ ۲۰۳۰۲۰۶	تهیه و نصب علائم برجسته از نوع گل میخ پلاستیکی	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۳	۲۰۳۰۳۰۱ ۲۰۳۰۳۰۲ ۲۰۳۰۳۰۳ ۲۰۳۰۳۰۴ ۲۰۳۰۳۰۵ ۲۰۳۰۳۰۶	تهیه و نصب استوانه ترافیکی	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۴	۲۰۳۰۴۰۱ ۲۰۳۰۴۰۲ ۲۰۳۰۴۰۳	تهیه و نصب مخروط ترافیکی	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۵	۲۰۳۰۵۰۱ ۲۰۳۰۳۰۲ ۲۰۳۰۳۰۳ ۲۰۳۰۵۰۴ ۲۰۳۰۵۰۵ ۲۰۳۰۵۰۶	تهیه و نصب بشکه ایمنی از جنس پلی اتیلن	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪



ردیف	کد آیتم ها	موضوع عملیات اجرایی	فصول تطبیقی در فهرست بهای واحد پایه	درصد تطابق فصلی	درصد تطابق رشته ای
۶	۲۰۳۰۶۰۱ ۲۰۳۰۶۰۲ ۲۰۳۰۶۰۳ ۲۰۳۰۶۰۴	تهیه و نصب سرعتگیر	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۷	۲۰۳۰۷۰۱ ۲۰۳۰۷۰۲	تهیه مانع ترافیکی یو شکل ۷۵ سانتیمتری	فصل یازدهم رشته راهداری (کارهای فولادی سبک)	۸۲٪	۱۰۰٪
			فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۸٪	
۸	۲۰۳۰۷۰۳ ۲۰۳۰۷۰۴ ۲۰۳۰۷۰۵ ۲۰۳۰۷۰۶	تهیه مانع ترافیکی یو شکل ۱۲۰ سانتیمتری	فصل یازدهم رشته راهداری (کارهای فولادی سبک)	۹۱٪	۱۰۰٪
			فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۹٪	
۹	۲۰۳۰۷۰۷ ۲۰۳۰۷۰۸	نصب مانع ترافیکی	فصل بیست و هفتم رشته راهداری (کارهای دستمزدی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۱۰	۲۰۳۰۸۰۱ ۲۰۳۰۸۰۲	تهیه دستک فلزی ۱۲۰ سانتی متری	فصل یازدهم رشته راهداری (کارهای فولادی سبک)	۹۱٪	۱۰۰٪
			فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۹٪	
۱۱	۲۰۳۰۸۰۳ ۲۰۳۰۸۰۴	نصب دستک فلزی ۱۲۰ سانتی متری	فصل بیست و هفتم رشته راهداری (کارهای دستمزدی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۱۲	۲۰۳۰۹۰۱ ۲۰۳۰۹۰۲ ۲۰۳۰۹۰۳	تهیه استاپر فلزی رول بولتی	فصل شانزدهم رشته ابنیه (کارهای فولادی سبک)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۱۳	۲۰۳۰۹۰۴ ۲۰۳۰۹۰۵	نصب استاپر فلزی رول بولتی	فصل بیست و هفتم رشته راهداری (کارهای دستمزدی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۱۴	۲۰۳۱۰۰۱ ۲۰۳۱۰۰۵ ۲۰۳۱۰۰۷ ۲۰۳۱۰۰۹ ۲۰۳۱۰۱۱ ۲۰۳۱۰۱۳ ۲۰۳۱۰۱۵ ۲۰۳۱۰۱۷ ۲۰۳۱۰۱۹ ۲۰۳۱۰۲۱	تهیه تسهیلات دوچرخه	فصل یازدهم رشته راهداری (کارهای فولادی سبک)	۱۰۰٪	۱۰۰٪



ردیف	کد آیتم ها	موضوع عملیات اجرایی	فصول تطبیقی در فهرست بهای واحد پایه	درصد تطابق فصلی	درصد تطابق رشته ای
۱۵	۲۰۳۱۰۰۲ ۲۰۳۱۰۰۶ ۲۰۳۱۰۰۸ ۲۰۳۱۰۱۰ ۲۰۳۱۰۱۲ ۲۰۳۱۰۱۴ ۲۰۳۱۰۱۶ ۲۰۳۱۰۱۸ ۲۰۳۱۰۲۰ ۲۰۳۱۰۲۲	نصب تسهیلات دوچرخه	فصل بیست و هفتم رشته راهداری (کارهای دستمزدی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۱۶	۲۰۳۱۰۰۳	تهیه و نصب رمپ بتنی دوچرخه	فصل دوازدهم رشته راهداری (احداث و مرمت ابنیه بتنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۱۷	۲۰۳۱۱۰۱	اکوپ فنی تعمیر، نگهداری و بازرسی تجهیزات ترافیکی	فصل بیست و چهارم رشته راهداری (امور نگهداری جاری و اضطراری راه)	۱۰۰٪	۱۰۰٪



**جدول تطبیقی فصل چهارم فهرست‌بها
با فهرس سازمان برنامه و بودجه کشور جهت محاسبه تعدیل**

ردیف	کد آیتم‌ها	شرح آیتم	فصول تطبیقی در فهرست بهای واحد پایه	درصد تطابق فصلی	درصد تطابق رشته ای
۱	۲۰۴۰۱۰۱ ۲۰۴۰۱۰۲ ۲۰۴۰۱۰۳ ۲۰۴۰۱۰۴ ۲۰۴۰۱۰۵ ۲۰۴۰۱۰۶ ۲۰۴۰۱۰۷ ۲۰۴۰۱۰۸ ۲۰۴۰۱۰۹ ۲۰۴۰۱۱۰ ۲۰۴۰۱۱۱ ۲۰۴۰۱۱۲ ۲۰۴۰۱۱۳ ۲۰۴۰۱۱۴ ۲۰۴۰۱۱۵ ۲۰۴۰۱۱۶ ۲۰۴۰۱۱۷ ۲۰۴۰۱۱۸ ۲۰۴۰۱۱۹ ۲۰۴۰۱۲۰ ۲۰۴۰۱۲۱ ۲۰۴۰۱۲۲ ۲۰۴۰۱۲۳ ۲۰۴۰۱۲۴	تهیه و نصب گاردریل فلزی	فصل یازدهم رشته راهداری (کارهای فولادی سبک)	۱۰۰٪	۱۰۰٪

ردیف	کد آیتم ها	شرح آیتم	فصول تطبیقی در فهرست بهای واحد پایه	درصد تطابق فصلی	درصد تطابق رشته ای
۲	۲۰۴۰۱۲۵	تهیه و نصب گل گاردریل (تودلی) گالوانیزه	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۳	۲۰۴۰۱۲۶ ۲۰۴۰۱۲۷ ۲۰۴۰۱۲۸ ۲۰۴۰۱۲۹ ۲۰۴۰۱۳۰ ۲۰۴۰۱۳۱ ۲۰۴۰۱۳۲ ۲۰۴۰۱۳۳ ۲۰۴۰۱۳۴ ۲۰۴۰۱۳۵ ۲۰۴۰۱۳۷ ۲۰۴۰۱۳۸ ۲۰۴۰۱۳۹ ۲۰۴۰۱۴۰ ۲۰۴۰۱۴۱ ۲۰۴۰۱۴۲ ۲۰۴۰۱۴۳ ۲۰۴۰۱۴۴ ۲۰۴۰۱۴۵ ۲۰۴۰۱۴۶ ۲۰۴۰۱۴۷ ۲۰۴۰۱۴۸ ۲۰۴۰۱۴۹ ۲۰۴۰۱۵۰	تهیه و نصب پایه، سرسپری، جاذب و ...	فصل یازدهم رشته راهداری (کارهای فولادی سبک)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۴	۲۰۴۰۲۰۱	تهیه حفاظ بتنی تیپ ۱	فصل سیزدهم رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه (بتن پیش ساخته)	۴۸٪	۱۰۰٪
			فصل نهم رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه (کارهای فولادی با میلگرد)	۵۲٪	

پیوست ها صفحه: ۵۷	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۳۱۵-۴
----------------------	--	--

ردیف	کد آیتم ها	شرح آیتم	فصول تطبیقی در فهرست بهای واحد پایه	درصد تطابق فصلی	درصد تطابق رشته ای
۵	۲۰۴۰۲۰۲	تهیه حفاظ بتنی تیپ ۲	فصل سیزدهم رشته راه، راه، آهن و باند فرودگاه (بتن پیش ساخته)	۴۱٪	۱۰۰٪
			فصل نهم رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه (کارهای فولادی با میلگرد)	۵۹٪	
۶	۲۰۴۰۲۰۳	تهیه حفاظ بتنی تیپ ۳	فصل سیزدهم رشته راه، راه، آهن و باند فرودگاه (بتن پیش ساخته)	۴۸٪	۱۰۰٪
			فصل نهم رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه (کارهای فولادی با میلگرد)	۵۲٪	
۷	۲۰۴۰۲۰۴ ۲۰۴۰۲۰۵ ۲۰۴۰۲۰۶	تهیه حفاظ بتنی تیپ ۴ و ۵ و ۶	فصل سیزدهم رشته راه، راه، آهن و باند فرودگاه (بتن پیش ساخته)	۴۱٪	۱۰۰٪
			فصل نهم رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه (کارهای فولادی با میلگرد)	۵۹٪	
۸	۲۰۴۰۲۰۷	تهیه حفاظ بتنی تیپ ۷	فصل سیزدهم رشته راه، راه، آهن و باند فرودگاه (بتن پیش ساخته)	۴۸٪	۱۰۰٪
			فصل نهم رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه (کارهای فولادی با میلگرد)	۵۲٪	
۹	۲۰۴۰۲۰۸	تهیه حفاظ بتنی تیپ ۸	فصل سیزدهم رشته راه، راه، آهن و باند فرودگاه (بتن پیش ساخته)	۴۱٪	۱۰۰٪
			فصل نهم رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه (کارهای فولادی با میلگرد)	۵۹٪	
۱۰	۲۰۴۰۲۰۹	نصب حفاظ های بتنی	فصل بیست و هفتم رشته راهداری (کارهای دستمزدی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪



پیوست ها صفحه: ۵۸	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه گیر) سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۳۱۵
----------------------	--	--

ردیف	کد آیتم ها	شرح آیتم	فصول تطبیقی در فهرست بهای واحد پایه	درصد تطابق فصلی	درصد تطابق رشته ای
۱۱	۲۰۴۰۲۱۰	تهیه مینی نیوجرسی با لوله	فصل سیزدهم رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه (بتن پیش ساخته)	۶۲٪	۱۰۰٪
			فصل یازدهم رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه (کارهای فولادی سبک)	۳۸٪	
۱۲	۲۰۴۰۲۱۱	نصب مینی نیوجرسی با لوله	فصل بیست و هفتم رشته راهداری (کارهای دستمزدی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۱۳	۲۰۴۰۲۱۲	تهیه نیوجرسی به ارتفاع ۱۰۰۰ میلیمتر با اتصال مفصلی	فصل نهم رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه (کارهای فولادی با میلگرد)	۵۳٪	۱۰۰٪
			فصل سیزدهم رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه (بتن پیش ساخته)	۴۷٪	
۱۴	۲۰۴۰۲۱۳	نصب نیوجرسی به ارتفاع ۱۰۰۰ میلیمتر با اتصال مفصلی	فصل بیست و هفتم رشته راهداری (کارهای دستمزدی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۱۵	۲۰۴۰۲۱۴	تهیه حفاظ بتنی از نوع نیوجرسی به ارتفاع ۸۱۰ میلی متر با اتصال مفصلی	فصل نهم رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه (کارهای فولادی با میلگرد)	۵۴٪	۱۰۰٪
			فصل سیزدهم رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه (بتن پیش ساخته)	۴۶٪	
۱۶	۲۰۴۰۲۱۵	نصب حفاظ بتنی از نوع نیوجرسی به ارتفاع ۸۱۰ میلی متر با اتصال مفصلی	فصل بیست و هفتم رشته راهداری (کارهای دستمزدی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪



ردیف	کد آیتم ها	شرح آیتم	فصول تطبیقی در فهرست بهای واحد پایه	درصد تطابق فصلی	درصد تطابق رشته ای
۱۷	۲۰۴۰۲۱۶	تهیه قطعات ابتدایی حفاظ بتنی از نوع نیوجرسی (تمام شیب و نیم شیب) به طول ۴ متر با اتصال مفصلی	فصل نهم رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه (کارهای فولادی با میلگرد)	۵۵٪	۱۰۰٪
	۲۰۴۰۲۱۷		فصل سیزدهم رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه (بتن پیش ساخته)	۴۵٪	
۱۹	۲۰۴۰۲۱۸	نصب قطعات ابتدایی حفاظ بتنی از نوع نیوجرسی (تمام شیب و نیم شیب) به طول ۴ متر با اتصال مفصلی	فصل بیست و هفتم رشته راهداری (کارهای دستمزدی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۲۰	۲۰۴۰۳۱۱	نصب ضربه گیرهای پلی اتیلن	فصل بیست و هفتم رشته راهداری (کارهای دستمزدی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
	۲۰۴۰۳۱۲				
	۲۰۴۰۳۱۳				
	۲۰۴۰۳۱۴				
	۲۰۴۰۳۱۵				
	۲۰۴۰۳۱۶				
	۲۰۴۰۳۱۷				
	۲۰۴۰۳۱۸				
۲۱	۲۰۴۰۳۲۱	تهیه شبرنگ و درب بشکه ترافیکی	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
	۲۰۴۰۳۲۳				
	۲۰۴۰۳۲۶				
۲۲	۲۰۴۰۳۲۲	نصب شبرنگ و درب بشکه ترافیکی	فصل بیست و هفتم رشته راهداری (کارهای دستمزدی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
	۲۰۴۰۳۲۴				
۲۳	۲۰۴۰۳۲۵	مخلوط شن و ماسه	فصل چهاردهم رشته راهداری (زیر اساس و اساس)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۲۴	۲۰۴۰۴۰۳	تهیه و نصب نرده و توری	فصل یازدهم رشته راهداری (کارهای فولادی سبک)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
	۲۰۴۰۴۰۴				

پیوست ها صفحه: ۶۰	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه گیر) سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۳۱۵
----------------------	--	--

ردیف	کد آیتم ها	شرح آیتم	فصول تطبیقی در فهرست بهای واحد پایه	درصد تطابق فصلی	درصد تطابق رشته ای
۲۵	۲۰۴۰۴۰۵	فونداسیون بتنی	فصل دوازدهم رشته راهداری (احداث و مرمت ابنیه بتنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۲۶	۲۰۴۰۵۰۱ ۲۰۴۰۵۰۲ ۲۰۴۰۵۰۳ ۲۰۴۰۵۰۴ ۲۰۴۰۵۰۵ ۲۰۴۰۵۰۶ ۲۰۴۰۵۰۷ ۲۰۴۰۵۰۸ ۲۰۴۰۵۰۹ ۲۰۴۰۵۱۰	تهیه و نصب کاشن تانک و متعلقات	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۲۷	۲۰۴۰۶۰۴	نگهداشت حفاظ طولی فلزی	فصل بیست و چهارم رشته راهداری (امور نگهداری جاری و اضطراری راه)	۱۰۰٪	۱۰۰٪



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 - ۲۰۲۵

Code No: ۴-۴-۳۱۵

Technical Council of Tehran Municipality

