



معاونت فنی و عمرانی

بسمه تعالی

معاونان محترم شهردار تهران
مشاوران محترم شهردار تهران
شهرداران محترم مناطق ۲۲ گانه شهرداری تهران
رؤسا و مدیران محترم سازمانها و شرکتهای تابعه شهرداری تهران
مدیران محترم کل ستادی
رئیس محترم سازمان بازرسی

موضوع: ابلاغیه شورای فنی شهرداری تهران "فهرست بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط کشی، تابلو، حفاظ و ضربه گیر) سال ۱۴۰۲"

با سلام و احترام،

به استناد مصوبه شورای اسلامی شهر تهران به شماره ۱۶۰/۲۴۸۲/۲۰۰۲۵ مورخ ۹۷/۰۷/۱۲ با موضوع تعیین وظایف شورای فنی شهرداری تهران و به منظور ایجاد وحدت رویه در امور اجرایی حمل و نقل ترافیک شهری و به جهت عملیاتی کردن بند ۶ ماده سیزدهم برنامه پنج ساله سوم شهر تهران مصوب شورای اسلامی شهر تهران و به استناد مصوبه شصت و یکمین جلسه شورای فنی شهرداری تهران بدینوسیله سند شماره ۳۱۵-۴-۴ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران با عنوان "فهرست بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط کشی، تابلو، حفاظ و ضربه گیر) سال ۱۴۰۲" به کلیه واحدهای اجرایی شهرداری تهران ابلاغ می گردد.

بدیهی است رعایت مفاد این دستورالعمل بر عهده ی بالاترین مقام دستگاه اجرایی بوده و مرجع رسیدگی، تفسیر، داوری و اظهار نظر درخصوص اجرای مفاد این ابلاغیه که در کلیه واحدهای اجرایی شهرداری تهران مورد استفاده قرار می گیرد شورای فنی شهرداری تهران می باشد.

تعباس شعبانی

سرپرست معاونت فنی و عمرانی

رونوشت:

- اعضای محترم شورای فنی شهرداری تهران، جهت استحضار؛
- جناب آقای مهندس الهوردیزاده، دبیر محترم شورای فنی شهرداری تهران، جهت اطلاع؛

نمایان حافظ شالی، ژنرالی بوسان بخت آباد، شماره ۵۵۹، کدپستی: ۱۵۹۷۶۱۴۴۱۳

نشانی اینترنتی: omrani.tehran.ir

تاریخ: ۱۳۰۸-۰۹-۰۸



نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران

فهرست بهای علائم و تجهیزات ترافیکی

(خط کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه گیر) _ سال ۱۴۰۲

شماره سند: ۴-۴-۳۱۵

شورای فنی شهرداری تهران

بهار ۱۴۰۲

بسم الله الرحمن الرحيم



shaghool.ir



نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران

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

سال ۱۴۰۲

شماره سند: ۴-۴-۳۱۵



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

سال ۱۴۰۲

شورای فنی شهرداری تهران

بهار ۱۴۰۲



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
- سید حسین حسینی نژاد عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران
- محمد جواد خسروی پور عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران
- محمد حسین زارع هنجنی عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران
- عباس شیخی عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران

کارگروه خبرگی تدوین ضوابط حمل و نقل و ترافیک

- روزین شاهین طبع عضو کمیته بازنگری و نظارت حمل و نقل و ترافیک
- یحیی صادقی جهانی عضو کارگروه تدوین ضوابط حمل و نقل و ترافیک
- عماد میر قدسی عضو کمیته بازنگری و نظارت حمل و نقل و ترافیک
- فرزین فریبز عضو کمیته بازنگری و نظارت حمل و نقل و ترافیک
- آرمین افخمی عضو کارگروه تدوین ضوابط حمل و نقل و ترافیک
- هادی نظری عضو کارگروه تدوین ضوابط حمل و نقل و ترافیک
- حمیدرضا پرتوی 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
- حمیده قنوتیان مهندسین مشاور راههای طلایی البرز
- اقدس محمدصادقی 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 ۱۴۰۱ 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 کاربرست 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 ۱۴۰۲



فهرست صفحه: ا	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۳۱۵
------------------	--	--

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
کلیات	۱
فصل ۱- خط‌کشی معابر شهری	۵
فصل ۲- تابلوهای ترافیکی	۱۷
فصل ۳- تجهیزات ترافیکی	۲۶
فصل ۴- حفاظ‌ها و ضربه‌گیرهای معابر شهری	۳۲
پیوست الف (پیشنهاد قیمت و تجهیز و برچیدن کارگاه)	۴۱
پیوست ب (شرح اقلام بالاسری)	۴۳
پیوست ج (دستورالعمل محاسبه و پرداخت تعدیل)	۴۶



<p>کلیات</p> <p>صفحه: ۱</p>	 <p>شورای فنی شهرداری تهران</p>	<p>فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۳۱۵-۴</p>
-----------------------------	--	---

کلیات

۱- دستورالعمل کاربرد

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" (سند ۶-۸-۳۱۱-۸-۶ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران) و تهیه، نصب و نگهداری تابلوهای ترافیکی معابر شهری مطابق دستورالعمل "مشخصات فنی ساخت و نصب تابلوهای ترافیکی" (سند ۶-۸-۳۱۰-۸-۶ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران) و همچنین و عملیات ساخت، نصب و نگهداری حفاظ‌ها و ضربه‌گیرهای معابر شهری مطابق دستورالعمل "مشخصات فنی ساخت، و نگهداری حفاظ‌ها و ضربه‌گیرهای معابر شهری" (سند شماره ۳۱۲-۸-۶ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران)، از نوع لازم الاجرا در کلیه واحدهای 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.

۲-۱- 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.

۳-۱- قیمت‌های مندرج در این فهرست بها، قیمت‌های کاملی برای انجام کار، طبق نقشه و مشخصات فنی است و هیچگونه اضافه بهایی بابت عملیات اجرایی منجمله ایاب و ذهاب، سختی کار، کار در شب، کار در ارتفاع، کار در انواع زمین، انسداد و ایجاد مسیر جایگزین، تراکم ترافیک، نصب علائم ایمنی، نگهداری و حراست از کارگاه و تجهیزات تحویلی و غیره، مگر آنکه به صراحت در ردیف‌های فهرست بها آورده شده باشد، قابل محاسبه و پرداخت نمی‌باشد.

۴-۱- هزینه هرگونه بارگیری و حمل مصالح، نخاله، مواد و لوازم مصرفی، در قیمت ردیف‌های این فهرست بها منظور گردیده است و لذا هزینه حمل دیگری قابل پرداخت نمی‌باشد.

۵-۱- "دستورالعمل ایمن سازی معابر حین عملیات عمرانی" (مصوب یکصد و شصتمین جلسه شورای عالی هماهنگی ترافیک شهرهای کشور) جزء اسناد ارجاع کار می‌باشد 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 هزینه‌های مازاد بر ردیف‌های پیش‌بینی شده براساس فهرست‌بها و مقادیر کار منضم به اسناد ارجاع کار را، در قیمت پیشنهادی خود منظور نماید.

۶-۱- 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 ۵۴/۸۴۲-۱۰۲/۱۰۸۸-۱۰۲/۰۳ 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.

۷-۱- کارهایی که پس از انجام کار پوشیده می‌شود و یا آثار آن از بین می‌رود و یا تغییر میکند و امکان کنترل و بازرسی کامل آنها بعداً میسر نیست، مانند پی‌کشی، نصب میلگرد و... باید مطابقت آنها با مشخصات فنی و یا انجام شدن آنها طبق دستورالعمل حین اجرای کار و قبل از پوشیده شدن با دستگاه نظارت صورتجلسه شود. پرداخت هزینه منوط به تهیه 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 در بند ۶، تنظیم و ملاک عمل قرار گیرد.



کلیات صفحه: ۲	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۳۱۵-۴
------------------	--	--

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

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 فهرست بها، شامل ۷ رقم است که به ترتیب از سمت چپ، اولین رقم شماره اختصاصی مربوط به حوزه معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران بوده و دو رقم بعدی به شماره فصل، 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.

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

برای هریک 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 در مرحله برآورد هزینه اجرای کار ردیف پایه محسوب می‌شوند.

هزینه عملیات جمع‌آوری تجهیزات موضوع ردیف‌های این فهرست بها (به جز ردیف‌هایی که به صراحت برای آنها بهای واحد تعیین گردیده است) و عودت تجهیزات به انبار کارفرما، براساس ۶۰٪ هزینه‌های نصب همان ردیف‌های مربوط به نصب محاسبه می‌گردد.

۳- اقلام ستاره‌دار

در مواردی که مشخصات فنی و اجرایی ویژه‌ای مورد نیاز کار باشد، که اقلام آن با شرح ردیف‌های این فهرست‌بها تطبیق نکند، 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 ستاره‌دار، با روش تجزیه قیمت و براساس قیمت‌های دوره مبنای این فهرست‌بها، 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 مناقصه محدود واگذار می‌شوند، سقف عنوان شده ۱۵ درصد خواهد بود.



<p>کلیات</p> <p>صفحه: ۳</p>	 <p>شورای فنی شهرداری تهران</p>	<p>فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۳۱۵-۴</p>
-----------------------------	--	---

۴- کارهای جدید

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

۴-۱- چنانچه در فهرست بها و مقادیر منضم به پیمان (هزینه برآورد اجرای کار) و یا در این فهرست بها شرح و قیمت واحد پیش‌بینی شده باشد و یا روش تعیین قیمت واحد آن در مقدمه فصل‌ها درج شده باشد، برای پرداخت قیمت جدید عیناً از همان قیمت، با اعمال تمام ضرایب مندرج در پیمان (مانند هزینه‌های بالاسری مربوط، ضریب پیشنهادی پیمانکار و بر حسب مورد سایر ضرایب های مربوط) استفاده شود و حداکثر جمع مبلغ مربوط به این ردیف‌ها با در نظر گرفتن افزایش مقادیر کار مطابق بند الف ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان تا ۲۵ درصد مبلغ اولیه پیمان است.

۴-۲- چنانچه در فهرست بها و مقادیر منضم به پیمان (هزینه برآورد اجرای کار) و یا فهرست‌بهای حاضر برای کار جدید ابلاغی، قیمت واحد پیش‌بینی نشده باشد، برای تعیین قیمت جدید مطابق بند ج ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان عمل شود.

۵- ضریب بالاسری

ضریب بالاسری برای این فهرست‌بها به شرح زیر می‌باشد:

۵-۱- ضریب بالاسری در کارهای "تهیه و نصب"، برای کارهای مناقصه عمومی و یا در قالب معاملات متوسط برابر با ۱/۴۱ و برای کارهایی که به سایر روش‌ها واگذار می‌شود برابر ۱/۳۰ می‌باشد.

۵-۲- ضریب بالاسری در قراردادهای شامل "تهیه"، برابر با ۱/۱۴ می‌باشد.

۵-۳- ضریب بالاسری در قراردادهای شامل "نصب"، برای کارهای مناقصه عمومی و یا در قالب معاملات متوسط برابر با ۱/۴۱ و برای کارهایی که به سایر روش‌ها واگذار می‌شود برابر ۱/۳۰ می‌باشد.

۵-۴- ضریب بالاسری در قراردادهای "نگهداری و تعمیر"، برای کارهای مناقصه عمومی و یا در قالب معاملات متوسط برابر با ۱/۴۱ و برای کارهایی که به سایر روش‌ها واگذار می‌شود برابر ۱/۳۰ می‌باشد.

۶- صورتجلسات کارکرد

۶-۱- در تنظیم صورتجلسات علاوه بر رعایت ضوابط مربوط، می‌بایست موارد زیر مورد توجه قرار گیرد:

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

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

- ذکر دلایل و توجیهات فنی لازم برای اجرای کار موضوع صورتجلسه.

- ارائه توضیحات کافی و ترسیم نقشه با جزئیات کامل و بیان مشخصات فنی کار (شامل محدوده عملیات اجرایی، نوع و مشخصات عملیات اجرایی و...).

- متره نمودن کار و محاسبه مقادیر و احجام عملیات.

۶-۱-۲- صورتجلسه باید به مهر و امضای پیمانکار، دستگاه نظارت و کارفرما برسد. تمامی صورتجلسات باید توسط کارفرما به مهندس مشاور و پیمانکار برای اعمال در صورت وضعیت به همراه موضوع کار و جداول خلاصه مقادیر ابلاغ شود. صورتجلسات فاقد ابلاغ کارفرما معتبر نبوده و قابل استناد نمی‌باشد. ابلاغ صورتجلسات توسط کارفرما به منظور مستندسازی مدارک و صورتجلسات بوده و از تعهدات و مسئولیت‌های دستگاه نظارت و پیمانکار نمی‌کاهد.

۶-۱-۳- تاریخ ابلاغ کارفرما باید با زمان اجرای عملیات موضوع صورتجلسه مطابقت داشته باشد. صورتجلسات باید حداکثر ظرف مدت یک ماه از تاریخ تهیه و تنظیم، توسط کارفرما ابلاغ گردد. چنانچه صورتجلسه‌های مزبور ظرف مدت یاد شده از



کلیات صفحه: ۴	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۳۱۵-۴
------------------	--	--

طرف کارفرما به هر دلیل ابلاغ نگردید، با پیگیری مکتوب پیمانکار، لازم است کارفرما دلایل عدم ابلاغ 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 روزه، 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 اصلاحی، میزان تاخیر به وجود آمده در ابلاغ صورتجلسه و پرداخت مبلغ مربوط به آن، براساس دستورالعمل مربوط، در رسیدگی به تاخیرات پیمان منظور می‌گردد.

۴-۱-۶- هرگونه پرداخت به پیمانکار (به جز صورت‌وضعیت موقت شماره یک تا سقف متوسط کارکرد فرضی ماهانه طبق تعریف بند "و" ماده ۱۴ شرایط عمومی پیمان، بابت کارهای انجام شده فاقد صورتجلسه با تأیید دستگاه نظارت) قبل از تنظیم و ابلاغ صورتجلسه مجاز نمی‌باشد.

تبصره: در صورت عدم ابلاغ صورتجلسات توسط کارفرما، صورتجلسات صرفاً در صورت تأیید دستگاه نظارت میتواند با اعمال حداکثر ضریب ۰.۷ به صورت علی‌الحساب در صورت وضعیت موقت (بجز آخرین صورت وضعیت موقت) لحاظ و پرداخت گردد.

۷- دستورالعمل محاسبه و پرداخت تعدیل

محاسبه و پرداخت تعدیل در پیمان‌های منعقد شده براساس فهرست‌بهای حاضر، مطابق "پیوست ج" انجام می‌شود.

۸- مبنای قیمت

این فهرست‌بها بر مبنای قیمت‌های سه ماهه چهارم سال ۱۴۰۱ و شرایط کار در شهر تهران محاسبه شده است.

توضیح: برای مشاهده تغییرات به عمل آمده در این فهرست‌بها نسبت به ویرایش قبلی آن، سعی شده است حتی‌الامکان در زیر موارد اصلاحی، علامت‌گذاری انجام پذیرد. برای مواردی که ممکن است علامت‌گذاری از قلم افتاده باشد، مسئولیت همچنان متوجه استفاده‌کنندگان می‌باشد.



فصل ۱- خط کشی معابر شهری

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

جدول (۱): تشریح گروه های 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
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 آیتم های خط کشی
۱۴	زدودن خط کشی
۱۵	شستشوی معابر شهری

۱- تهیه و اجرای خط کشی با رنگ گرم: تهیه و اجرای خط کشی با رنگ گرم (مطابق مشخصات فنی) شامل تهیه مصالح، بارگیری و حمل مواد و مصالح تا محل اجرا، تأمین نیروی انسانی، ماشین آلات و تجهیزات، کنترل ترافیک، پخت رنگ، اجرای آستر و اجرای خط کشی با عرض لازم است.

تبصره: در ردیف های مربوط به تهیه و اجرای خط کشی با رنگ گرم بهای اجرای آستر به ضخامت ۳۰۰ میکرون متناسب با عرض خط کشی در نظر گرفته شده است. عرض آستر بیشتر از عرض خط کشی و در هر سمت ۲/۵ سانتی متر اضافه تر لحاظ شده است. در صورت عدم اجرای آستر در ردیف های مذکور، کسر بهای اجرای آستر باید از ردیف های ۲۰۱۱۳۰۱ و ۲۰۱۱۳۰۲ برداشته شود.

۲- تهیه و اجرای خط کشی با رنگ دوجزئی: تهیه و اجرای خط کشی با رنگ دوجزئی (مطابق مشخصات فنی) شامل تهیه مصالح، بارگیری و حمل مواد اولیه تا محل اجرا، تأمین نیروی انسانی، ماشین آلات و تجهیزات، کنترل ترافیک و اجرای خط کشی است. در صورت درخواست کارفرما مبنی بر اجرای آستر، هزینه آن باید از ردیف های ۲۰۱۱۳۰۱ و ۲۰۱۱۳۰۲ پرداخت شود.

۳- تهیه و اجرای خط کشی با رنگ سرد: شامل تهیه مصالح و اجرای خط کشی رنگ سرد (مطابق مشخصات فنی)، شامل تهیه مصالح، بارگیری و حمل مواد اولیه تا محل اجرا، تأمین نیروی انسانی، ماشین آلات و تجهیزات، کنترل ترافیک و اجرای خط کشی است. در اسناد پیمان اجرای خط کشی با رنگ سرد، فیلم خشک رنگ باید مبنا قرار گیرد. برآورد هزینه ردیف های مربوط به رنگ سرد بر اساس اجرای رنگ سرد با ضخامت فیلم خشک به میزان ۳۵۰ میکرون است. در این محاسبات مقدار



مصرف تینر ۳ درصد رنگ در نظر گرفته شده است. در صورت درخواست کارفرما مبنی بر اجرای آستر، هزینه آن باید از ردیف‌های ۲۰۱۱۳۰۱ و ۲۰۱۱۳۰۲ پرداخت شود.

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

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

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

C = اضافه یا کسرهای عرض بر حسب ریال
 P = عرض بیشتر یا کمتر بر حسب سانتی‌متر
 U' = اختلاف مجموع بهای عوامل بخش مصالح در آنالیزهای ردیف خط‌کشی با عرض ۱۵ و ۲۰ سانتی‌متر بر حسب ریال
(یا نصف اختلاف قیمت عرض ۱۰ و ۲۰ سانتی‌متر مصالح خط‌کشی)
 U = مجموع بهای عوامل بخش مصالح در آنالیزهای ردیف خط‌کشی مذکور بر حسب ریال
 D = عرض ردیف خط‌کشی مذکور در فهرست‌بها بر حسب سانتی‌متر
 R = اضافه یا کسرهای ناشی از کاهش یا افزایش راندمان کارکرد نیروی انسانی و ماشین‌آلات مطابق تبصره بند حاضر

تبصره: پارامتر R در روابط (۱-۱) و (۲-۱) در سه حالت و به شرح ذیل قابل محاسبه می‌باشد:
در صورت اجرای خط‌کشی با عرض مازاد بر ۲۰ سانتی‌متر مطابق رابطه (۳-۱):

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

در صورت اجرای خط‌کشی با عرض ۱۵ الی ۲۰ سانتی‌متر $R=0$ لحاظ خواهد گردید.
در صورت اجرای خط‌کشی با عرض کمتر از ۱۵ سانتی‌متر مطابق رابطه (۴-۱):

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

P = عرض بیشتر یا کمتر بر حسب سانتی‌متر

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

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

۶- اضافه یا کسرهای ضخامت اجرای خط‌کشی: قیمت‌های مندرج در فهرست‌های حاضر برای حداقل ضخامت‌های قید شده در بند ۸ سند ۶-۸-۳۱۱/۱ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران است؛ چنانچه ضخامت خط‌کشی ابلاغ‌شده توسط کارفرما با ضخامت مذکور متفاوت باشد، می‌بایست برای محاسبه اضافه یا کسرهای ضخامت از فرمول‌های زیر استفاده گردد.



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

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

F = اضافه بهای ضخامت بر حسب ریال

T = ضخامت بیشتر یا کمتر بر حسب میکرون

U = مجموع بهای عوامل بخش مصالح در آنالیزبهای ردیف خط کشی مذکور بر حسب ریال

D = ضخامت ردیف مذکور در فهرست بها بر حسب میکرون

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

V' = مجموع بهای عوامل بخش نیروی انسانی و ماشین آلات در آنالیزبهای ردیف خط کشی بر حسب ریال

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

۷-۱- در صورت اجرای خط کشی با ضخامت کمتر از ضخامت عنوان شده در دستورکار کارفرما یا اسناد ارجاع کار تا ۹۵٪ حداقل ضخامت قید شده در بند ۸ سند ۳۱۱/۱-۸-۶ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران، کسر ضخامت قابل قبول محسوب گردیده و کسریهایی به آن تعلق نمی گیرد.

۷-۲- در صورت اجرای خط کشی با ضخامت کمتر از ضخامت عنوان شده در دستورکار کارفرما یا پیمان تا ۷۰٪ حداقل ضخامت قید شده در بند ۸ سند ۳۱۱/۱-۸-۶ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران، دو برابر کسر بها طبق رابطه (۱-۲) محاسبه و از حساب پیمانکار کسر می گردد.

۷-۳- در صورت اجرای خط کشی با ضخامت کمتر از ۷۰٪ حداقل ضخامت قید شده در بند ۸ سند ۳۱۱/۱-۸-۶ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران، هزینه ای به پیمانکار بابت ردیف مربوطه پرداخت نمی شود.

۸- محاسبه ی قیمت اجرای خط کشی منقطع: قیمت واحد خط کشی منقطع برای خط کشی های نامنظم و خط کشی های منقطعی که در این فهرست بها وجود ندارد با استفاده از فرمول ذیل محاسبه می گردد:

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

W = قیمت واحد خط کشی منقطع (طول کل خط کشی (پر + خالی)) بر حسب ریال

M = قیمت واحد خط کشی پر بر حسب ریال

H = نسبت خط کشی پر به طول کل خط کشی (پر + خالی)

تبصره: بهای واحد ردیف های خط کشی منقطع مندرج در فهرست بهای حاضر براساس طول کل خط کشی (پر به اضافه خالی) قابل پرداخت می باشد.

۹- محاسبه کسر بهای مربوط به عدم اجرای دانه های شیشه ای: در صورت عدم استفاده از دانه های شیشه ای برای خط کشی محوری، بر حسب مورد می بایست ۱/۵٪ از بهای ردیف متناظر با عملیات اجرایی در خط کشی با رنگ گرم یا ۵/۰٪ از بهای ردیف متناظر با عملیات اجرایی در خط کشی با رنگ سرد، از صورت وضعیت پیمانکار کسر گردد.



- ۱۰- محاسبه اضافه بهای مربوط به اجرای دانه های شیشه ای در خط کشی های عرضی: در خط کشی های عرضی، فرض شده است که از دانه های شیشه ای استفاده نشود. در صورت ابلاغ دستورکار از سوی کارفرما یا دستگاه نظارت، مبنی بر استفاده از دانه های شیشه ای برای خط کشی عرضی، حسب مورد اضافه بهای ردیف ۲۰۱۱۳۰۳ باید در صورت وضعیت پیمانکار منظور شود.
- ۱۱- محاسبه کسر بهای مربوط به عدم اجرای تاپ کوت (لاک رویه): در صورت عدم استفاده از تاپ کوت (لاک رویه) برای خط کشی، حسب مورد کسر بهای ۲۰۱۱۳۰۴ باید متناسب با سطح خط کشی در صورت وضعیت پیمانکار منظور شود.
- ۱۲- هزینه ی زدودن خط کشی: در ردیف های مربوط به زدودن خط کشی، روش سایش مکانیکی و واتر جت منظور شده است. بهای حمل دستگاه تا محل اجرا، کنترل ترافیک، اجرای عملیات زدودن و جمع آوری بقایای رنگ از سطح معبر در محاسبات لحاظ شده است.
- تبصره: ردیف ۲۰۱۱۴۰۲ (زدودن خط کشی به روش واتر جت) مربوط به خط کشی با رنگ گرم و رنگ دو جزئی بوده و استفاده از آن در خط کشی با انواع رنگ سرد مجاز نمی باشد.
- ۱۳- شستشوی خط کشی: این عملیات با هدف رفع آلودگی های سطح خط کشی که مانع از عملکرد آن در بازتاب نور می شود انجام گرفته و اجرای آن توسط پاشش آب پرفشار به همراه مواد شوینده صورت می گیرد.
- ۱۴- نوع رنگ: در این فهرست بها، رنگ مورد استفاده در ردیف های مربوط به خط کشی با رنگ گرم، بر پایه ی رزین هیدروکربنی و رنگ مورد استفاده در ردیف های مربوط به رنگ دو جزئی، بر پایه ی متیل متاکریلات است.
- ۱۵- فام رنگ: آنالیز بهای ردیف های این فهرست بها برای رنگ ترافیکی با فام سفید است. در صورت ابلاغ دستورکار از سوی کارفرما یا دستگاه نظارت، مبنی بر استفاده از فام دیگر، می بایست ۲٪ به بهای ردیف مربوطه اضافه گردد.
- ۱۶- ردیف های مربوط به خط کشی طولی، رنگ آمیزی بستر، فلش ها و نقوش مسیر دوچرخه (ردیف های ۲۰۱۰۶۲۱، ۲۰۱۱۱۰۹ و ۲۰۱۰۹۰۹ و ۲۰۱۱۱۱۰) باید مطابق بند ۴-۹ سند ۳-۶۰-۸-۶ با عنوان "مشخصات فنی و مقاطع همسان پیاده روی سازی و مسیر دوچرخه در پیاده رو" انجام شود.

فصل ۱- خط کشی معابر شهری صفحه: ۹	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه گیر) سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۳۱۵-۴
-------------------------------------	--	--

ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
۲۰۱۰۱۰۱	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ممتد محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسپری با آستر همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۱۵۰۰ میکرون	متر طول	۵۶۸,۰۰۰
۲۰۱۰۱۰۲	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ممتد محوری به عرض ۲۰ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسپری با آستر همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۱۵۰۰ میکرون	متر طول	۷۵۷,۰۰۰
۲۰۱۰۱۰۳	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسپری با آستر همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۱۵۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع سه متر پر - شش متر خالی)	متر طول	۲۹۱,۰۰۰
۲۰۱۰۱۰۴	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسپری با آستر همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۱۵۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع دو متر پر - چهار متر خالی)	متر طول	۲۹۱,۰۰۰
۲۰۱۰۱۰۵	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسپری با آستر همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۱۵۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع یک متر پر - سه متر خالی)	متر طول	۲۴۹,۰۰۰
۲۰۱۰۱۰۶	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسپری با آستر همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۱۵۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع یک متر پر - یک متر خالی)	متر طول	۳۸۱,۰۰۰
۲۰۱۰۱۰۷	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسپری با آستر همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۱۵۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع سه متر پر - پنج متر خالی)	متر طول	۳۱۳,۰۰۰
۲۰۱۰۱۰۸	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسپری با آستر همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۱۵۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع پنج متر پر - هشت متر خالی)	متر طول	۳۱۸,۰۰۰
۲۰۱۰۲۰۱	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ممتد محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسکرید با آستر همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۳۰۰۰ میکرون	متر طول	۱,۰۴۷,۰۰۰
۲۰۱۰۲۰۲	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ممتد محوری به عرض ۲۰ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسکرید با آستر همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۳۰۰۰ میکرون	متر طول	۱,۳۵۰,۰۰۰
۲۰۱۰۲۰۳	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسکرید با آستر همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۳۰۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع سه متر پر - شش متر خالی)	متر طول	۴۹۹,۰۰۰
۲۰۱۰۲۰۴	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسکرید با آستر همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۳۰۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع دو متر پر - چهار متر خالی)	متر طول	۴۹۹,۰۰۰



فصل ۱- خطکشی معابر شهری صفحه: ۱۰	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خطکشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه گیر) سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۳۱۵-۴
-------------------------------------	--	---

ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
۲۰۱۰۲۰۵	تهیه مصالح و اجرای خطکشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسکرید همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۳۰۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع یک متر پر - سه متر خالی)	متر طول	۴۲۰,۰۰۰
۲۰۱۰۲۰۶	تهیه مصالح و اجرای خطکشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسکرید با آستر همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۳۰۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع یک متر پر - یک متر خالی)	متر طول	۶۶۶,۰۰۰
۲۰۱۰۲۰۷	تهیه مصالح و اجرای خطکشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسکرید با آستر همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۳۰۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع سه متر پر - پنج متر خالی)	متر طول	۵۳۹,۰۰۰
۲۰۱۰۲۰۸	تهیه مصالح و اجرای خطکشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسکرید با آستر همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۳۰۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع پنج متر پر - هشت متر خالی)	متر طول	۵۴۸,۰۰۰
۲۰۱۰۳۰۱	تهیه مصالح و اجرای خطکشی ارتعاشی محوری به عرض ۲۰ سانتی متر به فاصله ۵ سانتی متر پر - ۵ سانتی متر خالی، با رنگ گرم ترافیکی به روش اکستروژن با آستر همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۴۵۰۰ میکرون	متر طول	۱,۲۹۶,۰۰۰
۲۰۱۰۳۰۲	تهیه مصالح و اجرای خطکشی ارتعاشی محوری به عرض ۲۰ سانتی متر به فاصله ۵ سانتی متر پر - ۸ سانتی متر خالی، با رنگ گرم ترافیکی به روش اکستروژن با آستر همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۴۵۰۰ میکرون	متر طول	۱,۰۴۹,۰۰۰
۲۰۱۰۳۰۳	تهیه مصالح و اجرای خطکشی ارتعاشی محوری به عرض ۲۰ سانتی متر به فاصله ۵ سانتی متر پر - ۱۰ سانتی متر خالی، با رنگ گرم ترافیکی به روش اکستروژن با آستر همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۴۵۰۰ میکرون	متر طول	۹۳۹,۰۰۰
۲۰۱۰۳۰۴	تهیه مصالح و اجرای خطکشی ارتعاشی عرضی (کاهنده سرعت) با رنگ گرم ترافیکی به روش اکستروژن با آستر همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۶۰۰۰ میکرون	متر مربع	۹,۷۳۹,۰۰۰
۲۰۱۰۴۰۱	تهیه و نصب نقوش، فلش، خط نوشته و نظایر آن به شکل پیش ساخته (Premarks) به ضخامت ۳۰۰۰ میکرون	متر مربع	۸,۵۱۲,۰۰۰
۲۰۱۰۵۰۱	تهیه مصالح و اجرای خطکشی ممتد محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ دوجزئی به روش اسکرید همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۲۵۰۰ میکرون	متر طول	۱,۲۲۷,۰۰۰
۲۰۱۰۵۰۲	تهیه مصالح و اجرای خطکشی ممتد محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ دوجزئی به روش اسکرید همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۵۰۰ میکرون	متر طول	۱,۲۹۲,۰۰۰
۲۰۱۰۵۰۳	تهیه مصالح و اجرای خطکشی ممتد محوری به عرض ۲۰ سانتی متر، با رنگ دوجزئی به روش اسکرید همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۲۵۰۰ میکرون	متر طول	۱,۵۳۲,۰۰۰
۲۰۱۰۵۰۴	تهیه مصالح و اجرای خطکشی ممتد محوری به عرض ۲۰ سانتی متر، با رنگ دوجزئی به روش اسکرید همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۵۰۰ میکرون	متر طول	۱,۶۱۹,۰۰۰
۲۰۱۰۵۰۵	تهیه مصالح و اجرای خطکشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ دوجزئی به روش اسکرید همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت ۲۵۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع سه متر پر - شش متر خالی)	متر طول	۶۱۰,۰۰۰
۲۰۱۰۵۰۶	تهیه مصالح و اجرای خطکشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ دوجزئی به روش اسکرید همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۵۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع سه متر پر - شش متر خالی)	متر طول	۶۷۱,۰۰۰



فصل ۱- خطکشی معابر شهری صفحه: ۱۱	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خطکشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه گیر) سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۳۱۵-۴
-------------------------------------	--	---

ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
۲۰۱۰۵۰۷	تهیه مصالح و اجرای خطکشی 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	۶۱۰,۰۰۰
۲۰۱۰۵۰۸	تهیه مصالح و اجرای خطکشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ دوجزئی به روش اسکرید همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۵۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع دو متر پر - چهار متر خالی)	مترطول	۶۷۱,۰۰۰
۲۰۱۰۵۰۹	تهیه مصالح و اجرای خطکشی 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	۵۲۶,۰۰۰
۲۰۱۰۵۱۰	تهیه مصالح و اجرای خطکشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ دوجزئی به روش اسکرید همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۵۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع یک متر پر - سه متر خالی)	مترطول	۵۸۱,۰۰۰
۲۰۱۰۵۱۱	تهیه مصالح و اجرای خطکشی 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	۷۸۸,۰۰۰
۲۰۱۰۵۱۲	تهیه مصالح و اجرای خطکشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ دوجزئی به روش اسکرید همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۵۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع یک متر پر - یک متر خالی)	مترطول	۸۶۰,۰۰۰
۲۰۱۰۵۱۳	تهیه مصالح و اجرای خطکشی 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	۶۵۳,۰۰۰
۲۰۱۰۵۱۴	تهیه مصالح و اجرای خطکشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ دوجزئی به روش اسکرید همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۵۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع سه متر پر - پنج متر خالی)	مترطول	۷۱۶,۰۰۰
۲۰۱۰۵۱۵	تهیه مصالح و اجرای خطکشی 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	۶۶۲,۰۰۰
۲۰۱۰۵۱۶	تهیه مصالح و اجرای خطکشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ دوجزئی به روش اسکرید همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۵۰۰ میکرون (جهت خطوط منقطع پنج متر پر - هشت متر خالی)	مترطول	۷۲۶,۰۰۰
۲۰۱۰۶۰۱	تهیه مصالح و اجرای خطکشی پارکینگ سواری، ایستگاه تاکسی و پارک سوار به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ دوجزئی به روش دستی همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	مترطول	۱,۰۲۲,۰۰۰
۲۰۱۰۶۰۲	تهیه مصالح و اجرای خطکشی پارکینگ سواری، ایستگاه تاکسی و پارک سوار به عرض ۱۰ سانتی متر، با رنگ دوجزئی به روش دستی همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	مترطول	۷۵۷,۰۰۰
۲۰۱۰۶۰۳	تهیه مصالح و اجرای خطکشی ایستگاه تاکسی به عرض ۱۰ سانتی متر، با رنگ دوجزئی به روش دستی همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون (بصورت خطوط منقطع یک متر پر - یک متر خالی)	مترطول	۴۷۸,۰۰۰



فصل ۱- خط کشی معابر شهری صفحه: ۱۲	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه گیر) سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۳۱۵-۴
--------------------------------------	--	--

ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
۲۰۱۰۶۰۴	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ایستگاه اتوبوس به عرض ۲۰ سانتی متر با رنگ دوجزئی به روش دستی همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	مترطول	۱,۵۹۶,۰۰۰
۲۰۱۰۶۰۵	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ایستگاه اتوبوس به عرض ۱۰ سانتی متر با رنگ دوجزئی به روش دستی همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	مترطول	۱,۰۴۱,۰۰۰
۲۰۱۰۶۰۶	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ایستگاه اتوبوس به عرض ۱۰ سانتی متر با رنگ دوجزئی به روش دستی همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون (بصورت خطوط منقطع یک متر پر - یک متر خالی)	مترطول	۷۷۳,۰۰۰
۲۰۱۰۶۰۷	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ایست و بلوک عابر پیاده به عرض ۵۰ سانتی متر، با رنگ دوجزئی به روش دستی همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	مترطول	۳,۵۵۸,۰۰۰
۲۰۱۰۶۰۸	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ایست و بلوک عابر پیاده به عرض ۵۰ سانتی متر، با رنگ دوجزئی ضدسُر خوردگی به روش دستی همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۵۰۰ میکرون	مترطول	۳,۸۸۷,۰۰۰
۲۰۱۰۶۰۹	تهیه مصالح و اجرای خط کشی باکس شطرنجی به ابعاد ۱۰۰ سانتی متر در ۱۰۰ سانتی متر به عرض ۱۰ سانتی متر با رنگ دوجزئی به روش دستی همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	مترمربع	۳,۸۷۲,۰۰۰
۲۰۱۰۶۱۰	تهیه مصالح و اجرای خط کشی بستر، ایستگاه تاکسی، اتوبوس، ممنوعیت توقف و هاشور و نقوش خیابانی و بزرگراهی (بجز فلش ها و خط نوشته ها) با رنگ دوجزئی به روش دستی همراه با تاپ کوت و بدون آستر با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	مترمربع	۶,۰۰۳,۰۰۰
۲۰۱۰۶۱۱	تهیه مصالح و اجرای خط کشی بستر، ایستگاه تاکسی، اتوبوس، ممنوعیت توقف و هاشور و نقوش خیابانی و بزرگراهی (بجز فلش ها و خط نوشته ها) با رنگ دوجزئی ضدسُر خوردگی به روش دستی همراه با تاپ کوت و بدون آستر با ضخامت ۲۵۰۰ میکرون	مترمربع	۶,۸۲۲,۰۰۰
۲۰۱۰۶۱۲	تهیه مصالح و اجرای خط کشی بستر، ایستگاه تاکسی، اتوبوس، ممنوعیت توقف و هاشور و نقوش خیابانی و بزرگراهی (بجز فلش ها و خط نوشته ها) با رنگ دوجزئی به روش دستی همراه با تاپ کوت و با آستر با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	مترمربع	۶,۳۱۱,۰۰۰
۲۰۱۰۶۱۳	تهیه مصالح و اجرای خط کشی بستر، ایستگاه تاکسی، اتوبوس، ممنوعیت توقف و هاشور و نقوش خیابانی و بزرگراهی (بجز فلش ها و خط نوشته ها) با رنگ دوجزئی ضدسُر خوردگی به روش دستی همراه با تاپ کوت و با آستر با ضخامت ۲۵۰۰ میکرون	مترمربع	۷,۱۳۰,۰۰۰
۲۰۱۰۶۱۴	تهیه مصالح و اجرای خط کشی باکس شطرنجی به ابعاد ۴۰ سانتی متر در ۴۰ سانتی متر با رنگ دوجزئی به روش دستی بدون دانه های شیشه ای با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	عدد	۱,۵۵۴,۰۰۰
۲۰۱۰۶۱۵	تهیه مصالح و اجرای خط کشی دندان کوسه ای با قاعده ۶۰ سانتی متر و ارتفاع ۹۰ سانتی متر با رنگ دوجزئی به روش دستی همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	عدد	۲,۱۴۷,۰۰۰
۲۰۱۰۶۱۶	تهیه مصالح و اجرای خط کشی باکس شطرنجی به ابعاد ۵۰ سانتی متر در ۵۰ سانتی متر با رنگ دوجزئی به روش دستی همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	عدد	۲,۰۳۵,۰۰۰
۲۰۱۰۶۱۷	تهیه مصالح و اجرای خط کشی پارکینگ سواری اتومبیل بصورت افقی (L) به طول ۳ متر و عرض ۱۰ سانتی متر با رنگ دوجزئی به روش دستی همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	عدد	۲,۲۲۸,۰۰۰



فصل ۱- خط کشی معابر شهری صفحه: ۱۳	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه گیر) سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۴-۳۱۵
--------------------------------------	--	--

ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
۲۰۱۰۶۱۸	تهیه مصالح و اجرای خط کشی پارکینگ سواری اتومبیل بصورت افقی (T) به طول ۳/۵ متر و عرض ۱۰ سانتیمتر با رنگ دوجزئی به روش دستی همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	عدد	۲,۶۰۹,۰۰۰
۲۰۱۰۶۱۹	تهیه مصالح و اجرای خط کشی پارکینگ سواری اتومبیل بصورت عمودی (L) به طول ۵/۵ متر و عرض ۱۰ سانتیمتر با رنگ دوجزئی به روش دستی همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	عدد	۴,۰۹۹,۰۰۰
۲۰۱۰۶۲۰	تهیه مصالح و اجرای خط کشی پارکینگ سواری اتومبیل بصورت عمودی (T) به طول ۶ متر و عرض ۱۰ سانتیمتر با رنگ دوجزئی به روش دستی همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	عدد	۴,۴۷۴,۰۰۰
۲۰۱۰۶۲۱	تهیه مصالح و ترسیم انواع فلش و خط نوشته (مسیر دوچرخه) با رنگ دوجزئی به روش دستی همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	عدد	۳,۳۹۰,۰۰۰
۲۰۱۰۶۲۲	تهیه مصالح و ترسیم انواع فلش و خط نوشته (سرعت کمتر از ۶۰ کیلومتر بر ساعت) با رنگ دوجزئی به روش دستی همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	عدد	۹,۳۹۸,۰۰۰
۲۰۱۰۶۲۳	تهیه مصالح و ترسیم انواع فلش (سرعت بیشتر از ۶۰ کیلومتر بر ساعت) با رنگ دوجزئی به روش دستی همراه با تاپ کوت با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	عدد	۱۴,۶۳۲,۰۰۰
۲۰۱۰۷۰۱	تهیه مصالح و اجرای اپوکسی مورتار جهت پل های عابر پیاده، ایستگاه های اتوبوس و همانند آن به ضخامت ۳۰۰۰ میکرون	متر مربع	۵,۵۸۰,۰۰۰
۲۰۱۰۷۰۲	اضافه بها جهت تهیه مصالح و اجرای اپوکسی مورتار به ضخامت بیش از ۳۰۰۰ میکرون به ازای هر ۵۰۰ میکرون	متر مربع	۹۵۶,۰۰۰
۲۰۱۰۷۰۳	تهیه مصالح و اجرای اپوکسی جهت کفپوش پارکینگ ها و همانند آن به ضخامت ۲۰۰۰ میکرون	متر مربع	۵,۱۵۳,۰۰۰
۲۰۱۰۷۰۴	اضافه بها جهت تهیه مصالح و اجرای اپوکسی جهت کفپوش پارکینگ ها و همانند آن به ضخامت بیش از ۲۰۰۰ میکرون به ازای هر ۵۰۰ میکرون	متر مربع	۹۶۶,۰۰۰
۲۰۱۰۸۰۱	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ممتد محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ آکرلیک سرد ترافیکی همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	متر طول	۱۶۸,۰۰۰
۲۰۱۰۸۰۲	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ممتد محوری به عرض ۲۰ سانتی متر، با رنگ آکرلیک سرد ترافیکی همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	متر طول	۲۰۸,۰۰۰
۲۰۱۰۸۰۳	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ آکرلیک سرد ترافیکی همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون (جهت خطوط منقطع سه متر پر - شش متر خالی)	متر طول	۹۴,۰۰۰
۲۰۱۰۸۰۴	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ آکرلیک سرد ترافیکی همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون (جهت خطوط منقطع دو متر پر - چهار متر خالی)	متر طول	۹۳,۰۰۰
۲۰۱۰۸۰۵	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ آکرلیک سرد ترافیکی همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون (جهت خطوط منقطع یک متر پر - سه متر خالی)	متر طول	۸۳,۰۰۰



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 ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۳۱۵-۴
--------------------------------------	--	--

ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
۲۰۱۰۸۰۶	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ آکرلیک سرد ترافیکی همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون (جهت خطوط منقطع یک متر پر - یک متر خالی)	مترطول	۱۱۷,۰۰۰
۲۰۱۰۸۰۷	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ آکرلیک سرد ترافیکی همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون (جهت خطوط منقطع سه متر پر - پنج متر خالی)	مترطول	۹۹,۰۰۰
۲۰۱۰۸۰۸	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ آکرلیک سرد ترافیکی همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون (جهت خطوط منقطع پنج متر پر - هشت متر خالی)	مترطول	۱۰۱,۰۰۰
۲۰۱۰۹۰۱	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ممتد محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ سرد پایه ی آبی همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	مترطول	۱۶۸,۰۰۰
۲۰۱۰۹۰۲	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ممتد محوری به عرض ۲۰ سانتی متر، با رنگ سرد پایه ی آبی همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	مترطول	۲۰۷,۰۰۰
۲۰۱۰۹۰۳	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ سرد پایه ی آبی همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون (جهت خطوط منقطع سه متر پر - شش متر خالی)	مترطول	۹۲,۰۰۰
۲۰۱۰۹۰۴	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ سرد پایه ی آبی همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون (جهت خطوط منقطع دو متر پر - چهار متر خالی)	مترطول	۹۲,۰۰۰
۲۰۱۰۹۰۵	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ سرد پایه ی آبی همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون (جهت خطوط منقطع یک متر پر - سه متر خالی)	مترطول	۸۲,۰۰۰
۲۰۱۰۹۰۶	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ سرد پایه ی آبی همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون (جهت خطوط منقطع یک متر پر - یک متر خالی)	مترطول	۱۱۶,۰۰۰
۲۰۱۰۹۰۷	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ سرد پایه ی آبی همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون (جهت خطوط منقطع سه متر پر پنج متر خالی)	مترطول	۹۸,۰۰۰
۲۰۱۰۹۰۸	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع محوری به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ سرد پایه ی آبی همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون (جهت خطوط منقطع پنج متر پر - هشت متر خالی)	مترطول	۹۹,۰۰۰
۲۰۱۰۹۰۹	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ممتد طولی مسیر دوچرخه به عرض ۱۰ سانتی متر، با رنگ سرد پایه ی آبی همراه با دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	مترطول	۱۳۱,۰۰۰
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 دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	مترطول	۲۹۰,۰۰۰



فصل ۱- خط کشی معابر شهری صفحه: ۱۵	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه گیر) سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۴-۳۱۵
--------------------------------------	--	--

ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
۲۰۱۱۰۲	تهیه مصالح و اجرای خط کشی پارکینگ سواری، ایستگاه تاکسی و پارک سوار به عرض ۱۰ سانتی متر، با رنگ سرد آکرلیک به روش مکانیزه بدون دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	مترطول	۲۵۱,۰۰۰
۲۰۱۱۰۳	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ایستگاه تاکسی به عرض ۱۰ سانتی متر، با رنگ سرد آکرلیک به روش مکانیزه بدون دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون (بصورت خطوط منقطع یک متر پر - یک متر خالی)	مترطول	۲۱۲,۰۰۰
۲۰۱۱۱۰۱	تهیه مصالح و اجرای خط کشی به عرض ۲۰ سانتی متر با رنگ سرد آکرلیک به روش دستی بدون دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	مترطول	۳۰۶,۰۰۰
۲۰۱۱۱۰۲	تهیه مصالح و اجرای خط کشی به عرض ۱۰ سانتی متر با رنگ سرد آکرلیک به روش دستی بدون دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	مترطول	۲۲۸,۰۰۰
۲۰۱۱۱۰۳	تهیه مصالح و اجرای خط کشی ایستگاه اتوبوس به عرض ۱۰ سانتی متر با رنگ سرد آکرلیک به روش دستی بدون دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون (بصورت خطوط منقطع یک متر پر - یک متر خالی)	مترطول	۱۸۹,۰۰۰
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 دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	مترطول	۸۰۱,۰۰۰
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 دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	مترطول	۱,۲۲۶,۰۰۰
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 دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	مترمربع	۱,۶۰۰,۰۰۰
۲۰۱۱۱۰۷	تهیه مصالح و اجرای خط کشی بستر ایستگاه تاکسی و اتوبوس، ممنوعیت توقف و هاشور و نقوش خیابانی و بزرگراهی (بجز فلش ها و خط نوشته ها) با رنگ سرد آکرلیک به روش دستی بدون دانه های شیشه ای بدون آستر با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	مترمربع	۱,۳۵۸,۰۰۰
۲۰۱۱۱۰۸	تهیه مصالح و اجرای خط کشی بستر ایستگاه تاکسی و اتوبوس، ممنوعیت توقف و هاشور و نقوش خیابانی و بزرگراهی (بجز فلش ها و خط نوشته ها) با رنگ سرد آکرلیک به روش دستی بدون دانه های شیشه ای و با آستر با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	مترمربع	۱,۷۰۶,۰۰۰
۲۰۱۱۱۰۹	تهیه مصالح و اجرای رنگ آمیزی بستر مسیر دوچرخه (بجز فلش ها و خط نوشته ها) با رنگ سرد آکرلیک به روش دستی بدون دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	مترمربع	۱۱۳۰,۰۰۰
۲۰۱۱۱۱۰	تهیه مصالح و ترسیم انواع فلش و خط نوشته (مسیر دوچرخه) با رنگ سرد آکرلیک به روش دستی بدون دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	عدد	۱,۰۹۰,۰۰۰
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 دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	عدد	۲,۵۳۲,۰۰۰
۲۰۱۱۱۱۲	تهیه مصالح و ترسیم انواع فلش (سرعت بیشتر از ۶۰ کیلومتر بر ساعت) با رنگ سرد آکرلیک به روش دستی بدون دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	عدد	۵,۲۵۷,۰۰۰



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 ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۳۱۵-۴
--------------------------------------	--	--

ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
۲۰۱۱۱۳	تهیه مصالح و ترسیم باکس شطرنجی ۴۰ سانتی متر در ۴۰ سانتی متر با رنگ سرد آکرلیک به روش دستی بدون دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	عدد	۵۲۶,۰۰۰
۲۰۱۱۱۴	تهیه مصالح و ترسیم خط کشی دندان کوسه ای با قاعده ۶۰ سانتی متر و ارتفاع ۹۰ سانتی متر با رنگ سرد آکرلیک به روش دستی بدون دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	عدد	۶۱۱,۰۰۰
۲۰۱۱۱۵	تهیه مصالح و ترسیم باکس شطرنجی ۵۰ سانتی متر در ۵۰ سانتی متر با رنگ سرد آکرلیک به روش دستی بدون دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	عدد	۵۹۴,۰۰۰
۲۰۱۱۲۰۱	تهیه مصالح و اجرای خط کشی پارکینگ سواری اتومبیل بصورت افقی (L) به طول ۳ متر و عرض ۱۰ سانتی متر با رنگ سرد به روش دستی بدون دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	عدد	۵۲۵,۰۰۰
۲۰۱۱۲۰۲	تهیه مصالح و اجرای خط کشی پارکینگ سواری اتومبیل بصورت افقی (T) به طول ۳/۵ متر و عرض ۱۰ سانتی متر با رنگ سرد به روش دستی بدون دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	عدد	۶۱۰,۰۰۰
۲۰۱۱۲۰۳	تهیه مصالح و اجرای خط کشی پارکینگ سواری اتومبیل بصورت عمودی (L) به طول ۵/۵ متر و عرض ۱۰ سانتی متر با رنگ سرد به روش دستی بدون دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	عدد	۱,۰۳۲,۰۰۰
۲۰۱۱۲۰۴	تهیه مصالح و اجرای خط کشی پارکینگ سواری اتومبیل بصورت عمودی (T) به طول ۶ متر و عرض ۱۰ سانتی متر با رنگ سرد به روش دستی بدون دانه های شیشه ای با ضخامت فیلم خشک ۳۵۰ میکرون	عدد	۱,۰۹۶,۰۰۰
۲۰۱۱۳۰۱	اضافه یا کسر بهای اجرای آستر با عرض ۲۰ سانتی متر (در روش ماشینی) نسبت به ردیف های خط کشی های ممتد محوری	مترطول	۶۴,۰۰۰
۲۰۱۱۳۰۲	اضافه یا کسر بهای اجرای آستر با عرض ۲۵ سانتی متر (در روش ماشینی) نسبت به ردیف های خط کشی های ممتد محوری	مترطول	۹۵,۰۰۰
۲۰۱۱۳۰۳	اضافه بهای اجرای دانه های شیشه ای نسبت به ردیف های خط کشی عرضی	مترمربع	۱۰۸,۰۰۰
۲۰۱۱۳۰۴	کسریهای عدم اجرای تاپ کوت (لاک رویه) در خط کشی ها	مترمربع	۵۶۳,۰۰۰
۲۰۱۱۴۰۱	زدودن خط کشی (با روش سایش مکانیکی)	مترمربع	۲,۲۶۴,۰۰۰
۲۰۱۱۴۰۲	زدودن خط کشی (با روش واتر جت)	مترمربع	
۲۰۱۱۵۰۱	شستشوی خط کشی های معابر شهری	مترمربع	۸۱,۰۰۰



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 ۳۱۰-۸-۶ 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 ۳۴۱-۲-۸-۶ 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

۱- الزامات گروه ۱

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

۲-۱- تابلوها دارای ورق روغنی رنگ پوششی الکترواستاتیک به ضخامت 10 ± 75 میکرون به همراه شبرنگ به کار رفته در زمینه و نقش آن‌ها است. شبرنگ مورد استفاده در ردیف‌های مربوط به تابلوهای انتظامی و اخباری، می‌بایست مطابق مشخصات مندرج در "پیوست 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 رنگ‌ریزی، چندین نوبت نسبت به شستشوی صفحه تابلو به هزینه خود اقدام نموده و چربی‌زدایی نماید.

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

۴-۱- 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.



فصل ۲- تابلوهای ترافیکی صفحه: ۱۹	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه گیر) سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۳۱۵-۴
-------------------------------------	--	--

۲- الزامات گروه ۲

- ۱-۲- 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- شالوده تابلوهای اطلاعاتی در صورتی که این تابلوها به صورت جانبی اجرا شوند از ردیف‌های ۲۰۲۰۵۰۱ الی ۲۰۲۰۵۱۶ قابل پرداخت می‌باشد.

۳- الزامات گروه ۳

- ۱-۳- پایه‌ی تابلوها می‌بایست دارای رنگ الکترواستاتیک با ضخامت 10 ± 75 میکرون باشد و در غیر این صورت، پرداخت هزینه‌های مربوط به ردیف‌های تهیه و نصب پایه تابلو مجاز نمی‌باشد.
- ۲-۳- در آنالیزبهای بهای واحد ردیف‌های موضوع تهیه و نصب پایه تابلوها به ازای هر یک کیلوگرم مصالح فلزی انجام گرفته است و وزن پایه‌های مورد مطابق جدول شماره (۴) محاسبه می‌گردد. ضمناً در بهای واحد ردیف‌های تهیه و نصب پایه‌ی تابلوها، هزینه‌های مربوط به پی و شالوده لحاظ نگردیده است.

جدول (۴): مشخصات وزنی پایه تابلوها

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



۴- الزامات گروه ۵

۴-۱- ابعاد شالوده باید به نحوی طراحی و ساخته شود که ضمن رعایت حداقل ابعاد و مشخصات مندرج در مشخصات فنی، تحت شرایط بحرانی بدون نشست خاک اطراف، بتواند علامت یا تابلو را نگهداری نماید. پیمانکار باید توجه داشته باشد که در جدول شماره (۵)، محاسبات آنالیزها 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 (mm×mm×mm)	عبارت سیمان در بتن (کلوگرم/متر مکعب)	مشخصات میلگرد جهت مسلح‌سازی			
				قطر (mm)	تعداد	طول (m)	وزن کل (kg)
۱	شالوده با بتن رده‌ی C۲۵	۱×۱×۱	۳۵۰	-	-	-	-
۲	شالوده مسلح با بتن رده‌ی C۲۵	۱×۱×۱	۳۵۰	۱۴	۴	۳.۶	۲۵.۹۶
				۸	۸	۲.۷	
۳	شالوده مسلح پیش‌ساخته با بتن رده‌ی C۲۵	۱×۱×۱	۳۵۰	۱۶	۲	۱.۳	۳۰.۰۷
				۱۴	۴	۳.۶	
				۸	۸	۲.۷	
۴	اضافه‌بها جهت بندهای ۱، ۲ و ۳ در صورتی که حجم بتن‌ریزی در هر قطعه کمتر از یک مترمکعب باشد	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	
				-	-	-	

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

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

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

۴-۵- در صورتی که این تابلوها به صورت بالاسری (دروازه‌ای، کنسولی، صلیبی و ...) اجرا شوند، هزینه اجرای شالوده و پایه می‌بایست مطابق دفترچه محاسبات و نقشه‌ی جزییات اجرایی برآورد و در اسناد مناقصه درج گردد.

۴-۶- در بهای ردیف ۲۰۲۰۵۰۹ با موضوع تهیه مصالح و اجرای فونداسیون بتنی با عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در هر مترمکعب بتن، در صورت اجرای شالوده به صورت مسلح هزینه صعوبت اجرا از ردیف ۲۰۲۰۵۱۱ و هزینه تهیه و آرماتوربندی فونداسیون و قالب‌بندی می‌بایست جداگانه از ردیف‌های ۲۰۲۰۵۱۴ و ۲۰۲۰۵۱۵ پرداخت شود.



<p>فصل ۲- تابلوهای ترافیکی</p> <p>صفحه: ۲۱</p>	 <p>شورای فنی شهرداری تهران</p>	<p>فهرست بهای علائم و تجهیزات ترافیکی</p> <p>(خط کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه گیر) سال ۱۴۰۲</p> <p>سند شماره: ۴-۴-۳۱۵</p>
--	--	---

۵- الزامات گروه ۶

۵-۱- قراردادهای نگهداری به دو دسته کلی شیوه محور (روش های آیتمی و اکیپ - ماه) و عملکرد محور تقسیم می شوند. در قراردادهای شیوه محور کارفرما تکنیک ها، تکنولوژی ها، مصالح و مواد مصرفی را برای پیمانکار تعیین می نماید. در قراردادهای عملکرد محور، یکسری از وظایف به همراه مسئولیت ها و ریسک های آن به پیمانکار واگذار می شود و مدیریت و انجام کارها بر عهده پیمانکار است.

۵-۲- روش آیتمی: در این روش، پیمانکار صورت وضعیت های خود را براساس فهرست بهای نظام فنی و اجرایی تهیه و کلیه فعالیت های مربوط به نگهداری که انجام داده است را به صورت آیتم به آیتم براساس فهرست بهای فوق الذکر ارائه می دهد. در این روش دستمزد بر اساس حجم کار انجام شده می باشد.

۵-۲-۱- تهیه مصالح در روش آیتمی: در این روش، تهیه مصالح بسته به شرایط کار می تواند بر عهده کارفرما یا پیمانکار باشد. در صورت تهیه مصالح توسط پیمانکار، کارفرما می بایست پیش بینی هزینه های لازم را در برآورد منضم به اسناد مناقصه لحاظ و با ضریب بالاسری مربوط به تهیه مصالح مطابق بند ۵ کلیات فهرست بها درج نماید.

۵-۲-۲- عملیات برچیدن در روش آیتمی: در صورت نیاز به برچیدن صفحه یا پایه ی تابلو، هزینه ی عملیات اجرایی معادل ۶۰٪ بهای واحد ردیف های عملیات نصب مندرج در فهرست بها محاسبه و پرداخت در صورت وضعیت می باشد.

۵-۳- روش اکیپ - ماه: در این روش برای هر یک از آیتم ها، یک اکیپ تعمیر و نگهداری تعریف و هزینه های ماهیانه هر اکیپ استخراج و در فهرست بهاء با واحد اکیپ ماه درج می گردد. این روش یک قیمت مشخص را به صورت ماهیانه برای اکیپ هر یک از تجهیزات به دست می دهد و اکیپ نگهداری، در اختیار شهرداری منطقه (یا ناحیه) بوده و با دستور کارهای صادره از سوی دستگاه نظارت، اقدام به انجام عملیات نگهداری می نمایند.

۵-۳-۱- 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 می گیرد.

۵-۳-۲- عملیات برچیدن و ترمیم در روش اکیپ - ماه: با توجه به آنکه کلیه هزینه های 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 جداگانه ای به پیمانکار قابل پرداخت نمی باشد.

۵-۳-۳- 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، دروازه ای و ...) شامل یک استادکار نصب، یک کارگر فنی و یک کارگر ساده و ماشین آلات مورد نیاز اکیپ نگهداری و تعمیر شامل وانت بار دو تن با راننده، ژنراتور الکتریکی ۵ کیلو وات (با بنزین) و دریل ۱۰۰۰ وات است.

تبصره 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 تبصره توسط دستگاه نظارت می باشد.

تبصره ۲: هزینه اکیپ- ماه نگهداری و تعمیر تابلوها می تواند با توجه به صلاح دید 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 گریه 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 صلاح دید کارفرما و با توجه به حجم عملیات نگهداشت، امکان تفکیک قرارداد نگهداشت تجهیزات مختلف ترافیکی وجود خواهد داشت.

۵-۳-۴- 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 گریه ای ها و ...) ۲۰۵۰ عدد "معادل تابلو" (S.E) می باشد.





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

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

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

۵-۳-۶- 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:

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

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

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

در روابط ۱ تا ۳:

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

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

d : طول معابر بزرگراهی در ناحیه یا محدوده مورد نظر

m : طول معابر شریانی در ناحیه یا محدوده مورد نظر

R : ضریب نواحی

۵-۳-۶-۱- ضریب R رابطه فوق در واگذاری عملیات نگهداری و تعمیر، به یک اکیپ و در نواحی هر منطقه کاربرد دارد.

۵-۳-۶-۲- در روابط (۱) و (۲) واحد طول معابر شریانی و بزرگراهی کیلومتر می‌باشد.

۵-۳-۶-۳- ضریب نواحی در قراردادهای نگهداشتی که منحصرأ در محدوده بزرگراهی اجرا می‌شوند برابر با یک می‌باشد.

۵-۳-۶-۴- 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



<p>فصل ۲- تابلوهای ترافیکی صفحه: ۲۳</p>	<p> شورای فنی شهرداری تهران</p>	<p>فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۴-۳۱۵</p>
---	--	---

نمایند. در صورت عدم درج ضریب نواحی در اسناد مناقصه و برآورد منضم به آن، امکان پرداخت ضریب پس از ارائه پیشنهاد قیمت و انعقاد قرارداد وجود نخواهد داشت.

۵-۳-۶- در قراردادهایی که دارای چند اکپ نگهداری می‌باشند، ضریب نواحی برای هر اکپ (هر ناحیه یا محدوده مورد نظر) جداگانه محاسبه خواهد گردید.

۵-۴- 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.



فصل ۲- تابلوهای ترافیکی صفحه: ۲۴	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۳۱۵-۴
-------------------------------------	--	--

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	۳۳,۸۵۶,۰۰۰
۲۰۲۰۱۰۲	تهیه تابلوی تیپ به ضخامت ورق ۱.۲۵ میلیمتر به همراه کلیه متعلقات با شبرنگ HIP (پربازتاب)	مترمربع	۵۲,۰۹۶,۰۰۰
۲۰۲۰۱۰۳	اضافه بها به ردیف های ۲۰۲۰۱۰۱ و ۲۰۲۰۱۰۲ در صورتی که ضخامت ورق ۱.۵ میلیمتر باشد	مترمربع	۶,۳۳۴,۰۰۰
۲۰۲۰۱۰۴	اضافه بها به ردیف های ۲۰۲۰۱۰۱ و ۲۰۲۰۱۰۲ در صورتی که ضخامت ورق ۲ میلیمتر باشد	مترمربع	۱۰,۵۵۷,۰۰۰
۲۰۲۰۱۰۵	اضافه بها به ردیف های ۲۰۲۰۱۰۱ و ۲۰۲۰۱۰۲ چنانچه تابلو رخ دار باشد	مترمربع	۱,۶۹۶,۰۰۰
۲۰۲۰۱۰۶	اضافه بها به ردیف های ۲۰۲۰۱۰۱ و ۲۰۲۰۱۰۲ چنانچه تابلو لبه دار باشد	مترمربع	۴,۲۴۲,۰۰۰
۲۰۲۰۱۰۷	نصب صفحه تابلو انتظامی، اخطاری، اخباری و آینه محدب	عدد	۸۶۷,۰۰۰
۲۰۲۰۱۰۸	نصب صفحه تابلو مسیرنما، جهت نما و نصب تابلو های تیپ بر روی حفاظ یا موارد مشابه	عدد	۶۲۵,۰۰۰
۲۰۲۰۱۰۹	تهیه آینه محدب (قطر ۶۰۰ میلی‌متر)	عدد	۵,۱۰۰,۰۰۰
۲۰۲۰۱۱۰	تهیه و نصب صفحه تابلوی مستطیل کامپوزیتی با اضلاع ۶۰۰x۲۰۰ میلی‌متر به همراه کلیه متعلقات با شبرنگ EGP (رده مهندسی)	عدد	۲,۷۴۷,۰۰۰
۲۰۲۰۲۰۱	تهیه صفحه تابلوی اطلاعاتی با ورق گالوانیزه با شبرنگ EGP (رده مهندسی)	مترمربع	۳۸,۰۰۵,۰۰۰
۲۰۲۰۲۰۲	تهیه صفحه تابلوی اطلاعاتی با ورق گالوانیزه با شبرنگ HIP (پربازتاب)	مترمربع	۵۸,۵۲۲,۰۰۰
۲۰۲۰۲۰۳	نصب انواع صفحه تابلوی اطلاعاتی با ورق	مترمربع	۱,۵۶۳,۰۰۰
۲۰۲۰۲۰۴	تهیه صفحه تابلوی اطلاعاتی با ریل گالوانیزه با شبرنگ EGP (رده مهندسی)	مترمربع	۴۴,۷۵۲,۰۰۰
۲۰۲۰۲۰۵	تهیه صفحه تابلوی اطلاعاتی با ریل گالوانیزه با شبرنگ HIP (پربازتاب)	مترمربع	۵۷,۵۰۶,۰۰۰
۲۰۲۰۲۰۶	تهیه صفحه تابلوی اطلاعاتی با ریل آلومینیوم با شبرنگ HIP (پربازتاب)	مترمربع	۸۶,۰۶۲,۰۰۰
۲۰۲۰۲۰۷	نصب انواع صفحه تابلوی اطلاعاتی ریلی	مترمربع	۳,۸۸۲,۰۰۰
۲۰۲۰۲۰۸	اضافه‌بهای نصب در صورتی که تابلو بصورت معلق نصب شود	مترمربع	۲,۱۲۱,۰۰۰
۲۰۲۰۳۰۱	تهیه پایه لوله یا پروفیل رنگ‌شده	کیلوگرم	۴۹۲,۰۰۰
۲۰۲۰۳۰۲	نصب پایه لوله یا پروفیل	کیلوگرم	۱۱۹,۰۰۰
۲۰۲۰۴۰۱	تهیه شبرنگ EGP (رده مهندسی) و مطابق مشخصات فنی	مترمربع	۸,۳۴۰,۰۰۰
۲۰۲۰۴۰۲	تهیه شبرنگ HIP (پربازتاب) و مطابق مشخصات فنی	مترمربع	۱۲,۳۵۱,۰۰۰
۲۰۲۰۴۰۳	تهیه شبرنگ Yellowgreen (فلوئورسنت سبز- زرد)	مترمربع	۱۳,۵۱۲,۰۰۰
۲۰۲۰۴۰۴	برش و نصب انواع شبرنگ	متر مربع	۵۹۲,۰۰۰



فصل ۲- تابلوهای ترافیکی صفحه: ۲۵	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه گیر) سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۳۱۵-۴
-------------------------------------	--	--

ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
۲۰۲۰۵۰۱	خاک برداری در زمین های غیر سنگی	مترمکعب	۶۰۵,۰۰۰
۲۰۲۰۵۰۲	تخریب انواع بتن مسلح یا غیرمسلح، با هر عیار سیمان	مترمکعب	۵,۶۶۶,۰۰۰
۲۰۲۰۵۰۳	برش سطوح آسفالتی به ازای هر ۵ سانتی متر ضخامت	مترطول	۱۳۹,۰۰۰
۲۰۲۰۵۰۴	تخریب و برچیدن سطوح آسفالتی به ازای هر ۵ سانتی متر ضخامت	مترمربع	۶۹,۰۰۰
۲۰۲۰۵۰۵	بارگیری و حمل مواد حاصل از خاک برداری و تخریب	مترمکعب	۱,۵۲۰,۰۰۰
۲۰۲۰۵۰۶	ریختن خاک های حاصل از خاک برداری در اطراف فونداسیون، پخش در لایه های به ضخامت حداکثر ۱۵ سانتیمتر و آب پاشی و کوبیدن با تراکم ۹۵ درصد به روش پروکتور استاندارد	مترمکعب	۳۷۵,۰۰۰
۲۰۲۰۵۰۷	آب پاشی و کوبیدن سطوح خاک برداری شده یا سطح زمین طبیعی، با تراکم ۹۵ درصد به روش پروکتور استاندارد	مترمربع	۶۴,۰۰۰
۲۰۲۰۵۰۸	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته با عیار ۲۰۰ کیلوگرم سیمان در هر مترمکعب بتن	مترمکعب	۹,۶۲۶,۰۰۰
۲۰۲۰۵۰۹	تهیه و اجرای بتن با عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در هر مترمکعب بتن	مترمکعب	۱۲,۲۵۵,۰۰۰
۲۰۲۰۵۱۰	اضافه بها به ردیف ۲۰۲۰۵۰۹ در صورت اجرا در حجم کمتر از یک متر مکعب	مترمکعب	۳,۸۲۶,۰۰۰
۲۰۲۰۵۱۱	اضافه بها به ردیف ۲۰۲۰۵۰۹ به منظور صعوبت اجرای پی در صورت مسلح بودن با آرماتور	مترمکعب	۲۵۰,۰۰۰
۲۰۲۰۵۱۲	تهیه و اجرای بتن پیش ساخته مسلح با عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در هر مترمکعب بتن	مترمکعب	۲۳,۰۳۵,۰۰۰
۲۰۲۰۵۱۳	اضافه بها به ردیف های ۲۰۲۰۵۰۹ و ۲۰۲۰۵۱۲ جهت تهیه و به کار بردن قطعات فلزی مدفون در بتن به جز آرماتور (شامل بولت، صفحه ستون و سایر موارد مشابه)	کیلوگرم	۴۰۶,۰۰۰
۲۰۲۰۵۱۴	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم	کیلوگرم	۳۵۴,۰۰۰
۲۰۲۰۵۱۵	قالب بندی فونداسیون	مترمربع	۱,۱۴۹,۰۰۰
۲۰۲۰۵۱۶	تهیه، ساخت و نصب کارهای فلزی تابلوهای هدایت مسیر با هر نوع اتصال به انضمام قطعات اتصالی	کیلوگرم	۷۲۴,۰۰۰
۲۰۲۰۶۰۱	بازرسی و پایش وضعیت تابلوهای ترافیکی و تکمیل کاربرگ بازرسی	عدد	۱۰۰,۰۰۰
۲۰۲۰۶۰۲	نظافت و شستشوی تابلوهای ترافیکی	مترمربع	۶۸۶,۰۰۰
۲۰۲۰۶۰۳	آکیپ فنی نگهداری تابلوها به صورت در دسترس (آنکال)	آکیپ ماه	۴۱۷,۲۴۶,۰۰۰



فصل ۳-تجهیزات ترافیکی

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

۲- الزامات گروه ۲

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

۳- الزامات گروه ۳

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



<p>فصل ۳- تجهیزات ترافیکی</p> <p>صفحه: ۲۷</p>	 <p>شورای فنی شهرداری تهران</p>	<p>فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۳۱۵-۴</p>
---	--	---

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 قراردادن 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.

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" صورت‌گرفته و پیمانکار در مورد کلیه ردیف‌های ساخت و نصب این گروه، موظف به رعایت کامل دستورالعمل مذکور می‌باشد.
- ۷-۲- کلیه هزینه‌های مربوط به تهیه و نصب تابلوهای تجهیزات شهری دوچرخه از فهرست‌بهای تابلوهای ترافیکی قابل محاسبه و پرداخت بوده و در ردیف‌های این گروه محاسبه نگردیده‌اند.

۸- الزامات گروه ۱۱

- ۸-۱- قرارداد براساس روش اکیپ- ماه: در این روش یک اکیپ تعمیر و نگهداری تعریف و هزینه‌های ماهیانه آن اکیپ استخراج و در فهرست‌بها بصورت اکیپ- ماه درج می‌گردد. این اکیپ در اختیار کارفرما قرار گرفته و حسب دستورکارهای صادره از سوی دستگاه نظارت، اقدام به انجام عملیات نگهداری و تعمیر می‌نمایند.
- ۸-۱-۱- 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 یک کارگر ساده و تجهیزات و ماشین‌آلات مورد نیاز اکیپ نگهداری و تعمیر شامل وانت‌بار دو تن با راننده، ژنراتور الکتریکی ۵ کیلو وات (با بنزین) و دریل ۱۰۰۰ وات می‌باشد.





تبصره ۱: اکیپ‌های 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.

تبصره ۲: 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.

۸-۱-۴- تعداد تجهیزات ترافیکی: تعداد تجهیزات ترافیکی تعریف شده برای هر اکیپ نگهداری و تعمیر تجهیزات ترافیکی (شامل تابلوها، ضربه‌گیرها، استوانه‌ها و چشم‌گره‌ای‌ها و ...) برابر ۲۰۰۰ عدد "معادل تابلو" می‌باشد (رابطه زیر).

چشم گره‌ای $\times 0.022$ + استوانه ترافیکی $\times 0.07$ + کاشن تانک $\times 0.40$ + ضربه‌گیر $\times 0.25$ + تابلو = معادل تابلو





ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
۲۰۳۰۱۰۱	تهیه علائم برجسته بازتابنده از نوع چشم گریه ای یک طرفه بدنه ABS به ابعاد ۱۰×۱۰ سانتی متر با نگین پلاستیکی	عدد	۱۵۵,۰۰۰
۲۰۳۰۱۰۲	تهیه علائم برجسته بازتابنده از نوع چشم گریه ای یک طرفه بدنه ABS به ابعاد ۱۵×۱۵ سانتی متر با نگین پلاستیکی	عدد	۳۰۴,۰۰۰
۲۰۳۰۱۰۳	تهیه علائم برجسته بازتابنده از نوع چشم گریه ای یک طرفه بدنه ABS به ابعاد ۱۰×۱۰ سانتی متر با نگین شیشه ای	عدد	۴۱۰,۰۰۰
۲۰۳۰۱۰۴	نصب انواع علائم برجسته بازتابنده از نوع چشم گریه ای یک طرفه بدنه ABS به ابعاد ۱۰×۱۰ سانتی متر با چسب اپوکسی	عدد	۱۷۷,۰۰۰
۲۰۳۰۱۰۵	نصب علائم برجسته بازتابنده از نوع چشم گریه ای یک طرفه بدنه ABS به ابعاد ۱۵×۱۵ سانتی متر با چسب اپوکسی	عدد	۳۶۱,۰۰۰
۲۰۳۰۱۰۶	تهیه علائم برجسته بازتابنده از نوع چشم گریه ای یک طرفه سولار با بدنه آلومینیوم	عدد	۳,۸۲۰,۰۰۰
۲۰۳۰۱۰۷	نصب علائم برجسته بازتابنده از نوع چشم گریه ای یک طرفه سولار با بدنه آلومینیوم با چسب اپوکسی	عدد	۵۴۳,۰۰۰
۲۰۳۰۱۰۸	کسریها تهیه چسب رزین اپوکسی (در صورتیکه توسط کارفرما تامین شود)	کیلوگرم	۲,۰۵۰,۰۰۰
۲۰۳۰۱۰۹	اضافه بها تهیه علائم دوطرفه به جای یک طرفه	عدد	۲۱٪
۲۰۳۰۲۰۱	تهیه علائم برجسته بازتابنده از نوع گل میخ پلاستیکی نگین دار یکطرفه تک پیچ	عدد	۳۶۵,۰۰۰
۲۰۳۰۲۰۲	تهیه علائم برجسته بازتابنده از نوع گل میخ پلاستیکی نگین دار یکطرفه دو پیچ	عدد	۴۴۵,۰۰۰
۲۰۳۰۲۰۳	تهیه علائم برجسته بازتابنده از نوع گل میخ پلاستیکی نگین دار دوطرفه تک پیچ	عدد	۴۰۵,۰۰۰
۲۰۳۰۲۰۴	تهیه علائم برجسته بازتابنده از نوع گل میخ پلاستیکی نگین دار دوطرفه دو پیچ	عدد	۴۶۵,۰۰۰
۲۰۳۰۲۰۵	نصب علائم برجسته بازتابنده از نوع گل میخ پلاستیکی نگین دار یکطرفه و دوطرفه تک پیچ با چسب اپوکسی	عدد	۲۳۵,۰۰۰
۲۰۳۰۲۰۶	نصب علائم برجسته بازتابنده از نوع گل میخ پلاستیکی نگین دار یکطرفه و دوطرفه دو پیچ با چسب اپوکسی	عدد	۳۷۰,۰۰۰
۲۰۳۰۳۰۱	تهیه استوانه ترافیکی از جنس پلی اورتان به طول ۴۵ سانتی متر با شبرنگ رده مهندسی هفت ساله با سه پیچ M۱۲	عدد	۲,۷۵۰,۰۰۰
۲۰۳۰۳۰۲	تهیه استوانه ترافیکی از جنس پلی اورتان به طول ۷۵ سانتی متر با شبرنگ رده مهندسی هفت ساله با سه پیچ M۱۲	عدد	۳,۴۵۰,۰۰۰
۲۰۳۰۳۰۳	تهیه استوانه ترافیکی از جنس PVC به طول ۷۵ سانتی متر با شبرنگ رده مهندسی هفت ساله با سه پیچ M۱۲	عدد	۱,۵۶۰,۰۰۰
۲۰۳۰۳۰۴	نصب انواع استوانه ترافیکی	عدد	۲۸۸,۰۰۰
۲۰۳۰۳۰۵	تهیه شبرنگ رده مهندسی هفت ساله برش خورده جهت نصب روی استوانه ترافیکی	عدد	۱۸۳,۰۰۰
۲۰۳۰۳۰۶	نصب شبرنگ روی استوانه ترافیکی	عدد	۳۹,۰۰۰
۲۰۳۰۴۰۱	تهیه مخروط ترافیکی از جنس PVC، آنتی یووی و آنتی اکسیدانت به ابعاد ۲۰×۳۴×۶۰ سانتی متر به همراه کلیه متعلقات نصب	عدد	۸۳۵,۰۰۰
۲۰۳۰۴۰۲	تهیه مخروط ترافیکی از جنس PVC، آنتی یووی و آنتی اکسیدانت به ابعاد ۳۶×۳۶×۷۵ سانتی متر به همراه کلیه متعلقات نصب	عدد	۹۹۶,۰۰۰
۲۰۳۰۴۰۳	نصب انواع مخروط ترافیکی از جنس PVC، آنتی یووی و آنتی اکسیدانت	عدد	۲۸۵,۰۰۰
۲۰۳۰۵۰۱	تهیه بشکه ایمنی پلی اتیلن (به وزن ۷ کیلوگرم) با شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله با سه پیچ M۱۲	عدد	۵۳۰,۰۰۰
۲۰۳۰۵۰۲	تهیه بشکه ایمنی پلی اتیلن (به وزن ۹ کیلوگرم) با شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله با سه پیچ M۱۲	عدد	۶,۵۵۰,۰۰۰





ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
۲۰۳۰۵۰۳	تهیه بشکه ایمنی پلی اتیلن (به وزن ۱۱ کیلوگرم) با شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله با سه پیچ M۱۲	عدد	۸,۱۰۰,۰۰۰
۲۰۳۰۵۰۴	نصب انواع بشکه ایمنی پلی اتیلن با ۹۰ کیلوگرم شن و ماسه و نمک	عدد	۲,۵۳۳,۰۰۰
۲۰۳۰۵۰۵	تهیه شبرنگ و شورون رده مهندسی هفت ساله برش خورده برای نصب روی بشکه	عدد	۲,۴۳۳,۰۰۰
۲۰۳۰۵۰۶	کسربها تهیه شن و ماسه و نمک (در صورتیکه توسط کارفرما تامین شود)	تن	۱,۷۵۰,۰۰۰
۲۰۳۰۶۰۱	تهیه سرعتگیر لاستیکی ۳۳*۹۰ با متعلقات نصب	عدد	۲,۸۵۰,۰۰۰
۲۰۳۰۶۰۲	تهیه سرعتگیر لاستیکی ۵۰*۶۰ با متعلقات نصب	عدد	۲,۷۵۰,۰۰۰
۲۰۳۰۶۰۳	نصب سرعتگیر لاستیکی ۳۳*۹۰	عدد	۴۰۴,۰۰۰
۲۰۳۰۶۰۴	نصب سرعتگیر لاستیکی ۵۰*۶۰	عدد	۳۴۴,۰۰۰
۲۰۳۰۷۰۱	تهیه مانع ترافیکی U شکل ۷۵ سانتی متری به صورت رول بولتی با دو ردیف شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله بر روی هر پایه	عدد	۷,۱۲۹,۰۰۰
۲۰۳۰۷۰۲	تهیه مانع ترافیکی U شکل ۷۵ سانتی متری به صورت دفنی با دو ردیف شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله بر روی هر پایه	عدد	۶,۴۹۹,۰۰۰
۲۰۳۰۷۰۳	تهیه مانع ترافیکی U شکل ۱۲۰ سانتی متری با لوله ۹ به صورت رول بولتی با دو ردیف شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله بر روی هر پایه	عدد	۱۰,۰۹۶,۰۰۰
۲۰۳۰۷۰۴	تهیه مانع ترافیکی U شکل ۱۲۰ سانتی متری با لوله ۹ به صورت دفنی با دو ردیف شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله بر روی هر پایه	عدد	۹,۳۱۸,۰۰۰
۲۰۳۰۷۰۵	تهیه مانع ترافیکی U شکل ۱۲۰ سانتی متری با لوله ۷ به صورت رول بولتی با دو ردیف شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله بر روی هر پایه	عدد	۷,۸۵۲,۰۰۰
۲۰۳۰۷۰۶	تهیه مانع ترافیکی U شکل ۱۲۰ سانتی متری با لوله ۷ به صورت دفنی با دو ردیف شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله بر روی هر پایه	عدد	۶,۰۳۹,۰۰۰
۲۰۳۰۷۰۷	نصب انواع مانع ترافیکی U شکل به صورت رول بولتی	عدد	۲,۴۴۳,۰۰۰
۲۰۳۰۷۰۸	نصب انواع مانع ترافیکی U شکل به صورت دفنی	عدد	۳,۶۰۷,۰۰۰
۲۰۳۰۸۰۱	تهیه دستک تکی فلزی ۱۲۰ سانتی متری به صورت رول بولتی با دو ردیف شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله	عدد	۵,۲۵۰,۰۰۰
۲۰۳۰۸۰۲	تهیه دستک تکی فلزی ۱۲۰ سانتی متری به صورت دفنی با دو ردیف شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله	عدد	۴,۷۹۰,۰۰۰
۲۰۳۰۸۰۳	نصب دستک تکی فلزی ۱۲۰ سانتی متری به صورت رول بولتی	عدد	۱,۵۶۲,۰۰۰
۲۰۳۰۸۰۴	نصب دستک تکی فلزی ۱۲۰ سانتی متری به صورت دفنی	عدد	۲,۵۱۰,۰۰۰
۲۰۳۰۹۰۱	تهیه استاپر فلزی رول بولتی به قطر ۶ اینچ و ضخامت ۳ میلی متر به ارتفاع ۵۰ سانتی متر با درپوش محدب و صفحه ۲۵۰×۲۵۰×۶ میلی متر و رنگ الکترواستاتیک به ضخامت ۷۰ میکرون	عدد	۸,۵۵۰,۰۰۰
۲۰۳۰۹۰۲	تهیه استاپر فلزی رول بولتی به قطر ۶ اینچ و ضخامت ۳ میلی متر به ارتفاع ۷۵ سانتی متر با درپوش محدب و صفحه ۲۵۰×۲۵۰×۶ میلی متر و رنگ الکترواستاتیک به ضخامت ۷۰ میکرون	عدد	۹,۴۸۰,۰۰۰
۲۰۳۰۹۰۳	تهیه استاپر فلزی رول بولتی به قطر ۶ اینچ و ضخامت ۳ میلی متر به ارتفاع ۹۰ سانتی متر با درپوش محدب و صفحه ۲۵۰×۲۵۰×۶ میلی متر و رنگ الکترواستاتیک به ضخامت ۷۰ میکرون	عدد	۱۰,۹۹۲,۰۰۰





ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد(ریال)
۲۰۳۰۹۰۴	نصب انواع استاپر فلزی رول بولتی	عدد	۱,۵۹۷,۰۰۰
۲۰۳۰۹۰۵	نصب انواع استاپر فلزی دفنی	عدد	۳,۳۵۳,۰۰۰
۲۰۳۱۰۰۱	تهیه رمپ فلزی جهت تردد دوچرخه	متر طول	۶,۵۸۶,۰۰۰
۲۰۳۱۰۰۲	نصب رمپ فلزی جهت تردد دوچرخه	متر طول	۱,۹۳۱,۰۰۰
۲۰۳۱۰۰۳	تهیه رمپ بتنی جهت تردد دوچرخه	متر طول	۱,۸۰۲,۰۰۰
۲۰۳۱۰۰۴	نصب رمپ بتنی جهت تردد دوچرخه	متر طول	۱,۹۸۵,۰۰۰
۲۰۳۱۰۰۵	تهیه پارکینگ مسقف دوطرفه دوچرخه	عدد	۴۱۲,۴۳۸,۰۰۰
۲۰۳۱۰۰۶	نصب پارکینگ مسقف دوطرفه دوچرخه	عدد	۲۴,۷۲۳,۰۰۰
۲۰۳۱۰۰۷	تهیه پارکینگ مسقف یک‌طرفه دوچرخه	عدد	۳۵۸,۲۰۳,۰۰۰
۲۰۳۱۰۰۸	نصب پارکینگ مسقف یک‌طرفه دوچرخه	عدد	۲۲,۱۷۱,۰۰۰
۲۰۳۱۰۰۹	تهیه دوچرخه‌بند تکی لوله‌ای	عدد	۸,۶۸۷,۰۰۰
۲۰۳۱۰۱۰	نصب دوچرخه‌بند تکی لوله‌ای	عدد	۱,۴۲۰,۰۰۰
۲۰۳۱۰۱۱	تهیه دوچرخه‌بند تکی قوطی	عدد	۱۲,۴۸۳,۰۰۰
۲۰۳۱۰۱۲	نصب دوچرخه‌بند تکی قوطی	عدد	۱,۷۵۰,۰۰۰
۲۰۳۱۰۱۳	تهیه دوچرخه‌بند متحرک	عدد	۱۲,۹۲۵,۰۰۰
۲۰۳۱۰۱۴	نصب دوچرخه‌بند متحرک	عدد	۱,۱۳۰,۰۰۰
۲۰۳۱۰۱۵	تهیه دوچرخه‌بند ردیفی	عدد	۵۴,۶۰۴,۰۰۰
۲۰۳۱۰۱۶	نصب دوچرخه‌بند ردیفی	عدد	۴,۸۰۸,۰۰۰
۲۰۳۱۰۱۷	تهیه دوچرخه‌بند مایل	عدد	۴۷,۴۴۸,۰۰۰
۲۰۳۱۰۱۸	نصب دوچرخه‌بند مایل	عدد	۴,۸۰۸,۰۰۰
۲۰۳۱۰۱۹	تهیه پایه تعمیر دوچرخه	عدد	۵۳,۳۲۰,۰۰۰
۲۰۳۱۰۲۰	نصب پایه تعمیر دوچرخه	عدد	۶,۸۹۰,۰۰۰
۲۰۳۱۰۲۱	تهیه نرده جداکننده مسیر دوچرخه از سواره‌رو به طول ۱۲۰ سانتی‌متر	عدد	۵,۱۹۹,۰۰۰
۲۰۳۱۰۲۲	نصب نرده جداکننده مسیر دوچرخه از سواره‌رو به طول ۱۲۰ سانتی‌متر	عدد	۴۸۶,۰۰۰
۲۰۳۱۱۰۱	اکسپ فنی تعمیر، نگهداری و بازرسی تجهیزات ترافیکی و ... به صورت دسترس (آنکال)	اکسپ ماه	۴۱۹,۰۰۰,۰۰۰



فصل ۴- حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری

این فصل به منظور برآورد هزینه عملیات تهیه، نصب و نگهداری حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری، مطابق دستورالعمل "مشخصات فنی ساخت و نصب حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری" (سند ۳۱۲-۸-۶ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران) تدوین شده است. به منظور سهولت دسترسی به ردیفهای مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروههای این فصل در جدول (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 ضربه گیرهای معابر شهری» می باشد. بهای عملیات اجرایی شامل تهیه و نصب، براساس طول نهایی حفاظ پس از اجرا و برحسب مترطول در ردیفهای ۲۰۴۰۱۰۱ تا ۲۰۴۰۱۱۲ درج گردیده است.

۲-۱- 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.

۳-۱- کلیه گاردریلهای گالوانیزه موضوع فهرستبهای حاضر می باشد 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 فهرستبهای حاضر می باشند.

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

۵-۱- گل گاردریل گالوانیزه یک طرفه: بهای تهیه و نصب گل گاردریل (تودلی) گالوانیزه یک طرفه با شیرنگ 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.

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.

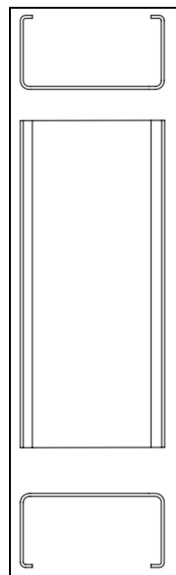




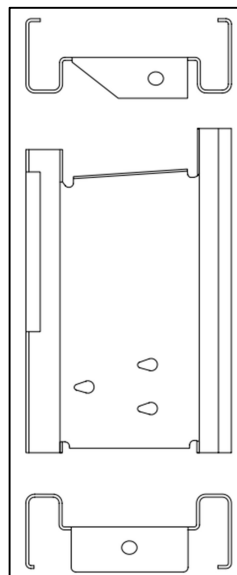
۷-۱- ردیف ۲۰۴۰۱۳۳ با موضوع کشیدن پایه گاردریل به صورت سالم و قابل استفاده مجدد با استفاده از دستگاه پایه کش، در مواردی کاربرد دارد که پیمانکار به درخواست کارفرما به جای بریدن پایه حفاظهای آسیب دیده، اقدام به کشیدن پایه ها با استفاده از دستگاه مخصوص نماید. پیمانکار موظف به تحویل پایه های جمع آوری شده در محل اعلامی از سوی کارفرما می باشد. رسید تحویل پایه ها به کارفرما می بایست ضمیمه صورت جلسه 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.

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



اسپیسر کتابی



اسپیسر ایتالیایی

۲- الزامات گروه ۲:

۲-۱- 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 سیمان در مترمکعب با میلگرد آجدار نوع (AII) طبق سند ۳۱۲-۸-۶ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران با عنوان "مشخصات فنی ساخت و نصب حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری" می باشد. بهای عملیات اجرایی حفاظ پیش ساخته بتنی در ۸ تیپ و بر حسب مترطول در ردیفهای ۲۰۴۰۲۰۱ الی ۲۰۴۰۲۰۹ درج گردیده است.

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

۲-۳- حفاظ بتنی از نوع نیوجرسی به ارتفاع ۸۱۰ و ۱۰۰۰ میلیمتر با اتصال مفصلی: بهای تهیه و نصب این نوع از حفاظهای بتنی بر اساس ردیف ۲۰۴۰۲۱۲ الی ۲۰۴۰۲۱۸ قابل محاسبه بوده و مشخصات فنی 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 راههای کشور "جلد چهارم - حاشیه ایمن راه" می باشد.



<p>فصل ۴- حفاظها و ضربه گیرها صفحه: ۳۴</p>	 شورای فنی شهرداری تهران	<p>فهرست بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه گیر) سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۳۱۵-۴</p>
--	--	---

قابل ذکر است بر اساس آیین نامه های ذکر شده آرماتورهای اصلی مصرفی می بایست از نوع AIII آجدار باشند. عیار بتن مصرفی برابر با ۴۰۰ کیلوگرم سیمن در هر مترمکعب از بتن بوده و حداقل مقاومت فشاری بتن، ۳۵۰ کیلوگرم بر سانتی مترمربع می باشد. جنس آلیاژ مفصل قطعات اتصالی GS۲۰MN۵ و بر اساس استاندارد 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 ۳۱۲-۸-۶ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران "مشخصات فنی ساخت و نصب حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری" می باشد. بهای عملیات اجرایی شامل تهیه و نصب بشکه های ترافیکی ضربه گیر برحسب عدد در ردیف های ۲۰۴۰۳۰۱ الی ۲۰۴۰۳۲۰ درج گردیده است.

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

۳-۳ هزینه تهیه شن و ماسه و نمک مورد استفاده در ضربه گیرها در ردیف های ۲۰۴۰۳۰۱ الی ۲۰۴۰۳۱۰ فصل حاضر، در بهای واحد نصب هر ردیف لحاظ گردیده است.

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

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

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

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

۴- الزامات گروه ۴:

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

۲-۴ نرده توری: ردیف ۲۰۴۰۴۰۳ و ۲۰۴۰۴۰۴ جهت پرداخت بهای عملیات تهیه، ساخت و نصب نرده توری از مش با رنگ الکترواستاتیک مطابق "مشخصات فنی ساخت و نصب حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری" و بر حسب مترمربع درج گردیده است. بهای تهیه پایه و متعلقات نصب در بهای ردیف حاضر لحاظ گردیده است و مبنای محاسبه سطح عملیات اجرایی صرفاً سطح مش مورد استفاده می باشد. در مواردی که نیاز به نصب نرده توری خارج از مشخصات فنی می باشد، پس از اخذ مجوزهای لازم از دستگاه نظارت عالیه معرفی شده از سوی معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران، هزینه مربوطه می بایست بعنوان ردیف ستاره دار یا قیمت جدید لحاظ گردد.





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

۵- الزامات گروه ۵:

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

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

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

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

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

۶- الزامات گروه ۶:

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

۱-۱-۶- تهیه مصالح در روش اکیپ- ماه: در این روش تهیه حفاظها و ضربه گیرها و دیگر اقلام و متعلقات لازم با کارفرما می باشد.

۱-۲-۶- عملیات برچیدن و ترمیم حفاظها و ضربه گیرها در روش اکیپ - ماه: با توجه به آنکه کلیه هزینه های 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 نمی باشد.

۲-۶- ترکیب اکیپ فنی نگهداری و تعمیر حفاظها و ضربه گیرهای ترافیکی:

۱-۲-۶- اکیپ فنی نگهداری و تعمیر حفاظهای فلزی (گاردریل): هر اکیپ فنی نگهداری و تعمیر حفاظهای طولی فلزی شامل یک استادکار نصب، یک کارگر فنی و یک کارگر ساده و تجهیزات و ماشین آلات مورد نیاز اکیپ نگهداری و تعمیر شامل وانت بار دو تن با راننده، گاردریل کوب و دستگاه هوا برش به همراه کلیه متعلقات آن است.

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

۳-۲-۶- اکیپ فنی تعمیر، نگهداری و بازرسی ضربه گیرهای ترافیکی: هر اکیپ فنی نگهداری و تعمیر ضربه گیرها شامل یک استادکار نصب، یک کارگر فنی و یک کارگر ساده و تجهیزات و ماشین آلات مورد نیاز اکیپ تعمیر و نگهداری شامل وانت بار ۲ تن با راننده، ژنراتور الکتریکی ۵ کیلو وات (با بنزین) و دریل ۱۰۰۰ وات است.

تبصره ۱: اکیپ های فنی نگهداری و تعمیر حفاظهای فلزی، حفاظهای بتنی پیش ساخته و ضربه گیر 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 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 می باشد.

تبصره ۲: اکیپ فنی تعمیر، نگهداری و بازرسی ضربه گیرهای ترافیکی و ... می تواند با توجه به صلاحدید کارفرما، شرایط مناقصه و محدوده عملیات اجرایی شامل هزینه های نگهداری و تعمیر تابلوهای ترافیکی (به جز تابلوهای بالاسری شامل صلیبی، کنسولی، دروازه ای و ...) و سایر علائم و تجهیزات ترافیکی (مانند چشم گریه ای، استوانه ترافیکی و ...) را نیز عهده دار گردد.

۳-۶- تعداد حفاظها و ضربه گیرهای ترافیکی: تعداد حفاظها و ضربه گیرهای تعریف شده برای هر اکیپ نگهداری و تعمیر به شرح ذیل می باشد:

۱-۳-۶- اکیپ فنی نگهداری و تعمیر حفاظهای فلزی (گاردریل) جهت نگهداشت ۶۰ کیلومتر طول حفاظ فلزی

۲-۳-۶- اکیپ فنی نگهداری و تعمیر حفاظهای بتنی پیش ساخته (نیوجرسی) جهت نگهداشت ۷۲ کیلومتر طول حفاظ بتنی

۳-۳-۶- اکیپ فنی تعمیر، نگهداری و بازرسی ضربه گیرهای ترافیکی و ... (شامل تابلوها، ضربه گیرها، استوانه ها و چشم گریه ای ها و ...) جهت نگهداشت برابر ۲۰۰۰ عدد "معادل تابلو" می باشد (رابطه زیر).

چشم گریه ای $\times ۰.۰۲۲$ + استوانه ترافیکی $\times ۰.۰۷$ + کاشن تانک $\times ۰.۴$ + ضربه گیر $\times ۰.۲۵$ + تابلو = معادل تابلو





ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
۲۰۴۰۱۰۱	تهیه حفاظ فلزی از نوع گاردریل تیپ ۱	مترطول	۱۱,۵۴۲,۰۰۰
۲۰۴۰۱۰۲	تهیه حفاظ فلزی از نوع گاردریل تیپ ۲	مترطول	۲۰,۸۳۴,۰۰۰
۲۰۴۰۱۰۳	تهیه حفاظ فلزی از نوع گاردریل تیپ ۳	مترطول	۱۸,۹۹۲,۰۰۰
۲۰۴۰۱۰۴	تهیه حفاظ فلزی از نوع گاردریل تیپ ۴	مترطول	۳۰,۴۶۶,۰۰۰
۲۰۴۰۱۰۵	تهیه حفاظ فلزی از نوع گاردریل تیپ ۵	مترطول	۳۱,۹۲۰,۰۰۰
۲۰۴۰۱۰۶	تهیه حفاظ فلزی از نوع گاردریل تیپ ۶	مترطول	۵۲,۴۵۳,۰۰۰
۲۰۴۰۱۰۷	نصب حفاظ فلزی از نوع گاردریل تیپ ۱	مترطول	۶۴۲,۰۰۰
۲۰۴۰۱۰۸	نصب حفاظ فلزی از نوع گاردریل تیپ ۲	مترطول	۶۷۷,۰۰۰
۲۰۴۰۱۰۹	نصب حفاظ فلزی از نوع گاردریل تیپ ۳	مترطول	۶۱۶,۰۰۰
۲۰۴۰۱۱۰	نصب حفاظ فلزی از نوع گاردریل تیپ ۴	مترطول	۶۸۱,۰۰۰
۲۰۴۰۱۱۱	نصب حفاظ فلزی از نوع گاردریل تیپ ۵	مترطول	۷۵۱,۰۰۰
۲۰۴۰۱۱۲	نصب حفاظ فلزی از نوع گاردریل تیپ ۶	مترطول	۸۲۲,۰۰۰
۲۰۴۰۱۱۳	تهیه گاردریل با سپر دو موج با رنگ الکترواستاتیک به طول ۴۲۰ سانتی متری و عرض مسطح ۴۸ سانتی متری (طرح قدیم) و پایه ۱۵۰ سانتیمتری به وزن ۱۳.۷ کیلوگرم	مترطول	۹,۹۹۲,۰۰۰
۲۰۴۰۱۱۴	تهیه گاردریل با سپر دو موج گالوانیزه به طول ۴۲۰ سانتی متری و عرض مسطح ۴۸ سانتی متری (طرح قدیم) و پایه ۱۵۰ سانتیمتری به وزن ۱۳.۷ کیلوگرم	مترطول	۱۰,۴۹۲,۰۰۰
۲۰۴۰۱۱۵	نصب گاردریل با سپر دو موج (گالوانیزه، رنگ الکترواستاتیک) به طول ۴۲۰ سانتی متری و عرض مسطح ۴۸ سانتی متری (طرح قدیم) و پایه ۱۵۰ سانتیمتری به وزن ۱۳.۷ کیلوگرم	مترطول	۴۶۳,۰۰۰
۲۰۴۰۱۱۶	تهیه سپر دو موج با رنگ الکترواستاتیک به طول ۴۲۰ سانتی متری و عرض مسطح ۴۸ سانتی متر (طرح قدیم)	عدد	۲۷,۵۰۰,۰۰۰
۲۰۴۰۱۱۷	تهیه سپر دو موج گالوانیزه به طول ۴۲۰ سانتی متری و عرض مسطح ۴۸ سانتی متر (طرح قدیم)	عدد	۲۹,۱۰۰,۰۰۰
۲۰۴۰۱۱۸	نصب سپر دو موج (گالوانیزه، رنگ الکترواستاتیک) به طول ۴۲۰ سانتی متری و عرض مسطح ۴۸ سانتی متر (طرح قدیم)	عدد	۴۶۳,۰۰۰
۲۰۴۰۱۱۹	تهیه پایه گاردریل گالوانیزه به طول ۲۰۰ سانتی متر و وزن تقریبی ۱۸.۳ کیلوگرم (طرح قدیم)	عدد	
۲۰۴۰۱۲۰	تهیه پایه گاردریل گالوانیزه به طول ۱۵۰ سانتی متر و وزن تقریبی ۱۳.۷ کیلوگرم (طرح قدیم)	عدد	۸,۳۲۰,۰۰۰
۲۰۴۰۱۲۱	نصب پایه گاردریل گالوانیزه (طرح قدیم)	عدد	۶۱۳,۰۰۰
۲۰۴۰۱۲۲	تهیه قطعه سر سپر از ورق گالوانیزه به ضخامت ۴ میلی متر به همراه کلیه متعلقات	عدد	۳,۸۸۵,۰۰۰
۲۰۴۰۱۲۳	نصب قطعه سر سپر از ورق گالوانیزه به ضخامت ۴ میلی متر	عدد	۱۲۹,۰۰۰
۲۰۴۰۱۲۴	تهیه گل گاردریل (تودلی) گالوانیزه یک طرفه با شیرنگ رده ۱۰ ساله به همراه کلیه متعلقات	عدد	۶۱۰,۰۰۰
۲۰۴۰۱۲۵	نصب گل گاردریل (تودلی) گالوانیزه	عدد	۱۰۶,۰۰۰





ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
۲۰۴۰۱۲۶	تهیه سر سپری جاذب انرژی (SKT یا مشابه آن)	عدد	۱۳,۲۸۴,۰۰۰
۲۰۴۰۱۲۷	نصب سر سپری جاذب انرژی (SKT یا مشابه آن)	عدد	۱۵۵,۰۰۰
۲۰۴۰۱۲۸	تهیه اسپیسر طرح کتابی با پوشش گالوانیزه گرم	عدد	۲,۸۷۰,۰۰۰
۲۰۴۰۱۲۹	نصب اسپیسر طرح کتابی با پوشش گالوانیزه گرم	عدد	۳۶۰,۰۰۰
۲۰۴۰۱۳۰	تهیه اسپیسر طرح ایتالیایی با پوشش گالوانیزه گرم	عدد	۳,۸۲۷,۰۰۰
۲۰۴۰۱۳۱	نصب اسپیسر طرح ایتالیایی با پوشش گالوانیزه گرم	عدد	۶۳۲,۰۰۰
۲۰۴۰۱۳۲	تهیه قطعه تبدیل سپری گاردریل دو موج به گاردریل سه موج	مترطول	۶,۷۹۴,۰۰۰
۲۰۴۰۱۳۳	نصب قطعه تبدیل سپری گاردریل دو موج به گاردریل سه موج	مترطول	۱۶۱,۰۰۰
۲۰۴۰۱۳۳	کشیدن پایه گاردریل به صورت سالم و قابل استفاده مجدد با استفاده از دستگاه پایه کش	عدد	۱,۱۱۹,۰۰۰
۲۰۴۰۱۳۴	تهیه حفاظ فلزی از نوع سوپرریل	مترطول	۴۱,۰۵۵,۶۰۰
۲۰۴۰۱۳۵	نصب حفاظ فلزی از نوع سوپرریل	مترطول	۱,۴۵۳,۰۰۰
۲۰۴۰۱۳۶	تهیه قطعه ۴۲۰ سانتی متری سپر دو موجی گالوانیزه	عدد	۳۰,۰۹۲,۰۰۰
۲۰۴۰۱۳۷	تهیه قطعه ۴۲۰ سانتی متری سپر سه موجی گالوانیزه	عدد	۴۰,۱۳۵,۰۰۰
۲۰۴۰۱۳۸	تهیه پایه ضعیف با صفحه خاک PSE۰۳	عدد	۹,۱۱۸,۰۰۰
۲۰۴۰۱۳۹	تهیه پایه قوی PWE۰۱	عدد	۱۴,۵۸۸,۰۰۰
۲۰۴۰۱۴۰	تهیه پایه قوی PWE۰۳	عدد	۱۶,۵۰۰,۰۰۰
۲۰۴۰۱۴۱	تهیه پایه قوی PWE۰۴	عدد	۱۸,۸۰۰,۰۰۰
۲۰۴۰۱۴۲	تهیه لقمه فولادی PWB۰۱	عدد	۳,۷۸۱,۰۰۰
۲۰۴۰۱۴۳	تهیه لقمه فولادی PWB۰۲	عدد	۵,۳۰۰,۰۰۰
۲۰۴۰۱۴۴	تهیه پیچ و مهره گالوانیزه	کیلوگرم	۸۵۰,۰۰۰
۲۰۴۰۲۰۱	تهیه حفاظ بتنی تیپ ۱	مترطول	۱۴,۰۶۶,۰۰۰
۲۰۴۰۲۰۲	تهیه حفاظ بتنی تیپ ۲	مترطول	۱۷,۶۰۳,۰۰۰
۲۰۴۰۲۰۳	تهیه حفاظ بتنی تیپ ۳	مترطول	۱۳,۸۹۴,۰۰۰
۲۰۴۰۲۰۴	تهیه حفاظ بتنی تیپ ۴	مترطول	۱۶,۲۴۹,۰۰۰
۲۰۴۰۲۰۵	تهیه حفاظ بتنی تیپ ۵	مترطول	۹,۶۱۰,۰۰۰
۲۰۴۰۲۰۶	تهیه حفاظ بتنی تیپ ۶	مترطول	۱۴,۰۳۶,۰۰۰
۲۰۴۰۲۰۷	تهیه حفاظ بتنی تیپ ۷	مترطول	۱۱,۱۱۳,۰۰۰
۲۰۴۰۲۰۸	تهیه حفاظ بتنی تیپ ۸	مترطول	۱۲,۴۴۸,۰۰۰
۲۰۴۰۲۰۹	نصب حفاظ بتنی تیپ ۱ الی ۸	مترطول	۱,۸۰۲,۰۰۰
۲۰۴۰۲۱۰	تهیه مینی نیوجرسی با لوله	عدد	۲,۶۰۲,۰۰۰



فهرست بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه گیر) سال ۱۴۰۲ سند شماره : ۴-۳۱۵-۴	 شورای فنی شهرداری تهران	فصل ۴- حفاظ ها و ضربه گیرها صفحه: ۳۹
---	--	---

ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
۲۰۴۰۲۱۱	نصب مینی نیوجرسی با لوله	عدد	۱,۰۸۸,۰۰۰
۲۰۴۰۲۱۲	تهیه حفاظ بتنی از نوع نیوجرسی به ارتفاع ۱۰۰۰ میلی متر با اتصال مفصلی	مترطول	۱۵,۲۷۰,۰۰۰
۲۰۴۰۲۱۳	نصب حفاظ بتنی از نوع نیوجرسی به ارتفاع ۱۰۰۰ میلی متر با اتصال مفصلی	مترطول	۱,۹۸۱,۰۰۰
۲۰۴۰۲۱۴	تهیه حفاظ بتنی از نوع نیوجرسی به ارتفاع ۸۱۰ میلی متر با اتصال مفصلی	مترطول	۱۳,۶۲۰,۰۰۰
۲۰۴۰۲۱۵	نصب حفاظ بتنی از نوع نیوجرسی به ارتفاع ۸۱۰ میلی متر با اتصال مفصلی	مترطول	۱,۶۵۵,۰۰۰
۲۰۴۰۲۱۶	تهیه قطعات ابتدایی حفاظ بتنی از نوع نیوجرسی (تمام شیب) به طول ۴ متر با اتصال مفصلی	عدد	۳۶,۱۵۶,۰۰۰
۲۰۴۰۲۱۷	تهیه قطعات ابتدایی حفاظ بتنی از نوع نیوجرسی (نیم شیب) به طول ۴ متر با اتصال مفصلی	عدد	۵۵,۲۳۱,۰۰۰
۲۰۴۰۲۱۸	نصب قطعات ابتدایی حفاظ بتنی از نوع نیوجرسی (تمام شیب و نیم شیب) به طول ۴ متر با اتصال مفصلی	عدد	۱,۷۵۳,۰۰۰
۲۰۴۰۳۰۱	تهیه ضربه گیر تیپ ۱ با ظرفیت ۶۴۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی برای ۹۰ تا ۳۳۰ کیلوگرم ماسه و نمک	عدد	
۲۰۴۰۳۰۲	تهیه ضربه گیر تیپ ۱ با ظرفیت ۶۴۰ کیلوگرم ماسه و نمک	عدد	
۲۰۴۰۳۰۳	تهیه ضربه گیر تیپ ۱ با ظرفیت ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک	عدد	
۲۰۴۰۳۰۴	تهیه ضربه گیر تیپ ۲ با ظرفیت ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی برای ۹۰ تا ۶۴۰ کیلوگرم ماسه و نمک	عدد	
۲۰۴۰۳۰۵	تهیه ضربه گیر تیپ ۲ با ظرفیت ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی	عدد	
۲۰۴۰۳۰۶	تهیه ضربه گیر تیپ ۳ با ظرفیت ۳۲۰ کیلوگرم ماسه و نمک ۹۰ تا ۳۲۰ کیلوگرم ماسه و نمک	عدد	
۲۰۴۰۳۰۷	تهیه ضربه گیر تیپ ۳ با ظرفیت ۶۴۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی	عدد	
۲۰۴۰۳۰۸	تهیه ضربه گیر تیپ ۳ با ظرفیت ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی	عدد	
۲۰۴۰۳۰۹	تهیه ضربه گیر تیپ ۴ با ظرفیت ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی برای ۹۰ تا ۶۴۰ کیلوگرم ماسه و نمک	عدد	
۲۰۴۰۳۱۰	تهیه ضربه گیر تیپ ۴ با ظرفیت ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی	عدد	
۲۰۴۰۳۱۱	نصب ضربه گیر تیپ ۱ با ظرفیت و مقدار ۶۴۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی برای ۹۰ تا ۳۳۰ کیلوگرم ماسه و نمک	عدد	۱,۰۸۲,۰۰۰
۲۰۴۰۳۱۲	نصب ضربه گیر تیپ ۱ با مقدار ۶۴۰ کیلوگرم ماسه و نمک	عدد	۱,۶۶۱,۰۰۰
۲۰۴۰۳۱۳	نصب ضربه گیر تیپ ۱ با مقدار ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک	عدد	۲,۰۹۷,۰۰۰
۲۰۴۰۳۱۴	نصب ضربه گیر تیپ ۲ با ظرفیت ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی برای ۹۰ تا ۶۴۰ کیلوگرم ماسه و نمک	عدد	۱,۲۹۰,۰۰۰
۲۰۴۰۳۱۵	نصب ضربه گیر تیپ ۲ با ظرفیت و مقدار ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی	عدد	۲,۰۹۷,۰۰۰
۲۰۴۰۳۱۶	نصب ضربه گیر تیپ ۳ با ظرفیت ۳۲۰ کیلوگرم ماسه و نمک با مقدار ۹۰ تا ۳۲۰ کیلوگرم ماسه و نمک	عدد	۱,۰۸۲,۰۰۰
۲۰۴۰۳۱۷	نصب ضربه گیر تیپ ۳ با ظرفیت و مقدار ۶۴۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی	عدد	۱,۶۶۱,۰۰۰
۲۰۴۰۳۱۸	نصب ضربه گیر تیپ ۳ با ظرفیت و مقدار ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی	عدد	۲,۰۹۷,۰۰۰
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	۱,۲۹۰,۰۰۰
۲۰۴۰۳۲۰	نصب ضربه گیر تیپ ۴ با ظرفیت و مقدار ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی	عدد	۲,۰۹۷,۰۰۰
۲۰۴۰۳۲۱	تهیه برچسب شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله M۳ اصل یا مشابه جهت نصب بر روی بشکه ترافیکی	عدد	۲,۷۹۰,۰۰۰
۲۰۴۰۳۲۲	نصب برچسب شبرنگ رده مهندسی بر روی بشکه ترافیکی	عدد	۲۴۱,۰۰۰
۲۰۴۰۳۲۳	تهیه درب بشکه ترافیکی	عدد	۵۲۰,۰۰۰
۲۰۴۰۳۲۴	نصب درب بشکه ترافیکی	عدد	۴۰,۰۰۰



فصل ۴- حفاظها و ضربه گیرها صفحه: ۴۰	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه گیر) سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۳۱۵-۴
--	--	--

ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
۲۰۴۰۳۲۵	تهیه مخلوط شن و ماسه و نمک	تن	۱,۷۵۰,۰۰۰
۲۰۴۰۳۲۶	تهیه شیرنگ رده مهندسی ۷ ساله	مترمربع	۸,۳۴۰,۰۰۰
۲۰۴۰۴۰۱	تهیه نرده استیل	مترمربع	۵۱,۹۹۳,۰۰۰
۲۰۴۰۴۰۲	نصب نرده استیل	مترمربع	۵۱۹,۰۰۰
۲۰۴۰۴۰۳	تهیه نرده توری از مش با رنگ الکترواستاتیک مطابق مشخصات فنی	مترمربع	۴,۳۰۴,۰۰۰
۲۰۴۰۴۰۴	نصب نرده توری از مش	مترمربع	۳۱۶,۰۰۰
۲۰۴۰۴۰۵	فونداسیون بتنی به ابعاد ۴۰×۴۰×۵۰ سانتی متر با ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در هر مترمکعب بتن جهت نرده توری و استیل	عدد	۹۸۰,۰۰۰
۲۰۴۰۵۰۱	تهیه ست کامل کاشن تانک ۹۰×۹۰×۳۶۰ سانتی متر (شامل ۴ قطعه کاشن تانک، شیرنگ، ریل و کلیه متعلقات نصب)	عدد	۱۰۴,۹۶۲,۰۰۰
۲۰۴۰۵۰۲	نصب ست کامل کاشن تانک ۹۰×۹۰×۳۶۰ سانتی متر	عدد	۹,۱۹۱,۰۰۰
۲۰۴۰۵۰۳	تهیه قطعه ابتدایی کاشن تانک به همراه شیرنگ، ریل و کلیه متعلقات نصب	عدد	۲۷,۸۲۵,۰۰۰
۲۰۴۰۵۰۴	تهیه قطعه میانی یا انتهایی کاشن تانک به همراه شیرنگ، ریل و کلیه متعلقات نصب	عدد	۲۷,۵۵۲,۰۰۰
۲۰۴۰۵۰۵	نصب قطعه ابتدایی، میانی یا انتهایی کاشن تانک	عدد	۲,۲۹۷,۰۰۰
۲۰۴۰۵۰۶	تهیه برچسب برش خورده شیرنگ رده مهندسی ۷ ساله M۳ اصل یا مشابه جهت نصب بر روی قطعه ابتدایی کاشن تانک	عدد	۸,۴۶۳,۰۰۰
۲۰۴۰۵۰۷	تهیه برچسب برش خورده شیرنگ رده مهندسی ۷ ساله M۳ اصل یا مشابه جهت نصب بر روی هر قطعه از کاشن تانک به جز قطعه ابتدایی	عدد	۴,۳۴۷,۰۰۰
۲۰۴۰۵۰۸	نصب برچسب برش خورده شیرنگ بر روی هر قطعه از کاشن تانک	عدد	۱۹۹,۰۰۰
۲۰۴۰۵۰۹	تهیه ریل کاشن تانک	جفت	۳,۹۶۹,۰۰۰
۲۰۴۰۵۱۰	نصب ریل کاشن تانک	جفت	۷۲۹,۰۰۰
۲۰۴۰۶۰۱	اکیپ فنی نگهداری گارد ریل به صورت در دسترس (آنکال)	اکیپ ماه	۳۸۶,۶۵۰,۰۰۰
۲۰۴۰۶۰۲	اکیپ فنی نگهداری حفاظهای بتنی به صورت در دسترس (آنکال)	اکیپ ماه	۳۹۶,۸۵۰,۰۰۰
۲۰۴۰۶۰۳	اکیپ فنی نگهداری ضربه گیرها به صورت در دسترس (آنکال)	اکیپ ماه	۴۱۷,۲۵۰,۰۰۰



پیوست الف

پیشنهاد قیمت و تجهیز و برچیدن کارگاه



پیوست الف صفحه: ۴۲	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۳۱۵-۴
-----------------------	--	--

مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد باید مشخصات کامل کار و به طور کلی هر نوع اطلاعات که از نظر هزینه عملیات اجرایی مربوط موثر 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 که قبل از ارائه پیشنهاد قیمت، از محل اجرای پروژه بازدید به عمل آورد. هرگونه هزینه بابت تجهیز و برچیدن کارگاه قابل محاسبه و پرداخت نمی باشد و پیمانکار می بایست کلیه هزینه‌های مربوط به تجهیز و برچیدن کارگاه، ایمنی محیط کار، ابزارآلات، دور ریز مصالح، تامین علایم و وسایل ایمنی، تامین آب، برق و سایر انرژی‌های لازم، همچنین هزینه‌های ناشی از شب‌کاری و نوبت‌کاری نیروی انسانی، ترافیک و تامین وسایل لازم و برقراری تردد عابران پیاده در کلیه معابر را در قیمت پیشنهادی خود منظور نماید لذا پرداخت هرگونه اضافه‌بها و مابه‌التفاوت قیمت درخصوص موارد یادشده و مشابه، به جز آن چه براساس فهرست‌بهای حاضر در اسناد ارجاع کار مشخص گردیده، مجاز نمی باشد.

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

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

برآورد و پیشنهاد قیمت می‌بایست مطابق با دستورالعمل شماره ۷۶۵۷۴ / ۱۰۰ سازمان برنامه و بودجه کشور با موضوع "دستورالعمل نحوه ارائه پیشنهاد قیمت از سوی پیمانکاران به تفکیک فصل های فهرست بها" صورت پذیرد.





پیوست ب

شرح اقلام بالاسری



شرح اقلام بالاسری:

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

۱- هزینه بالاسری عمومی

این هزینه از نوع هزینه‌هایی است که نمی‌توان آن‌ها را به کار مشخصی مربوط کرد، مانند هزینه‌های درج شده در زیر:

۱-۱- هزینه دستمزد نیروی انسانی دفتر مرکزی، شامل نیروی انسانی مدیریت شرکت، دفتر فنی، امور اداری و مالی، تدارکات و خدمات.

۲-۱- هزینه بیمه‌های عمومی و حق بیمه کارکنان دفتر مرکزی (سهم کارفرما)، به انضمام هزینه بیمه بیکاری کارکنان دفتر مرکزی.

۳-۱- هزینه وسایل نقلیه دفتر مرکزی و هزینه‌های ایاب و ذهاب که توسط کارمندان یا مدیران، با وسایل نقلیه عمومی انجام می‌شود.

۴-۱- هزینه سرمایه‌گذاری یا اجاره محل دفتر مرکزی.

۵-۱- هزینه نگهداری دفتر مرکزی.

۶-۱- هزینه استهلاک وسایل دفتری دفتر مرکزی.

۷-۱- هزینه آب، برق و سوخت دفتر مرکزی.

۸-۱- هزینه مخابرات و پست دفتر مرکزی.

۹-۱- هزینه پذیرایی و آبدارخانه دفتر مرکزی.

۱۰-۱- هزینه لوازم التحریر و ملزومات دفتر مرکزی.

۱۱-۱- هزینه فتوکپی و چاپ نقشه در دفتر مرکزی.

۱۲-۱- هزینه تهیه اسناد، برای شرکت در مناقصه‌ها.

۱۳-۱- هزینه ضمانتنامه شرکت در مناقصه‌ها.

۱۴-۱- هزینه‌های متفرقه، شامل هزینه‌های حقوقی و قضایی، نشریات، عضویت در مجامع، و مانند آن‌ها.

۱۵-۱- هزینه عوارض شهرداری برای دفتر مرکزی.

۱۶-۱- هزینه سرمایه‌گذاری یا اجاره و هزینه‌های نگهداری و بهره‌برداری از انبار مرکزی.

۱۷-۱- هزینه دستگاه‌ها و تجهیزات رایانه‌ای دفتر مرکزی.

۲- هزینه بالاسری کار

این هزینه، از نوع هزینه‌هایی است که می‌توان آن را به کار مشخصی مربوط کرد، مانند هزینه‌های درج شده در زیر:

۱-۲- هزینه‌های سرمایه‌گذاری که شامل موارد زیر است:

۱-۱-۲- هزینه تنخواه در گردش پیمانکار، با توجه به وجوه پیش‌پرداخت که نزد پیمانکار است.

۲-۱-۲- هزینه ناشی از وجوه نقدی آن قسمت از حسن انجام کار که نزد کارفرماست.

۲-۲- هزینه ضمانتنامه‌ها، که شامل موارد زیر است:

۱-۲-۲- هزینه ضمانتنامه انجام تعهدات.

۲-۲-۲- هزینه ضمانتنامه پیش‌پرداخت.

۳-۲-۲- هزینه ضمانتنامه وجوه حسن انجام کار.

۳-۲- هزینه مالیات.



۴-۲- سود پیمانکار.

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

۱-۵-۲- هزینه، دستمزد نیروی انسانی سرپرستی عمومی کارگاه.

۲-۵-۲- هزینه تردد مدیران و کارکنان دفتر مرکزی به کارگاه و سایر نقاط، برای کار مربوط.

۳-۵-۲- هزینه تهیه نسخه های اضافی اسناد و مدارک پیمان.

۴-۵-۲- هزینه غذای کارکنان و کارمندان پیمانکار.

۵-۵-۲- هزینه های پست، مخابرات، ارتباطات، سفر مسئولان کارگاه و هزینه های متفرقه.

۶-۵-۲- هزینه فتوکپی، چاپ، لوازم التحریر و ملزومات.

۷-۵-۲- هزینه آزمایش های پیمانکار.

۶-۲- هزینه های تهیه مدارک فنی و تحویل کار.

۱-۶-۲- هزینه های تهیه عکس و فیلم.

۲-۶-۲- هزینه تهیه نقشه های کارگاهی (Shop Drawing)، در حد نیاز کار.

۳-۶-۲- هزینه تهیه نقشه های چون ساخت (As Built Drawing).

۴-۶-۲- هزینه های برنامه ریزی و کنترل پروژه.

۵-۶-۲- هزینه های نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت.

۶-۶-۲- هزینه های مربوط به امور تحویل موقت و تحویل قطعی.

توضیح ۱: هزینه دستمزد نیروی انسانی شاغل در تعمیرگاه ماشین آلات جزو هزینه ساعتی ماشین آلات پیش بینی شده است و از این بابت هزینه ای در هزینه های بالاسری منظور نشده است.

پیوست ج

دستورالعمل محاسبه و پرداخت تعدیل



تعدیل بر اساس جداول ذیل و مطابق سند ۴-۴-۶۴۲-۰ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران با عنوان "دستورالعمل نحوه محاسبه و پرداخت تعدیل در پیمان‌های منعقد شده بر اساس فهرس‌بهای تجمیعی شهرداری تهران" محاسبه و پرداخت می‌شود.



جدول تطبیقی فصل اول
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 رشته‌ای
۱	۲۰۱۰۱۰۱ الی ۲۰۱۰۱۰۸	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی با رنگ گرم به روش اسپری	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۲	۲۰۱۰۲۰۱ الی ۲۰۱۰۲۰۸	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی با رنگ گرم به روش اسکرید	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۳	۲۰۱۰۳۰۱ الی ۲۰۱۰۳۰۴	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی با رنگ گرم به روش اکستروژن	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۴	۲۰۱۰۴۰۱	تهیه مصالح و نصب نقوش و خط نوشته پیش ساخته	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۵	۲۰۱۰۵۰۱ الی ۲۰۱۰۵۱۶	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی با رنگ دو جزئی به روش اسکرید	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۶	۲۰۱۰۶۰۱ الی ۲۰۱۰۶۲۳	تهیه مصالح و اجرای خط‌کشی با رنگ دو جزئی به روش دستی	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪

پیوست ج- دستورالعمل محاسبه و پرداخت تعدیل صفحه: ۴۹	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۳۱۵-۴
--	--	--

ردیف	کد آیتم‌ها	موضوع عملیات اجرایی	فصول تطبیقی در فهرست بهای واحد پایه	درصد تطابق فصلی	درصد تطابق رشته‌ای
۷	۲۰۱۰۷۰۱ الی ۲۰۱۰۷۰۴	تهیه مصالح و اجرای اپوکسی	فصل هجدهم رشته راهداری(علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۸	۲۰۱۰۸۰۱ الی 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	۲۰۱۰۹۰۱الی۲۰۱۰۹۰۹	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 الی 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 الی 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 الی 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	۲۰۱۱۳۰۱ الی ۲۰۱۱۳۰۴	اضافه بها و کسر بهای آیتم‌های خط کشی	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
۱۴	۲۰۱۱۴۰۱ الی ۲۰۱۱۴۰۲	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 الی ۲۰۲۰۱۰۶	تهیه صفحه تابلو تیپ	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۲	۲۰۲۰۱۰۷ الی ۲۰۲۰۱۰۸	نصب تابلو تیپ	فصل بیست و هفتم رشته راهداری (کارهای دستمزدی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۳	۲۰۲۰۱۰۹ الی ۲۰۲۰۱۱۰	تهیه آینه محدب و تابلو کامپوزیت	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۴	۲۰۲۰۲۰۱ و 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 الی ۲۰۲۰۲۰۶	تهیه صفحه تابلوی اطلاعاتی با ریل	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۷	۲۰۲۰۲۰۷ الی ۲۰۲۰۲۰۸	نصب تابلو اطلاعاتی با ریل	فصل بیست و هفتم رشته راهداری (کارهای دستمزدی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۱۵	۲۰۱۰۳۰۱	تهیه پایه	فصل شانزدهم رشته ابنیه (کارهای فولادی سبک)	۸۲٪	۱۰۰٪
			فصل بیست و نهم رشته ابنیه (کارهای دستمزدی)	۱۸٪	

پیوست ج- دستورالعمل محاسبه و پرداخت تعدیل صفحه: ۵۲	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۲ 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
۱۶	۲۰۱۰۳۰۲	نصب پایه	فصل شانزدهم رشته ابنیه (کارهای فولادی سبک)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۱۹	۲۰۲۰۴۰۱ الی ۲۰۲۰۴۰۳	تهیه انواع شبرنگ	فصل هجدهم رشته راهداری (علائم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۲۰	۲۰۲۰۴۰۴	برش و نصب انواع شبرنگ	فصل بیست و هفتم رشته راهداری (کارهای دستمزدی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۲۱	۲۰۲۰۵۰۱	خاکبرداری در زمین های غیر سنگی	فصل دوم رشته راه و باند (عملیات خاکی با دست)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۲۲	۲۰۲۰۵۰۲ الی ۲۰۲۰۵۰۴	تخریب بتن، برش و تخریب و برچیدن آسفالت	فصل اول رشته راه و باند (عملیات تخریب)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۲۳	۲۰۲۰۵۰۵	بارگیری و حمل مواد حاصل از خاکبرداری و تخریب	فصل دوم رشته راه و باند (عملیات خاکی با دست)	۸۶٪	۱۰۰٪
			فصل سوم رشته راه و باند (عملیات خاکی با ماشین)	۱۴٪	
۲۴	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 راه و باند (عملیات خاکی با دست)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۲۵	۲۰۲۰۵۰۷	آبپاشی و کوبیدن سطوح خاکبرداری شده یا سطح زمین طبیعی، با تراکم ۹۵ درصد به روش پروکتور استاندارد	فصل دوم رشته راه و باند (عملیات خاکی با دست)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۲۶	۲۰۲۰۵۰۸ الی ۲۰۲۰۵۱۰	تهیه و اجرای بتن	فصل دوازدهم رشته راه و باند (بتن درجا)	۹۵٪	۱۰۰٪
			فصل هشتم رشته راه و باند (قالب بندی و چوب بست)	۵٪	



پیوست ج- دستورالعمل محاسبه و پرداخت تعدیل صفحه: ۵۳	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۳۱۵-۴
--	--	--

ردیف	کد آیت‌ها	موضوع عملیات اجرایی	فصول تطبیقی در فهرست بهای واحد پایه	درصد تطابق فصلی	درصد تطابق رشته‌ای
۲۷	۲۰۲۰۵۱۱	اضافه بها به منظور صعوبت اجرای پی در صورت مسلح بودن با آرماتور	فصل دوازدهم رشته راه و باند (بتن درجا)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۲۸	۲۰۲۰۵۱۲	تهیه و اجرای بتن پیش‌ساخته مسلح با عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در هر مترمکعب بتن	فصل سیزدهم رشته راه و باند (بتن پیش‌ساخته)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۲۹	۲۰۲۰۵۱۳	اضافه بها جهت تهیه و به کار بردن قطعات فلزی مدفون در بتن	فصل نهم رشته راه و باند (کارهای فولادی با میلگرد)	۴۰٪	۱۰۰٪
			فصل یازدهم رشته راه و باند (کارهای فولادی سبک)	۶۰٪	
۳۰	۲۰۲۰۵۱۴	اضافه بها به منظور تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم	فصل نهم رشته راه و باند (کارهای فولادی با میلگرد)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۳۱	۲۰۲۰۵۱۵	قالب بندی فونداسیون	فصل هشتم رشته راه و باند (قالب بندی و چوب بست)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۳۲	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 و باند (کارهای فولادی سبک)	۶۸٪	
۳۳	۲۰۲۰۶۰۱	پایش و بازرسی وضعیت تابلوهای ترافیکی و تکمیل کاربرگ و نظافت و شستشوی تابلوهای ترافیک	فصل بیست و ششم رشته راهداری (کارهای تجمیعی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
	۲۰۲۰۶۰۲				
۳۴	۲۰۲۰۷۰۳	اکیب فنی نگهداری تابلوها به صورت آنکال (در دسترس)	فصل بیست و چهارم رشته راهداری (عملیات بازرسی و کنترل)	۱۰۰٪	۱۰۰٪



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 الی ۲۰۳۰۱۰۹	تهیه و نصب علائم برجسته بازتابنده از نوع چشم گربه ای	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۲	۲۰۳۰۲۰۱ الی ۲۰۳۰۲۰۶	تهیه و نصب علائم برجسته از نوع گل میخ پلاستیکی	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۳	۲۰۳۰۳۰۱ الی ۲۰۳۰۳۰۶	تهیه و نصب استوانه ترافیکی	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۴	۲۰۳۰۴۰۱ الی ۲۰۳۰۴۰۳	تهیه و نصب مخروط ترافیکی	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۵	۲۰۳۰۵۰۱ الی ۲۰۳۰۵۰۶	تهیه و نصب بشکه ایمنی از جنس پلی اتیلن	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۶	۲۰۳۰۶۰۱ الی ۲۰۳۰۶۰۴	تهیه و نصب سرعتگیر	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۷	۲۰۳۰۷۰۱ الی 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٪	

ردیف	کد آیتم ها	موضوع عملیات اجرایی	فصول تطبیقی در فهرست بهای واحد پایه	درصد تطابق فصلی	درصد تطابق رشته ای
۸	۲۰۳۰۷۰۳ الی ۲۰۳۰۷۰۶	تهیه مانع ترافیکی یو شکل ۱۲۰ سانتیمتری	فصل یازدهم رشته راهداری (کارهای فولادی سبک) فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۹۱٪ ۹٪	۱۰۰٪
۹	۲۰۳۰۷۰۷ الی ۲۰۳۰۷۰۸	نصب مانع ترافیکی	فصل یازدهم رشته راهداری (کارهای فولادی سبک)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۱۰	۲۰۳۰۸۰۱ الی ۲۰۳۰۸۰۲	تهیه دستک فلزی ۱۲۰ سانتی متری	فصل یازدهم رشته راهداری (کارهای فولادی سبک) فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۹۱٪ ۹٪	۱۰۰٪
۱۱	۲۰۳۰۸۰۳ الی ۲۰۳۰۸۰۴	نصب دستک فلزی ۱۲۰ سانتی متری	فصل یازدهم رشته راهداری (کارهای فولادی سبک)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۱۲	۲۰۳۰۹۰۱ الی ۲۰۳۰۹۰۳	تهیه استاپر فلزی رول بولتی	فصل شانزدهم رشته ابنیه (کارهای فولادی سبک)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۱۳	۲۰۳۰۹۰۴ الی ۲۰۳۰۹۰۵	نصب استاپر فلزی رول بولتی	فصل یازدهم رشته راهداری (کارهای فولادی سبک)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۱۴	۲۰۳۱۱۰۱	تعمیر، نگهداری و بازرسی تجهیزات ترافیکی	بیست و چهارم فصل. رشته راهداری عملیات بازرسی و (کنترل)	۱۰۰٪	۱۰۰٪

جدول تطبیقی فصل چهارم فهرست بها
با فهرس سازمان برنامه و بودجه کشور جهت محاسبه تعدیل

ردیف	کد آیتم ها	شرح آیتم	فصول تطبیقی در فهرست بهای واحد پایه	درصد تطابق فصلی	درصد تطابق رشته ای
۱	۲۰۴۰۱۰۱ الی ۲۰۴۰۱۲۴	تهیه و نصب گاردریل فلزی	فصل یازدهم رشته راهداری (کارهای فولادی سبک)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۲	۲۰۴۰۱۲۵	تهیه و نصب گل گاردریل (تودلی) گالوانیزه	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۳	۲۰۴۰۱۲۶ الی ۲۰۴۰۱۴۴	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 و باند (بتن پیش ساخته) فصل نهم رشته راه و باند (کارهای فولادی با میلگرد)	۴۸٪ ۵۲٪	۱۰۰٪
۵	۲۰۴۰۲۰۲	تهیه حفاظ بتنی تیپ ۲	فصل سیزدهم رشته راه و باند (بتن پیش ساخته) فصل نهم رشته راه و باند (کارهای فولادی با میلگرد)	۴۱٪ ۵۹٪	۱۰۰٪
۶	۲۰۴۰۲۰۳	تهیه حفاظ بتنی تیپ ۳	فصل سیزدهم رشته راه و باند (بتن پیش ساخته) فصل نهم رشته راه و باند (کارهای فولادی با میلگرد)	۴۸٪ ۵۲٪	۱۰۰٪
۷	۲۰۴۰۲۰۴	تهیه حفاظ بتنی تیپ ۴	فصل سیزدهم رشته راه و باند (بتن پیش ساخته) فصل نهم رشته راه و باند (کارهای فولادی با میلگرد)	۴۱٪ ۵۹٪	۱۰۰٪

پیوست ج- دستورالعمل محاسبه و پرداخت تعدیل صفحه: ۵۷	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه‌گیر) سال ۱۴۰۲ 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
۹	۲۰۴۰۲۰۶	تهیه حفاظ بتنی تیپ ۶	فصل سیزدهم رشته راه و باند (بتن پیش ساخته)	۴۱٪	۱۰۰٪
			فصل نهم رشته راه و باند (کارهای فولادی با میلگرد)	۵۹٪	
۱۰	۲۰۴۰۲۰۷	تهیه حفاظ بتنی تیپ ۷	فصل سیزدهم رشته راه و باند (بتن پیش ساخته)	۴۸٪	۱۰۰٪
			فصل نهم رشته راه و باند (کارهای فولادی با میلگرد)	۵۲٪	
۱۱	۲۰۴۰۲۰۸	تهیه حفاظ بتنی تیپ ۸	فصل سیزدهم رشته راه و باند (بتن پیش ساخته)	۴۱٪	۱۰۰٪
			فصل نهم رشته راه و باند (کارهای فولادی با میلگرد)	۵۹٪	
۱۲	۲۰۴۰۲۰۹	نصب حفاظ های بتنی	فصل سیزدهم رشته راه و باند (بتن پیش ساخته)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۱۳	۲۰۴۰۲۱۰	تهیه مینی نیوجرسی با لوله	فصل سیزدهم رشته راه و باند (بتن پیش ساخته)	۶۲٪	۱۰۰٪
			فصل یازدهم رشته راه و باند (کارهای فولادی سبک)	۳۸٪	
۱۳	۲۰۴۰۲۱۱	نصب مینی نیوجرسی با لوله	فصل سیزدهم رشته راه و باند (بتن پیش ساخته)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۱۴	۲۰۴۰۲۱۲	تهیه نیوجرسی به ارتفاع ۱۰۰۰میلیمتر با اتصال مفصلی	فصل یازدهم رشته راه و باند (کارهای فولادی سبک)	۵۳٪	۱۰۰٪
			فصل سیزدهم رشته راه و باند (بتن پیش ساخته)	۳۹٪	
			فصل یازدهم رشته راه و باند (کارهای فولادی سبک)	۸٪	
۱۵	۲۰۴۰۲۱۳	نصب نیوجرسی به ارتفاع ۱۰۰۰میلیمتر با اتصال مفصلی	فصل سیزدهم رشته راه و باند (بتن پیش ساخته)	۱۰۰٪	۱۰۰٪



پیوست ج- دستورالعمل محاسبه و پرداخت تعدیل صفحه: ۵۸	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای علائم و تجهیزات ترافیکی (خط کشی، تابلو، تجهیزات، حفاظ و ضربه گیر) سال ۱۴۰۲ 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
۱۶	۲۰۴۰۲۱۴	تهیه حفاظ بتنی از نوع نیوجرسی به ارتفاع ۸۱۰ میلی متر با اتصال مفصلی	فصل یازدهم رشته راه و باند (کارهای فولادی سبک)	۴۸٪	۱۰۰٪
			فصل سیزدهم رشته راه و باند (بتن پیش ساخته)	۴۶٪	
			فصل یازدهم رشته راه و باند (کارهای فولادی سبک)	۶٪	
۱۷	۲۰۴۰۲۱۵	نصب حفاظ بتنی از نوع نیوجرسی به ارتفاع ۸۱۰ میلی متر با اتصال مفصلی	فصل سیزدهم رشته راه و باند (بتن پیش ساخته)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۱۸	۲۰۴۰۲۱۶ الی ۲۰۴۰۲۱۷	تهیه قطعات ابتدایی حفاظ بتنی از نوع نیوجرسی (تمام شیب و نیم شیب) به طول ۴ متر با اتصال مفصلی	فصل یازدهم رشته راه و باند (کارهای فولادی سبک)	۴۵٪	۱۰۰٪
			فصل سیزدهم رشته راه و باند (بتن پیش ساخته)	۵۰٪	
			فصل یازدهم رشته راه و باند (کارهای فولادی سبک)	۵٪	
۱۹	۲۰۴۰۲۱۸	نصب قطعات ابتدایی حفاظ بتنی از نوع نیوجرسی (تمام شیب و نیم شیب) به طول ۴ متر با اتصال مفصلی	فصل سیزدهم رشته راه و باند (بتن پیش ساخته)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۲۰	۲۰۴۰۳۰۱ الی ۲۰۴۰۳۲۶	تهیه و نصب ضربه گیرهای پلی اتیلن	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۲۱	۲۰۴۰۴۰۱ الی ۲۰۴۰۴۰۴	تهیه و نصب نرده استیل و توری	فصل یازدهم رشته راهداری (کارهای فولادی سبک)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۲۲	۲۰۴۰۵۰۱ الی ۲۰۴۰۵۱۰	تهیه و نصب کاشن تانک	فصل هجدهم رشته راهداری (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۲۳	۲۰۴۰۶۰۱ الی ۲۰۴۰۶۰۳	تعمیر، نگهداری و بازرسی	فصل بیست و چهارم رشته راهداری (عملیات بازرسی و کنترل)	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 - ۲۰۲۳**

Code No: ۴-۴-۳۱۵



shaghool.ir

Technical Council of Tehran Municipality

