



نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران

فهرست‌بهای حفاظها و ضربه‌گیرهای معابر شهری – سال ۱۳۹۸

شماره سند: ۳-۳۱۶-۴-۴



شورای فنی شهرداری تهران

زمستان ۱۳۹۸  
shaghoor.ir

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



shaghool.ir

نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران

فهرست بهای حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸

شماره سند: ۳-۳۱۶-۴-۴

شورای فنی شهرداری تهران ■



shaghool.ir

فهرست بهای حفاظها و ضربه‌گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸

شورای فنی شهرداری تهران

زمستان ۱۳۹۸



shaghool.ir

## شورای فنی شهرداری تهران

- صفا صبوری دیلمی ..... عضو شورای فنی شهرداری تهران
- محمد علی پنجه فولادگران ..... عضو شورای فنی شهرداری تهران
- اکبر ترکان ..... عضو شورای فنی شهرداری تهران
- مهدی تفضلی ..... عضو شورای فنی شهرداری تهران
- افشین حبیبزاده ..... عضو شورای فنی شهرداری تهران
- پژمان اللهوردیزاده ..... دبیر شورای فنی شهرداری تهران

## کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران

- حسن ارباب ..... عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران
- رضا اسماعیلی فرد ..... عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران
- پژمان اللهوردیزاده ..... عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران
- داوود تولایی ..... عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران
- محمد جواد خسروی پور ..... عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران
- سلطان آقا خان محمدی ..... عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران
- علی فغانی ..... عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران

## کارگروه تدوین ضوابط حمل و نقل و ترافیک

- صفی الله عبدی ..... عضو کارگروه تدوین ضوابط حمل و نقل و ترافیک
- محمد امیرآبادی ..... عضو کارگروه تدوین ضوابط حمل و نقل و ترافیک
- فرزین فریبز ..... عضو کارگروه تدوین ضوابط حمل و نقل و ترافیک
- مسیح احمدی ..... عضو کارگروه تدوین ضوابط حمل و نقل و ترافیک
- آرمین افخمی ..... عضو کارگروه تدوین ضوابط حمل و نقل و ترافیک
- البرز فیروزی ..... عضو کارگروه تدوین ضوابط حمل و نقل و ترافیک
- روژین شاهین طبع ..... عضو کارگروه تدوین ضوابط حمل و نقل و ترافیک

## تهیه کننده سند:

- پیمان جبیری ..... مهندسین مشاور راهان سازه
- محمدرضا حسن پور ..... مهندسین مشاور راهان سازه
- مهیار خدابخش ..... مهندسین مشاور راهان سازه
- مهری صادقی ..... مهندسین مشاور راهان سازه
- شایان خادمی ..... مهندسین مشاور راهان سازه



## پیشگفتار

کلانشهر تهران به عنوان پایتخت جمهوری اسلامی ایران باید در عالی‌ترین سطح ممکن پاسخ‌گوی امور حمل و نقل و ترافیکی شهروندان باشد. برای تحقق این امر، ایجاد یک نظام هماهنگ در امور اجرایی حمل و نقل و ترافیک شهری، در راستای سند راهبردی نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران و پیاده‌سازی آن در حوزه حمل و نقل و ترافیک مورد تاکید و در دستورکار قرار گرفت. در این راستا تنظیم اسناد نظام فنی در بخش حمل و نقل و ترافیک، باعث می‌شود تا از طریق ایجاد وحدت رویه در کلیه امور مربوط به پدیدآوری، طراحی، احداث و نگهداری از فرآیند تصویب، نظارت بر اجراء و نگهداری تا امور واگذاری و نظامات فنی و قراردادی و همچنین نحوه ارزیابی، نه تنها گام بلندی در افزایش کیفیت خدمات ارائه شده برداشته شود، بلکه ابزارهای اجرایی به منظور مدیریت هزینه و زمان و همچنین شفاف سازی روال و دستورالعمل‌ها در اختیار مدیران و مجریان طرح‌ها قرار گیرد.

با توجه به اهمیت حفاظ‌ها و ضربه گیرها بعنوان تجهیزات ترافیکی که مستقیماً با ایمنی وسایل نقلیه و عابرین پیاده در ارتباط هستند دقت ویژه‌ای در نحوه بکارگیری هر یک از انواع این حفاظ‌ها و ضربه گیرها بکار گرفته شده و سعی گردیده در هر مورد، استفاده‌کننده بتواند به راحتی نوع حفاظ و ضربه گیر بهینه را در هر مورد خاص تشخیص دهد دقت در بکارگیری روش‌ها به گونه‌ای که کلیه جزئیات بر اساس استاندارد ارائه شده اجرا گردد مورد تاکید در نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران می‌باشد.

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

امید است با دریافت بازخورد و کاربست اسناد در آینده نزدیک و منظورکردن آن‌ها در ویرایش‌های بعدی، شاهد ارتقای کیفی و کمی در ارائه خدمات مربوط بکارگیری تسهیلات حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر تهران باشیم.

صفا صبوری دیلمی

معاون فنی و عمرانی شهرداری تهران

زمستان ۱۳۹۸



shaghool.ir

۱	..... کلیات
۴	..... فصل ۱- تهیه و نصب حفاظ فلزی
۶	..... فصل ۲- تهیه و نصب حفاظ بتنی پیش ساخته
۷	..... فصل ۳- تهیه و نصب ضربه گیرهای پلی اتیلن
۹	..... فصل ۴- تهیه و نصب نرده استیل و توری
۱۰	..... فصل ۵- تهیه و نصب کاشتن تانک
۱۱	..... فصل ۶- تعمیر، نگهداری و بازرسی
۱۲	..... فصل ۷- تهیه مصالح
۱۳	..... پیوست الف - آنالیز فهرست بها
۵۱	..... پیوست ب - شرح اقلام بالاسری



کلیات صفحه: ۱	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای حفاظها و ضربه‌گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۳-۳۱۶-۴-۴
------------------	--	--

## کلیات

### ۱- موارد کاربرد و هدف

این فهرست‌بها به منظور برآورد هزینه عملیات تهیه، نصب و نگهداری حفاظها و ضربه‌گیرهای معابر شهری، مطابق دستورالعمل "مشخصات فنی ساخت و نصب حفاظها و ضربه‌گیرهای معابر شهری" (سند شماره ۳۱۲-۸-۶ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران) تهیه شده است. هدف از تهیه و تدوین این فهرست‌بها یکسان‌سازی و ایجاد وحدت رویه در برآورد هزینه اجرای کار و پرداخت صورت‌وضعیت‌ها در عملیات مربوط به تهیه، نصب و نگهداری حفاظها و ضربه‌گیرهای معابر شهری می‌باشد.

### ۲- بازدید از محل اجرای کار و تجهیز کارگاه

کارفرما فهرست اقلام (مطابق فصول اول تا هفتم) و محدوده عملیات اجرایی موضوع کار را به همراه شرایط مناقصه، ضرورت‌ها و الزاماتی که می‌بایست پیمانکار در انجام شرح موضوع قرارداد رعایت نموده و در قیمت پیشنهادی خود لحاظ نماید، در اسناد مناقصه درج می‌نماید. پیمانکار موظف است که قبل از ارائه پیشنهاد قیمت مناقصه، از محل یا محدوده اجرای پروژه بازدید به عمل آورده و چنانچه اقلام و هزینه‌هایی جز آنچه در راهنمای آنالیز قیمت پیوست "الف" درج گردیده، برای اجرای کار ضروری تشخیص دهد و همچنین کلیه هزینه‌های تجهیز کارگاه، هزینه‌های مربوط به ایمنی محیط کار، تأمین علایم و وسایل ایمنی، تأمین آب، برق و سایر انرژی‌های لازم، تأمین وسایل لازم و برقراری تردد عابرین پیاده و ترافیک و همچنین هزینه‌های ناشی از شبکاری و نوبت‌کاری نیروی انسانی، تأمین سایر وسایل لازم و صعوبت‌های ترافیکی را در ضریب پیشنهادی خود منظور نماید. لذا پرداخت هرگونه اضافه‌بها و مابه‌التفاوت قیمت در خصوص موارد یادشده و مشابه منتفی است.

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، شرایط و هرگونه صعوبت در انجام عملیات اجرایی را همراه با کلیه هزینه‌های مربوط به کار در سطح شهر تهران را در پیشنهاد خود لحاظ نماید.

### ۳- آنالیز قیمت

جداول آنالیز قیمت که در پیوست "الف" ارائه گردیده است، به منظور راهنمایی کارفرمایان، مشاوران و پیمانکاران و تسهیل برآورد هزینه اجرای کار ارائه گردیده و پیمانکار نمی‌تواند به استناد این آنالیزها، نسبت به ردیف‌ها و کمیت‌های ذکرشده در اسناد قرارداد، ادعایی را مطرح نماید. پیمانکار موظف است در زمان پیشنهاد قیمت، کلیه فعالیت‌های درج شده در شرح اسناد مناقصه را با آنالیزهای منضم به فهرست‌بهای حاضر تطبیق داده و سپس نسبت به اعلام ضریب پیشنهادی خود اقدام نماید.

### ۴- اقلام ستاره‌دار

در مواردی که مشخصات فنی و اجرایی ویژه‌ای برای اجرای پروژه لازم باشد و این مشخصات با شرح ردیف‌های این فهرست‌بها مطابقت ننماید، شرح ردیف مناسب و لازم تهیه و به عنوان ردیف‌های ستاره‌دار به برآورد اضافه می‌شود. چنانچه نسبت جمع مبلغ برآورد ردیف‌های ستاره‌دار به ردیف‌های فهرست‌بها (ستاره‌دار و پایه) بیشتر از ۳۰ درصد باشد، دستگاه اجرایی می‌بایست قبل از انجام فرایند مناقصه، شرح و بهای واحد تمامی ردیف‌های ستاره‌دار را به همراه تجزیه‌بها مربوطه به دبیرخانه شورای فنی شهرداری تهران ارسال دارد تا پس از رسیدگی و تصویب توسط شورای فنی ملاک عمل قرار گیرد.





کلیات صفحه: ۲	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای حفاظها و ضربه‌گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۳-۳۱۶-۴-۴
------------------	--	--

#### ۵- قیمت جدید

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

۱-۵- چنانچه برای کار جدید ابلاغی در فهرست‌بهای حاضر شرح و قیمت واحد پیش‌بینی شده باشد، برای پرداخت قیمت جدید باید از همان قیمت، با اعمال تمام ضرایب مندرج در پیمان استفاده شود.

۲-۵- چنانچه برای کار جدید ابلاغی در فهرست‌بهای حاضر قیمت واحد پیش‌بینی نشده باشد، برای تعیین قیمت جدید، مطابق بند "ج" ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان عمل می‌شود. در این حالت، مبلغ مربوط به مجموع ردیف‌های قیمت جدید می‌بایست حداکثر مقدار تعیین شده در بند "د" ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان را رعایت نماید.

#### ۶- بارگیری و حمل

هزینه بارگیری و حمل مصالح، مواد و لوازم مصرفی، در قیمت ردیف‌های این فهرست‌بها منظور گردیده است و لذا هزینه حمل دیگری قابل پرداخت نمی‌باشد.

#### ۷- دستورالعمل کاربرد

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

۲-۷- قیمت‌های این فهرست‌بها، متوسط هزینه تهیه مصالح، حمل، اجرا و نگهداری حفاظها و ضربه‌گیرهای ترافیکی می‌باشد.

۳-۷- در این فهرست‌بها منظور از مشخصات فنی و عمومی، سند نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران (سند ۳۱۲-۸-۶ با عنوان مشخصات فنی ساخت و نصب حفاظها و ضربه‌گیرهای معابر شهری)، نقشه‌های اجرایی و دستورکارها می‌باشد.

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

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

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

۱-۶-۷- 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 (با مهندس مشاور)، 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 تجهیزات ترافیکی، حفاظها، ضربه‌گیرها و ...).

- متره نمودن کار و محاسبه مقادیر و احجام عملیات.



<p>کلیات صفحه: ۳</p>	 <p>شورای فنی شهرداری تهران</p>	<p>فهرست‌بهای حفاظها و ضربه‌گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۳-۳۱۶-۴-۴</p>
--------------------------	--	---

۷-۶-۲- صورت‌جلسه باید به مهر و امضای پیمانکار، دستگاه نظارت (یا مهندس مشاور) 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. ابلاغ صورت‌جلسات توسط کارفرما به منظور مستندسازی مدارک و صورت‌جلسات بوده و از تعهدات و مسئولیت‌های مهندس مشاور و پیمانکار نمی‌کاهد.

۷-۶-۳- تاریخ تهیه، تنظیم و ابلاغ صورت‌جلسات باید با زمان اجرای عملیات موضوع صورت‌جلسه مطابقت داشته باشد.

۷-۶-۴- هرگونه پرداخت به پیمانکار قبل از تنظیم و ابلاغ صورت‌جلسه مجاز نمی‌باشد.

#### ۸- ضریب بالاسری

ضریب بالاسری برای فهرست‌بهای حاضر به شرح زیر می‌باشد:

۸-۱- ضریب بالاسری در قراردادهای شامل تهیه و نصب بصورت همزمان (بخش‌های تهیه و نصب ردیف‌های فصول ۱ الی ۵)

و تعمیر، نگهداری و بازرسی (ردیف‌های فصل ۶) برابر با ۱/۳۸ می‌باشد.

۸-۲- ضریب بالاسری در قراردادهای تهیه مصالح (فصول ۱ الی ۵ و فصل ۷) برابر با ۱/۱۰ می‌باشد.

۸-۳- ضریب بالاسری در قراردادهای نصب (ردیف‌های نصب فصول ۱ الی ۵) برابر با ۱/۳۸ می‌باشد.

#### ۹- مبنای قیمت

این فهرست‌بها بر مبنای قیمت‌های سه ماهه چهارم سال ۱۳۹۷ و شرایط کار در شهر تهران محاسبه شده است.



<p>فصل اول: تهیه و نصب حفاظ فلزی صفحه: ۴</p>	 <p>شورای فنی شهرداری تهران</p>	<p>فهرست بهای حفاظها و ضربه گیرهای معايير شهري - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۳-۳۱۶-۴-۴</p>
--	--	--

## فصل ۱- تهیه و نصب حفاظ فلزی

- ۱- حفاظ فلزی از نوع گاردریل (تیپ ۱ الی ۶): مصالح گاردریل شامل پایه، سپر، لقمه، اتصالات و سایر اجزا طبق "مشخصات فنی ساخت و نصب حفاظها و ضربه گیرهای معاير شهري" (سند ۶-۸-۳۱۲ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران) می باشد. بهای عملیات اجرایی براساس طول نهایی حفاظ پس از اجرا و برحسب مترطول در ردیفهای ۱-۱ تا ۶-۱ درج گردیده است.
- ۲- حفاظ فلزی از نوع گاردریل (طرح قدیم): مصالح مورد مصرف در گاردریل های طرح قدیم در ردیفهای ۱-۷ الی ۱-۱۱ ارائه شده است. ردیفهای ۱-۷ و ۱-۸ جهت پرداخت هزینه عملیات نصب در مسافت های بیش از ۵۰ متر و ردیفهای ۱-۹ الی ۱-۱۱ جهت پرداخت هزینه عملیات نصب در مسافت های تا ۵۰ متر کاربرد دارد.
- ۳- کلیه گاردیل های گالوانیزه موضوع فهرست بهای حاضر می بایست به صورت گالوانیزه گرم تهیه و اجرا شوند. در صورت صلاحدید کارفرما یا عدم ضرورت به استفاده از گاردریل با گالوانیزه گرم، ردیفهای مرتبط با گاردریل با گالوانیزه سرد تابع ضوابط مندرج در بندهای ۴ و ۵ بخش کلیات فهرست بهای حاضر می باشند.
- ۴- بهای تهیه و نصب سپر، پایه، فاصله نگهدار، پیچ و مهره و کلیه قطعات مورد نیاز در ردیفهای ۱-۱ الی ۱-۸ (با واحد مترطول) لحاظ گردیده است. همچنین با توجه به آنکه در بهای واحد ردیفهای یادشده هزینه همپوشانی سپرها محاسبه شده است، هزینه تهیه مصالح و اجرای حفاظهای فلزی موضوع ردیفهای یادشده می بایست براساس طول مسیر ملاک پرداخت به پیمانکار قرار گیرد. لذا پرداخت هرگونه مابه التفاوت یا اضافه بها بابت همپوشانی حفاظهای فلزی مجاز نمی باشد.
- ۵- گل گاردریل گالوانیزه یک طرفه: بهای تهیه و نصب گل گاردریل (تودلی) گالوانیزه یک طرفه با شبرنگ رده ۱۰ ساله مهندسی به همراه کلیه متعلقات برای نصب روی سپر گاردریل و بر حسب تعداد در ردیف ۱-۱۳ درج گردیده است.
- ۶- سرسپری: ردیف ۱-۱۲ با عنوان قطعه سر سپر از ورق گالوانیزه به ضخامت ۴ میلی متر به همراه کلیه متعلقات برای نوع معمول سرسپری که در حال حاضر در شهر تهران تولید و نصب می گردد و ردیف ۱-۱۴ جهت سرسپری جاذب انرژی (SKT) یا مشابه آن درج گردیده است.
- ۷- ردیف ۱-۱۵ با موضوع کشیدن پایه گاردیل 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 صورتجلسه انجام کار گردد.
- ۸- سوپرریل: ردیف ۱-۱۶ جهت پرداخت بهای عملیات تهیه و نصب حفاظ فلزی از نوع سوپرریل و بر حسب متر طول مسیر درج گردیده است.



ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد تهیه (ریال)	بهای واحد نصب (ریال)
۱-۱	حفاظ فلزی از نوع گاردریل تیپ ۱	متر طول	۲,۱۸۵,۰۰۰	۱۵۴,۰۰۰
۲-۱	حفاظ فلزی از نوع گاردریل تیپ ۲	متر طول	۳,۸۰۳,۰۰۰	۱۶۱,۰۰۰
۳-۱	حفاظ فلزی از نوع گاردریل تیپ ۳	متر طول	۳,۸۰۹,۰۰۰	۱۷۰,۰۰۰
۴-۱	حفاظ فلزی از نوع گاردریل تیپ ۴	متر طول	۵,۷۲۱,۰۰۰	۱۸۳,۰۰۰
۵-۱	حفاظ فلزی از نوع گاردریل تیپ ۵	متر طول	۵,۴۹۰,۰۰۰	۱۷۷,۰۰۰
۶-۱	حفاظ فلزی از نوع گاردریل تیپ ۶	متر طول	۸,۷۶۳,۰۰۰	۱۹۶,۰۰۰
۷-۱	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 گالوانیزه به وزن ۱۳,۷ کیلوگرم	متر طول	۱,۹۶۷,۰۰۰	۱۱۰,۰۰۰
۸-۱	گاردریل با سپر دو موج گالوانیزه به طول ۴۲۰ سانتی متری و عرض مسطح ۴۸ سانتی متری (طرح قدیم) و پایه ۱۵۰ سانتیمتری گالوانیزه به وزن ۱۳,۷ کیلوگرم	متر طول	۲,۰۷۸,۰۰۰	۱۱۰,۰۰۰
۹-۱	سپر دو موج با رنگ الکترواستاتیک به طول ۴۲۰ سانتی متری و عرض مسطح ۴۸ سانتی متر (طرح قدیم)	عدد	۵,۴۰۰,۰۰۰	۱۳۹,۰۰۰
۱۰-۱	سپر دو موج گالوانیزه به طول ۴۲۰ سانتی متری و عرض مسطح ۴۸ سانتی متر (طرح قدیم)	عدد	۵,۸۱۰,۰۰۰	۱۳۹,۰۰۰
۱۱-۱	پایه گاردریل گالوانیزه به طول ۱۵۰ سانتی متر و وزن تقریبی ۱۳,۷ کیلوگرم (طرح قدیم)	عدد	۱,۵۰۰,۰۰۰	۳۲۳,۰۰۰
۱۲-۱	قطعه سر سپر از ورق گالوانیزه به ضخامت ۴ میلی متر به همراه کلیه متعلقات	عدد	۸۸۵,۰۰۰	۳۲,۰۰۰
۱۳-۱	گل گاردریل (تودلی) گالوانیزه یک طرفه با شیرنگ رده ۱۰ ساله به همراه کلیه متعلقات	عدد	۱۸۰,۰۰۰	۲۵,۰۰۰
۱۴-۱	سر سپری جاذب انرژی (SKT یا مشابه آن)	عدد	۲,۹۲۵,۰۰۰	۳۶,۰۰۰
۱۵-۱	کشیدن پایه گاردریل به صورت سالم و قابل استفاده مجدد با استفاده از دستگاه پایه کش	عدد	-----	۲۵۴,۰۰۰
۱۶-۱	حفاظ فلزی از نوع سوپرریل	متر طول	۷,۹۹۲,۰۰۰	۳۵۸,۰۰۰

فصل دوم: تهیه و نصب حفاظ بتنی پیش ساخته صفحه: ۶	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۳-۳۱۶-۴-۴
---	--	--

## فصل ۲- تهیه و نصب حفاظ بتنی پیش ساخته

۱- حفاظ پیش ساخته بتنی با اتصال کام و زبانه یا حلقه و پین: حفاظ پیش ساخته بتنی مسلح، از بتن رده C25 با عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمن در مترمکعب با میلگرد آجدار نوع (AII) طبق "مشخصات فنی ساخت و نصب حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری" (سند ۳۱۲-۸-۶ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران) می باشد. بهای عملیات اجرایی حفاظ پیش ساخته بتنی در ۸ تیپ و برحسب مترطول در ردیفهای ۱-۲ الی ۸-۲ درج گردیده است.

۲- مینی نیوجرسی با لوله: ردیف ۹-۲ جهت پرداخت بهای عملیات تهیه و نصب مینی نیوجرسی با لوله و بر حسب هر عدد مینی نیوجرسی درج گردیده است.

۳- حفاظ بتنی از نوع نیوجرسی به ارتفاع ۱۰۰۰ میلی متر با اتصال مفصلی: بهای این نوع از حفاظهای بتنی براساس ردیف ۱۰-۲ قابل محاسبه می باشند. این نوع از حفاظهای بتنی می بایست مطابق مشخصات فنی و نقشه های ابلاغی توسط معاونت حمل و نقل و ترافیک تهیه و اجرا گردند. 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 متر مربع می باشد. جنس آلیاژ مفصل قطعات اتصالی GS20MN5 و براساس استاندارد DIN ۱۷۱۸۲ می باشد.

ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد تهیه (ریال)	بهای واحد نصب (ریال)
۱-۲	حفاظ بتنی تیپ ۱	متر طول	۱,۷۸۰,۰۰۰	۳۷۷,۰۰۰
۲-۲	حفاظ بتنی تیپ ۲	متر طول	۲,۵۷۲,۰۰۰	۳۷۷,۰۰۰
۳-۲	حفاظ بتنی تیپ ۳	متر طول	۲,۳۸۰,۰۰۰	۳۷۷,۰۰۰
۴-۲	حفاظ بتنی تیپ ۴	متر طول	۲,۸۰۰,۰۰۰	۳۷۷,۰۰۰
۵-۲	حفاظ بتنی تیپ ۵	متر طول	۱,۶۳۱,۰۰۰	۳۷۷,۰۰۰
۶-۲	حفاظ بتنی تیپ ۶	متر طول	۲,۴۰۸,۰۰۰	۳۷۷,۰۰۰
۷-۲	حفاظ بتنی تیپ ۷	متر طول	۱,۸۳۸,۰۰۰	۳۷۷,۰۰۰
۸-۲	حفاظ بتنی تیپ ۸	متر طول	۲,۱۵۳,۰۰۰	۳۷۷,۰۰۰
۹-۲	مینی نیوجرسی با لوله	عدد	۹۵۱,۰۰۰	۲۰۱,۰۰۰
۱۰-۲	حفاظ بتنی از نوع نیوجرسی به ارتفاع ۱۰۰۰ میلی متر با اتصال مفصلی (مطابق مشخصات فنی و نقشه های ابلاغی توسط معاونت حمل و نقل و ترافیک)	مترطول	۲,۹۱۴,۰۰۰	۴۱۴,۰۰۰



فصل سوم: تهیه و نصب ضربه گیرهای پلی اتیلن پلی اتیلن صفحه: ۷	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای حفاظ‌ها و ضربه‌گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۳-۳۱۶-۴-۴
---	--	---

### فصل ۳- تهیه و نصب ضربه گیرهای پلی اتیلن

۱- ضربه‌گیر از نوع بشکه ترافیکی: بشکه ترافیکی استاندارد زرد رنگ از جنس پلی‌اتیلن (PE) همراه با مخلوط ماسه و نمک مطابق "مشخصات فنی ساخت و نصب حفاظ‌ها و ضربه‌گیرهای معابر شهری" (سند ۳۱۲-۸-۶ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران) می‌باشد. بهای عملیات اجرایی بشکه‌های ترافیکی ضربه‌گیر برحسب عدد در ردیف‌های ۱-۳ الی ۱۰-۳ درج گردیده است.

۲- در بهای تهیه ردیف‌های ۱-۳ الی ۱۰-۳، کلیه هزینه‌های تهیه بشکه به همراه درب بشکه، شبرنگ و پیچ و رول پلاک نصب لحاظ گردیده است.

۳- هزینه تهیه شن و ماسه و نمک مورد استفاده در ردیف‌های ۱-۳ الی ۱۰-۳ فصل حاضر، در بهای واحد نصب هر ردیف لحاظ گردیده است.

۴- در قراردادهای نصب که تامین شن و ماسه و نمک توسط کارفرما صورت می‌گیرد، می‌بایست این موضوع در شرایط مناقصه درج و کسربهای مربوط به تامین شن و ماسه و نمک توسط کارفرما مطابق ردیف ۷-۱۸ از فصل هفتم و با بهای منفی اعمال گردد.

۵- 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.

۶- شبرنگ بشکه ترافیکی: ردیف ۳-۱۱ با موضوع برچسب شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله، شامل تهیه شبرنگ و برش با دستگاه کاترپلاتر به ابعاد مربع ۵۸×۵۸ سانتی‌متر و دایره‌ای به قطر ۲۶ سانتی‌متر و نصب و اجرای آن بر روی بشکه‌های ترافیکی مطابق "مشخصات فنی ساخت و نصب حفاظ‌ها و ضربه‌گیرهای معابر شهری" (سند ۳۱۲-۶-۸ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران) برحسب تعداد بشکه ضربه‌گیر بوده و صرفاً در قراردادهای تهیه مصالح و تجهیزات ترافیکی یا نگهداشت قابل استفاده می‌باشد. با توجه به لحاظ شدن بهای تهیه شبرنگ در ردیف‌های ۱-۳ الی ۱۰-۳، پرداخت همزمان ردیف ۳-۱۱ جهت تهیه شبرنگ بشکه‌های ترافیکی با ردیف‌های یادشده ممنوع است.

۷- درب بشکه ترافیکی: ردیف ۳-۱۲ با موضوع درب بشکه ترافیکی، جهت تهیه و نصب در مواردی که درب بشکه آسیب دیده یا سرقت گردیده مورد استفاده قرار گیرد.



ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد تهیه (ریال)	بهای واحد نصب (ریال)
۱-۳	ضربه گیر تیپ ۱ با ظرفیت ۶۴۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی برای ۹۰ تا ۳۳۰ کیلوگرم ماسه و نمک	عدد	۴,۵۱۲,۰۰۰	۵۰۳,۰۰۰
۲-۳	ضربه گیر تیپ ۱ با ظرفیت و مقدار ۶۴۰ کیلوگرم ماسه و نمک	عدد	۴,۰۳۲,۰۰۰	۱,۰۸۲,۰۰۰
۳-۳	ضربه گیر تیپ ۱ با ظرفیت و مقدار ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک	عدد	۴,۸۰۰,۰۰۰	۱,۵۱۸,۰۰۰
۴-۳	ضربه گیر تیپ ۲ با ظرفیت ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی برای ۹۰ تا ۶۴۰ کیلوگرم ماسه و نمک	عدد	۴,۸۶۴,۰۰۰	۷۱۱,۰۰۰
۵-۳	ضربه گیر تیپ ۲ با ظرفیت و مقدار ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی	عدد	۴,۳۸۴,۰۰۰	۱,۵۱۸,۰۰۰
۶-۳	ضربه گیر تیپ ۳ با ظرفیت ۳۲۰ کیلوگرم ماسه و نمک با مقدار ۹۰ تا ۳۲۰ کیلوگرم ماسه و نمک	عدد	۳,۹۲۰,۰۰۰	۵۰۳,۰۰۰
۷-۳	ضربه گیر تیپ ۳ با ظرفیت و مقدار ۶۴۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی	عدد	۳,۱۲۰,۰۰۰	۱,۰۸۲,۰۰۰
۸-۳	ضربه گیر تیپ ۳ با ظرفیت و مقدار ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی	عدد	۳,۶۰۰,۰۰۰	۱,۵۱۸,۰۰۰
۹-۳	ضربه گیر تیپ ۴ با ظرفیت ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی برای ۹۰ تا ۶۴۰ کیلوگرم ماسه و نمک	عدد	۴,۸۱۶,۰۰۰	۷۱۱,۰۰۰
۱۰-۳	ضربه گیر تیپ ۴ با ظرفیت و مقدار ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی	عدد	۴,۳۰۷,۰۰۰	۱,۵۱۸,۰۰۰
۱۱-۳	برچسب شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله جهت نصب بر روی بشکه ترافیکی	عدد	۶۷۳,۰۰۰	۵۸,۰۰۰
۱۲-۳	درب بشکه ترافیکی	عدد	۱۶۰,۰۰۰	۹,۵۰۰

فصل چهارم: تهیه و نصب نرده استیل و توری صفحه: ۹	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۳-۳۱۶-۴-۴
--	--	---

#### فصل ۴- تهیه و نصب نرده استیل و توری

۱- نرده استیل: ردیف ۱-۴ 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 بعنوان ردیف ستاره دار یا قیمت جدید لحاظ گردد.

۲- نرده توری: ردیف ۲-۴ 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- بهای تهیه کلیه مصالح، حمل و اجرای فونداسیون بتنی به ابعاد ۴۰×۴۰×۵۰ سانتی متر با ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در هر مترمکعب بتن جهت نرده توری و استیل به ازای هر عدد فونداسیون از ردیف ۳-۴ قابل محاسبه و پرداخت می باشد.

ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد تهیه (ریال)	بهای واحد نصب (ریال)
۱-۴	نرده استیل	متر مربع	۸,۱۴۰,۰۰۰	۳۳۶,۰۰۰
۲-۴	نرده توری از مش با رنگ الکترواستاتیک مطابق مشخصات فنی	مترمربع	۸۱۷,۰۰۰	۱۴۷,۰۰۰
۳-۴	فونداسیون بتنی به ابعاد ۴۰×۴۰×۵۰ سانتی متر با ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در هر مترمکعب بتن جهت نرده توری و استیل	عدد	-----	۳۰۶,۰۰۰





فصل پنجم: تهیه و نصب کاشن تانک صفحه: ۱۰	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره : ۳-۳۱۶-۴-۴
--	--	---

## فصل ۵- تهیه و نصب کاشن تانک

- ۱- در بهای تهیه ردیف ۵-۱، کلیه هزینه‌های تهیه ست کامل کاشن تانک به همراه شبرنگ، ریل و پیچ و رول پلاک نصب لحاظ گردیده است.
- ۲- در بهای تهیه ردیف‌های ۵-۲ و ۵-۳، کلیه هزینه‌های تهیه قطعه ابتدایی یا میانی یا انتهایی کاشن تانک به همراه شبرنگ و بدون هزینه‌های تهیه ریل و پیچ و رول و پلاک لحاظ گردیده است. در صورت نیاز به تهیه ریل و پیچ و رول پلاک، هزینه‌های مربوطه از ردیف ۵-۶ قابل پرداخت می‌باشد.
- ۳- بهای تهیه شن و ماسه و نمک مورد استفاده در ردیف‌های ۵-۱ الی ۵-۳ فصل حاضر به مقدار ۲۵۰ کیلوگرم در هر قطعه کاشن تانک، در بهای واحد نصب هر ردیف لحاظ گردیده است.
- ۴- در قراردادهای نصب که تامین شن و ماسه و نمک توسط کارفرما صورت می‌گیرد، می‌بایست این موضوع در شرایط مناقصه درج و کسربهای مربوط به تامین شن و ماسه و نمک توسط کارفرما مطابق ردیف ۷-۱۸ از فصل هفتم و با بهای منفی اعمال گردد.
- ۵- 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.

ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد تهیه (ریال)	بهای واحد نصب (ریال)
۱-۵	ست کامل کاشن تانک ۹۰×۹۰×۳۶۰ سانتی‌متر (شامل ۴ قطعه کاشن تانک، شبرنگ، ریل و کلیه متعلقات نصب)	عدد	۴۰,۸۵۰,۰۰۰	۳,۳۶۲,۰۰۰
۲-۵	قطعه ابتدایی کاشن تانک به همراه شبرنگ، ریل و کلیه متعلقات نصب	عدد	۱۰,۷۹۳,۰۰۰	۸۴۰,۰۰۰
۳-۵	قطعه میانی یا انتهایی کاشن تانک به همراه شبرنگ، ریل و کلیه متعلقات نصب	عدد	۱۰,۴۸۶,۰۰۰	۸۴۰,۰۰۰
۴-۵	برچسب برش‌خورده شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله جهت نصب بر روی قطعه ابتدایی کاشن تانک	عدد	۳,۰۰۰,۰۰۰	۹۳,۰۰۰
۵-۵	برچسب برش‌خورده شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله جهت نصب بر روی هر قطعه از کاشن تانک به جز قطعه ابتدایی	عدد	۱,۳۰۰,۰۰۰	۹۳,۰۰۰
۶-۵	ریل کاشن تانک	جفت	۷۰۰,۰۰۰	۱۷۹,۰۰۰



فصل ششم: تعمیر، نگهداری و بازرسی صفحه: ۱۱	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای حفاظ‌ها و ضربه‌گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۴-۳۱۶-۳
--	--	---

## فصل ۶- تعمیر، نگهداری و بازرسی

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

۱-۱- تهیه مصالح در روش اکیپ ماه: در این روش تهیه حفاظ‌ها و ضربه‌گیرها و دیگر اقلام و متعلقات لازم با کارفرما می‌باشد.

۲-۱- عملیات برچیدن و ترمیم حفاظ‌ها و ضربه‌گیرها در روش اکیپ - ماه: با توجه به آنکه کلیه هزینه‌های تامین نیروی انسانی و تجهیزات مورد استفاده در عملیات نگهداشت در بهای واحد ردیف اکیپ ماه لحاظ گردیده است، هیچگونه هزینه مازادی به پیمانکار بابت عملیات برچیدن و ترمیم در این روش قابل پرداخت نمی‌باشد.

۳-۱- ترکیب اکیپ فنی نگهداری و تعمیر حفاظ‌ها و ضربه‌گیرهای ترافیکی:

۱-۳-۱- اکیپ فنی نگهداری و تعمیر حفاظ‌های فلزی (گاردریل): هر اکیپ فنی نگهداری و تعمیر حفاظ‌های طولی فلزی شامل یک استادکار نصب، یک کارگر فنی و یک کارگر ساده و تجهیزات و ماشین‌آلات مورد نیاز اکیپ نگهداری و تعمیر شامل وانت‌بار دو تن با راننده، گاردریل کوب و دستگاه هوا برش به همراه کلیه متعلقات آن است.

۲-۳-۱- اکیپ فنی نگهداری و تعمیر حفاظ‌های بتنی پیش‌ساخته (نیوجرسی): هر اکیپ فنی نگهداری و تعمیر حفاظ‌های طولی بتنی پیش‌ساخته شامل یک استادکار نصب و یک کارگر فنی و تجهیزات و ماشین‌آلات مورد نیاز اکیپ نگهداری و تعمیر شامل وانت‌بار دو تن با راننده، تریلی کفی با توان حمل ۲۰ تن بار با راننده و جرثقیل ۳ تن با کامیون ۷ تن با راننده است.

۳-۳-۱- اکیپ فنی تعمیر، نگهداری و بازرسی ضربه‌گیرهای ترافیکی و ...: هر اکیپ فنی نگهداری و تعمیر ضربه‌گیرها شامل یک استادکار نصب، یک کارگر فنی و یک کارگر ساده و تجهیزات و ماشین‌آلات مورد نیاز اکیپ تعمیر و نگهداری شامل وانت‌بار دو تن با راننده، ژنراتور الکتریکی ۵ کیلو وات (با بنزین) و دریل ۱۰۰۰ وات است.

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

۴-۱- تعداد حفاظ‌ها و ضربه‌گیرهای ترافیکی: تعداد حفاظ‌ها و ضربه‌گیرهای تعریف شده برای هر اکیپ نگهداری و تعمیر به

شرح ذیل می‌باشد:

- ✓ اکیپ فنی نگهداری و تعمیر حفاظ‌های فلزی (گاردریل) جهت نگهداشت ۶۰ کیلومتر طول حفاظ فلزی
  - ✓ اکیپ فنی نگهداری و تعمیر حفاظ‌های بتنی پیش‌ساخته (نیوجرسی) جهت نگهداشت ۷۲ کیلومتر طول حفاظ بتنی
  - ✓ اکیپ فنی تعمیر، نگهداری و بازرسی ضربه‌گیرهای ترافیکی و ... (شامل تابلوها، ضربه‌گیرها، استوانه‌ها و چشم‌گره‌ای‌ها و ... جهت نگهداشت برابر ۲۰۰۰ عدد "معادل تابلو" می‌باشد (رابطه زیر).
- چشم‌گره‌ای × ۰,۰۲۲ + استوانه ترافیکی × ۰,۰۷ + کاشن تانک × ۰,۴۰ + ضربه‌گیر × ۰,۲۵ + تابلو = معادل تابلو

ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
۱-۶	اکیپ فنی تعمیر، نگهداری و بازرسی گاردریل	اکیپ ماه	۹۶,۱۵۰,۰۰۰
۲-۶	اکیپ فنی تعمیر، نگهداری و بازرسی حفاظ‌های بتنی پیش‌ساخته	اکیپ ماه	۹۰,۲۸۰,۰۰۰
۳-۶	اکیپ فنی تعمیر، نگهداری و بازرسی ضربه‌گیرهای ترافیکی و ...	اکیپ ماه	۱۰۷,۰۰۰,۰۰۰





## فصل ۷- تهیه مصالح

ردیف	شرح ردیف	دستورالعمل	واحد	بهای واحد تهیه (ریال)
۱-۷	قطعه ۴۲۰ سانتی متری سپر دو موجی گالوانیزه	۶-۸-۳۱۲	عدد	۵,۸۱۰,۰۰۰
۲-۷	قطعه ۴۲۰ سانتی متری سپر سه موجی گالوانیزه	۶-۸-۳۱۲	عدد	۸,۹۵۰,۰۰۰
۳-۷	پایه ضعیف با صفحه خاک PSE03	۶-۸-۳۱۲	عدد	۲,۰۸۸,۰۰۰
۴-۷	پایه قوی PWE01	۶-۸-۳۱۲	عدد	۳,۵۱۲,۰۰۰
۵-۷	پایه قوی PWE03	۶-۸-۳۱۲	عدد	۳,۸۰۰,۰۰۰
۶-۷	پایه قوی PWE04	۶-۸-۳۱۲	عدد	۳,۹۵۳,۰۰۰
۷-۷	لقمه فولادی PWB01	۶-۸-۳۱۲	عدد	۴۵۶,۰۰۰
۸-۷	لقمه فولادی PWB03	۶-۸-۳۱۲	عدد	۱,۵۳۱,۰۰۰
۹-۷	پیچ و مهره گالوانیزه	۶-۸-۳۱۲	کیلوگرم	۲۲۵,۰۰۰
۱۰-۷	حفاظ بتنی F شکل به ارتفاع ۸۱۰ میلی متر و طول ۳۰۰۰ میلی متر با اتصال حلقه و پین	۶-۸-۳۱۲	عدد	۵,۰۸۵,۰۰۰
۱۱-۷	حفاظ بتنی F شکل به ارتفاع ۱۰۷۰ میلی متر و طول ۳۰۰۰ میلی متر، با اتصال حلقه و پین	۶-۸-۳۱۲	عدد	۷,۳۴۸,۰۰۰
۱۲-۷	حفاظ بتنی از نوع نیوجرسی به ارتفاع ۸۱۰ میلی متر و طول ۳۰۰۰ میلی متر، با اتصال حلقه و پین	۶-۸-۳۱۲	عدد	۶,۸۰۰,۰۰۰
۱۳-۷	حفاظ بتنی از نوع نیوجرسی به ارتفاع ۱۰۷۰ میلی متر و طول ۳۰۰۰ میلی متر، با اتصال حلقه و پین	۶-۸-۳۱۲	عدد	۸,۰۰۰,۰۰۰
۱۴-۷	حفاظ بتنی F شکل به ارتفاع ۸۱۰ میلی متر و طول ۳۰۰۰ میلی متر، با اتصال کام و زبانه	۶-۸-۳۱۲	عدد	۴,۶۶۰,۰۰۰
۱۵-۷	حفاظ بتنی F شکل به ارتفاع ۱۰۷۰ میلی متر و طول ۳۰۰۰ میلی متر، با اتصال کام و زبانه	۶-۸-۳۱۲	عدد	۶,۸۷۹,۰۰۰
۱۶-۷	حفاظ بتنی از نوع نیوجرسی به ارتفاع ۸۱۰ میلی متر و طول ۳۰۰۰ میلی متر، با اتصال کام و زبانه	۶-۸-۳۱۲	عدد	۵,۲۵۰,۰۰۰
۱۷-۷	حفاظ بتنی از نوع نیوجرسی به ارتفاع ۱۰۷۰ میلی متر و طول ۳۰۰۰ میلی متر، با اتصال کام و زبانه	۶-۸-۳۱۲	عدد	۶,۱۵۰,۰۰۰
۱۸-۷	مخلوط شن و ماسه و نمک	۶-۸-۳۱۲	تن	۵۵۰,۰۰۰
۱۹-۷	شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله	۶-۸-۳۱۲	مترمربع	۲,۰۰۰,۰۰۰
۲۰-۷	پیچ گالوانیزه ۱۲ سانتی متری و رول پلاک استاندارد درجه یک سفید ۱۱ سانتی متری	۶-۸-۳۱۲	عدد	۱۵,۰۰۰



<p>ضمائم صفحه: ۱۳</p>	 <p>شورای عالی شهرداری تهران</p>	<p>فهرست‌بهای حفاظها و ضربه‌گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۴-۴-۳۱۶-۳</p>
---------------------------	---	---

پیوست الف:

آنالیز فهرست‌بها



ضمائم صفحه: ۱۴	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۳-۳۱۶-۴-۴
-------------------	--	--

ردیف شماره ۱-۱ از فصل ۱: آنالیز بهای تهیه و نصب حفاظ فلزی از نوع گاردریل تیپ ۱

الف - برآورد هزینه تهیه مصالح

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	قطعه ۴۱۳ سانتی متر سپر دو موجی گالوانیزه با ۳٪ پرت	عدد	۵,۷۰۰,۰۰۰	۰.۲۷۰	۱,۵۳۹,۰۰۰
۲	پایه ضعیف با صفحه خاک PSE۰۳ با ۳٪ پرت	عدد	۲,۰۸۸,۲۵۲	۰.۲۷۰	۵۶۳,۸۲۸
۳	پیچ سرگرد با مهره شش گوش اتصال سپرهای متوالی FBB۰۱	عدد	۳۲,۸۲۳	۲.۱۶۰	۷۰,۸۹۸
۴	پیچ و مهره شش گوش اتصال سپر و پایه FBX۰۸a	عدد	۷,۵۴۲	۰.۲۶۰	۱,۹۶۱
۵	پیچ و دو مهره شش گوش حمایت کننده FBX۱۴a	عدد	۲۵,۷۳۸	۰.۲۶۰	۶,۶۹۲
۶	واشر مربعی FWR۰۱	عدد	۱۱,۲۵۹	۰.۲۶۰	۲,۹۲۷
مجموع هزینه تهیه مصالح (ریال):					۲,۱۸۵,۳۰۶

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	استاد کار نصب گاردریل	نفر - ساعت	۱۸۰,۴۳۶	۰.۱۵۰	۲۷,۰۶۵
۲	کارگر فنی	نفر - ساعت	۱۲۴,۶۰۵	۰.۱۵۰	۱۸,۶۹۱
۳	کارگر مرتبط	نفر - ساعت	۱۰۵,۶۶۷	۰.۳۰۰	۳۱,۷۰۰
مجموع هزینه نیروی انسانی (ریال):					۷۷,۴۵۶

ج - برآورد هزینه ماشین آلات و ابزار کار

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	وانت بار یک تن با راننده	دستگاه - ساعت	۲۵۴,۵۳۷	۰.۲۰۰	۵۰,۹۰۷
۲	گاردریل کوب	دستگاه - ساعت	۳۱۷,۲۹۶	۰.۰۸۰	۲۵,۳۸۴
مجموع هزینه ماشین آلات و ابزار کار (ریال):					۷۶,۲۹۱

د - حمل

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	-----			۰	۰
مجموع هزینه حمل (ریال):					۰

شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
نصب حفاظ فلزی از نوع گاردریل تیپ ۱	متر طول	۱۵۳,۷۴۷



ضمائم صفحه: ۱۵	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۳-۳۱۶-۴-۴
-------------------	--	--

ردیف شماره ۱-۲ از فصل ۱: آنالیز بهای تهیه و نصب حفاظ فلزی از نوع گاردریل تیپ ۲

الف - برآورد هزینه تهیه مصالح

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	قطعه ۴۱۳ سانتی متر سپر دو موجی گالوانیزه با ۳٪ پرت	عدد	۵,۷۰۰,۰۰۰	۰.۵۴۰	۳,۰۷۸,۰۰۰
۲	پایه ضعیف با صفحه خاک PSE۰۳ با ۳٪ پرت	عدد	۲,۰۸۸,۲۵۲	۰.۲۷۰	۵۶۳,۸۲۸
۳	پیچ سرگرد با مهره شش گوش اتصال سپرهای متوالی FBB۰۱	عدد	۳۲,۸۲۳	۴.۲۰۰	۱۳۷,۸۵۷
۴	پیچ و مهره شش گوش اتصال سپر و پایه FBX۰۸a	عدد	۷,۵۴۲	۰.۵۲۰	۳,۹۲۲
۵	پیچ و دو مهره شش گوش حمایت کننده FBX۱۴a	عدد	۲۵,۷۳۸	۰.۵۲۰	۱۳,۳۸۴
۶	واشر مربعی FWR۰۱	عدد	۱۱,۲۵۹	۰.۵۲۰	۵,۸۵۵
مجموع هزینه تهیه مصالح (ریال):					۳,۸۰۲,۸۴۶

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	استاد کار نصب گاردریل	نفر - ساعت	۱۸۰,۴۳۶	۰.۱۶۰	۲۸,۸۷۰
۲	کارگر فنی	نفر - ساعت	۱۲۴,۶۰۵	۰.۱۶۰	۱۹,۹۳۷
۳	کارگر مرتبط	نفر - ساعت	۱۰۵,۶۶۷	۰.۳۲۰	۳۳,۸۱۳
مجموع هزینه نیروی انسانی (ریال):					۸۲,۶۲۰

ج - برآورد هزینه ماشین آلات و ابزار کار

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	وانت بار یک تن با راننده	دستگاه - ساعت	۲۵۴,۵۳۷	۰.۲۱۰	۵۳,۴۵۳
۲	گاردریل کوب	دستگاه - ساعت	۳۱۷,۲۹۶	۰.۰۸۰	۲۵,۳۸۴
مجموع هزینه ماشین آلات و ابزار کار (ریال):					۷۸,۸۳۷

د - حمل

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	-----			۰	۰
مجموع هزینه حمل (ریال):					۰

شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
نصب حفاظ فلزی از نوع گاردریل تیپ ۲	متر طول	۱۶۱,۴۵۷



ضمائم صفحه: ۱۶	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۳-۳۱۶-۴-۴
-------------------	--	--

ردیف شماره ۱-۳ از فصل ۱: آنالیز بهای تهیه و نصب حفاظ فلزی از نوع گاردریل تیپ ۳

الف - برآورد هزینه تهیه مصالح

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	قطعه ۴۱۳ سانتی متر سپر دو موجی گالوانیزه با ۳٪ پرت	عدد	۵,۷۰۰,۰۰۰	۰.۲۷۰	۱,۵۳۹,۰۰۰
۲	پایه قوی ۰۱ PWE با ۳٪ پرت	عدد	۳,۵۱۲,۰۰۰	۰.۵۴۰	۱,۸۹۶,۴۸۰
۳	لقمه فولادی ۰۱ PWB با ۳٪ پرت	عدد	۴۵۵,۸۷۲	۰.۵۴۰	۲۴۶,۱۷۱
۴	پیچ سرگرد با مهره شش گوش اتصال سپرهای متوالی ۰۱ FBB	عدد	۳۲,۸۲۳	۲.۱۰۰	۶۸,۹۲۸
۵	پیچ و مهره شش گوش اتصال سپر و پایه ۰۲ FBB	عدد	۳۸,۸۶۴	۰.۵۲۰	۲۰,۲۰۹
۶	پیچ و مهره اتصال پایه به لقمه ۱۶a FBX	عدد	۳۶,۰۳۰	۱.۰۵۰	۳۷,۸۳۲
مجموع هزینه تهیه مصالح (ریال):					۳,۸۰۸,۶۲۰

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	استاد کار نصب گاردریل	نفر - ساعت	۱۸۰,۴۳۶	۰.۱۵۰	۲۷,۰۶۵
۲	کارگر فنی	نفر - ساعت	۱۲۴,۶۰۵	۰.۱۵۰	۱۸,۶۹۱
۳	کارگر مرتبط	نفر - ساعت	۱۰۵,۶۶۷	۰.۳۰۰	۳۱,۷۰۰
مجموع هزینه نیروی انسانی (ریال):					۷۷,۴۵۶

ج - برآورد هزینه ماشین آلات و ابزار کار

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	وانت بار یک تن با راننده	دستگاه - ساعت	۲۵۴,۵۳۷	۰.۲۴۰	۶۱,۰۸۹
۲	گاردریل کوب	دستگاه - ساعت	۳۱۷,۲۹۶	۰.۱۰۰	۳۱,۷۳۰
مجموع هزینه ماشین آلات و ابزار کار (ریال):					۹۲,۸۱۹

د - حمل

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	-----			۰	۰
مجموع هزینه حمل (ریال):					۰

شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
نصب حفاظ فلزی از نوع گاردریل تیپ ۳	متر طول	۱۷۰,۲۷۵



ضمائم صفحه: ۱۷	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۴-۳۱۶-۳
-------------------	--	--

ردیف شماره ۱-۴ از فصل ۱: آنالیز بهای تهیه و نصب حفاظ فلزی از نوع گاردریل تیپ ۴

الف - برآورد هزینه تهیه مصالح

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	قطعه ۴۱۳ سانتی متر سپر دو موجی گالوانیزه با ۳٪ پرت	عدد	۵,۷۰۰,۰۰۰	۰.۵۴۰	۳,۰۷۸,۰۰۰
۲	پایه قوی ۰۱ PWE با ۳٪ پرت	عدد	۳,۵۱۲,۰۰۰	۰.۵۴۰	۱,۸۹۶,۴۸۰
۳	لقمه فولادی ۰۱ PWB با ۳٪ پرت	عدد	۴۵۵,۸۷۲	۱.۰۸۰	۴۹۲,۳۴۲
۴	پیچ سرگرد با مهره شش گوش اتصال سپرهای متوالی ۰۱ FBB	عدد	۳۲,۸۲۳	۴.۲۰۰	۱۳۷,۸۵۷
۵	پیچ و مهره شش گوش اتصال سپر و پایه ۰۲ FBB	عدد	۳۸,۸۶۴	۱.۰۵۰	۴۰,۸۰۷
۶	پیچ و مهره اتصال پایه به لقمه ۱۶a FBX	عدد	۳۶,۰۳۰	۲.۱۰۰	۷۵,۶۶۳
<b>مجموع هزینه تهیه مصالح (ریال):</b>					<b>۵,۷۲۱,۱۴۹</b>

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	استاد کار نصب گاردریل	نفر - ساعت	۱۸۰,۴۳۶	۰.۱۶۰	۲۸,۸۷۰
۲	کارگر فنی	نفر - ساعت	۱۲۴,۶۰۵	۰.۱۶۰	۱۹,۹۴۷
۳	کارگر مرتبط	نفر - ساعت	۱۰۵,۶۶۷	۰.۳۲۰	۳۳,۸۱۳
<b>مجموع هزینه نیروی انسانی (ریال):</b>					<b>۸۲,۶۲۰</b>

ج - برآورد هزینه ماشین آلات و ابزار کار

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	وانت بار یک تن با راننده	دستگاه - ساعت	۲۵۴,۵۳۷	۰.۲۷۰	۶۸,۷۲۵
۲	گاردریل کوب	دستگاه - ساعت	۳۱۷,۲۹۶	۰.۱۰۰	۳۱,۷۳۰
<b>مجموع هزینه ماشین آلات و ابزار کار (ریال):</b>					<b>۱۰۰,۴۵۵</b>

د - حمل

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	-----			۰	۰
<b>مجموع هزینه حمل (ریال):</b>					<b>۰</b>

شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
نصب حفاظ فلزی از نوع گاردریل تیپ ۴	متر طول	۱۸۳,۰۷۵





ضمائم صفحه: ۱۸	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۳-۳۱۶-۴-۴
-------------------	--	--

ردیف شماره ۱-۵ از فصل ۱: آنالیز بهای تهیه و نصب حفاظ فلزی از نوع گاردریل تیپ ۵

الف - برآورد هزینه تهیه مصالح

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	قطعه ۴۱۳ سانتی متر سپر سه موجی گالوانیزه با ۳٪ پرت	عدد	۸,۸۹۵,۰۰۰	۰.۲۷۰	۲,۴۰۱,۶۵۰
۲	پایه قوی PWE۰۴ با ۳٪ پرت	عدد	۳,۹۵۳,۰۰۰	۰.۵۴۰	۲,۱۳۴,۶۲۰
۳	لقمه فولادی PWB۰۳ با ۳٪ پرت	عدد	۱,۵۳۰,۹۶۰	۰.۵۴۰	۸۲۶,۷۱۸
۴	پیچ سرگرد با مهره شش گوش اتصال سپرهای متوالی FBB۰۱	عدد	۳۲,۸۲۳	۲.۱۰۰	۶۸,۹۲۸
۵	پیچ و مهره شش گوش اتصال سپر و پایه FBB۰۲	عدد	۳۸,۸۶۴	۰.۵۲۰	۲۰,۲۰۹
۶	پیچ و مهره اتصال پایه به لقمه FBX۱۶a	عدد	۳۶,۰۳۰	۱.۰۵۰	۳۷,۸۳۲
مجموع هزینه تهیه مصالح (ریال):					۵,۴۸۹,۹۵۷

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	استاد کار نصب گاردریل	نفر - ساعت	۱۸۰,۴۳۶	۰.۱۶۰	۲۸,۸۷۰
۲	کارگر فنی	نفر - ساعت	۱۲۴,۶۰۵	۰.۱۶۰	۱۹,۹۳۷
۳	کارگر مرتبط	نفر - ساعت	۱۰۵,۶۶۷	۰.۳۲۰	۳۳,۸۱۳
مجموع هزینه نیروی انسانی (ریال):					۸۲,۶۲۰

ج - برآورد هزینه ماشین آلات و ابزار کار

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	وانت بار یک تن با راننده	دستگاه - ساعت	۲۵۴,۵۳۷	۰.۲۵۰	۶۳,۶۳۴
۲	گاردریل کوب	دستگاه - ساعت	۳۱۷,۲۹۶	۰.۱۰۰	۳۱,۷۳۰
مجموع هزینه ماشین آلات و ابزار کار (ریال):					۹۵,۳۶۴

د - حمل

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	-----			۰	۰
مجموع هزینه حمل (ریال):					۰

شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
نصب حفاظ فلزی از نوع گاردریل تیپ ۵	متر طول	۱۷۷,۹۸۴



ضمائم صفحه: ۱۹	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۳-۳۱۶-۴-۴
-------------------	--	--

ردیف شماره ۱-۶ از فصل ۱: آنالیز بهای تهیه و نصب حفاظ فلزی از نوع گاردریل تیپ ۶

الف - برآورد هزینه تهیه مصالح

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	قطعه ۴۱۳ سانتی متر سپر سه موجی گالوانیزه با ۳٪ پرت	عدد	۸,۸۹۵,۰۰۰	۰.۵۴۰	۴,۸۰۳,۳۰۰
۲	پایه قوی PWE۰۳ با ۳٪ پرت	عدد	۳,۸۰۰,۰۰۰	۰.۵۴۰	۲,۰۵۲,۰۰۰
۳	لقمه فولادی PWB۰۳ با ۳٪ پرت	عدد	۱,۵۳۰,۹۶۰	۱.۰۸۰	۱,۶۵۳,۴۳۷
۴	پیچ سرگرد با مهره شش گوش اتصال سپرهای متوالی FBB۰۱	عدد	۳۲,۸۲۳	۴.۲۰۰	۱۳۷,۸۵۷
۵	پیچ و مهره شش گوش اتصال سپر و پایه FBB۰۲	عدد	۳۸,۸۶۴	۱.۰۵۰	۴۰,۸۰۷
۶	پیچ و مهره اتصال پایه به لقمه FBX۱۶a	عدد	۳۶,۰۳۰	۲.۱۰۰	۷۵,۶۶۳
<b>مجموع هزینه تهیه مصالح (ریال):</b>					<b>۸,۷۶۳,۰۶۴</b>

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	استاد کار نصب گاردریل	نفر - ساعت	۱۸۰,۴۳۶	۰.۱۸۰	۳۲,۴۷۸
۲	کارگر فنی	نفر - ساعت	۱۲۴,۶۰۵	۰.۱۸۰	۲۲,۴۲۹
۳	کارگر مرتبط	نفر - ساعت	۱۰۵,۶۶۷	۰.۳۶۰	۳۸,۰۴۰
<b>مجموع هزینه نیروی انسانی (ریال):</b>					<b>۹۲,۹۴۷</b>

ج - برآورد هزینه ماشین آلات و ابزار کار

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	وانت بار یک تن با راننده	دستگاه - ساعت	۲۵۴,۵۳۷	۰.۲۸۰	۷۱,۲۷۰
۲	گاردریل کوب	دستگاه - ساعت	۳۱۷,۲۹۶	۰.۱۰۰	۳۱,۷۳۰
<b>مجموع هزینه ماشین آلات و ابزار کار (ریال):</b>					<b>۱۰۳,۰۰۰</b>

د - حمل

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	-----			۰	۰
<b>مجموع هزینه حمل (ریال):</b>					<b>۰</b>

شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
نصب حفاظ فلزی از نوع گاردریل تیپ ۶	متر طول	۱۹۵,۹۴۷



ضمائم صفحه: ۲۰	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای حفاظها و ضربه‌گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۴-۳۱۶-۳
-------------------	--	--

ردیف‌های شماره ۱-۷، ۹-۱ و ۱۱-۱ از فصل ۱: آنالیز بهای تهیه و نصب گاردریل با سپر دو موج با رنگ الکترواستاتیک به طول ۴۲۰ سانتی‌متری و عرض مسطح ۴۸ سانتی‌متر (طرح قدیم) و پایه ۱۵۰ سانتی‌متری گالوانیزه به وزن ۱۳,۷ کیلوگرم

الف - برآورد هزینه تهیه مصالح

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	قطعه ۴۲۰ سانتی‌متری سپر دو موجی با رنگ الکترواستاتیک با عرض ۴۸ سانتی‌متر (گاردریل طرح قدیم) با ۳٪ پرت	عدد	۵,۴۰۰,۰۰۰	۰.۲۷۰	۱,۴۵۸,۰۰۰
۲	پایه گاردریل گالوانیزه به طول ۱۵۰ سانتی‌متر و وزن تقریبی ۱۳,۷ کیلوگرم (طرح قدیم)	عدد	۱,۵۰۰,۰۰۰	۰.۲۷۰	۴۰۵,۰۰۰
۳	پیچ و مهره گالوانیزه	کیلوگرم	۲۲۵,۰۰۰	۰.۴۶۴	۱۰۴,۴۰۰
<b>مجموع هزینه تهیه مصالح (ریال):</b>					<b>۱,۹۶۷,۴۰۰</b>

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	استاد کار نصب گاردریل	نفر - ساعت	۱۸۰,۴۳۶	۰.۰۵۷	۱۰,۲۸۵
۲	کارگر فنی	نفر - ساعت	۱۲۴,۶۰۵	۰.۲۲۸	۲۸,۴۱۰
۳	کارگر مرتبط	نفر - ساعت	۱۰۵,۶۶۷	۰.۲۲۸	۲۴,۰۹۲
<b>مجموع هزینه نیروی انسانی (ریال):</b>					<b>۶۲,۷۸۷</b>

ج - برآورد هزینه ماشین آلات و ابزار کار

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	وانت بار یک تن با راننده	دستگاه - ساعت	۲۵۴,۵۳۷	۰.۱۱۴	۲۹,۰۱۷
۲	گاردریل کوب	دستگاه - ساعت	۳۱۷,۲۹۶	۰.۰۵۷	۱۸,۰۸۶
<b>مجموع هزینه ماشین آلات و ابزار کار (ریال):</b>					<b>۴۷,۱۰۳</b>

د - حمل

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	-----			۰	۰
<b>مجموع هزینه حمل (ریال):</b>					<b>۰</b>

شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
نصب گاردریل با سپر دو موج الکترواستاتیک ۴۲۰ سانتی‌متری و عرض مسطح ۴۸ سانتی‌متر (طرح قدیم) و پایه ۱۵۰ سانتی‌متری گالوانیزه به وزن ۱۳,۷ کیلوگرم	متر طول	۱۰۹,۸۹۰



ضمائم صفحه: ۲۱	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۳-۳۱۶-۴-۴
-------------------	--	--

ردیف شماره ۸-۱ و ۱۰-۱ از فصل ۱: آنالیز بهای تهیه و نصب گاردریل با سپر دو موج گالوانیزه به طول ۴۲۰ سانتی متری و عرض مسطح ۴۸ سانتی متر (طرح قدیم) و پایه ۱۵۰ سانتی متری گالوانیزه به وزن ۱۳.۷ کیلوگرم

الف - برآورد هزینه تهیه مصالح

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	قطعه ۴۲۰ سانتی متری سپر دو موجی گالوانیزه با عرض ۴۸ سانتی متر (گاردریل طرح قدیم) با ۳٪ پرت	عدد	۵,۸۱۰,۰۰۰	۰.۲۷۰	۱,۵۶۸,۷۰۰
۲	پایه گاردریل گالوانیزه به طول ۱۵۰ سانتی متر و وزن تقریبی ۱۳.۷ کیلوگرم (طرح قدیم)	عدد	۱,۵۰۰,۰۰۰	۰.۲۷۰	۴۰۵,۰۰۰
۳	پیچ و مهره گالوانیزه	کیلوگرم	۲۲۵,۰۰۰	۰.۴۶۴	۱۰۴,۴۰۰
مجموع هزینه تهیه مصالح (ریال):					۲,۰۷۸,۱۰۰

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	استاد کار نصب گاردریل	نفر - ساعت	۱۸۰,۴۳۶	۰.۰۵۷	۱۰,۲۸۵
۲	کارگر فنی	نفر - ساعت	۱۲۴,۶۰۵	۰.۲۲۸	۲۸,۴۱۰
۳	کارگر مرتبط	نفر - ساعت	۱۰۵,۶۶۷	۰.۲۲۸	۲۴,۰۹۲
مجموع هزینه نیروی انسانی (ریال):					۶۲,۷۸۷

ج - برآورد هزینه ماشین آلات و ابزار کار

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	وانت بار یک تن با راننده	دستگاه - ساعت	۲۵۴,۵۳۷	۰.۱۱۴	۲۹,۰۱۷
۲	گاردریل کوب	دستگاه - ساعت	۳۱۷,۲۹۶	۰.۰۵۷	۱۸,۰۸۶
مجموع هزینه ماشین آلات و ابزار کار (ریال):					۴۷,۱۰۳

د - حمل

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	-----			۰	۰
مجموع هزینه حمل (ریال):					۰

شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
نصب گاردریل با سپر دو موج الکترواستاتیک ۴۲۰ سانتی متری و عرض مسطح ۴۸ سانتی متر (طرح قدیم) و پایه ۱۵۰ سانتی متری گالوانیزه به وزن ۱۳.۷ کیلوگرم	متر طول	۱۰۹,۸۹۰



ضمائم صفحه: ۲۲	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره : ۴-۳۱۶-۳
-------------------	--	---

ردیف شماره ۱-۱۳ از فصل ۱: آنالیز بهای تهیه و نصب گل گاردریل (تودلی) گالوانیزه یک طرفه با شبرنگ رده ۱۰ ساله به همراه کلیه متعلقات

الف - برآورد هزینه تهیه مصالح

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	گل گاردریل یک طرفه گالوانیزه با شبرنگ رده ۱۰ ساله با مهره و واشر	عدد	۱۸۰,۰۰۰	۱.۰۰۰	۱۸۰,۰۰۰
مجموع هزینه تهیه مصالح (ریال):					۱۸۰,۰۰۰

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	کارگر فنی	نفر - ساعت	۱۲۴,۶۰۵	۰.۱۶۰	۱۹,۹۳۷
مجموع هزینه نیروی انسانی (ریال):					۱۹,۹۳۷

ج - برآورد هزینه ماشین آلات و ابزار کار

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	وانت بار یک تن با راننده	دستگاه - ساعت	۲۵۴,۵۳۷	۰.۰۲۱	۵,۳۴۵
مجموع هزینه ماشین آلات و ابزار کار (ریال):					۵,۳۴۵

د - حمل

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	-----			۰	۰
مجموع هزینه حمل (ریال):					۰

شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
نصب گل گاردریل (تودلی) گالوانیزه یک طرفه با شبرنگ رده ۱۰ ساله به همراه کلیه متعلقات	عدد	۲۵,۲۸۲



ضمائم صفحه: ۲۳	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای حفظاها و ضربه گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره : ۴-۳۱۶-۳
-------------------	--	---

ردیف شماره ۱-۱۴ از فصل ۱: آنالیز بهای تهیه و نصب سر سپری جاذب انرژی (SKT یا مشابه آن)

الف - برآورد هزینه تهیه مصالح

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	سر سپری	عدد	۲,۹۲۵,۰۰۰	۱.۰۰۰	۲,۹۲۵,۰۰۰
مجموع هزینه تهیه مصالح (ریال):					۲,۹۲۵,۰۰۰

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	کارگر فنی	نفر - ساعت	۱۲۴,۶۰۵	۰.۰۹۴	۱۱,۷۱۳
مجموع هزینه نیروی انسانی (ریال):					۱۱,۷۱۳

ج - برآورد هزینه ماشین آلات و ابزار کار

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	وانت بار یک تن با راننده	دستگاه - ساعت	۲۵۴,۵۳۷	۰.۰۹۴	۲۳,۹۲۶
مجموع هزینه ماشین آلات و ابزار کار (ریال):					۲۳,۹۲۶

د - حمل

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	----			۰	۰
مجموع هزینه حمل (ریال):					۰

شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
نصب سرسپری جاذب انرژی (SKT یا مشابه آن)	عدد	۳۵,۶۳۹



ضمائم صفحه: ۲۴	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۳-۳۱۶-۴-۴
-------------------	--	--

ردیف شماره ۱-۱۵ از فصل ۱: آنالیز بهای کشیدن پایه گاردیل به صورت سالم و قابل استفاده مجدد با استفاده از دستگاه پایه کش

الف - برآورد هزینه تهیه مصالح

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱					۰
مجموع هزینه تهیه مصالح (ریال):					۰

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	استاد کار نصب گاردریل	نفر - ساعت	۱۸۰,۴۳۶	۰.۲۰۰	۳۶,۰۸۷
۲	کارگر فنی	نفر - ساعت	۱۲۴,۶۰۵	۰.۲۰۰	۲۴,۹۲۱
۳	کارگر مرتبط	نفر - ساعت	۱۰۵,۶۶۷	۰.۶۰۰	۶۳,۴۰۰
مجموع هزینه نیروی انسانی (ریال):					۸۸,۳۲۱

ج - برآورد هزینه ماشین آلات و ابزار کار

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	وانت بار یک تن با راننده	دستگاه - ساعت	۲۵۴,۵۳۷	۰.۴۰۰	۱۰۱,۸۱۵
۲	گاردریل کش	دستگاه - ساعت	۳۱۷,۲۹۶	۰.۲۰۰	۶۳,۴۵۹
مجموع هزینه ماشین آلات و ابزار کار (ریال):					۱۶۵,۲۷۴

د - حمل

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	-----			۰	۰
مجموع هزینه حمل (ریال):					۰

شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
کشیدن پایه گاردیل به صورت سالم و قابل استفاده مجدد با استفاده از دستگاه پایه کش	عدد	۲۵۳,۵۹۵



ضمائم صفحه: ۲۵	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۴-۳۱۶-۳-۴
-------------------	--	--

ردیف شماره ۱-۱۶ از فصل ۱: آنالیز بهای تهیه و نصب حفاظ فلزی از نوع سوپرریل

الف - برآورد هزینه تهیه مصالح

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	سوپرریل	عدد	۱۴۸,۰۰۰,۰۰۰	۰.۵۴۰	۷,۹۹۲,۰۰۰
مجموع هزینه تهیه مصالح (ریال):					۷,۹۹۲,۰۰۰

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	استاد کار نصب گاردریل	نفر - ساعت	۱۸۰,۴۳۶	۰.۳۰۰	۵۴,۱۳۱
۲	کارگر فنی	نفر - ساعت	۱۲۴,۶۰۵	۰.۶۴۰	۷۹,۷۴۷
۳	کارگر مرتبط	نفر - ساعت	۱۰۵,۶۶۷	۰.۶۴۰	۶۷,۶۲۷
مجموع هزینه نیروی انسانی (ریال):					۲۰۱,۵۰۵

ج - برآورد هزینه ماشین آلات و ابزار کار

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	وانت بار دو تن با راننده	دستگاه - ساعت	۳۱۰,۶۰۴	۰.۲۵۰	۷۷,۶۵۱
۲	گاردریل کوب	دستگاه - ساعت	۳۱۷,۲۹۶	۰.۲۵۰	۷۹,۳۲۴
مجموع هزینه ماشین آلات و ابزار کار (ریال):					۱۵۶,۹۷۵

د - حمل

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	-----			۰	۰
مجموع هزینه حمل (ریال):					۰

شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
نصب حفاظ فلزی از نوع سوپرریل	متر طول	۳۵۸,۴۸۰





ضمائم صفحه: ۲۶	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۳-۳۱۶-۴-۴
-------------------	--	--

ردیف شماره ۱-۲ الی ۲-۸ از فصل ۲: آنالیز بهای تهیه و نصب حفاظ بتنی تیپ ۱ الی ۸

الف - برآورد هزینه تهیه مصالح

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	تیپ ۱ (حفاظ بتنی F شکل به ارتفاع ۸۱۰ میلی متر و طول ۳۰۰۰ میلی متر، با اتصال حلقه و پین با ۵٪ پرت)	قطعه	۵,۰۸۵,۰۰۰	۰.۳۵۰	۱,۷۷۹,۷۵۰
۲	تیپ ۲ (حفاظ بتنی F شکل به ارتفاع ۱۰۷۰ میلی متر و طول ۳۰۰۰ میلی متر، با اتصال حلقه و پین با ۵٪ پرت)	قطعه	۷,۳۴۸,۰۰۰	۰.۳۵۰	۲,۵۷۱,۸۰۰
۳	تیپ ۳ (حفاظ بتنی از نوع نیوجرسی به ارتفاع ۸۱۰ میلی متر و طول ۳۰۰۰ میلی متر، با اتصال حلقه و پین با ۵٪ پرت)	قطعه	۶,۸۰۰,۰۰۰	۰.۳۵۰	۲,۳۸۰,۰۰۰
۴	تیپ ۴ (حفاظ بتنی از نوع نیوجرسی به ارتفاع ۱۰۷۰ میلی متر و طول ۳۰۰۰ میلی متر، با اتصال حلقه و پین با ۵٪ پرت)	قطعه	۸,۰۰۰,۰۰۰	۰.۳۵۰	۲,۸۰۰,۰۰۰
۵	تیپ ۵ (حفاظ بتنی F شکل به ارتفاع ۸۱۰ میلی متر و طول ۳۰۰۰ میلی متر، با اتصال کام و زبانه با ۵٪ پرت)	قطعه	۴,۶۶۰,۰۰۰	۰.۳۵۰	۱,۶۳۱,۰۰۰
۶	تیپ ۶ (حفاظ بتنی F شکل به ارتفاع ۱۰۷۰ میلی متر و طول ۳۰۰۰ میلی متر، با اتصال کام و زبانه با ۵٪ پرت)	قطعه	۶,۸۷۹,۰۰۰	۰.۳۵۰	۲,۴۰۷,۶۵۰
۷	تیپ ۷ (حفاظ بتنی از نوع نیوجرسی به ارتفاع ۸۱۰ میلی متر و طول ۳۰۰۰ میلی متر، با اتصال کام و زبانه با ۵٪ پرت)	قطعه	۵,۲۵۰,۰۰۰	۰.۳۵۰	۱,۸۳۷,۵۰۰
۸	تیپ ۸ (حفاظ بتنی از نوع نیوجرسی به ارتفاع ۱۰۷۰ میلی متر و طول ۳۰۰۰ میلی متر، با اتصال کام و زبانه با ۵٪ پرت)	قطعه	۶,۱۵۰,۰۰۰	۰.۳۵۰	۲,۱۵۲,۵۰۰

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	استاد کار نصب تجهیزات ترافیکی	نفر - ساعت	۱۸۰,۴۳۶	۰.۱۰۰	۱۸,۰۴۴
۲	کارگر فنی	نفر - ساعت	۱۲۴,۶۰۵	۰.۱۹۰	۲۳,۶۷۵
۳	کارگر مرتبط	نفر - ساعت	۱۰۵,۶۶۷	۰.۳۵۰	۳۶,۹۸۳
<b>مجموع هزینه نیروی انسانی (ریال):</b>					<b>۷۸,۷۰۲</b>

ج - برآورد هزینه ماشین آلات و ابزار کار

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	وانت بار یک تن با راننده	دستگاه - ساعت	۲۵۴,۵۳۷	۰.۱۰۰	۲۵,۴۵۴
۲	تریلی کفی با توان حمل ۲۰ تن بار	دستگاه - ساعت	۹۰۶,۹۸۲	۰.۲۳۰	۲۰۸,۶۰۶
۳	جرثقیل ۳ تن با کامیون ۷ تن با راننده	دستگاه - ساعت	۶۳۸,۵۱۸	۰.۱۰۰	۶۳,۸۵۲
<b>مجموع هزینه ماشین آلات و ابزار کار (ریال):</b>					<b>۲۹۷,۹۱۲</b>

د - حمل

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	-----			۰	۰
<b>مجموع هزینه حمل (ریال):</b>					<b>۰</b>

شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
نصب حفاظ بتنی تیپ ۱ الی ۸	متر طول	۳۷۶,۶۱۴



ضمائم صفحه: ۲۷	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۳-۳۱۶-۴-۴
-------------------	--	--

ردیف شماره ۲-۹ از فصل ۲: آنالیز بهای تهیه و نصب مینی نیوجرسی با لوله

الف - برآورد هزینه تهیه مصالح

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	مینی نیوجرسی با لوله	عدد	۹۵۱,۲۷۵	۱	۹۵۱,۲۷۵
مجموع هزینه تهیه مصالح (ریال):					۹۵۱,۲۷۵

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	استادکار نصب تجهیزات ترافیکی	نفر - ساعت	۱۸۰,۴۳۶	۰.۱۶۰	۲۸,۸۷۰
۲	کارگر فنی	نفر - ساعت	۱۲۴,۶۰۵	۰.۱۶۰	۱۹,۹۳۷
مجموع هزینه نیروی انسانی (ریال):					۴۸,۸۰۷

ج - برآورد هزینه ماشین آلات و ابزار کار

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	وانت بار دو تن با راننده	دستگاه - ساعت	۳۱۰,۶۰۴	۰.۱۶۰	۴۹,۶۹۷
۲	جرثقیل ۳ تن با کامیون ۷ تن با راننده	دستگاه - ساعت	۶۳۸,۵۱۸	۰.۱۶۰	۱۰۲,۱۶۳
مجموع هزینه ماشین آلات و ابزار کار (ریال):					۱۵۱,۸۶۰

د - حمل

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	-----			۰	۰
مجموع هزینه حمل (ریال):					۰

شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
نصب مینی نیوجرسی با لوله	عدد	۲۰۰,۶۶۷



ضمائم صفحه: ۲۸	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۳-۳۱۶-۴-۴
-------------------	--	--

ردیف شماره ۲-۱۰ از فصل ۲: آنالیز بهای تهیه و نصب حفاظ بتنی از نوع نیوجرسی به ارتفاع ۱۰۰۰ میلی متر با اتصال مفصلی

الف - برآورد هزینه تهیه مصالح

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	حفاظ بتنی از نوع نیوجرسی به ارتفاع ۱۰۰۰ میلی متر و طول ۴۰۰۰ میلی متر با اتصال مفصلی (با ۵٪ پرت)	قطعه	۱۱۰,۱۰۰,۰۰۰	۰,۲۶۲۵	۲,۹۱۴,۰۰۰
مجموع هزینه تهیه مصالح(ریال):					۲,۹۱۴,۰۰۰

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	استاد کار نصب تجهیزات ترافیکی	نفر - ساعت	۱۸۰,۴۳۶	۰,۱۱۰	۱۹,۸۴۸
۲	کارگر فنی	نفر - ساعت	۱۲۴,۶۰۵	۰,۲۰۹	۲۶,۰۴۲
۳	کارگر مرتبط	نفر - ساعت	۱۰۵,۶۶۷	۰,۳۸۵	۴۰,۶۸۲
مجموع هزینه نیروی انسانی(ریال):					۸۶,۵۷۲

ج - برآورد هزینه ماشین آلات و ابزار کار

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	وانت بار یک تن با راننده	دستگاه - ساعت	۲۵۴,۵۳۷	۰,۱۱۰	۲۷,۹۹۹
۲	تریلی کفی با توان حمل ۲۰ تن بار	دستگاه - ساعت	۹۰۶,۹۸۲	۰,۲۵۳	۲۲۹,۴۶۶
۳	جرثقیل ۳ تن با کامیون ۷ تن با راننده	دستگاه - ساعت	۶۳۸,۵۱۸	۰,۱۱۰	۷۰,۲۳۷
مجموع هزینه ماشین آلات و ابزار کار(ریال):					۳۲۷,۷۰۲

د - حمل

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	-----			۰	۰
مجموع هزینه حمل(ریال):					۰

شرح ردیف	واحد	بهای واحد(ریال)
نصب حفاظ بتنی از نوع نیوجرسی به ارتفاع ۱۰۰۰ میلی متر با اتصال مفصلی	متر طول	۴۱۴,۲۷۴



ضمائم صفحه: ۲۹	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۴-۳۱۶-۳
-------------------	--	--

ردیف شماره ۱-۳ از فصل ۳: آنالیز بهای تهیه و نصب ضربه گیر تیپ ۱ با ظرفیت ۶۴۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی برای ۹۰ تا ۳۲۰ کیلوگرم ماسه و نمک

الف - برآورد هزینه تهیه مصالح

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	بشکه ترافیکی پلی اتیلن تیپ یک به ظرفیت ۶۴۰ کیلوگرم همراه با مخروطی (با وزن ۲۱,۷ کیلوگرم)	عدد	۴,۵۱۲,۰۰۰	۱,۰۰۰	۴,۵۱۲,۰۰۰
۲	اسپری رنگ جهت علامت گذاری	عدد	۱۲۰,۰۰۰	۰,۰۰۲	۲۴۰
۳	گونی پلاستیکی(مناسب جهت ۲۵ کیلو شن و ماسه و نمک)	عدد	۲۰,۰۰۰	۹,۰۰۰	۱۸۰,۰۰۰
۴	شن و ماسه و نمک	تن	۵۵۰,۰۰۰	۰,۲۰۵	۱۱۲,۷۵۰
<b>مجموع هزینه تهیه مصالح بدون بشکه(ریال):</b>					<b>۲۹۲,۹۹۰</b>

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	استادکار نصب تجهیزات ترافیکی	نفر - ساعت	۱۸۰,۴۳۶	۰,۲۲۰۰	۳۹,۶۹۶
۲	کارگر فنی	نفر - ساعت	۱۲۴,۶۰۵	۰,۵۵۰۰	۶۸,۵۳۳
۳	کارگر مرتبط	نفر - ساعت	۱۰۵,۶۶۷	۰,۵۵۰۰	۵۸,۱۱۷
<b>مجموع هزینه نیروی انسانی(ریال):</b>					<b>۱۶۶,۳۴۶</b>

ج - برآورد هزینه ماشین آلات و ابزار کار

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	وانت بار یک تن با راننده	دستگاه - ساعت	۲۵۴,۷۱۶	۰,۱۲۰۰	۳۰,۵۶۶
۲	دریل ۱۰۰۰ وات	دستگاه - ساعت	۶,۱۱۴	۰,۲۱۰۰	۱,۲۸۴
۳	ژنراتور الکتریکی ۵ کیلو وات (با بنزین)	دستگاه - ساعت	۵۶,۵۶۵	۰,۲۱۰۰	۱۱,۸۷۹
<b>مجموع هزینه ماشین آلات و ابزار کار(ریال):</b>					<b>۴۳,۷۲۹</b>

د - حمل

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	----			۰	۰
<b>مجموع هزینه حمل(ریال):</b>					<b>۰</b>

شرح ردیف	واحد	بهای واحد(ریال)
نصب ضربه گیر تیپ ۱ با ظرفیت ۶۴۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی برای ۹۰ تا ۳۲۰ کیلوگرم ماسه و نمک	عدد	۵۰۳,۰۶۵



ضمائم صفحه: ۳۰	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۳-۳۱۶-۴-۴
-------------------	--	--

ردیف شماره ۳-۲ از فصل ۳: آنالیز بهای تهیه و نصب ضربه گیر تیپ ۱ با ظرفیت و مقدار ۶۴۰ کیلوگرم ماسه و نمک

الف - برآورد هزینه تهیه مصالح

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	بشکه ترافیکی پلی اتیلن تیپ یک به ظرفیت ۶۴۰ کیلوگرم (با وزن ۱۸,۷ کیلوگرم)	عدد	۴,۰۳۲,۰۰۰	۱.۰۰۰	۴,۰۳۲,۰۰۰
۲	اسپری رنگ جهت علامت گذاری	عدد	۱۲۰,۰۰۰	۰.۰۰۲	۲۴۰
۳	گونی پلاستیکی(مناسب جهت ۲۵ کیلو شن و ماسه و نمک)	عدد	۲۰,۰۰۰	۲۶.۰۰۰	۵۲۰,۰۰۰
۴	شن و ماسه و نمک	تن	۵۵۰,۰۰۰	۰.۶۴۰	۳۵۲,۰۰۰
<b>مجموع هزینه تهیه مصالح بدون بشکه(ریال):</b>					<b>۸۷۲,۲۴۰</b>

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	استادکار نصب تجهیزات ترافیکی	نفر - ساعت	۱۸۰,۴۳۶	۰.۲۲۰۰	۳۹,۶۹۶
۲	کارگر فنی	نفر - ساعت	۱۲۴,۶۰۵	۰.۵۵۰۰	۶۸,۵۲۳
۳	کارگر مرتبط	نفر - ساعت	۱۰۵,۶۶۷	۰.۵۵۰۰	۵۸,۱۱۷
<b>مجموع هزینه نیروی انسانی(ریال):</b>					<b>۱۶۶,۳۴۶</b>

ج - برآورد هزینه ماشین آلات و ابزار کار

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	وانت بار یک تن با راننده	دستگاه - ساعت	۲۵۴,۷۱۶	۰.۱۲۰۰	۳۰,۵۶۶
۲	دریل ۱۰۰۰ وات	دستگاه - ساعت	۶,۱۱۴	۰.۲۱۰۰	۱,۲۸۴
۳	ژنراتور الکتریکی ۵ کیلو وات (با بنزین)	دستگاه - ساعت	۵۶,۵۶۵	۰.۲۱۰۰	۱۱,۸۷۹
<b>مجموع هزینه ماشین آلات و ابزار کار(ریال):</b>					<b>۴۲,۷۲۹</b>

د - حمل

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	-----			۰	۰
<b>مجموع هزینه حمل(ریال):</b>					<b>۰</b>

شرح ردیف	واحد	بهای واحد(ریال)
نصب ضربه گیر تیپ ۱ با ظرفیت و مقدار ۶۴۰ کیلوگرم ماسه و نمک	عدد	۱,۰۸۲,۳۱۵



ضمائم صفحه: ۳۱	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۴-۳۱۶-۳
-------------------	--	--

ردیف شماره ۳-۳ از فصل ۳: آنالیز بهای تهیه و نصب ضربه گیر تیپ ۱ با ظرفیت و مقدار ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک

الف - برآورد هزینه تهیه مصالح

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	بشکه ترافیکی پلی اتیلن تیپ یک به ظرفیت ۹۶۰ کیلوگرم (با وزن ۲۳,۵ کیلوگرم)	عدد	۴,۸۰۰,۰۰۰	۱,۰۰۰	۴,۸۰۰,۰۰۰
۲	اسپری رنگ جهت علامت گذاری	عدد	۱۲۰,۰۰۰	۰,۰۰۲	۲۴۰
۳	گونی پلاستیکی(مناسب جهت ۲۵ کیلو شن و ماسه و نمک)	عدد	۲۰,۰۰۰	۳۹,۰۰۰	۷۸۰,۰۰۰
۴	شن و ماسه و نمک	تن	۵۵۰,۰۰۰	۰,۹۶۰	۵۲۸,۰۰۰
<b>مجموع هزینه تهیه مصالح بدون بشکه(ریال):</b>					<b>۱,۳۰۸,۲۴۰</b>

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	استادکار نصب تجهیزات ترافیکی	نفر - ساعت	۱۸۰,۴۳۶	۰,۲۲۰۰	۳۹,۶۹۶
۲	کارگر فنی	نفر - ساعت	۱۲۴,۶۰۵	۰,۵۵۰۰	۶۸,۵۳۳
۳	کارگر مرتبط	نفر - ساعت	۱۰۵,۶۶۷	۰,۵۵۰۰	۵۸,۱۱۷
<b>مجموع هزینه نیروی انسانی(ریال):</b>					<b>۱۶۶,۳۴۶</b>

ج - برآورد هزینه ماشین آلات و ابزار کار

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	وانت بار یک تن با راننده	دستگاه - ساعت	۲۵۴,۷۱۶	۰,۱۲۰۰	۳۰,۵۶۶
۲	دریل ۱۰۰۰ وات	دستگاه - ساعت	۶,۱۱۴	۰,۲۱۰۰	۱,۲۸۴
۳	ژنراتور الکتریکی ۵ کیلو وات (با بنزین)	دستگاه - ساعت	۵۶,۵۶۵	۰,۲۱۰۰	۱۱,۸۷۹
<b>مجموع هزینه ماشین آلات و ابزار کار(ریال):</b>					<b>۴۳,۷۲۹</b>

د - حمل

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	-----			۰	۰
<b>مجموع هزینه حمل(ریال):</b>					<b>۰</b>

شرح ردیف	واحد	بهای واحد(ریال)
نصب ضربه گیر تیپ ۱ با ظرفیت و مقدار ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک	عدد	۱,۵۱۸,۳۱۵



ضمائم صفحه: ۳۲	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۳-۳۱۶-۴-۴
-------------------	--	--

ردیف شماره ۳-۴ از فصل ۳: آنالیز بهای تهیه و نصب ضربه گیر تیپ ۲ با ظرفیت ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی برای ۹۰ تا ۶۴۰ کیلوگرم ماسه و نمک

الف - برآورد هزینه تهیه مصالح

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	بشکه ترافیکی پلی اتیلن تیپ دو به ظرفیت ۹۶۰ کیلوگرم همراه با مخروطی (با وزن ۲۳,۹ کیلوگرم)	عدد	۴,۸۶۴,۰۰۰	۱,۰۰۰	۴,۸۶۴,۰۰۰
۲	اسپری رنگ جهت علامت گذاری	عدد	۱۲۰,۰۰۰	۰,۰۰۲	۲۴۰
۳	گونی پلاستیکی(مناسب جهت ۲۵ کیلو شن و ماسه و نمک)	عدد	۲۰,۰۰۰	۱۵,۰۰۰	۳۰۰,۰۰۰
۴	شن و ماسه و نمک	تن	۵۵۰,۰۰۰	۰,۳۶۵	۲۰۰,۷۵۰
<b>مجموع هزینه تهیه مصالح بدون بشکه(ریال):</b>					<b>۵۰۰,۹۹۰</b>

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	استادکار نصب تجهیزات ترافیکی	نفر - ساعت	۱۸۰,۴۳۶	۰,۲۲۰۰	۳۹,۶۹۶
۲	کارگر فنی	نفر - ساعت	۱۲۴,۶۰۵	۰,۵۵۰۰	۶۸,۵۳۳
۳	کارگر مرتبط	نفر - ساعت	۱۰۵,۶۶۷	۰,۵۵۰۰	۵۸,۱۱۷
<b>مجموع هزینه نیروی انسانی(ریال):</b>					<b>۱۶۶,۳۴۶</b>

ج - برآورد هزینه ماشین آلات و ابزار کار

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	وانت بار یک تن با راننده	دستگاه - ساعت	۲۵۴,۷۱۶	۰,۱۲۰۰	۳۰,۵۶۶
۲	دریل ۱۰۰۰ وات	دستگاه - ساعت	۶,۱۱۴	۰,۲۱۰۰	۱,۲۸۴
۳	ژنراتور الکتریکی ۵ کیلو وات (با بنزین)	دستگاه - ساعت	۵۶,۵۶۵	۰,۲۱۰۰	۱۱,۸۷۹
<b>مجموع هزینه ماشین آلات و ابزار کار(ریال):</b>					<b>۴۳,۷۲۹</b>

د - حمل

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	----			۰	۰
<b>مجموع هزینه حمل(ریال):</b>					<b>۰</b>

شرح ردیف	واحد	بهای واحد(ریال)
نصب ضربه گیر تیپ ۲ با ظرفیت ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی برای ۹۰ تا ۶۴۰ کیلوگرم ماسه و نمک	عدد	۷۱۱,۰۶۵



ضمائم صفحه: ۳۳	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۳-۳۱۶-۴-۴
-------------------	--	--

ردیف شماره ۳-۵ از فصل ۳: آنالیز بهای تهیه و نصب ضربه گیر تیب ۲ با ظرفیت و مقدار ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی

الف - برآورد هزینه تهیه مصالح

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	بشکه ترافیکی پلی اتیلن تیب دو به ظرفیت ۹۶۰ کیلوگرم همراه با مخروطی (با وزن ۲۰,۹ کیلوگرم)	عدد	۴,۳۸۴,۰۰۰	۱.۰۰۰	۴,۳۸۴,۰۰۰
۲	اسپری رنگ جهت علامت گذاری	عدد	۱۲۰,۰۰۰	۰.۰۰۲	۲۴۰
۳	گونی پلاستیکی (مناسب جهت ۲۵ کیلو شن و ماسه و نمک)	عدد	۲۰,۰۰۰	۳۹.۰۰۰	۷۸۰,۰۰۰
۴	شن و ماسه و نمک	تن	۵۵۰,۰۰۰	۰.۹۶۰	۵۲۸,۰۰۰
<b>مجموع هزینه تهیه مصالح بدون بشکه(ریال):</b>					<b>۱,۳۰۸,۲۴۰</b>

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	استادکار نصب تجهیزات ترافیکی	نفر - ساعت	۱۸۰,۴۳۶	۰.۲۲۰۰	۳۹,۶۹۶
۲	کارگر فنی	نفر - ساعت	۱۲۴,۶۰۵	۰.۵۵۰۰	۶۸,۵۳۳
۳	کارگر مرتبط	نفر - ساعت	۱۰۵,۶۶۷	۰.۵۵۰۰	۵۸,۱۱۷
<b>مجموع هزینه نیروی انسانی(ریال):</b>					<b>۱۶۶,۳۴۶</b>

ج - برآورد هزینه ماشین آلات و ابزار کار

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	وانت بار یک تن با راننده	دستگاه - ساعت	۲۵۴,۷۱۶	۰.۱۲۰۰	۳۰,۵۶۶
۲	دریل ۱۰۰۰ وات	دستگاه - ساعت	۶,۱۱۴	۰.۲۱۰۰	۱,۲۸۴
۳	ژنراتور الکتریکی ۵ کیلو وات (با بنزین)	دستگاه - ساعت	۵۶,۵۶۵	۰.۲۱۰۰	۱۱,۸۷۹
<b>مجموع هزینه ماشین آلات و ابزار کار(ریال):</b>					<b>۴۳,۷۲۹</b>

د - حمل

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	----				
<b>مجموع هزینه حمل(ریال):</b>					<b>۰</b>

شرح ردیف	واحد	بهای واحد(ریال)
نصب ضربه گیر تیب ۲ با ظرفیت و مقدار ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک	عدد	۱,۵۱۸,۳۱۵





ضمائم صفحه: ۳۴	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۳-۳۱۶-۴-۴
-------------------	--	--

ردیف شماره ۳-۶ از فصل ۳: آنالیز بهای تهیه و نصب ضربه گیر تیپ ۳ با ظرفیت ۳۲۰ کیلوگرم ماسه و نمک با مقدار ۹۰ تا ۳۲۰ کیلوگرم ماسه و نمک

الف - برآورد هزینه تهیه مصالح

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	بشکه ترافیکی پلی اتیلن تیپ سه به ظرفیت ۳۲۰ کیلوگرم (با وزن ۱۸ کیلوگرم)	عدد	۳,۹۲۰,۰۰۰	۱.۰۰۰	۳,۹۲۰,۰۰۰
۲	اسپری رنگ جهت علامت گذاری	عدد	۱۲۰,۰۰۰	۰.۰۰۲	۲۴۰
۳	گونی پلاستیکی (مناسب جهت ۲۵ کیلو شن و ماسه و نمک)	عدد	۲۰,۰۰۰	۹.۰۰۰	۱۸۰,۰۰۰
۴	شن و ماسه و نمک	تن	۵۵۰,۰۰۰	۰.۲۰۵	۱۱۲,۷۵۰
مجموع هزینه تهیه مصالح بدون بشکه (ریال):					۲۹۲,۹۹۰

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	استادکار نصب تجهیزات ترافیکی	نفر - ساعت	۱۸۰,۴۳۶	۰.۲۲۰۰	۳۹,۶۹۶
۲	کارگر فنی	نفر - ساعت	۱۲۴,۶۰۵	۰.۵۵۰۰	۶۸,۵۳۳
۳	کارگر مرتبط	نفر - ساعت	۱۰۵,۶۶۷	۰.۵۵۰۰	۵۸,۱۱۷
مجموع هزینه نیروی انسانی (ریال):					۱۶۶,۳۴۶

ج - برآورد هزینه ماشین آلات و ابزار کار

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	وانت بار یک تن با راننده	دستگاه - ساعت	۲۵۴,۷۱۶	۰.۱۲۰۰	۳۰,۵۶۶
۲	دریل ۱۰۰۰ وات	دستگاه - ساعت	۶,۱۱۴	۰.۲۱۰۰	۱,۲۸۴
۳	ژنراتور الکتریکی ۵ کیلو وات (با بنزین)	دستگاه - ساعت	۵۶,۵۶۵	۰.۲۱۰۰	۱۱,۸۷۹
مجموع هزینه ماشین آلات و ابزار کار (ریال):					۴۲,۷۲۹

د - حمل

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	-----			۰	۰
مجموع هزینه حمل (ریال):					۰

شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
نصب ضربه گیر تیپ ۳ با ظرفیت ۳۲۰ کیلوگرم ماسه و نمک با مقدار ۹۰ تا ۳۲۰ کیلوگرم ماسه و نمک	عدد	۵۰۳,۰۶۵



ضمائم صفحه: ۳۵	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۳-۳۱۶-۴-۴
-------------------	--	--

ردیف شماره ۳-۷ از فصل ۳: آنالیز بهای تهیه و نصب ضربه گیر تیپ ۳ با ظرفیت و مقدار ۶۴۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی

الف - برآورد هزینه تهیه مصالح

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	بشکه ترافیکی پلی اتیلن تیپ سه به ظرفیت ۶۴۰ کیلوگرم همراه با مخروطی (با وزن ۱۳ کیلوگرم)	عدد	۳,۱۲۰,۰۰۰	۱,۰۰۰	۳,۱۲۰,۰۰۰
۲	اسپری رنگ جهت علامت گذاری	عدد	۱۲۰,۰۰۰	۰,۰۰۲	۲۴۰
۳	گونی پلاستیکی (مناسب جهت ۲۵ کیلو شن و ماسه و نمک)	عدد	۲۰,۰۰۰	۲۶,۰۰۰	۵۲۰,۰۰۰
۴	شن و ماسه و نمک	تن	۵۵۰,۰۰۰	۰,۶۴۰	۳۵۲,۰۰۰
<b>مجموع هزینه تهیه مصالح بدون بشکه (ریال):</b>					<b>۸۷۲,۲۴۰</b>

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	استادکار نصب تجهیزات ترافیکی	نفر - ساعت	۱۸۰,۴۳۶	۰,۲۲۰۰	۳۹,۶۹۶
۲	کارگر فنی	نفر - ساعت	۱۲۴,۶۰۵	۰,۵۵۰۰	۶۸,۵۳۳
۳	کارگر مرتبط	نفر - ساعت	۱۰۵,۶۶۷	۰,۵۵۰۰	۵۸,۱۱۷
<b>مجموع هزینه نیروی انسانی (ریال):</b>					<b>۱۶۶,۳۴۶</b>

ج - برآورد هزینه ماشین آلات و ابزار کار

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	وانت بار یک تن با راننده	دستگاه - ساعت	۲۵۴,۷۱۶	۰,۱۲۰۰	۳۰,۵۶۶
۲	دریل ۱۰۰۰ وات	دستگاه - ساعت	۶,۱۱۴	۰,۲۱۰۰	۱,۲۸۴
۳	ژنراتور الکتریکی ۵ کیلو وات (با بنزین)	دستگاه - ساعت	۵۶,۵۶۵	۰,۲۱۰۰	۱۱,۸۷۹
<b>مجموع هزینه ماشین آلات و ابزار کار (ریال):</b>					<b>۴۳,۷۲۹</b>

د - حمل

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	-----			۰	۰
<b>مجموع هزینه حمل (ریال):</b>					<b>۰</b>

شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
نصب ضربه گیر تیپ ۳ با ظرفیت و مقدار ۶۴۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی	عدد	۱,۰۸۲,۳۱۵



ضمائم صفحه: ۳۶	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۳-۳۱۶-۴-۴
-------------------	--	--

ردیف شماره ۸-۳ از فصل ۳: آنالیز بهای تهیه و نصب ضربه گیر تیپ ۳ با ظرفیت و مقدار ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی

الف - برآورد هزینه تهیه مصالح

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	بشکه ترافیکی پلی اتیلن تیپ سه به ظرفیت ۹۶۰ کیلوگرم همراه با مخروطی (با وزن ۱۶ کیلوگرم)	عدد	۳,۶۰۰,۰۰۰	۱,۰۰۰	۳,۶۰۰,۰۰۰
۲	اسپری رنگ جهت علامت گذاری	عدد	۱۲۰,۰۰۰	۰,۰۰۲	۲۴۰
۳	گونی پلاستیکی (مناسب جهت ۲۵ کیلو شن و ماسه و نمک)	عدد	۲۰,۰۰۰	۳۹,۰۰۰	۷۸۰,۰۰۰
۴	شن و ماسه و نمک	تن	۵۵۰,۰۰۰	۰,۹۶۰	۵۲۸,۰۰۰
<b>مجموع هزینه تهیه مصالح بدون بشکه (ریال):</b>					<b>۱,۳۰۸,۲۴۰</b>

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	استادکار نصب تجهیزات ترافیکی	نفر - ساعت	۱۸۰,۴۳۶	۰,۲۲۰۰	۳۹,۶۹۶
۲	کارگر فنی	نفر - ساعت	۱۲۴,۶۰۵	۰,۵۵۰۰	۶۸,۵۳۳
۳	کارگر مرتبط	نفر - ساعت	۱۰۵,۶۶۷	۰,۵۵۰۰	۵۸,۱۱۷
<b>مجموع هزینه نیروی انسانی (ریال):</b>					<b>۱۶۶,۳۴۶</b>

ج - برآورد هزینه ماشین آلات و ابزار کار

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	وانت بار یک تن با راننده	دستگاه - ساعت	۲۵۴,۷۱۶	۰,۱۲۰۰	۳۰,۵۶۶
۲	دریل ۱۰۰۰ وات	دستگاه - ساعت	۶,۱۱۴	۰,۲۱۰۰	۱,۲۸۴
۳	ژنراتور الکتریکی ۵ کیلو وات (با بنزین)	دستگاه - ساعت	۵۶,۵۶۵	۰,۲۱۰۰	۱۱,۸۷۹
<b>مجموع هزینه ماشین آلات و ابزار کار (ریال):</b>					<b>۴۳,۷۲۹</b>

د - حمل

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	-----				
<b>مجموع هزینه حمل (ریال):</b>					<b>۰</b>

شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
نصب ضربه گیر تیپ ۳ با ظرفیت و مقدار ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی	عدد	۱,۵۱۸,۳۱۵



ضمائم صفحه: ۳۷	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۳-۳۱۶-۴-۴
-------------------	--	--

ردیف شماره ۳-۹ از فصل ۳: آنالیز بهای تهیه و نصب ضربه گیر تیپ ۴ با ظرفیت ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی برای ۹۰ تا ۶۴۰ کیلوگرم ماسه و نمک

الف - برآورد هزینه تهیه مصالح

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	بشکه ترافیکی پلی اتیلن تیپ چهار به ظرفیت ۹۶۰ کیلوگرم همراه با مخروطی (با وزن ۲۳,۶ کیلوگرم)	عدد	۴,۸۱۶,۰۰۰	۱.۰۰۰	۴,۸۱۶,۰۰۰
۲	اسپری رنگ جهت علامت گذاری	عدد	۱۲۰,۰۰۰	۰.۰۰۲	۲۴۰
۳	گونی پلاستیکی (مناسب جهت ۲۵ کیلو شن و ماسه و نمک)	عدد	۲۰,۰۰۰	۱۵.۰۰۰	۳۰۰,۰۰۰
۴	شن و ماسه و نمک	تن	۵۵۰,۰۰۰	۰.۳۶۵	۲۰۰,۷۵۰
<b>مجموع هزینه تهیه مصالح بدون بشکه (ریال):</b>					<b>۵۰۰,۹۹۰</b>

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	استادکار نصب تجهیزات ترافیکی	نفر - ساعت	۱۸۰,۴۳۶	۰.۲۲۰۰	۳۹,۶۹۶
۲	کارگر فنی	نفر - ساعت	۱۲۴,۶۰۵	۰.۵۵۰۰	۶۸,۵۳۳
۳	کارگر مرتبط	نفر - ساعت	۱۰۵,۶۶۷	۰.۵۵۰۰	۵۸,۱۱۷
<b>مجموع هزینه نیروی انسانی (ریال):</b>					<b>۱۶۶,۳۴۶</b>

ج - برآورد هزینه ماشین آلات و ابزار کار

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	وانت بار یک تن با راننده	دستگاه - ساعت	۲۵۴,۷۱۶	۰.۱۲۰۰	۳۰,۵۶۶
۲	دریل ۱۰۰۰ وات	دستگاه - ساعت	۶,۱۱۴	۰.۲۱۰۰	۱,۲۸۴
۳	ژنراتور الکتریکی ۵ کیلو وات (با بنزین)	دستگاه - ساعت	۵۶,۵۶۵	۰.۲۱۰۰	۱۱,۸۷۹
<b>مجموع هزینه ماشین آلات و ابزار کار (ریال):</b>					<b>۴۳,۷۲۹</b>

د - حمل

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	-----			۰	۰
<b>مجموع هزینه حمل (ریال):</b>					<b>۰</b>

شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
نصب ضربه گیر تیپ ۴ با ظرفیت ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی برای ۹۰ تا ۶۴۰ کیلوگرم ماسه و نمک	عدد	۷۱۱,۰۶۵



ضمائم صفحه: ۳۸	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۴-۳۱۶-۳
-------------------	--	--

ردیف شماره ۳-۱۰ از فصل ۳: آنالیز بهای تهیه و نصب ضربه گیر تیپ ۴ با ظرفیت و مقدار ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی

الف - برآورد هزینه تهیه مصالح

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	بشکه ترافیکی پلی اتیلن تیپ چهار به ظرفیت ۹۶۰ کیلوگرم همراه با مخروطی (با وزن ۲۰,۴۲ کیلوگرم)	عدد	۴,۳۰۷,۲۰۰	۱.۰۰۰	۴,۳۰۷,۲۰۰
۲	اسپری رنگ جهت علامت گذاری	عدد	۱۲۰,۰۰۰	۰.۰۰۲	۲۴۰
۳	گونی پلاستیکی (مناسب جهت ۲۵ کیلو شن و ماسه و نمک)	عدد	۲۰,۰۰۰	۳۹.۰۰۰	۷۸۰,۰۰۰
۴	شن و ماسه و نمک	تن	۵۵۰,۰۰۰	۰.۹۶۰	۵۲۸,۰۰۰
مجموع هزینه تهیه مصالح بدون بشکه (ریال):					۱,۳۰۸,۲۴۰

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	استادکار نصب تجهیزات ترافیکی	نفر - ساعت	۱۸۰,۴۳۶	۰.۲۲۰۰	۳۹,۶۹۶
۲	کارگر فنی	نفر - ساعت	۱۲۴,۶۰۵	۰.۵۵۰۰	۶۸,۵۳۳
۳	کارگر مرتبط	نفر - ساعت	۱۰۵,۶۶۷	۰.۵۵۰۰	۵۸,۱۱۷
مجموع هزینه نیروی انسانی (ریال):					۱۶۶,۳۴۶

ج - برآورد هزینه ماشین آلات و ابزار کار

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	وات بار یک تن با راننده	دستگاه - ساعت	۲۵۴,۷۱۶	۰.۱۲۰۰	۳۰,۵۶۶
۲	دریل ۱۰۰۰ وات	دستگاه - ساعت	۶,۱۱۴	۰.۲۱۰۰	۱,۲۸۴
۳	ژنراتور الکتریکی ۵ کیلو وات (با بنزین)	دستگاه - ساعت	۵۶,۵۶۵	۰.۲۱۰۰	۱۱,۸۷۹
مجموع هزینه ماشین آلات و ابزار کار (ریال):					۴۳,۷۲۹

د - حمل

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	----			۰	۰
مجموع هزینه حمل (ریال):					۰

شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
نصب ضربه گیر تیپ ۴ با ظرفیت و مقدار ۹۶۰ کیلوگرم ماسه و نمک به انضمام مخروطی	عدد	۱,۵۱۸,۳۱۵



ضمائم صفحه: ۳۹	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۳-۳۱۶-۴-۴
-------------------	--	--

ردیف شماره ۱۱-۳ از فصل ۳: آنالیز بهای تهیه و نصب برجسب شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله جهت نصب بر روی شبکه ترافیکی

الف - برآورد هزینه تهیه مصالح

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله (به ابعاد ۵۸×۵۸ سانتی متر)	مترمربع	۲,۰۰۰,۰۰۰	۰.۳۳۶۴	۶۷۲,۸۰۰
مجموع هزینه تهیه مصالح (ریال):					۶۷۲,۸۰۰

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	کارگر فنی	نفر - ساعت	۱۲۴,۶۰۵	۰.۴۵۰	۵۶,۰۷۲
مجموع هزینه نیروی انسانی (ریال):					۵۶,۰۷۲

ج - برآورد هزینه ماشین آلات و ابزار کار

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	کاترپلاتر	دستگاه - ساعت	۱۲,۸۳۹	۰.۱۴۰	۱,۷۹۷
مجموع هزینه ماشین آلات و ابزار کار (ریال):					۱,۷۹۷

د - حمل

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	-----			۰	۰
مجموع هزینه حمل (ریال):					۰

شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
نصب برجسب شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله جهت نصب بر روی شبکه ترافیکی	عدد	۵۷,۸۶۹



ضمائم صفحه: ۴۰	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۳-۳۱۶-۴-۴
-------------------	--	--

ردیف شماره ۳-۱۲ از فصل ۳: آنالیز بهای تهیه و نصب درب بشکه ترافیکی

الف - برآورد هزینه تهیه مصالح

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	درب بشکه ترافیکی	عدد	۱۶۰,۰۰۰	۱,۰۰۰	۱۶۰,۰۰۰
مجموع هزینه تهیه مصالح (ریال):					۱۶۰,۰۰۰

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	کارگر فنی	نفر - ساعت	۱۲۴,۶۰۵	۰,۰۲۵	۳,۱۱۵
مجموع هزینه نیروی انسانی (ریال):					۳,۱۱۵

ج - برآورد هزینه ماشین آلات و ابزار کار

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	وانت بار یک تن با راننده	دستگاه - ساعت	۲۵۴,۷۱۶	۰,۰۲۵	۶,۳۶۸
مجموع هزینه ماشین آلات و ابزار کار (ریال):					۶,۳۶۸

د - حمل

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	-----			۰	۰
مجموع هزینه حمل (ریال):					۰

شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
نصب درب بشکه ترافیکی	عدد	۹,۴۸۳



ضمائم صفحه: ۴۱	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۳-۳۱۶-۴-۴
-------------------	--	--

ردیف شماره ۴-۱ از فصل ۴: آنالیز بهای تهیه و نصب نرده استیل

الف - برآورد هزینه تهیه مصالح

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	نرده فلزی استیل از لوله و اتصالات	کیلوگرم	۵۱۷,۱۴۳	۱۴.۷۹۰	۷,۶۴۸,۵۴۵
۲	اجرت ساخت نرده	کیلوگرم	۲۶,۵۰۰	۱۴.۷۹۰	۳۹۱,۹۳۵
۳	اجرت خمکاری پروفیل	کیلوگرم	۲۶,۵۰۰	۳.۷۴۰	۹۹,۱۱۰
مجموع هزینه تهیه مصالح (ریال):					۸,۱۳۹,۵۹۰

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	اجرت نصب	اکیپ نصب	۵,۳۰۵,۰۰۰	۰.۰۵	۲۶۵,۲۵۰
مجموع هزینه نیروی انسانی (ریال):					۲۶۵,۲۵۰

ج - برآورد هزینه ماشین آلات و ابزار کار

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	جعبه ابزار نصب تجهیزات ترافیکی	عدد	۳,۸۲۱,۰۰۰	۰.۰۱۰	۳۸,۲۱۰
مجموع هزینه ماشین آلات و ابزار کار (ریال):					۳۸,۲۱۰

د - حمل

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	هزینه حمل	تن	۶۵۱,۱۰۰	۰.۰۵	۳۲,۵۵۵
مجموع هزینه حمل (ریال):					۳۲,۵۵۵

شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
نصب نرده استیل	متر مربع	۳۳۶,۰۰۰





ضمائم صفحه: ۴۲	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۴-۴-۳۱۶-۳
-------------------	--	--

ردیف شماره ۴-۲ از فصل ۴: آنالیز بهای تهیه و نصب نرده توری از مش با رنگ الکترواستاتیک مطابق مشخصات فنی

الف - برآورد هزینه تهیه مصالح

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	نرده فلزی مطابق مشخصات به انضمام اجرت ساخت	متر مربع	۸۱۷,۱۱۴	۱.۰۰۰	۸۱۷,۱۱۴
مجموع هزینه تهیه مصالح (ریال):					۸۱۷,۱۱۴

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	اجرت نصب	اکیپ روز	۱,۵۱۸,۰۰۰	۰.۰۵۰	۷۵,۹۰۰
مجموع هزینه نیروی انسانی (ریال):					۷۵,۹۰۰

ج - برآورد هزینه ماشین آلات و ابزار کار

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	جعبه ابزار نصب تجهیزات ترافیکی	عدد	۳,۸۲۱,۰۰۰	۰.۰۱۰	۳۸,۲۱۰
مجموع هزینه ماشین آلات و ابزار کار (ریال):					۳۸,۲۱۰

د - حمل

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	هزینه حمل	تن	۶۵۱,۱۰۰	۰.۰۵	۳۲,۵۵۵
مجموع هزینه حمل (ریال):					۳۲,۵۵۵

شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
نصب نرده توری از مش با رنگ الکترواستاتیک مطابق مشخصات فنی	متر مربع	۱۴۶,۶۶۵



ضمائم صفحه: ۴۳	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۳-۳۱۶-۴-۴
-------------------	--	--

ردیف شماره ۴-۳ از فصل ۴: آنالیز بهای تهیه و نصب فونداسیون بتنی به ابعاد ۴۰×۴۰×۵۰ سانتی متر با ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در هر مترمکعب بتن جهت نرده توری و استیل

الف - برآورد هزینه تهیه مصالح

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	تهیه و اجرای پی غیر مسلح با عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در هر مترمکعب بتن (ردیف ۱-۲ فهرست بهای تابلوهای ترافیکی)	مترمکعب	۳,۸۲۳,۷۰۰	۰.۰۸۰	۳۰۵,۸۹۶
مجموع هزینه تهیه مصالح (ریال):					۳۰۵,۸۹۶

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	-----			۰	۰
مجموع هزینه نیروی انسانی (ریال):					۰

ج - برآورد هزینه ماشین آلات و ابزار کار

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	-----			۰	۰
مجموع هزینه ماشین آلات و ابزار کار (ریال):					۰

د - حمل

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	-----			۰	۰
مجموع هزینه حمل (ریال):					۰

شرح ردیف	واحد	بهای واحد (ریال)
تهیه و نصب فونداسیون بتنی به ابعاد ۴۰×۴۰×۵۰ سانتی متر با ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در هر مترمکعب بتن جهت نرده توری و استیل	متر مربع	۳۰۵,۸۹۶



ضمائم صفحه: ۴۴	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۴-۴-۳۱۶-۳
-------------------	--	--

ردیف شماره ۵-۱ از فصل ۵: آنالیز بهای تهیه و نصب ست کامل کاشن تانک ۳۶۰×۹۰×۹۰ سانتی متر (شامل ۴ قطعه کاشن تانک، شبرنگ، ریل و کلیه متعلقات نصب)

الف - برآورد هزینه تهیه مصالح

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	قطعه ابتدایی یا میانی یا انتهایی کاشن تانک	عدد	۷,۰۰۰,۰۰۰	۴,۰۰۰	۲۸,۰۰۰,۰۰۰
۲	تهیه شبرنگ (برای جلو و کنار قطعه ابتدایی)	عدد	۳,۰۰۰,۰۰۰	۱,۰۰۰	۳,۰۰۰,۰۰۰
۳	تهیه شبرنگ (برای کنار قطعات میانی و انتهایی)	عدد	۱,۳۰۰,۰۰۰	۶,۰۰۰	۷,۸۰۰,۰۰۰
۴	ریل	جفت	۷۰۰,۰۰۰	۲,۰۰۰	۱,۴۰۰,۰۰۰
۵	اجرت نصب شبرنگ بر روی کاشن تانک	عدد	۹۲,۸۰۰	۷,۰۰۰	۶۴۹,۶۰۰
۶	اسپری رنگ جهت علامت گذاری	عدد	۱۲۰,۰۰۰	۰.۰۱۶	۱,۹۲۰
۷	گونی پلاستیکی(مناسب جهت ۲۵ کیلو شن و ماسه و نمک)	عدد	۲۰,۰۰۰	۴۰,۰۰۰	۸۰۰,۰۰۰
۸	شن و ماسه و نمک	تن	۵۵۰,۰۰۰	۱,۰۰۰	۵۵۰,۰۰۰
مجموع هزینه تهیه ست کامل کاشن تانک - ردیف ۱ الی ۵ (ریال):					۴۰,۸۴۹,۶۰۰
مجموع هزینه تهیه مصالح جهت نصب - ردیف ۶ الی ۸ (ریال):					۱,۳۵۱,۹۲۰

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	استاد کار نصب	نفر - ساعت	۱۸۰,۴۳۶	۲,۰۰۰	۳۶۰,۸۷۲
۲	کارگر فنی	نفر - ساعت	۱۲۴,۶۰۵	۴,۰۰۰	۴۹۸,۴۲۰
۳	کارگر مرتبط	نفر - ساعت	۱۰۵,۶۶۷	۴,۰۰۰	۴۲۲,۶۶۸
مجموع هزینه نیروی انسانی(ریال):					۱,۲۸۱,۹۶۰

ج - برآورد هزینه ماشین آلات و ابزار کار

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	وانت بار دو تن با راننده	دستگاه - ساعت	۳۰۱,۶۰۴	۲,۰۰۰	۶۰۳,۲۰۸
۲	دریل ۱۰۰۰ وات	دستگاه - ساعت	۶,۱۱۴	۲,۰۰۰	۱۲,۲۲۸
۳	ژنراتور الکتریکی ۵ کیلو وات (با بنزین)	دستگاه - ساعت	۵۶,۵۶۵	۲,۰۰۰	۱۱۳,۱۳۰
مجموع هزینه ماشین آلات و ابزار کار(ریال):					۷۲۸,۵۶۶

د - حمل

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	----			۰	۰
مجموع هزینه حمل(ریال):					۰

شرح ردیف	واحد	بهای واحد(ریال)
نصب ست کامل کاشن تانک ۳۶۰×۹۰×۹۰ سانتی متر (شامل ۴ قطعه کاشن تانک، شبرنگ، ریل و کلیه متعلقات نصب)	عدد	۳,۳۶۲,۴۴۶



ضمائم صفحه: ۴۵	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۳-۳۱۶-۴-۴
-------------------	--	--

ردیف شماره ۵-۲ از فصل ۵: آنالیز بهای تهیه و نصب قطعه ابتدایی کاشن تانک به همراه شبرنگ، ریل و کلیه متعلقات نصب

الف - برآورد هزینه تهیه مصالح

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	قطعه ابتدایی کاشن تانک	عدد	۷,۰۰۰,۰۰۰	۱.۰۰۰	۷,۰۰۰,۰۰۰
۲	تهیه شبرنگ (برای جلو و کنار قطعه ابتدایی)	عدد	۳,۰۰۰,۰۰۰	۱.۰۰۰	۳,۰۰۰,۰۰۰
۳	ریل	جفت	۷۰۰,۰۰۰	۱.۰۰۰	۷۰۰,۰۰۰
۴	اجرت نصب شبرنگ بر روی کاشن تانک	عدد	۹۲,۸۰۰	۱.۰۰۰	۹۲,۸۰۰
۵	گونی پلاستیکی(مناسب جهت ۲۵ کیلو شن و ماسه و نمک)	عدد	۲۰,۰۰۰	۱۰.۰۰۰	۲۰۰,۰۰۰
۶	شن و ماسه و نمک	تن	۵۵۰,۰۰۰	۰.۲۵۰	۱۳۷,۵۰۰
مجموع هزینه تهیه قطعه ابتدایی کاشن تانک - ردیف ۱ الی ۴ (ریال):					۱۰,۷۹۲,۸۰۰
مجموع هزینه تهیه مصالح جهت نصب - ردیف ۵ و ۶ (ریال):					۳۳۷,۵۰۰

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	استاد کار نصب	نفر - ساعت	۱۸۰,۴۳۶	۰.۵۰۰	۹۰,۲۱۸
۲	کارگر فنی	نفر - ساعت	۱۲۴,۶۰۵	۱.۰۰۰	۱۲۴,۶۰۵
۳	کارگر مرتبط	نفر - ساعت	۱۰۵,۶۶۷	۱.۰۰۰	۱۰۵,۶۶۷
مجموع هزینه نیروی انسانی(ریال):					۳۲۰,۴۹۰

ج - برآورد هزینه ماشین آلات و ابزار کار

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	وانت بار دو تن با راننده	دستگاه - ساعت	۳۰۱,۶۰۴	۰.۵۰۰	۱۵۰,۸۰۲
۲	دریل ۱۰۰۰ وات	دستگاه - ساعت	۶,۱۱۴	۰.۵۰۰	۳,۰۵۷
۳	ژنراتور الکتریکی ۵ کیلو وات (با بنزین)	دستگاه - ساعت	۵۶,۵۶۵	۰.۵۰۰	۲۸,۲۸۳
مجموع هزینه ماشین آلات و ابزار کار(ریال):					۱۸۲,۱۴۲

د - حمل

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	-----			۰	۰
مجموع هزینه حمل(ریال):					۰

شرح ردیف	واحد	بهای واحد(ریال)
نصب قطعه ابتدایی کاشن تانک	عدد	۸۴۰,۱۳۲



ضمائم صفحه: ۴۶	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای حفاظتها و ضربه گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۳-۳۱۶-۴-۴
-------------------	--	---

ردیف شماره ۵-۳ از فصل ۵: آنالیز بهای تهیه و نصب قطعه میانی یا انتهایی کاشن تانک به همراه شبرنگ، ریل و کلیه متعلقات نصب

الف - برآورد هزینه تهیه مصالح

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	قطعه میانی یا انتهایی کاشن تانک	عدد	۷,۰۰۰,۰۰۰	۱.۰۰۰	۷,۰۰۰,۰۰۰
۲	تهیه شبرنگ (برای کنار قطعات میانی و انتهایی)	عدد	۱,۳۰۰,۰۰۰	۲.۰۰۰	۲,۶۰۰,۰۰۰
۳	ریل	جفت	۷۰۰,۰۰۰	۱.۰۰۰	۷۰۰,۰۰۰
۴	اجرت نصب شبرنگ بر روی کاشن تانک	عدد	۹۲,۸۰۰	۲.۰۰۰	۱۸۵,۶۰۰
۵	گونی پلاستیکی(مناسب جهت ۲۵ کیلو شن و ماسه و نمک)	عدد	۲۰,۰۰۰	۱۰.۰۰۰	۲۰۰,۰۰۰
۶	شن و ماسه و نمک	تن	۵۵۰,۰۰۰	۰.۲۵۰	۱۳۷,۵۰۰
مجموع هزینه تهیه قطعه میانی یا انتهایی کاشن تانک - ردیف ۱ الی ۴ (ریال):					۱۰,۴۸۵,۶۰۰
مجموع هزینه تهیه مصالح جهت نصب - ردیف ۵ و ۶ (ریال):					۳۳۷,۵۰۰

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	استاد کار نصب	نفر - ساعت	۱۸۰,۴۳۶	۰.۵۰۰	۹۰,۲۱۸
۲	کارگر فنی	نفر - ساعت	۱۲۴,۶۰۵	۱.۰۰۰	۱۲۴,۶۰۵
۳	کارگر مرتبط	نفر - ساعت	۱۰۵,۶۶۷	۱.۰۰۰	۱۰۵,۶۶۷
مجموع هزینه نیروی انسانی(ریال):					۳۲۰,۴۹۰

ج - برآورد هزینه ماشین آلات و ابزار کار

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	وانت بار دو تن با راننده	دستگاه - ساعت	۳۰۱,۶۰۴	۰.۵۰۰	۱۵۰,۸۰۲
۲	دریل ۱۰۰۰ وات	دستگاه - ساعت	۶,۱۱۴	۰.۵۰۰	۳,۰۵۷
۳	ژنراتور الکتریکی ۵ کیلو وات (با بنزین)	دستگاه - ساعت	۵۶,۵۶۵	۰.۵۰۰	۲۸,۲۸۳
مجموع هزینه ماشین آلات و ابزار کار(ریال):					۱۸۲,۱۴۲

د - حمل

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	----			۰	۰
مجموع هزینه حمل(ریال):					۰

شرح ردیف	واحد	بهای واحد(ریال)
نصب قطعه میانی یا انتهایی کاشن تانک	عدد	۸۴۰,۱۳۲



ضمائم صفحه: ۴۷	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۳-۳۱۶-۴-۴
-------------------	--	--

ردیف شماره ۵-۶ از فصل ۵: آنالیز بهای تهیه و نصب ریل کاشن تانک

الف - برآورد هزینه تهیه مصالح

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	ریل کاشن تانک	جفت	۷۰۰,۰۰۰	۱.۰۰۰	۷۰۰,۰۰۰
مجموع هزینه تهیه مصالح(ریال):					۷۰۰,۰۰۰

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	کارگر فنی	نفر - ساعت	۱۲۴,۶۰۵	۰.۲۵۰	۳۱,۱۵۱
۲	کارگر مرتبط	نفر - ساعت	۱۰۵,۶۶۷	۰.۵۰۰	۵۲,۸۳۴
مجموع هزینه نیروی انسانی(ریال):					۸۳,۹۸۵

ج - برآورد هزینه ماشین آلات و ابزار کار

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	وانت بار یک تن با راننده	دستگاه - ساعت	۲۵۴,۷۱۶	۰.۲۵۰	۶۳,۶۷۹
۲	دریل ۱۰۰۰ وات	دستگاه - ساعت	۶,۱۱۴	۰.۵۰۰	۳,۰۵۷
۳	ژنراتور الکتریکی ۵ کیلو وات (با بنزین)	دستگاه - ساعت	۵۶,۵۶۵	۰.۵۰۰	۲۸,۲۸۳
مجموع هزینه ماشین آلات و ابزار کار(ریال):					۹۵,۰۱۹

د - حمل

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	-----			۰	۰
مجموع هزینه حمل(ریال):					۰

شرح ردیف	واحد	بهای واحد(ریال)
نصب ریل کاشن تانک	جفت	۱۷۹,۰۰۴



ضمائم صفحه: ۴۸	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۳-۳۱۶-۴-۴
-------------------	--	--

ردیف شماره ۶-۱ از فصل ۶: آنالیز بهای اکیپ فنی نگهداری و تعمیر گاردریل به صورت آنکال (در دسترس)

الف - برآورد هزینه تهیه مصالح

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	----			۰	۰
مجموع هزینه تهیه مصالح(ریال):					۰

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	استاد کار نصب تجهیزات ترافیکی	نفر- ساعت	۱۸۰,۴۳۶	۱۶۰	۲۸,۸۶۹,۷۶۰
۲	کارگر فنی	نفر- ساعت	۱۲۴,۶۰۵	۱۶۰	۱۹,۹۳۶,۸۰۰
۳	کارگر مرتبط	نفر- ساعت	۱۰۵,۶۶۷	۱۶۰	۱۶,۹۰۶,۷۲۰
مجموع هزینه نیروی انسانی(ریال):					۶۵,۷۱۳,۲۸۰

ج - برآورد هزینه ماشین آلات و ابزار کار

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	وانت بار دو تن با راننده	دستگاه - ساعت	۳۰۱,۶۰۴	۶۰	۱۸,۰۹۶,۲۴۰
۲	گاردریل کوب	دستگاه - ساعت	۳۱۷,۲۹۶	۳۵	۱۱,۱۰۵,۳۶۰
۳	دستگاه هوا برش به همراه کلیه متعلقات	دستگاه - ساعت	۳۵,۱۵۳	۳۵	۱,۲۳۰,۳۵۵
مجموع هزینه ماشین آلات و ابزار کار(ریال):					۳۰,۴۳۱,۹۵۵

د - حمل

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	----			۰	۰
مجموع هزینه حمل(ریال):					۰

شرح ردیف	واحد	بهای واحد(ریال)
اکیپ فنی نگهداری و تعمیر گاردریل به صورت آنکال (در دسترس)	اکیپ - ماه	۹۶,۱۵۰,۰۰۰



ضمائم صفحه: ۴۹	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۳-۳۱۶-۴-۴
-------------------	--	--

ردیف شماره ۶-۲ از فصل ۶: آنالیز بهای اکیپ فنی نگهداری و تعمیر حفاظهای بتنی به صورت آنکال (در دسترس)

الف - برآورد هزینه تهیه مصالح

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	----			۰	۰
مجموع هزینه تهیه مصالح(ریال):					۰

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	استاد کار نصب تجهیزات ترافیکی	نفر- ساعت	۱۸۰,۴۳۶	۱۶۰	۲۸,۸۶۹,۷۶۰
۲	کارگر فنی	نفر- ساعت	۱۲۴,۶۰۵	۱۶۰	۱۹,۹۳۶,۸۰۰
مجموع هزینه نیروی انسانی(ریال):					۴۸,۸۰۶,۵۶۰

ج - برآورد هزینه ماشین آلات و ابزار کار

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	وانت بار دو تن با راننده	دستگاه - ساعت	۳۰۱,۶۰۴	۲۰	۶,۰۳۲,۰۸۰
۲	تریلی کفی با توان حمل ۲۰ تن بار	دستگاه - ساعت	۹۰۶,۹۸۲	۲۵	۲۲,۶۷۴,۵۵۰
۳	جرثقیل ۳ تن با کامیون ۷ تن با راننده	دستگاه - ساعت	۶۳۸,۵۱۸	۲۰	۱۲,۷۷۰,۳۶۰
مجموع هزینه ماشین آلات و ابزار کار(ریال):					۴۱,۴۷۶,۹۹۰

د - حمل

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	----			۰	۰
مجموع هزینه حمل(ریال):					۰

شرح ردیف	واحد	بهای واحد(ریال)
اکیپ فنی نگهداری و تعمیر حفاظهای بتنی به صورت آنکال (در دسترس)	اکیپ - ماه	۹۰,۲۸۰,۰۰۰





ضمائم صفحه: ۵۰	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۴-۴-۳۱۶-۳
-------------------	--	--

ردیف شماره ۶-۳ از فصل ۶: آنالیز بهای اکیپ فنی نگهداری و تعمیر ضربه گیرها به صورت آنکال (در دسترس)

الف - برآورد هزینه تهیه مصالح

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	-----			۰	۰
مجموع هزینه تهیه مصالح(ریال):					۰

ب - برآورد هزینه نیروی انسانی

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	استاد کار نصب تجهیزات ترافیکی	نفر- ساعت	۱۸۰,۴۳۶	۱۶۰	۲۸,۸۶۹,۷۶۰
۲	کارگر فنی	نفر- ساعت	۱۲۴,۶۰۵	۱۶۰	۱۹,۹۳۶,۸۰۰
۳	کارگر مرتبط	نفر- ساعت	۱۰۵,۶۶۷	۱۶۰	۱۶,۹۰۶,۷۲۰
مجموع هزینه نیروی انسانی(ریال):					۶۵,۷۱۳,۲۸۰

ج - برآورد هزینه ماشین آلات و ابزار کار

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	دریل ۱۰۰۰ وات	دستگاه - ساعت	۶,۱۱۴	۸۰	۴۸۹,۱۲۰
۲	ژنراتور الکتریکی ۵ کیلو وات (با بنزین)	دستگاه - ساعت	۵۶,۵۶۵	۸۰	۴,۵۲۵,۲۰۰
۳	وانت بار دو تن با راننده	دستگاه - ساعت	۳۰۱,۶۰۴	۱۲۰	۳۶,۱۹۲,۴۸۰
مجموع هزینه ماشین آلات و ابزار کار(ریال):					۴۱,۲۰۶,۸۰۰

د - حمل

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	مبلغ کل(ریال)
۱	-----			۰	۰
مجموع هزینه حمل(ریال):					۰

شرح ردیف	واحد	بهای واحد(ریال)
اکیپ فنی نگهداری و تعمیر ضربه گیرها به صورت آنکال (در دسترس)	اکیپ - ماه	۱۰۶,۹۲۰,۰۰۰



<p>ضمائم صفحه: ۵۱</p>	 <p>شورای فنی شهرداری تهران</p>	<p>فهرست‌بهای حفاظها و ضربه‌گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۴-۴-۳۱۶-۳</p>
---------------------------	--	---

پیوست ب:

شرح اقلام بالاسری



<p>ضمائم صفحه: ۵۲</p>	 <p>شورای فنی شهرداری تهران</p>	<p>فهرست بهای حفاظها و ضربه گیرهای معاير شهري - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۳-۳۱۶-۴-۴</p>
---------------------------	--	---

## شرح اقلام بالاسری:

به طور کلی هزینه‌های بالاسری پیمانکار به دو بخش هزینه بالاسری عمومی و هزینه بالاسری کار و 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 سرمایه گذاری 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 سرمایه گذاری 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 سرمایه گذاری که شامل موارد زیر است:

۱-۱-۲- هزینه تنخواه در گردش پیمانکار، با توجه به وجوه پیش پرداخت 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 پیش پرداخت.



<p>ضمائم صفحه: ۵۳</p>	 <p>شورای فنی شهرداری تهران</p>	<p>فهرست بهای حفاظها و ضربه گیرهای معابر شهری - سال ۱۳۹۸ سند شماره: ۴-۴-۳۱۶-۳</p>
---------------------------	--	---

- ۲-۲-۳- هزینه ضمانتنامه وجوه حسن انجام کار.
- ۲-۳- هزینه مالیات.
- ۲-۴- سود پیمانکار.
- ۲-۵- هزینه های مستمر کارگاه، که شامل موارد زیر است:
- ۲-۵-۱- هزینه، دستمزد نیروی انسانی سرپرستی عمومی کارگاه.
- ۲-۵-۲- هزینه سفر مدیران و کارکنان دفتر مرکزی به کارگاه و سایر نقاط، برای کار مربوط.
- ۲-۵-۳- هزینه تهیه نسخه های اضافی اسناد و مدارک پیمان.
- ۲-۵-۴- هزینه غذای کارکنان و کارمندان پیمانکار.
- ۲-۵-۵- هزینه های پست، مخابرات، ارتباطات، سفر مسئولان کارگاه و هزینه های متفرقه.
- ۲-۵-۶- هزینه فتوکپی، چاپ، لوازم التحریر و ملزومات.
- ۲-۵-۷- هزینه آزمایش های پیمانکار.
- ۲-۶- هزینه های تهیه مدارک فنی و تحویل کار.
- ۲-۶-۱- هزینه های تهیه عکس و فیلم.
- ۲-۶-۲- هزینه تهیه نقشه های کارگاهی (Shop Drawing)، در حد نیاز کار.
- ۲-۶-۳- هزینه تهیه نقشه های چون ساخت (As Built Drawing).
- ۲-۶-۴- هزینه های برنامه ریزی و کنترل پروژه.
- ۲-۶-۵- هزینه های نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت.
- ۲-۶-۶- 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.



## 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](mailto:Technical-council@Tehran.ir)**





Technical & Executive Regulations of Tehran Municipality

Urban Price List for Procurement and Mounting for  
Guardrail and Crash attenuators – 2۰۱۹

Code No: ۴-۴-۳۱۶-۳



Technical Supreme Council of Tehran Municipality ■