

بسم الله الرحمن الرحيم

معاونان محترم شهردار تهران

مشاوران محترم شهردار تهران

شهرداران محترم مناطق 22 گانه شهرداری تهران

رؤسا و مدیران محترم سازمانها و شرکتهای تابعه شهرداری تهران

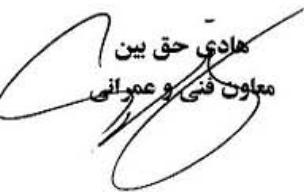
مدیران محترم کل ستادی

رئیس محترم سازمان بازرسی

موضوع: ابلاغیه شورای فنی شهرداری تهران "فهرست بهای نورپردازی
شهری سال 1402"

با سلام و احترام ،

به استناد مصوبه شورای اسلامی شهر تهران به شماره 160/2482/20025 مورخ 97/07/12 با موضوع تعیین وظایف شورای فنی شهرداری تهران و به منظور ایجاد وحدت رویه در امور اجرایی و به استناد مصوبه شصت و پنجمین جلسه شورای فنی شهرداری تهران بدینوسیله سند شماره 4-4-540 نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران با عنوان "فهرست بهای نورپردازی شهری سال 1402" به کلیه واحدهای شهرداری تهران ابلاغ می گردد.
بدیهی است رعایت مفاد این دستورالعمل بر عهده ی بالاترین مقام واحد مربوطه بوده و مرجع رسیدگی، تفسیر، داوری و اظهار نظر درخصوص اجرای مفاد این ابلاغیه که در کلیه واحدهای شهرداری تهران مورد استفاده قرار می گیرد شورای فنی شهرداری تهران می باشد.



هادی حق بین
معاون فنی و عمرانی





نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران

فهرست بهای نورپردازی شهری - سال ۱۴۰۲

شماره سند: ۴-۴-۵۴۰



شورای فنی شهرداری تهران

پاییز ۱۴۰۲

shaghoor.ir

بسم الله الرحمن الرحيم



نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران

فهرست بهای نورپردازی شهری

شماره سند: ۴-۴-۵۴۰

■ شورای فنی شهرداری تهران



فهرست بهای نورپردازی شهری - سال ۱۴۰۲

شورای فنی شهرداری تهران

پاییز ۱۴۰۲



شورای فنی شهرداری تهران

- هادی حق‌بین 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
- سجاد سلیمی عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران
- عباس شیخی عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران

کارگروه خبرگی تدوین فهرست‌بهای نورپردازی شهری - سال ۱۴۰۲

- سمیه ابراهیمی عضو کارگروه خبرگی تدوین سند
- علی دیوسالار عضو کارگروه خبرگی تدوین سند
- محمد محسن روحانی عضو کارگروه خبرگی تدوین سند
- کریم روشن‌بخت عضو کارگروه خبرگی تدوین سند
- علی صارمی عضو کارگروه خبرگی تدوین سند
- طیبه مستجابی عضو کارگروه خبرگی تدوین سند

تهیه‌کننده سند:

- پیمان جبیری مهندسین مشاور راهان سازه
- محمدرضا حسن‌پور مهندسین مشاور راهان سازه
- حمیدرضا بخارایی مهندسین مشاور راهان سازه
- محمد خدابخشی مهندسین مشاور راهان سازه
- امیرحسین قهرمانی مهندسین مشاور راهان سازه
- مریم دارل‌ودا مهندسین مشاور راهان سازه
- محمد آرام مهندسین مشاور راهان سازه
- مه‌ری صادقی مهندسین مشاور راهان سازه



پیشگفتار

با عنایت به استقبال دست‌اندرکاران طرح‌های عمرانی شهری از تدوین و انتشار فهرس‌بهای تجمیعی و با توجه به تجربیات سال‌های گذشته، راهنمایی‌های ارزشمند کارشناسان و کسب نظرات مشاوران و پیمانکاران همکار شهرداری و با همت و همکاری سازمان زیباسازی شهر تهران و سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران، فهرست‌بهای حاضر براساس قیمت‌های سه ماهه چهارم سال ۱۴۰۱ تدوین گردید تا برای عملیات بودجه‌ریزی پروژه‌ها و نیز ارجاع کارهای پیمانکاری در حوزه نورپردازی شهری مورد استفاده قرار گیرد.

در تدوین سند حاضر با بکارگیری از دانش و تجربیات اجرایی بخش‌های مختلف، در ستاد و مناطق و به خصوص سازمان زیباسازی شهر تهران و در قالب جلسات مستمر فنی تلاش شده است تا کلیه موارد مورد نیاز در تهیه و بهره‌برداری به بهترین شکل ممکن در این سند گنجانده شده و با اتخاذ تدابیری، حسن انجام تعهدات، حتی‌المقدور تضمین گردد. با توجه به ماهیت متفاوت پروژه‌های نورپردازی شهری، ضرورت تدوین فهرست‌بهایی با محوریت این موضوع جهت استفاده در پروژه‌های شهری ضروری به نظر می‌رسید. به منظور تامین این هدف و در راستای تطابق هرچه بیشتر با نظام فنی و اجرایی کشور، در تدوین سند حاضر تلاش گردیده است تا با یکپارچه‌سازی و استفاده از برخی ردیف‌های فهرس نظام فنی و اجرایی کشور و همچنین با تدوین شرایط چگونگی به کارگیری از این ردیف‌ها و در موارد لازم اضافه نمودن ردیف‌های جدید، امکان بهره‌برداری و بکارگیری از ردیف‌های مرتبط با اجرای تاسیسات برقی را جهت پروژه‌های نورپردازی شهری مهیا نمود. 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 راهی به سوی توسعه و پیاده‌سازی نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران بگشاییم. امید است با دریافت باز خورد و کاربست اسناد در آینده نزدیک و منظور کردن آن‌ها در ویرایش‌های بعدی، شاهد ارتقای کیفی و کمی در ارائه خدمات در سطح شهر تهران باشیم.

هادی حق‌بین

معاون فنی و عمرانی شهرداری تهران

پاییز ۱۴۰۲



۱	دستورالعمل کاربرد
۴	کلیات
۷	فصل ۱- تهیه و نصب چراغ‌های فضای داخلی - غیرصنعتی
۱۵	فصل ۲- تهیه و نصب چراغ‌های صنعتی
۱۷	فصل ۳- تهیه و نصب چراغ‌های فضای آزاد
۲۳	فصل ۴- تهیه و نصب چراغ‌های خاص
۲۸	فصل ۵- تهیه و نصب سیم‌ها
۳۰	فصل ۶- تهیه و نصب کابل‌های فشار ضعیف
۳۴	فصل ۷- تهیه و نصب لوله‌های فولادی
۴۱	فصل ۸- تهیه و نصب لوله‌های پلی‌وینیل کلراید (PVC)
۴۳	فصل ۹- تهیه و نصب وسایل فشار ضعیف تابلویی
۵۵	فصل ۱۰- تهیه و نصب وسایل اندازه‌گیری
۵۷	فصل ۱۱- تهیه و نصب وسایل متفرقه
۶۶	فصل ۱۲- تهیه و نصب تجهیزات مسی و اتصال به زمین
۶۸	فصل ۱۳- تهیه اقلام و تجهیزات نورپردازی
۸۴	فصل ۱۴- نگهداری و تعمیر اقلام و تجهیزات نورپردازی
۹۳	فصل ۱۵- نصب اقلام و تجهیزات نورپردازی
۱۰۹	پیوست ۱- شرح اقلام هزینه‌های بالاسری
۱۱۲	پیوست ۲- کارهای جدید
۱۱۴	فهرست مراجع



دستورالعمل کاربرد صفحه: ۱	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نورپردازی شهری - سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۴-۵۴۰
---	--	---

دستورالعمل کاربرد

۱. فهرست بهای نورپردازی شهری شامل، این دستورالعمل کاربرد، کلیات، مقدمه فصل‌ها، شرح و بهای واحد ردیف‌ها و پیوست‌های فهرست بهای، به شرح زیر است:
 - پیوست (۱) شرح اقلام هزینه‌های بالاسری
 - پیوست (۲) کارهای جدید
- ۱-۱. این فهرست بهای برای تعیین برآورد کارهای مربوط به عملیات نورپردازی شهری، مطابق مشخصات فنی و طرح‌های اجرایی نورپردازی در شهر تهران و مطابق نشریات شماره ۱۱۰ و ۳۹۳ سازمان برنامه و بودجه کشور می‌باشد.
۲. نحوه برآورد هزینه اجرای کار و تهیه فهرست بهای و مقادیر
 - ۱-۲. شرح ردیف‌های این فهرست بهای، به نحوی تهیه شده است که اقلام عمومی کارهای نورپردازی شهری را پوشش دهد. در مواردی که مشخصات فنی و اجرایی ویژه‌ای مورد نیاز کار باشد، که اقلام آن با شرح ردیف‌های این فهرست بهای 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 دفترچه مشخصات فنی خصوصی درج شود. بهای واحد ردیف‌های ستاره‌دار، با روش تجزیه قیمت و براساس قیمت‌های دوره مبنای این فهرست بهای، محاسبه و در برابر ردیف مورد نظر درج می‌شود. هرگاه دستورالعملی برای پرداخت ردیف‌های ستاره‌دار مورد نیاز باشد، متن لازم تهیه و به انتهای مقدمه فصل مربوط با شماره جدید اضافه می‌گردد.
- تبصره: دامنه کاربرد فهرست بهای حاضر صرفاً محدود به انجام عملیات نورپردازی شهری شامل نورپردازی‌های دائم و مناسبتی انواع سازه‌های شهری شامل فضای داخلی و نمای ساختمان‌ها، پل‌ها، معابر شهری و سایر موارد مشابه شهرداری تهران می‌باشد و در سایر پروژه‌های شهری شامل اقلام عمومی کارهای رشته تاسیسات برقی رسته ساختمان، فهرست بهای حاضر کاربرد نخواهد داشت.
- ۲-۲. بهای واحد ردیف‌هایی که شرح آن‌ها در این فهرست بهای موجود است، اما بدون بهای واحد هستند، به روش درج شده در بند ۱-۲ تعیین می‌شوند. این اقلام نیز ردیف‌های ستاره‌دار محسوب می‌شوند.
- ۳-۲. شرح و بهای واحد ردیف‌های موضوع بند ۱-۲ و بهای واحد ردیف‌های غیرپایه موضوع بند ۲-۴ (اقلام ستاره‌دار)، باید هنگام بررسی برآورد هزینه اجرای کار، به تصویب کارفرما برسد.
- ۴-۲. در کارهایی که از طریق مناقصه عمومی واگذار می‌شود، چنانچه جمع مبلغ برآورد ردیف‌های ستاره‌دار، نسبت به جمع مبلغ برآورد ردیف‌های فهرست بهای (پایه و غیرپایه)، در این رشته، بیشتر از سی (۳۰) درصد باشد، لازم است مناقصه‌گذار قبل از انجام مناقصه، شرح و بهای واحد تمامی ردیف‌های ستاره‌دار در آن رشته را، پس از تصویب، همراه با تجزیه قیمت مربوط، به دبیرخانه شورای فنی شهرداری تهران ارسال دارد تا پس از رسیدگی و تصویب توسط شورای فنی ملاک عمل قرار گیرد. در کارهایی که از طریق مناقصه محدود یا ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند، سقف یاد شده به ترتیب پانزده (۱۵) و ده (۱۰) درصد خواهد بود.
- ۵-۲. برای هر یک از اقلامی که در کلیات یا مقدمه 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 می‌گردد، در مقابل ردیف یاد شده درج شود. این اقلام ردیف‌های پایه محسوب می‌شوند. 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 کسر بها ملاک عمل خواهد بود.



دستورالعمل کاربرد صفحه: ۲	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نورپردازی شهری - سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۴-۵۴۰
------------------------------	--	--

۶-۲. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز و امکان درج ردیف‌های جدید، ردیف‌های هر فصل با توجه به ماهیت آن‌ها، به گروه‌ها یا زیر فصل‌های جداگانه‌ای با شماره مشخص تفکیک شده است. شماره ردیف‌های فهرست‌بها، شامل نه رقم است که به ترتیب از سمت چپ، سه رقم اول شماره کد فهرست، دو رقم بعد شماره فصل، دو رقم بعدی شماره گروه یا زیر فصل و دو رقم آخر، به شماره ردیف در هر گروه یا زیر فصل اختصاص داده شده است.

۷-۲. هنگام تهیه برآورد، به جمع بهای واحد ردیف‌های این فهرست‌بها و ردیف‌های غیرپایه مربوط به آن، ضریب‌ها و هزینه‌های زیر، طبق روش تعیین شده در بند ۸-۲، اعمال می‌شود.

۱-۷-۲. ضریب بالاسری برای کارهایی که به صورت مناقصه و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه ناشی از انحصار فرآیند مناقصه واگذار می‌شوند، برابر ۱/۴۱ و برای کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه به استثنای انحصار ناشی از فرآیند مناقصه واگذار می‌شوند، برابر ۱/۳۰ می‌باشد. شرح اقلام هزینه ضریب بالاسری به عنوان راهنما در پیوست ۲ درج شده است.

تبصره: به ردیف‌های مربوط به تهیه اقلام و تجهیزات نورپردازی در فصل سیزدهم، ضریب بالاسری ۱/۱۴ اعمال می‌شود.
۲-۷-۲. هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه به کارهایی که برآورد آن‌ها براساس ردیف‌های فهرست‌بهای حاضر تهیه می‌شود، تعلق نمی‌گیرد و هزینه جداگانه‌ای در این خصوص محاسبه نخواهد گردید.

۸-۲. برای برآورد هزینه اجرای هر کار، مقادیر اقلام آن، بر اساس نقشه‌های اجرایی و مشخصات فنی، تعیین و بر حسب ردیف‌های این فهرست‌بها و ردیف‌های غیرپایه (ستاره‌دار) مربوط، اندازه‌گیری می‌شود. فهرستی که شامل شماره، شرح، واحد، بهای واحد، مقدار و بهای کل ردیف‌ها است، تهیه می‌شود. در این فهرست بهای کل هر ردیف، حاصل ضرب مقدار در بهای واحد آن ردیف است. از جمع بهای کل ردیف‌های مربوط به هر فصل، مبلغ فصل و از جمع مبالغ فصل‌ها جمع مبلغ این فهرست‌بها برای کار مورد نظر به دست می‌آید. ضریب بالاسری به جمع مبلغ فهرست ضرب شده، نتیجه برآورد هزینه اجرای کار خواهد بود. به مدارک یاد شده، کلیات، مقدمه فصل‌ها و پیوست‌های فهرست‌بها (بر حسب مورد) ضمیمه شده، مجموعه تهیه شده، به عنوان فهرست‌بها و مقادیر کار منضم به پیمان (فهرست منضم به پیمان)، نامیده می‌شود.

۳. مهندس مشاور یا واحد تهیه‌کننده برآورد باید، مشخصات کامل مصالح و تجهیزات و منبع تهیه آن‌ها و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی درباره آن‌ها را، که از نظر قیمت موثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، تهیه و در مشخصات فنی خصوصی پیمان همراه با دستورالعمل نحوه کنترل کیفیت و بازرسی فنی درج کند. منظور از "منبع تهیه" این است که مهندس مشاور یا واحد تهیه‌کننده طرح مشخص کند که اقلام کار ساخت داخل یا خارج کشور است و علاوه بر آن، چنانچه تولیدکننده جنس منحصر بفرد نباشد، حداقل نام سه تولیدکننده که همان جنس را با مشخصات مشابه و قیمت‌های نزدیک به هم تولید می‌کنند، در مشخصات فنی خصوصی کار درج کند.

تبصره: به منظور تسهیل و اجرایی نمودن بیشتر قوانین "حداکثر استفاده از توان تولیدی و خدماتی کشور و حمایت از کالای ایرانی" و "حمایت از شرکت‌ها و موسسات دانش‌بنیان و تجاری‌سازی نوآوری‌ها و اختراعات" در فعالیت‌های اجرایی شهر تهران، درخصوص کلیه مصالح و اقلام دارای طبقه‌بندی تولید داخل و وارداتی در فهرست‌بها، اولویت بر استفاده از مصالح تولید داخل می‌باشد، مگر آنکه در نقشه‌ها و جزئیات اجرایی به نحو دیگری اعلام گردیده باشد. در این موارد مشخصات فنی مصالح وارداتی می‌بایست به صراحت در اسناد و نقشه‌های ارجاع کار مشخص گردند.

۴. 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 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.

۵. فصول فهرست‌بهای حاضر براساس جدول شماره یک، قابل انطباق و محاسبه تعدیل براساس فهرس‌بهای سازمان برنامه و بودجه کشور می‌باشند.

تبصره: با توجه به ماهیت قراردادهای تهیه اقلام و تجهیزات نورپردازی، برای ردیف‌های مندرج در فصل مربوطه، شاخص انطباق جهت محاسبه تعدیل ارائه نگردیده است.



دستورالعمل کاربرد صفحه: ۳	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای نورپردازی شهری - سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۴-۵۴۰
------------------------------	--	--

جدول ۱. جدول تطبیقی فصول فهرست‌بها با فهارس سازمان برنامه و بودجه کشور

ردیف	شماره فصل فهرست‌بهای نورپردازی شهری	فهرست‌بها و شماره فصل مرجع در نظام فنی و اجرایی کشور	
		فهرست‌بها	شماره فصل
۱	فصل اول (تهیه و نصب چراغ‌های فضای داخلی - غیرصنعتی)	تاسیسات برقی	فصل اول
۲	فصل دوم (تهیه و نصب چراغ‌های صنعتی)	تاسیسات برقی	فصل سوم
۳	فصل سوم (تهیه و نصب چراغ‌های فضای آزاد)	تاسیسات برقی	فصل چهارم
۴	فصل چهارم (تهیه و نصب چراغ‌های خاص)	تاسیسات برقی	فصل پنجم
۵	فصل پنجم (تهیه و نصب سیم‌ها)	تاسیسات برقی	فصل ششم
۶	فصل ششم (تهیه و نصب کابل فشار ضعیف)	تاسیسات برقی	فصل هفتم
۷	فصل هفتم (تهیه و نصب لوله‌های فولادی)	تاسیسات برقی	فصل دوازدهم
۸	فصل هشتم (تهیه و نصب لوله‌های پلی‌وینیل کلراید - PVC)	تاسیسات برقی	فصل سیزدهم
۹	فصل نهم (تهیه و نصب وسایل فشار ضعیف تابلویی)	تاسیسات برقی	فصل چهاردهم
۱۰	فصل دهم (تهیه و نصب وسایل اندازه‌گیری)	تاسیسات برقی	فصل پانزدهم
۱۱	فصل یازدهم (تهیه و نصب وسایل متفرقه)	تاسیسات برقی	فصل بیست و هشتم
۱۲	فصل دوازدهم (تهیه و نصب تجهیزات مسی و اتصال زمین)	توزیع نیروی برق	فصل بیست و پنجم
۱۳	فصل سیزدهم (تهیه اقلام و تجهیزات نورپردازی)	-----	-----
۱۴	فصل چهاردهم (نگهداری و تعمیر اقلام و تجهیزات نورپردازی)	تاسیسات برقی	فصل سی و نهم
۱۵	فصل پانزدهم (نصب اقلام و تجهیزات نورپردازی)	تاسیسات برقی	فصل سی و نهم

۶. در مواردی که به منظور ساخت سازه (المان) و احجام نورپردازی یا سایر عملیات نورپردازی، انجام عملیات اجرایی مورد نیاز می‌باشد که برای آن ردیفی در فهرست حاضر پیش‌بینی نگردیده است، استفاده از ردیف‌های فهرست‌بهای مرمت، پیرایش و حذف زواید جداره‌های شهری (موضوع سند شماره ۴-۴-۴۴۰ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران) همزمان با ردیف‌های این فهرست‌بها بلامانع است.

۷. در قراردادهای با موضوع نگهداری و تعمیر اقلام و تجهیزات نورپردازی، استفاده همزمان و توأم از ردیف‌های فصل چهاردهم با ردیف‌های فصل‌های اول تا دوازدهم (تهیه و نصب اقلام و تجهیزات) یا فصل پانزدهم (نصب اقلام و تجهیزات)، در یک پیمان و برای یک مجموعه نورپردازی واحد مجاز نمی‌باشد.

۸. استفاده همزمان و توأم از ردیف‌های فصل‌های اول تا دوازدهم (تهیه و نصب اقلام و تجهیزات) با فصل سیزدهم (تهیه اقلام و تجهیزات) یا فصل پانزدهم (نصب اقلام و تجهیزات)، در یک پیمان و برای یک مجموعه نورپردازی واحد مجاز نمی‌باشد.

۹. در قراردادهای با موضوع نگهداری و تعمیر اقلام و تجهیزات نورپردازی، کارفرما موظف است در اسناد ارجاع کار تمهیدات لازم را درخصوص شرایط جریمه و اعمال کسربها در صورت عدم انجام کامل وظایف محوله توسط پیمانکار پیش‌بینی و اعلام نماید.



کلیات

۱. مفاد کلیات، مقدمه فصل‌ها و شرح ردیف‌ها، اجزای غیر قابل تفکیک و مکمل یکدیگر هستند.
۲. شرح ردیف‌ها و شرح درج شده در مقدمه فصل‌ها و کلیات، 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 این فهرست‌بها و ردیف مورد نظر مطابقت داشته باشد.
۳. بهای ردیف‌های این فهرست، متوسط هزینه اجرای کارهای مربوط به رشته نورپردازی شهری بوده و شامل هزینه‌های تامین و به کارگیری نیروی انسانی، ماشین‌آلات و ابزار و همچنین تامین مصالح مورد نیاز، شامل، تهیه، بارگیری، حمل و باراندازی مصالح، جابه‌جایی مصالح در کارگاه، اتلاف مصالح، و به طور کلی، اجرای کامل کار است. هزینه آزمایش و راه‌اندازی (بر حسب مورد) در بهای واحد ردیف‌های این فهرست‌بها پیش‌بینی شده است.
۴. بهای ردیف‌های این فهرست، بهای کاملی برای انجام کار، طبق نقشه و مشخصات فنی است. هیچ‌گونه اضافه‌بهایی بابت سختی زمین، عمق یا ارتفاع، انحنای دهانه‌های کم یا زیاد، تعبیه سوراخ، بارگیری، حمل، باراندازی و کیفیات دیگر که اجرای کار را مشکل‌تر یا مخصوص کند، جز آنچه به صراحت در این فهرست‌بها برای آن بها یا اضافه‌بها پیش‌بینی شده است، تعلق نمی‌گیرد.
۵. بهای ردیف‌های این فهرست، شامل هزینه‌های تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راه‌اندازی می‌باشد (به جز ردیف‌های مندرج در فصل سیزدهم که صرفاً بهای تهیه و حمل تا محل معرفی شده توسط کارفرما، فصل چهاردهم که بهای تامین تجهیزات سرت شده و عملیات نگهداری و تعمیر تجهیزات و فصل پانزدهم که بهای عملیات حمل و نصب تجهیزات در آن‌ها لحاظ گردیده است) و برای اختصار از درج عبارت "تهیه حمل، نصب، آزمایش و راه‌اندازی" در شرح ردیف‌ها، صرف‌نظر شده است.
۶. هزینه حمل برای مصالح تا فاصله ۳۰ کیلومتر در بهای ردیف‌ها پیش‌بینی شده است و هزینه مازاد بر ۳۰ کیلومتر، برای هیچ یک از مصالح و تجهیزات پرداخت نخواهد شد.
۷. هزینه تعبیه محل لوله‌ها و وسایل توکار و همچنین ساخت محل نصب دستگاه‌ها، در بهای ردیف‌های این فهرست‌بها پیش‌بینی نشده است. در صورت ضرورت انجام عملیات تخریب، برای پرداخت هزینه آن، از ردیف‌های مربوط در فصل وسایل متفرقه استفاده می‌شود.
۸. مبلغ مربوط به ضریب بالاسری در صورتی که در برآورد هزینه اجرای کار منضم به پیمان، منظور شده باشد، قابل پرداخت است. به عبارت دیگر در صورت عدم پیش‌بینی این ضریب‌ها یا هزینه‌ها در برآورد، مبالغ مربوط به آن قابل پرداخت نیست.
۹. با نتیجه‌گیری از مقایسه فصل‌های این فهرست‌بها با یکدیگر، یا مقایسه این فهرست‌بها با فهرست‌های دیگر، یا مقایسه آن با بهای روز یا استناد به تجزیه‌بها، یا هر نوع مقایسه دیگر وجه اضافی بجز آنچه به صراحت تعیین شده است، قابل پرداخت نیست.
۱۰. منظور از مشخصات فنی در این فهرست‌بها، مشخصات فنی عمومی (نشریات شماره ۱۱۰ و ۳۹۳ امور نظام فنی و اجرایی، سازمان برنامه و بودجه کشور) و بر حسب مورد، مشخصات فنی خصوصی پیمان، مشخصات تعیین شده در نقشه‌های اجرایی و دستورکارها است.
۱۱. نمونه یا کاتالوگ فنی مصالح و تجهیزات مورد نیاز، باید از نظر تطبیق با مشخصات فنی یا دستورکارها، قبل از سفارش به تایید دستگاه نظارت برسد.
۱۲. اندازه‌گیری کارها، براساس ابعاد کارهای انجام شده طبق ابعاد درج شده در نقشه‌های اجرایی، دستورکارها و صورت‌مجلس‌ها، صورت می‌گیرد. در مواردی که روش ویژه‌ای برای اندازه‌گیری در این فهرست‌بها پیش‌بینی شده است، اندازه‌گیری به روش تعیین شده انجام می‌شود.
۱۳. عملیاتی که پس از انجام کار پوشیده می‌شود و امکان بازرسی کامل آن‌ها بعداً میسر نیست، مانند کابل‌کشی‌ها، باید مطابقت آن‌ها با نقشه‌های اجرایی، مشخصات فنی و دستورکارها، حین اجرای کار و قبل از پوشیده شدن، با دستگاه نظارت، صورت‌جلسه شود.



کلیات صفحه: ۵	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نورپردازی شهری - سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۴-۵۴۰
-----------------------------	--	---

۱۴. هزینه تهیه و مصرف وسایل لازم در تهیه و نصب چراغ‌ها شامل، سرپیچ، ترمینال، پیچ و رول پلاگ در بهای ردیف‌های فصول مربوط منظور شده است.

۱۵. بهای ردیف‌های فصول یک الی چهار شامل بهای تهیه و نصب چراغ مربوط می‌باشد.

۱۶. چراغ‌های فلورسنت درج شده در این فهرست‌بها شامل بالاست الکتریکی یا القایی، راه‌انداز و خازن با استاندارد مربوط بوده و هزینه تهیه و به کاربردن آن‌ها در بهای ردیف‌های مربوط منظور شده است.

۱۷. بدنه چراغ‌های فلورسنت درج شده در این فهرست‌بها از جنس آلومینیوم آنودایز شده با ورق آهن بوده و به صورت الکترواستاتیک پودری باید رنگ شده باشد.

۱۸. در عملیات سیم‌کشی و کابل‌کشی، هزینه مربوط به فرم و آرایش دادن، برچسب زدن، آزمایش کردن، تطبیق دادن سرسیم‌ها و اتصال به محل مربوط در بهای ردیف‌های ترمینال‌ها و کابلشوها پیش‌بینی شده است.

۱۹. تحویل تمام انواع کابل‌های فشار ضعیف روی قرقره در نظر گرفته شده و هزینه حمل آن در بهای ردیف‌های مربوط منظور گردیده است.

۲۰. بهای سرکابل‌ها شامل بهای تهیه سرکابل‌ها، کابلشوها، مربوط و تمام ملحقات منضم به آن به طور کامل است. همچنین بهای مفصل‌ها شامل بهای تهیه مفصل و تمام لوازم مربوط به آن به طور کامل است.

۲۱. در مورد سیم‌کشی، کابل‌کشی، لوله‌کشی فولادی و پی.وی.سی روکار، بهای بست‌ها، پیچ‌ها، و رول پلاگ‌ها در بهای ردیف‌های مربوط پیش‌بینی نشده و برای پرداخت بهای آن باید از ردیف‌های فصل وسایل متفرقه استفاده شود.

۲۲. لوله‌کشی در داخل سقف کاذب و زیرسقف اصلی، لوله‌کشی توکار تلقی گردیده ولی بهای بست‌های مصرفی از ردیف‌های مربوط در فصل وسایل متفرقه پرداخت می‌شود.

۲۳. در لوله‌کشی روکار یا توکار فولادی یا پی.وی.سی، اتصالات در نظر گرفته شده فقط شامل خم، زانو و بوشن است. برای سایر اتصالات هزینه‌ای پیش‌بینی نشده و باید به طور جداگانه از ردیف‌های فصول مربوط استفاده شود.

۲۴. مصالح پای کار، به پیمان‌های منعقد شده براساس فهرست‌بهای حاضر تعلق نمی‌گیرد.

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

۱-۲۵. صورتجلسات باید در حین اجرای عملیات و براساس نقشه‌های اجرایی، مشخصات فنی عمومی، مشخصات فنی خصوصی و دستورکارها تهیه شوند و شامل اطلاعات زیر باشند:

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

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

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

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

۲-۲۵. صورتجلسه باید به مهر و امضای پیمانکار، دستگاه نظارت و کارفرما (در موارد تعیین شده) برسد. تمامی صورتجلسات باید توسط کارفرما به دستگاه نظارت و پیمانکار برای اعمال در صورت وضعیت به همراه موضوع کار و جداول خلاصه مقادیر ابلاغ شود. ابلاغ صورتجلسات توسط کارفرما به منظور مستندسازی مدارک و صورتجلسات بوده و از تعهدات و مسئولیت‌های دستگاه نظارت و پیمانکار نمی‌کاهد.

۳-۲۵. تاریخ تهیه و تنظیم صورتجلسات باید با زمان اجرای عملیات موضوع صورتجلسه مطابقت داشته باشد و پیمانکار موظف است حداکثر ظرف مدت پانزده روز پس از اتمام هر بخش از عملیات اجرایی، صورتجلسه مربوط به آن بخش از کار را به دستگاه نظارت ارائه نماید. صورتجلسات باید حداکثر ظرف مدت یک ماه از تاریخ تهیه و تنظیم، توسط کارفرما ابلاغ گردد. چنانچه صورتجلسه‌های مزبور ظرف مدت یادشده از طرف کارفرما به هر دلیل ابلاغ نگردید، با پیگیری مکتوب پیمانکار، لازم است کارفرما تایید یا لزوم تهیه صورتجلسه اصلاحی را به اطلاع دستگاه نظارت و پیمانکار برساند. پس از آن در صورت نیاز به



کلیات صفحه: ۶	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نورپردازی شهری - سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۴-۵۴۰
------------------	--	--

تهیه صورت جلسه اصلاحی، لازم است مراحل تهیه و ابلاغ آن ظرف مدت ده روز انجام شود. پس از سپری شدن مهلت ده روز، چنانچه صورت جلسه اصلاحی به هر دلیلی خارج از قصور پیمانکار از طرف کارفرما با تاخیر ابلاغ شود، میزان تاخیر به وجود آمده در ابلاغ صورت جلسه و پرداخت مبلغ مربوط به آن، براساس دستورالعمل مربوط و ضوابط این فهرست بها، در رسیدگی به تاخیرات پیمان منظور می گردد.

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

۴-۲۵. هرگونه پرداخت به پیمانکار (بجز صورت وضعیت موقت شماره یک) قبل از تنظیم و ابلاغ صورت جلسه مجاز نمی باشد. پرداخت به پیمانکار در صورت وضعیت موقت شماره یک صرفاً تا سقف مبلغ متوسط کارکرد فرضی ماهانه (مطابق تعریف مندرج در بند "و" ماده ۱۴ شرایط عمومی) بابت کارهای انجام شده فاقد صورت جلسه، با تایید دستگاه نظارت بلامانع می باشد.

تبصره: صورت جلسات فاقد ابلاغ کارفرما که مورد تایید دستگاه نظارت قرار گرفته باشد، با اعمال حداکثر ضریب ۰/۷ بصورت علی الحساب در صورت وضعیت های موقت (بجز صورت وضعیت ماقبل قطعی) لحاظ می گردد.

۲۶. در بهای واحد کلیه ردیف های فهرست بهای حاضر هزینه تهیه، استهلاک و استفاده از جعبه ابزار (شامل سیم چین، فاز متر، انبردست، مولتی متر، چسب برق، چسب آب بندی و سایر موارد مورد نیاز جهت انجام کامل کار) توسط پیمانکار پیش بینی گردیده و بهای جداگانه ای در این خصوص تعلق نمی گیرد.

۲۷. این فهرست بها بر مبنای قیمت های سه ماهه چهارم سال ۱۴۰۱ محاسبه شده است.



فصل اول. تهیه و نصب چراغ‌های فضای داخلی - غیرصنعتی

الزامات عمومی

۱. تمام چراغ‌های این فصل باید مطابق استانداردهای معتبر ملی ایران مانند ISIRI و INSO و یا بین‌المللی همچون IEC و ENEC باشند.
۲. هزینه کنده‌کاری و جداسازی محل نصب چراغ توکار در انواع سقف کاذب در بهای واحد ردیف‌های مربوط پیش‌بینی نشده و بطور جداگانه پرداخت می‌شود.
۳. جنس صفحه دیفیوزر (Difuser) چراغ‌های روکار و توکار فلورسنتی صفحه‌دار مندرج در این فصل از مواد آکرلیک (از انواع پرسماتیک، شیری، شفاف، نیمه‌شفاف) می‌باشد. همچنین در چراغ‌های روکار و توکار صفحه‌دار LED، جنس صفحه یا دیفیوزر علاوه بر مواد آکرلیک می‌تواند از مواد پلی‌استایرن نیز باشد.
۴. چنانچه در چراغ‌های با دیفیوزر (Diffuser) از صفحه پلی‌کربنات استفاده شود، ۱۰ درصد به بهای واحد ردیف مربوطه اضافه می‌گردد.
۵. می‌بایست حداقل ضریب توان برای چراغ‌های مندرج در این فصل، ۰/۹ باشد.
۶. در چراغ‌های مندرج در این فصل هزینه اتصالات نصب منظور شده است.
۷. مقدار پارامتر THD چراغ‌های LED این فصل باید کمتر از ۲۵ درصد باشد (به استثنای چراغ‌های با شار نوری کمتر از ۲۵۰۰ لومن)، همچنین فلیکر (Flicker) درایور این نوع چراغ‌ها باید کمتر از ۱۰ درصد باشد.
۸. حداقل طول عمر چراغ‌های LED، ۳۰ هزار ساعت بوده و در صورت طول عمر بیشتر تا ۵۰ هزار ساعت و بالاتر، ۱۰ درصد به بهای ردیف مربوطه اضافه می‌شود. منظور از طول عمر، افت شار نوری حداکثر تا ۳۰ درصد برای ۹۰ درصد چراغ‌های خریداری شده در زمان تعیین شده (L70B10) است.
۹. در چراغ‌های LED، لازم است ماژول دارای استاندارد IEC62717 یا استانداردهای INSO11721 و INSO21006 باشد.
۱۰. در چراغ‌های LED، گروه‌های ۰۵ و ۰۶، چراغ‌ها با فناوری Backlight (چیدمان ماژول‌ها پشت چراغ) یا فناوری Edgelight (چیدمان ماژول‌ها دور چراغ) قابل قبول بوده و تفاوت قیمتی ندارد. گرچه کارفرما اختیار دارد با توجه به مصالح پروژه، یکی از این فناوری‌ها را انتخاب نماید.
۱۱. چنانچه ردیف‌های گروه ۰۲ و بدنه به جای آهنی از نوع آلومینیومی یا پلاستیکی ABS باشند، ۱۵ درصد به بهای ردیف مربوطه اضافه می‌گردد.
۱۲. در چراغ‌های LED با ماژول یکپارچه (Integrated) چنانچه شار نوری چراغ مورد نیاز مطابق طرح، نقشه و مشخصات فنی مندرج در اسناد ارجاع کار بین حداقل شار نوری ردیف‌های متوالی با مشخصات یکسان در فهرست‌بها باشد، هزینه عملیات اجرایی براساس نزدیکترین کرانه پایین شار نوری موجود و بدون اعمال هرگونه بهای اضافه محاسبه خواهد گردید.
۱۳. در چراغ‌های LED با ماژول یکپارچه (Integrated) بهره نوری چراغ باید حداقل بهره نوری ذکر شده در ردیف مربوطه باشد و چنانچه بهره نوری چراغ بیشتر از حداقل ذکر شده باشد، به ازای هر ۱ درصد افزایش بهره، ۱ درصد (و تا حداکثر ۱۰ درصد) به بهای ردیف مربوطه اضافه می‌گردد.
۱۴. منظور از چراغ‌های LED با ماژول یکپارچه در ردیف‌های فهرست‌بها، چراغ‌هایی است که از ابتدا بر اساس ساختار LED طراحی شده و دارای ماژول یکپارچه (Integrated) با بدنه می‌باشد.
۱۵. حداقل ضریب نمود رنگ (CRI) در چراغ‌های LED این فصل ۸۰ در نظر گرفته شده است.
۱۶. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول زیر درج شده است.



فصل اول : تهیه و نصب چراغ‌های فضای داخلی - غیرصنعتی صفحه: ۸	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای نورپردازی شهری - سال ۱۴۰۲ سند شماره : ۴-۴-۵۴۰
--	--	---

جدول ۲. شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره گروه	شرح مختصر گروه	شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	چراغ‌های روکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده با لامپ فلورسنت TCL.	۰۶	چراغ LED روکار با ماژول یکپارچه.
۰۲	چراغ سقفی روکار با حباب شیشه‌ای یا پلی‌کربنات.	۰۷	چراغ خط نوری LED توکار با ماژول یکپارچه.
۰۳	چراغ سقفی روکار استوانه‌ای LED.	۰۸	چراغ خط نوری LED روکار با ماژول یکپارچه.
۰۴	چراغ سقفی توکار استوانه‌ای LED.	۰۹	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار با ماژول یکپارچه.
۰۵	چراغ LED توکار با ماژول یکپارچه.	۱۰	چراغ خط نوری پیوسته LED روکار با ماژول یکپارچه.



فهرست بهای نورپردازی شهری - سال ۱۴۰۲ سند شماره : ۴-۴-۵۴۰	 شورای فنی شهرداری تهران	فصل اول : تهیه و نصب چراغ‌های فضای داخلی - غیرصنعتی صفحه: ۹
---	--	--

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۱۰۱۰۱	چراغ فلورسنت روکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده با سه عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات TCL.	عدد	-----
۵۴۰۰۱۰۲۰۱	چراغ سقفی روکار، با حباب شیشه‌ای یا پلی‌کربنات مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش، گرد یا چهارگوش به قطر حدود ۳۰ سانتی‌متر با لامپ مناسب LED.	عدد	۵,۱۲۹,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۲۰۲	چراغ سقفی روکار، با حباب شیشه‌ای یا پلی‌کربنات مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش، گرد یا چهارگوش به قطر حدود ۳۰ سانتی‌متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن و بهره نوری ۸۵ لومن بر وات.	عدد	-----
۵۴۰۰۱۰۳۰۱	چراغ سقفی روکار استوانه‌ای LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به قطر ۱۴-۱۲ سانتی‌متر، دارای شار نوری ۱۳۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۵,۰۱۶,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۳۰۲	چراغ سقفی روکار استوانه‌ای LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به قطر ۱۸-۱۵ سانتی‌متر، دارای شار نوری ۱۷۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۶,۲۲۸,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۳۰۳	چراغ سقفی روکار استوانه‌ای LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به قطر ۲۵-۲۰ سانتی‌متر، دارای شار نوری ۲۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۷,۱۴۶,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۴۰۱	چراغ سقفی توکار استوانه‌ای LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، برای حفره نصب به قطر ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری ۳۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۷۰ لومن بر وات.	عدد	-----
۵۴۰۰۱۰۴۰۲	چراغ سقفی توکار استوانه‌ای LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، برای حفره نصب به قطر ۸ سانتی‌متر، دارای شار نوری ۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۷۰ لومن بر وات.	عدد	۴,۳۳۰,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۴۰۳	چراغ سقفی توکار استوانه‌ای LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، برای حفره نصب به قطر ۱۰ سانتی‌متر، دارای شار نوری ۱۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۷,۰۹۲,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۴۰۴	چراغ سقفی توکار استوانه‌ای LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، برای حفره نصب به قطر ۱۲ سانتی‌متر، دارای شار نوری ۱۳۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۸,۷۴۱,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۴۰۵	چراغ سقفی توکار استوانه‌ای LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، برای حفره نصب به قطر ۱۵ سانتی‌متر، دارای شار نوری ۱۷۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۹,۵۴۱,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۴۰۶	چراغ سقفی توکار استوانه‌ای LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، برای حفره نصب به قطر ۲۰ سانتی‌متر، دارای شار نوری ۲۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۰,۷۲۰,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۵۰۱	چراغ LED توکار به ابعاد ۳۰×۳۰ سانتی‌متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۸,۵۲۰,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۵۰۲	چراغ LED توکار به ابعاد ۶۰×۳۰ سانتی‌متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۹,۹۶۱,۰۰۰



فهرست بهای نورپردازی شهری - سال ۱۴۰۲	شماره: ۴-۴-۵۴۰
فصل اول: تهیه و نصب چراغ‌های فضای داخلی - غیر صنعتی	صفحه: ۱۰



شورای فنی شهرداری تهران

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۱۰۵۰۳	چراغ LED توکار به ابعاد ۶۰×۶۰ سانتی‌متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۷,۶۱۲,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۵۰۴	چراغ LED توکار به ابعاد ۶۰×۶۰ سانتی‌متر با ماژول و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۹,۲۸۸,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۵۰۵	چراغ LED توکار به ابعاد ۱۲۰×۳۰ سانتی‌متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۲۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۸,۳۵۶,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۵۰۶	چراغ LED توکار به ابعاد ۱۲۰×۳۰ سانتی‌متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۲۰,۸۵۵,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۶۰۱	چراغ LED روکار به ابعاد ۳۰×۳۰ سانتی‌متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۵,۵۴۵,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۶۰۲	چراغ LED روکار به ابعاد ۶۰×۳۰ سانتی‌متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۱,۵۷۷,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۶۰۳	چراغ LED روکار به ابعاد ۶۰×۶۰ سانتی‌متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۸,۱۰۹,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۶۰۴	چراغ LED روکار به ابعاد ۶۰×۶۰ سانتی‌متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۲۰,۳۵۷,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۶۰۵	چراغ LED روکار به ابعاد ۱۲۰×۳۰ سانتی‌متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۲۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۹,۵۱۹,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۶۰۶	چراغ LED روکار به ابعاد ۱۲۰×۳۰ سانتی‌متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲۴,۱۳۵,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۷۰۱	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۳۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۶۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۰,۷۹۰,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۷۰۲	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۳۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۶۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۲,۷۹۰,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۷۰۳	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۶۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۹۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۳,۶۳۷,۰۰۰



فهرست بهای نورپردازی شهری - سال ۱۴۰۲		فصل اول : تهیه و نصب چراغ‌های فضای داخلی - غیر صنعتی صفحه: ۱۱
سند شماره : ۴-۴-۵۴۰	شورای فنی شهرداری تهران	

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۱۰۷۰۴	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۶۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۷۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۵,۱۰۰,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۷۰۵	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۶۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۹۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۴,۷۱۵,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۷۰۶	چراغ خط نوری LED توکار با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۶۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۷۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۴,۷۱۵,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۷۰۷	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۹۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۸۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۵,۸۰۲,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۷۰۸	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۹۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۳۴۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۷,۴۰۲,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۷۰۹	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۹۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۸۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۷,۳۰۲,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۷۱۰	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۹۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۳۴۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۹,۸۰۲,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۷۱۱	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۸۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۹,۶۵۴,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۷۱۲	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۳۴۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۹,۶۵۴,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۷۱۳	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۸۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲۲,۸۵۴,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۷۱۴	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۳۴۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲۲,۸۵۴,۰۰۰



فهرست بهای نورپردازی شهری - سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۴-۵۴۰	 شورای فنی شهرداری تهران	فصل اول: تهیه و نصب چراغ‌های فضای داخلی - غیر صنعتی صفحه: ۱۲
--	--	---

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۱۰۸۰۱	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۳۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۶۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۰,۱۳۶,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۸۰۲	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۳۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۶۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۱,۲۹۰,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۸۰۳	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۶۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۹۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۴,۲۹۳,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۸۰۴	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۶۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۷۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۴,۳۶۵,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۸۰۵	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۶۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۹۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۴,۳۶۵,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۸۰۶	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۶۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۷۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۴,۳۶۵,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۸۰۷	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۹۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۸۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۴,۳۶۵,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۸۰۸	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۹۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۳۴۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۴,۳۶۵,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۸۰۹	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۹۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۸۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۴,۸۰۲,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۸۱۰	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۹۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۳۴۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۵,۹۰۴,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۸۱۱	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۸۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲۱,۶۰۸,۰۰۰



فهرست بهای نورپردازی شهری - سال ۱۴۰۲ سند شماره : ۴-۴-۵۴۰	 شورای فنی شهرداری تهران	فصل اول : تهیه و نصب چراغ‌های فضای داخلی - غیر صنعتی صفحه: ۱۳
---	--	--

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۱۰۸۱۲	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۳۴۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲۱,۶۰۸,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۸۱۳	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۱۸۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲۲,۱۷۲,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۸۱۴	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۳۴۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲۲,۱۷۲,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۹۰۱	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۷۵۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۳,۹۳۳,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۹۰۲	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۳,۹۳۳,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۹۰۳	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی متر، با شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۵,۰۵۵,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۹۰۴	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۲۸۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۵,۰۵۵,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۹۰۵	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۷۵۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۶,۱۷۷,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۹۰۶	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۶,۱۷۷,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۹۰۷	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۸,۴۲۱,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۹۰۸	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۲۸۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۸,۴۲۱,۰۰۰



فهرست بهای نورپردازی شهری - سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۴-۵۴۰	 شورای فنی شهرداری تهران	فصل اول: تهیه و نصب چراغ‌های فضای داخلی - غیر صنعتی صفحه: ۱۴
--	--	---

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۱۱۰۰۱	چراغ خط نوری پیوسته LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی متر دارای شار نوری حداقل ۷۵۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۵,۰۵۵,۰۰۰
۵۴۰۰۱۱۰۰۲	چراغ خط نوری پیوسته LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۵,۰۵۵,۰۰۰
۵۴۰۰۱۱۰۰۳	چراغ خط نوری پیوسته LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی متر دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۶,۱۷۷,۰۰۰
۵۴۰۰۱۱۰۰۴	چراغ خط نوری پیوسته LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۲۸۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۶,۱۷۷,۰۰۰
۵۴۰۰۱۱۰۰۵	چراغ خط نوری پیوسته LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی متر دارای شار نوری حداقل ۷۵۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۵,۹۹۰,۰۰۰
۵۴۰۰۱۱۰۰۶	چراغ خط نوری پیوسته LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۵,۹۹۰,۰۰۰
۵۴۰۰۱۱۰۰۷	چراغ خط نوری پیوسته LED، روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی متر دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۶,۱۷۷,۰۰۰
۵۴۰۰۱۱۰۰۸	چراغ خط نوری پیوسته LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۲۸۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۶,۱۷۷,۰۰۰



فصل دوم. تهیه و نصب چراغ‌های صنعتی

الزامات عمومی

۱. تمام چراغ‌های این فصل باید مطابق استانداردهای معتبر ملی ایران مانند ISIRI و INSO و یا بین‌المللی همچون IEC و ENEC باشند.
۲. بهای چراغ‌های فلورسنت درج شده در این فصل همراه با بالاست الکترونیکی منظور شده است.
۳. منظور از چراغ‌های LED با ماژول یکپارچه در ردیف‌های فهرست‌بها، چراغ‌هایی هستند که از ابتدا بر اساس ساختار LED طراحی شده و دارای ماژول یکپارچه (Integrated) با بدنه می‌باشد.
۴. لازم است درایورها و بالاست‌های الکترونیکی شامل حفاظت‌های Short Circuit Protection, Over Load Protection و No Load Protection براساس استانداردهای IEC62384 یا INSO 16075 و IEC 61347-2-13 یا INSO 7644-2-13 و IEC 61347-2-3 یا ISIRI 61347-2-3 باشند.
۵. مقدار پارامتر THD چراغ‌های LED این فصل باید کمتر از ۲۵ درصد باشد، همچنین فلیکر (Flicker) درایور این نوع چراغ‌ها باید کمتر از ۱۰ درصد باشد.
۶. حداقل طول عمر چراغ‌های LED، ۳۰ هزار ساعت بوده و در صورت طول عمر بیشتر تا ۵۰ هزار ساعت و بالاتر، ۱۰ درصد به بهای ردیف مربوطه اضافه می‌شود. منظور از طول عمر، افت شار نوری حداکثر تا ۳۰ درصد برای ۹۰ درصد چراغ‌های خریداری شده در زمان تعیین شده (L70B10) است.
۷. در چراغ‌های LED، لازم است ماژول دارای استاندارد IEC62717 یا استانداردهای INSO11721 و INSO21006 باشد.
۸. در چراغ‌های LED با ماژول یکپارچه (Integrated) چنانچه شار نوری چراغ مورد نیاز مطابق طرح، نقشه و مشخصات فنی مندرج در اسناد ارجاع کار بین حداقل شار نوری ردیف‌های متوالی با مشخصات یکسان در فهرست‌بها باشد، هزینه عملیات اجرایی براساس نزدیکترین کرانه پایین شار نوری موجود و بدون اعمال هرگونه بهای اضافه محاسبه خواهد گردید.
۹. در گروه‌های ۰۲ و ۰۳ بهره نوری چراغ باید حداقل بهره نوری ذکر شده در ردیف مربوطه باشد و چنانچه بهره نوری چراغ بیشتر از حداقل ذکر شده باشد، به ازای هر یک واحد افزایش بهره نوری چراغ، یک درصد به بهای ردیف مربوطه اضافه می‌گردد.
۱۰. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول زیر درج شده است.

جدول ۳. شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	چراغ فلورسنت سقفی روکار IP65.
۰۲	چراغ LED با طول حدود ۱۲۰ یا ۶۰ سانتی‌متر با IP65.
۰۳	چراغ تونلی با حباب شیشه‌ای و سبد محافظ.



فهرست بهای نورپردازی شهری - سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۴-۵۴۰	 شورای فنی شهرداری تهران	فصل دوم . تهیه و نصب چراغ های صنعتی صفحه: ۱۶
--	--	---

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۲۰۱۰۱	چراغ فلورسنت سقفی روکار با IP65، حباب پلی کربنات یا آکرلیک، بدنه پلی کربنات و با دو عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8.	عدد	۱۳,۸۳۳,۰۰۰
۵۴۰۰۲۰۱۰۲	چراغ فلورسنت سقفی روکار با IP65، حباب پلی کربنات یا آکرلیک، بدنه پلی کربنات و با یک عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8.	عدد	۱۰,۹۵۵,۰۰۰
۵۴۰۰۲۰۲۰۱	چراغ LED با IP65، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و طول حدود ۶۰ سانتی متر، حباب پلی کربنات یا آکرلیک، بدنه آلومینیومی اکستروود شده، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۲,۲۲۱,۰۰۰
۵۴۰۰۲۰۲۰۲	چراغ LED با IP65، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و طول حدود ۱۲۰ سانتی متر، حباب پلی کربنات یا آکرلیک، بدنه آلومینیومی اکستروود شده، دارای شار نوری حداقل ۴۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۵,۹۴۴,۰۰۰
۵۴۰۰۲۰۲۰۳	چراغ LED با IP65، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و طول حدود ۱۲۰ سانتی متر، حباب پلی کربنات یا آکرلیک، بدنه پلی کربنات، دارای شار نوری حداقل ۴۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۵,۰۵۲,۰۰۰
۵۴۰۰۲۰۲۰۴	چراغ LED با IP65، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و طول حدود ۱۲۰ سانتی متر، حباب شیشه ای، بدنه استنلس استیل، دارای شار نوری حداقل ۴۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۲۱,۱۷۹,۰۰۰
۵۴۰۰۲۰۳۰۱	چراغ (تونلی) گرد یا بیضی با لامپ LED مناسب، با حباب شیشه ای یا پلی کربنات مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش با بدنه و سید محافظ آلومینیومی تحت فشار (دایکست)، حداقل IP54 و یک عدد گلند.	عدد	۷,۷۶۳,۰۰۰
۵۴۰۰۲۰۳۰۲	چراغ (تونلی) بیضی LED، با حباب شیشه ای یا پلی کربنات مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش با بدنه و سید محافظ آلومینیومی تحت فشار (دایکست)، حداقل IP54، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شارنوری ۱۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات و یک عدد گلند.	عدد	۸,۱۹۲,۰۰۰



فصل سوم. تهیه و نصب چراغ‌های فضای آزاد

الزامات عمومی

۱. تمام چراغ‌های این فصل باید مطابق استانداردهای معتبر ملی ایران مانند ISIRI و INSO و یا بین‌المللی همچون IEC و ENEC باشند.
۲. تمام چراغ‌های خیابانی و معابر با لامپ بخار سدیم یا متال هالاید درج شده در این فصل، شامل بالاست و جرقه‌زن و خازن با استاندارد مربوطه هستند و هزینه تهیه و بکار بردن آن‌ها، جزو بهای واحد کار منظور شده است.
۳. چراغ‌های خیابانی و معابر LED لازم است دارای حداقل IP54 برای بخش نوری و IP43 برای بخش برقی باشند. همچنین چراغ‌های پارکی دارای حداقل IP54 و چراغ‌های چمنی دارای حداقل IP65 باشند.
۴. در چراغ‌های خیابانی و معابر، حداقل ولتاژ گذرای قابل تحمل (Surge Protection) ۴ کیلوولت می‌باشد.
۵. می‌بایست حداقل ضریب توان برای چراغ‌های مندرج در این فصل، ۰/۹ باشد.
۶. لازم است درایورها شامل حفاظت‌های Short Circuit Protection، Over Load Protection و No Load Protection براساس استانداردهای IEC62384 یا INSO 16075 و IEC 61347-2-13 یا INSO 7644-2-13 و IEC 61347-2-3 یا ISIRI 61347-2-3 باشند.
۷. در چراغ‌های LED اولاً باید THD کمتر از ۲۵ درصد باشد. ثانیاً فلیکر (Flicker) درایور در این نوع چراغ‌ها باید کمتر از ۱۰ درصد باشد.
۸. حداقل طول عمر چراغ‌های LED، ۳۰ هزار ساعت بوده و در صورت طول عمر بیشتر تا ۵۰ هزار ساعت و بالاتر، ۱۰ درصد به بهای ردیف مربوطه اضافه می‌شود. منظور از طول عمر، افت شار نوری حداکثر تا ۳۰ درصد برای ۹۰ درصد چراغ‌های خریداری شده در زمان تعیین شده (L70B10) است.
۹. مقدار پارامتر THD چراغ‌های LED این فصل باید کمتر از ۲۵ درصد باشد، همچنین فلیکر (Flicker) درایور این نوع چراغ‌ها باید کمتر از ۱۰ درصد باشد.
۱۰. در چراغ‌های LED، لازم است ماژول دارای استاندارد IEC62717 یا استانداردهای INSO 11721 و INSO 21006 باشد.
۱۱. برای چراغ‌های خیابانی و معابر LED (گروه ۰۲) و پارکی LED (گروه ۰۴)، چنانچه شار نوری چراغ مورد نیاز مطابق طرح، نقشه و مشخصات فنی مندرج در اسناد ارجاع کار بین حداقل شار نوری ردیف‌های متوالی با مشخصات یکسان در فهرست‌بها باشد، هزینه عملیات اجرایی براساس نزدیکترین کرانه پایین شار نوری موجود و بدون اعمال هرگونه بهای اضافه محاسبه خواهد گردید.
۱۲. برای چراغ‌های خیابانی و معابر LED (گروه ۰۲) و پارکی LED (گروه ۰۴)، بهره نوری چراغ باید حداقل بهره نوری ذکر شده در ردیف مربوطه باشد و چنانچه بهره نوری چراغ بیشتر از حداقل ذکر شده باشد، به ازای هر ۲ درصد افزایش بهره نوری، ۱ درصد به بهای ردیف مربوطه اضافه می‌گردد.
۱۳. منظور از چراغ‌های LED با ماژول یکپارچه در ردیف‌های فهرست‌بها، چراغ‌هایی است که از ابتدا براساس ساختار LED طراحی شده و دارای ماژول یکپارچه (Integrated) با بدنه می‌باشد.
۱۴. در صورت نیاز به نصب ردیف‌های ۵۴۰۰۳۰۷۰۱ و ۵۴۰۰۳۰۷۰۲ با استفاده از نیسان دارای بالابر ۱۰ درصد و در صورت استفاده از جرثقیل ۲۵ درصد، اضافه‌بها به بهای ردیف‌های یادشده تعلق می‌گیرد.
۱۵. در صورت نیاز به نصب ردیف‌های ۵۴۰۰۳۰۷۰۳ الی ۵۴۰۰۳۰۷۰۵ با استفاده از نیسان دارای بالابر ۸ درصد و در صورت استفاده از جرثقیل ۱۵ درصد، اضافه‌بها به بهای ردیف‌های یادشده تعلق می‌گیرد.
۱۶. در صورت نیاز به نصب ریسه SMD (گروه ۰۸)، نوار مینی نفولکسی (گروه ۱۰) و یا نوار سوزنی (گروه ۱۱) با استفاده از نیسان دارای بالابر ۱۵ درصد و در صورت استفاده از جرثقیل ۳۰ درصد، اضافه‌بها به بهای ردیف یادشده تعلق می‌گیرد.



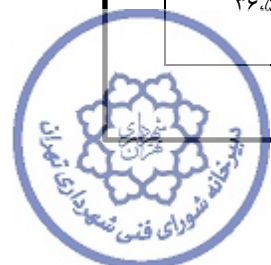
۱۷. در صورت نیاز به نصب ردیف‌های ۵۴۰۰۳۰۹۰۱ و ۵۴۰۰۳۰۹۰۲ با استفاده از نیشان دارای بالابر ۱۵ درصد و در صورت استفاده از جرثقیل ۳۰ درصد، اضافه‌بها به بهای ردیف یادشده تعلق می‌گیرد.
۱۸. در صورت نیاز به نصب ردیف‌های ۵۴۰۰۳۰۹۰۳ و ۵۴۰۰۳۰۹۰۴ با استفاده از نیشان دارای بالابر ۵ درصد و در صورت استفاده از جرثقیل ۱۰ درصد، اضافه‌بها به بهای ردیف یادشده تعلق می‌گیرد.
۱۹. در صورت نیاز به نصب ردیف ۵۴۰۰۳۱۲۰۱ با استفاده از نیشان دارای بالابر ۴۰ درصد و در صورت استفاده از جرثقیل ۸۰ درصد، اضافه‌بها به بهای ردیف یادشده تعلق می‌گیرد.
۲۰. در صورت نیاز به نصب ردیف ۵۴۰۰۳۱۳۰۱ با استفاده از نیشان دارای بالابر ۸ درصد و در صورت استفاده از جرثقیل ۱۵ درصد، اضافه‌بها به بهای ردیف یادشده تعلق می‌گیرد.
۲۱. پرداخت اضافه‌بهای استفاده از نیشان دارای بالابر یا جرثقیل مطابق توضیحات مقدمه فصل حاضر منوط به پیش‌بینی در برآورد منضم به پیمان و صدور دستور کار کتبی توسط کارفرما می‌باشد.
۲۲. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول زیر درج شده است.

جدول ۴. شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	چراغ خیابانی و معابر با بدنه و درب آلومینیومی دایکست.
۰۲	چراغ خیابانی و معابر LED با بدنه آلومینیوم دایکست.
۰۳	چراغ پارکی با حباب پلی‌کربنات یا اکریلیک.
۰۴	چراغ پارکی LED.
۰۵	چراغ چمنی LED.
۰۶	چراغ استخری LED.
۰۷	نوار SMD.
۰۸	ریسه SMD.
۰۹	نوار نئوفلکسی.
۱۰	نوار مینی نئوفلکسی.
۱۱	نوار سوزنی.
۱۲	ریسه سوزنی.
۱۳	ریسه بارانی.
۱۴	پیکسل LED.

فصل سوم . تهیه و نصب چراغ‌های فضای آزاد صفحه: ۱۹	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای نورپردازی شهری - سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۴-۵۴۰
---	--	--

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۳۰۱۰۱	چراغ خیابانی با بدنه و درب آلومینیومی دایکست و رفلکتور آبکاری شده، با حباب شیشه‌ای سکوریت با یک عدد لامپ ۷۰ وات بخار سدیم.	عدد	۱۶,۸۴۷,۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۱۰۲	چراغ خیابانی با بدنه و درب آلومینیومی دایکست و رفلکتور آبکاری شده، با حباب شیشه‌ای سکوریت با یک عدد لامپ ۱۵۰ وات بخار سدیم.	عدد	۲۶,۲۶۲,۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۱۰۳	چراغ خیابانی با بدنه و درب آلومینیومی دایکست و رفلکتور آبکاری شده، با حباب شیشه‌ای سکوریت با یک عدد لامپ ۲۵۰ وات بخار سدیم.	عدد	۲۷,۷۴۶,۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۱۰۴	چراغ خیابانی با بدنه و درب آلومینیومی دایکست و رفلکتور آبکاری شده، با حباب شیشه‌ای سکوریت با یک عدد لامپ ۴۰۰ وات بخار سدیم.	عدد	۳۵,۰۰۶,۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۲۰۱	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۶,۰۴۹,۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۲۰۲	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۶,۰۴۹,۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۲۰۳	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۶,۷۷۸,۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۲۰۴	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه با شار نوری حداقل ۴۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۹,۰۱۵,۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۲۰۵	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۴۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۹,۰۱۵,۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۲۰۶	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۲۶,۳۴۲,۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۲۰۷	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۶۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۲۶,۳۴۲,۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۲۰۸	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۷۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۲۶,۳۴۲,۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۲۰۹	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۸۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۲۶,۳۴۲,۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۲۱۰	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۰۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۳۶,۵۱۹,۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۲۱۱	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۲۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۳۶,۵۱۹,۰۰۰



فصل سوم . تهیه و نصب چراغ‌های فضای آزاد صفحه: ۲۰	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نورپردازی شهری - سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۴-۵۴۰
---	--	--

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۳۰۲۱۲	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۳۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۳۶,۵۱۹,۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۲۱۳	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۳۶,۵۱۹,۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۲۱۴	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۶۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۴۰,۷۷۷,۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۲۱۵	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۸۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۴۰,۷۷۷,۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۲۱۶	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۵۱,۵۵۲,۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۲۱۷	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۲۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۵۱,۵۵۲,۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۲۱۸	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۷۳,۲۸۶,۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۲۱۹	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۸۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۷۳,۲۸۶,۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۲۲۰	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۰۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۸۳,۰۹۷,۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۲۲۱	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۸۳,۰۹۷,۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۳۰۱	چراغ پارکی با حباب پلی کربنات تزریقی نشکن مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش با لامپ LED و شار نوری حداقل ۱۰۰۰ لومن.	عدد	۱۵,۵۹۱,۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۳۰۲	چراغ پارکی با حباب پلی کربنات تزریقی نشکن مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش با لامپ LED و شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن.	عدد	۱۵,۵۹۱,۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۳۰۳	چراغ پارکی با حباب پلی کربنات تزریقی نشکن مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش با لامپ LED و شار نوری حداقل ۳۰۰۰ لومن.	عدد	۱۵,۵۹۱,۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۳۰۴	چراغ پارکی با حباب اکریلیک تزریقی نشکن مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش با لامپ LED و شار نوری حداقل ۳۰۰۰ لومن.	عدد	۱۵,۵۹۱,۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۴۰۱	چراغ پارکی LED، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۱۳,۷۳۸,۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۴۰۲	چراغ پارکی LED، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۱۳,۷۳۸,۰۰۰



فهرست بهای نورپردازی شهری - سال ۱۴۰۲	شماره: ۴-۴-۵۴۰
شورای فنی شهرداری تهران	
فصل سوم . تهیه و نصب چراغ‌های فضای آزاد	صفحه: ۲۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۳۰۴۰۳	چراغ پارکی LED، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه دارای شار نوری حداقل ۲۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۱۳.۷۳۸.۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۴۰۴	چراغ پارکی LED، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۲۵.۹۷۸.۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۵۰۱	چراغ چمنی LED، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه دارای شار نوری حداقل ۷۵۰ لومن و بهره نوری ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۱۴.۳۷۱.۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۵۰۲	چراغ چمنی LED، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن و بهره نوری ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۲۱.۸۳۹.۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۶۰۱	چراغ استخری LED با ماژول و درایور مربوطه با درجه حفاظت IP68 به قطر ۶ سانتی‌متر، ۱۲ ولتی، دارای شار نوری ۲۵۰ لومن و بهره نوری ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۱۱.۸۷۱.۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۶۰۲	چراغ استخری LED با ماژول و درایور مربوطه با درجه حفاظت IP68 به قطر ۱۲ سانتی‌متر، ۱۲ ولتی، دارای شار نوری ۳۵۰ لومن و بهره نوری ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۱۵.۳۷۱.۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۶۰۳	چراغ استخری LED با ماژول و درایور مربوطه با درجه حفاظت IP68 به قطر ۱۸ سانتی‌متر، ۱۲ ولتی، دارای شار نوری ۱۲۰۰ لومن و بهره نوری ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۱۹.۸۷۱.۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۷۰۱	نوار SMD با درایور مربوطه از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان ۶ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۵۰۰ لومن در متر.	متر	۵۷۷.۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۷۰۲	نوار SMD با درایور مربوطه از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان ۸ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۷۰۰ لومن در متر.	متر	۷۷۷.۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۷۰۳	نوار SMD با درایور مربوطه از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان ۱۰ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۱۱۰۰ لومن در متر.	متر	۹۲۷.۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۷۰۴	نوار SMD با درایور مربوطه از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان ۱۲ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۱۲۸۰ لومن در متر.	متر	۱.۰۲۲۷.۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۷۰۵	نوار SMD با ولتاژ شهری ۲۲۰ ولت از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان ۱۲ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۱۲۸۰ لومن در متر.	متر	۱.۰۴۱.۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۸۰۱	ریسه SMD سفید سرد بدون سیم با درجه حفاظت IP65 با قابلیت برش ۱۰ سانتی‌متری به همراه منبع تغذیه.	متر	۴۰۲.۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۹۰۱	نوار نئوفلکسی ۱۲ ولت تک رنگ با درایور مربوطه از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان حداقل ۸ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۴۵۰ لومن در متر.	متر	۶۷۷.۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۹۰۲	نوار نئوفلکسی ۱۲ ولت چند رنگ (مولتی کالر - RGB) با درایور مربوطه از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان حداقل ۸ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۴۵۰ لومن در متر.	متر	۸۳۸.۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۹۰۳	نوار نئوفلکسی با ولتاژ شهری ۲۲۰ ولت تک رنگ از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان حداقل ۸ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۴۵۰ لومن در متر.	متر	۱.۶۹۱.۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۹۰۴	نوار نئوفلکسی با ولتاژ شهری ۲۲۰ ولت چند رنگ (مولتی کالر - RGB) از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان حداقل ۸ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۴۵۰ لومن در متر.	متر	۱.۷۶۳.۰۰۰



فصل سوم . تهیه و نصب چراغ‌های فضای آزاد صفحه: ۲۲	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نورپردازی شهری - سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۴-۵۴۰
--	--	--

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۳۱۰۰۱	نوار مینی نتوفلکسی ۱۲ ولت تک رنگ با درایور مربوطه از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان حداقل ۸ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۴۵۰ لومن در متر.	متر	۷۰۲,۰۰۰
۵۴۰۰۳۱۰۰۲	نوار مینی نتوفلکسی ۱۲ ولت چند رنگ (مولتی کالر - RGB) با درایور مربوطه از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان حداقل ۸ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۴۵۰ لومن در متر.	متر	۹۰۲,۰۰۰
۵۴۰۰۳۱۰۰۳	نوار مینی نتوفلکسی با ولتاژ شهری ۲۲۰ ولت تک رنگ از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان حداقل ۸ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۴۵۰ لومن در متر.	متر	۸۹۶,۰۰۰
۵۴۰۰۳۱۰۰۴	نوار مینی نتوفلکسی با ولتاژ شهری ۲۲۰ ولت چند رنگ (مولتی کالر - RGB) از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان حداقل ۸ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۴۵۰ لومن در متر.	متر	۱,۰۹۶,۰۰۰
۵۴۰۰۳۱۱۰۱	نوار سوزنی با درجه حفاظت IP44 از نوع LED با تراکم حداقل ۸ عدد لامپ در هر متر طول و کابل با استفاده از سیم شفاف.	متر	۳۶۴,۰۰۰
۵۴۰۰۳۱۲۰۱	ریسه سوزنی سبز یا نارنجی (امبر) یا صورتی یا آبی یا بنفش یا قرمز یا سفید گرم با تراکم حداقل ۸ عدد LED در هر متر طول و درجه حفاظت IP65 به همراه منبع تغذیه.	متر	۱۶۰,۰۰۰
۵۴۰۰۳۱۳۰۱	ریسه بارانی ۵۰ سانتی متری ۱۰ تایی با درجه حفاظت IP65 و منبع تغذیه.	عدد	۳,۱۰۲,۰۰۰
۵۴۰۰۳۱۴۰۱	پیکسل LED چند رنگ (مولتی کالر - RGB) با قطر ۲۶ تا ۳۷ میلی متر به همراه منبع تغذیه.	عدد	۶۶۹,۰۰۰



فصل چهارم. تهیه و نصب چراغ‌های خاص

الزامات عمومی

۱. تمام چراغ‌های این فصل باید مطابق استانداردهای معتبر ملی ایران مانند ISIRI و INSO و یا بین‌المللی همچون IEC و ENEC باشند.
۲. هزینه بالااست، جرقه زن و خازن برای تمام چراغ‌های نورافکن با لامپ بخار سدیم یا متال هالاید مندرج در این فصل در بهای ردیف منظور شده است.
۳. می بایست حداقل ضریب توان برای چراغ‌های مندرج در این فصل، ۰/۹ باشد.
۴. لازم است درایورها شامل حفاظت‌های Short Circuit Protection, Over Load Protection و No Load Protection براساس استانداردهای IEC62384 یا INSO 16075 و IEC 61347-2-13 یا INSO 7644-2-13 و IEC 61347-2-3 یا ISIRI 61347-2-3 باشند.
۵. در چراغ‌های LED اولا باید THD کمتر از ۲۵ درصد باشد. ثانیاً فلیکر (Flicker) درایور در این نوع چراغ‌ها باید کمتر از ۱۰ درصد باشد.
۶. حداقل طول عمر چراغ‌های LED، ۳۰ هزار ساعت بوده و در صورت طول عمر بیشتر تا ۵۰ هزار ساعت و بالاتر، ۱۰ درصد به بهای ردیف مربوطه اضافه می‌شود. منظور از طول عمر، افت شار نوری حداکثر تا ۳۰ درصد برای ۹۰ درصد چراغ‌های خریداری شده در زمان تعیین شده (L70B10) است.
۷. در چراغ‌های LED، لازم است ماژول دارای استاندارد IEC62717 یا استانداردهای INSO 11721 و INSO 21006 باشد.
۸. چنانچه نورافکن‌های ۱۰۰۰ و ۲۰۰۰ وات از نوع غیرمتقارن باشند، ۳ درصد به بهای ردیف مربوطه اضافه خواهد شد.
۹. چنانچه نورافکن ۱۰۰۰ وات (متقارن و غیرمتقارن) دارای لامپ متال هالاید باشند، ۳ درصد به بهای ردیف مربوطه اضافه خواهد شد.
۱۰. چنانچه در ردیف‌های این فصل چراغ از نوع LED باشد، چنانچه شار نوری چراغ مورد نیاز مطابق طرح، نقشه و مشخصات فنی مندرج در اسناد ارجاع کار بین حداقل شار نوری ردیف‌های متوالی با مشخصات یکسان در فهرست‌بها باشد، هزینه عملیات اجرایی براساس نزدیکترین کرانه پایین شار نوری موجود و بدون اعمال هرگونه بهای اضافه محاسبه خواهد گردید.
۱۱. چنانچه در ردیف‌های این فصل چراغ از نوع LED باشد، بهره نوری چراغ باید حداقل بهره نوری ذکر شده در ردیف مربوطه باشد و چنانچه بهره نوری چراغ بیشتر از حداقل ذکر شده باشد، برای هر ۱ درصد افزایش بهره نوری، ۱ درصد اضافه‌بها منظور خواهد شد.
۱۲. منظور از چراغ‌های LED با ماژول یکپارچه در ردیف‌های فهرست‌بها، چراغ‌هایی است که از ابتدا براساس ساختار LED طراحی شده و دارای ماژول یکپارچه (Integrated) با بدنه می‌باشد.
۱۳. در صورت نیاز به نصب ردیف‌های ۵۴۰۰۴۰۱۰۴ تا ۵۴۰۰۴۰۱۰۶ با استفاده از نیسان دارای بالابر ۱۵ درصد و در صورت استفاده از جرثقیل ۳۰ درصد، اضافه‌بها به بهای ردیف‌های یادشده تعلق می‌گیرد.
۱۴. در صورت نیاز به نصب ردیف‌های ۵۴۰۰۴۰۱۰۵ و ۵۴۰۰۴۰۱۰۶ با استفاده از نیسان دارای بالابر ۵ درصد و در صورت استفاده از جرثقیل ۱۰ درصد، اضافه‌بها به بهای ردیف‌های یادشده تعلق می‌گیرد.
۱۵. در صورت نیاز به نصب ردیف‌های ۵۴۰۰۴۰۱۰۷ تا ۵۴۰۰۴۰۱۱۷ با استفاده از نیسان دارای بالابر ۲۰ درصد و در صورت استفاده از جرثقیل ۴۰ درصد، اضافه‌بها به بهای ردیف‌های یادشده تعلق می‌گیرد.
۱۶. در صورت نیاز به نصب ردیف‌های ۵۴۰۰۴۰۱۱۸ تا ۵۴۰۰۴۰۱۲۰ با استفاده از نیسان دارای بالابر ۱۰ درصد و در صورت استفاده از جرثقیل ۲۵ درصد، اضافه‌بها به بهای ردیف‌های یادشده تعلق می‌گیرد.
۱۷. در صورت نیاز به نصب ردیف‌های ۵۴۰۰۴۰۱۲۱ تا ۵۴۰۰۴۰۱۲۳ با استفاده از نیسان دارای بالابر ۱۰ درصد و در صورت استفاده از جرثقیل ۲۰ درصد، اضافه‌بها به بهای ردیف‌های یادشده تعلق می‌گیرد.



۱۸. در صورت نیاز به نصب انواع نورافکن‌های خطی LED (وال و اشتر) با استفاده از نیشان دارای بالابر ۱۵ درصد و در صورت استفاده از جرثقیل ۴۰ درصد، اضافه‌بها به بهای ردیف‌های یادشده تعلق می‌گیرد.
۱۹. پرداخت اضافه‌بهای استفاده از نیشان دارای بالابر یا جرثقیل مطابق توضیحات مقدمه فصل حاضر منوط به پیش‌بینی در برآورد منضم به پیمان و صدور دستور کار کتبی توسط کارفرما می‌باشد.
۲۰. رنگ نور تمام نورافکن‌های LED و نورافکن‌های خطی (وال و اشتر) LED موضوع فصل حاضر سفید با دمای رنگ بین ۳۰۰۰ تا ۶۵۰۰ کلوین می‌باشد. در صورت نیاز به استفاده از نورافکن با رنگ نور چند رنگ (رنگی - RGB) یا از نوع تک رنگ غیرسفید، اضافه‌بهای ردیف‌های ۵۴۰۰۴۰۳۰۱ و ۵۴۰۰۴۰۳۰۲ قابل استفاده خواهد بود.
۲۱. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول زیر درج شده است.

جدول ۵. شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	نورافکن با بدنه آلومینیومی.
۰۲	نورافکن خطی (وال و اشتر) LED.
۰۳	اضافه‌بهای رنگ نور غیر سفید.
۰۴	چراغ دفنی.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۴۰۱۰۱	نورافکن با بدنه آلومینیوم دایکست، رفلکتور آلومینیوم آنودایز شده، شیشه سکوریت، با یک عدد لامپ ۷۰ وات بخار سدیم و با درجه حفاظت IP54.	عدد	۲۶,۸۷۶,۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۱۰۲	نورافکن با بدنه آلومینیوم دایکست، رفلکتور آلومینیوم آنودایز شده، شیشه سکوریت، با یک عدد لامپ ۱۵۰ وات بخار سدیم یا متال و با درجه حفاظت IP54.	عدد	۲۹,۳۳۹,۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۱۰۳	نورافکن با بدنه آلومینیوم دایکست، رفلکتور آلومینیوم آنودایز شده، شیشه سکوریت، با یک عدد لامپ ۲۵۰ وات بخار سدیم یا متال و با درجه حفاظت IP54.	عدد	۴۸,۶۳۹,۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۱۰۴	نورافکن با بدنه آلومینیوم دایکست، رفلکتور آلومینیوم آنودایز شده، شیشه سکوریت، با یک عدد لامپ ۴۰۰ وات بخار سدیم یا متال و با درجه حفاظت IP54.	عدد	۶۱,۹۵۹,۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۱۰۵	نورافکن با بدنه آلومینیوم اکستروژده، شیشه سکوریت، با یک عدد لامپ ۱۰۰۰ وات بخار سدیم و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۸۳,۴۴۹,۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۱۰۶	نورافکن با بدنه آلومینیوم اکستروژده، شیشه سکوریت، با یک عدد لامپ ۲۰۰۰ وات بخار سدیم و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۱۰۳,۱۱۶,۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۱۰۷	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژده، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۱۶,۳۵۱,۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۱۰۸	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژده، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۲۳,۸۵۴,۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۱۰۹	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژده، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۴۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۲۳,۸۵۴,۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۱۱۰	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژده، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۲۳,۸۵۴,۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۱۱۱	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژده، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۶۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۲۶,۱۳۹,۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۱۱۲	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژده، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۷۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۲۶,۴۰۴,۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۱۱۳	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژده، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۸۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۲۹,۱۸۱,۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۱۱۴	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژده، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۰۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۲۹,۸۹۰,۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۱۱۵	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژده، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۱۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۳۱,۴۱۱,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۴۰۱۱۶	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکسترو، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۳۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۳۸.۲۱۸.۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۱۱۷	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکسترو، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۳۸.۲۱۸.۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۱۱۸	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکسترو، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۶۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۴۲.۴۷۶.۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۱۱۹	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکسترو، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۴۲.۴۷۶.۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۱۲۰	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکسترو، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۲۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۴۲.۴۷۶.۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۱۲۱	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکسترو، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۵۳.۲۵۲.۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۱۲۲	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکسترو، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۸۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۵۳.۲۵۲.۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۱۲۳	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکسترو، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۰۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۶۱.۴۴۹.۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۲۰۱	نورافکن خطی (وال و اشتر) LED، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه به طول حدود ۱۰ تا ۲۰ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۴۵۰ لومن و حداکثر ۷۵۰ لومن و بهره نوری حداقل ۷۰ لومن بر وات، با درجه حفاظت IP65.	عدد	۱۱.۹۶۹.۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۲۰۲	نورافکن خطی (وال و اشتر) LED، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول حدود ۲۰ تا ۳۰ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۶۵۰ لومن و بهره نوری حداقل ۷۰ لومن بر وات، با درجه حفاظت IP65.	عدد	۱۶.۰۵۵.۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۲۰۳	نورافکن خطی (وال و اشتر) LED، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه به طول حدود ۳۰ تا ۴۰ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۷۵۰ لومن و حداکثر ۱۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۷۰ لومن بر وات، با درجه حفاظت IP65.	عدد	۱۶.۰۵۵.۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۲۰۴	نورافکن خطی (وال و اشتر) LED، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول حدود ۴۰ تا ۵۰ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۷۰ لومن بر وات، با درجه حفاظت IP65.	عدد	۱۸.۷۷۲.۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۲۰۵	نورافکن خطی (وال و اشتر) LED، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول حدود ۴۰ تا ۵۰ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۷۵ لومن بر وات، با درجه حفاظت حداقل IP65.	عدد	۱۸.۷۷۲.۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۴۰۲۰۶	نورافکن خطی (وال و اشتر) LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه به طول حدود ۵۰ تا ۱۰۰ سانتی‌متر، شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۷۰ لومن بر وات با درجه حفاظت IP65.	عدد	۲۹,۴۶۹,۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۳۰۱	اضافه‌بها به ردیف‌های نورافکن LED و نورافکن خطی (وال و اشتر) LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه در صورتی که رنگ نور آن‌ها غیر سفید از نوع تک رنگ باشد.	درصد	۱۵
۵۴۰۰۴۰۳۰۲	اضافه‌بها به ردیف‌های نورافکن LED و نورافکن خطی (وال و اشتر) LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه در صورتی که رنگ نور آن‌ها غیر سفید از نوع چند رنگ (RGB) باشد.	درصد	۱۰
۵۴۰۰۴۰۴۰۱	چراغ دفنی با توان ۶ وات با درجه حفاظت IP67.	عدد	۶,۰۴۵,۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۴۰۲	چراغ دفنی با توان ۱۲ وات با درجه حفاظت IP67.	عدد	۷,۸۴۵,۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۴۰۳	چراغ دفنی با توان ۲۴ وات با درجه حفاظت IP67.	عدد	۱۶,۰۴۵,۰۰۰



فصل پنجم. تهیه و نصب سیم‌ها

الزامات عمومی

۱. تمام سیم‌های مسی درج شده در این فصل، باید طبق استانداردهای ملی ISIRI 607 یا استاندارد بین‌المللی IEC 60227 با استاندارد VDE 0250 آلمان و یا استاندارد BS 6004 بریتانیا، ساخته شده باشند.
۲. هادی سیم‌های افشان کلاس II بوده و ولتاژ اسمی آن‌ها از مقطع ۱ میلی‌مترمربع تا ۳۵ میلی‌مترمربع، ۷۵۰ ولت باشد.
۳. ولتاژ اسمی سیم‌های افشان NYAF، از مقطع ۱ تا ۲/۵ میلی‌مترمربع برابر ۵۰۰ ولت و از مقطع ۲/۵ میلی‌مترمربع به بالا برابر ۷۵۰ ولت خواهد بود.
۴. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول زیر درج شده است.

جدول ۶. شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	سیم مسی افشان با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF.



فصل پنجم . تهیه و نصب سیم‌ها صفحه: ۲۹	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای نورپردازی شهری - سال ۱۴۰۲ سند شماره : ۴-۴-۵۴۰
--	---	---

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۵۰۱۰۱	سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۱ میلی‌مترمربع.	مترطول	۶۰,۷۰۰
۵۴۰۰۵۰۱۰۲	سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۱/۵ میلی‌مترمربع.	مترطول	۹۱,۳۰۰
۵۴۰۰۵۰۱۰۳	سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۲/۵ میلی‌مترمربع.	مترطول	۱۳۴,۰۰۰
۵۴۰۰۵۰۱۰۴	سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۴ میلی‌مترمربع.	مترطول	۲۰۶,۵۰۰
۵۴۰۰۵۰۱۰۵	سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۶ میلی‌مترمربع.	مترطول	۲۹۴,۵۰۰
۵۴۰۰۵۰۱۰۶	سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۱۰ میلی‌مترمربع.	مترطول	۴۵۶,۵۰۰
۵۴۰۰۵۰۱۰۷	سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۱۶ میلی‌مترمربع.	مترطول	۷۲۵,۵۰۰
۵۴۰۰۵۰۱۰۸	سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۲۵ میلی‌مترمربع.	مترطول	۹۶۲,۰۰۰
۵۴۰۰۵۰۱۰۹	سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۳۵ میلی‌مترمربع.	مترطول	۱,۳۱۵,۰۰۰



فصل ششم. تهیه و نصب کابل‌های فشار ضعیف

الزامات عمومی

۱. تمام کابل‌های زمینی تک سیمه یا چند سیمه، کابل‌های شیلددار و یا زره‌دار تک یا چند سیمه و نیز کابل‌های کنترل زمینی و زره‌دار زیرزمینی چند سیمه درج شده در این فصل، باید طبق استاندارد ملی ISIRI ایران یا بین‌المللی IEC یا VDE 0271 آلمان یا سایر استانداردهای بین‌المللی ساخته شده و ولتاژ اسمی آن‌ها ۶۰۰/۱۰۰۰ ولت باشد.
۲. تمام کابل‌های قابل انعطاف پلاستیکی چند رشته‌ای درج شده در این فصل، باید طبق استاندارد IEC 60227 بین‌المللی یا BS 6500 بریتانیا و یا VDE 0250 آلمان ساخته شده و ولتاژ اسمی آن‌ها ۳۰۰/۵۰۰ ولت باشد.
۳. واژه "شیلد" درج شده در این فصل به مفهوم حفاظ الکتریکی بوده و شامل رشته سیم‌های مسی یا نوار مسی (یا آلومینیومی) یا پوشش بافته شده مسی هم محور با مغزی کابل می‌باشد. همچنین واژه "زره" بکار رفته در این فصل به معنای، حفاظ مکانیکی بوده و شامل رشته سیم‌های فولادی گالوانیزه (یا آلومینیومی) یا نوار گالوانیزه (یا آلومینیومی) می‌باشد.
۴. در عملیات نصب و خواباندن کابل‌های فشار ضعیف در داخل ترانشه، عملیات خاکی پیش‌بینی نشده و هزینه عملیات مذکور براساس ردیف‌های مربوط در فهرست‌بهای مرمت، پیرایش و حذف زواید جداره‌های شهری (موضوع سند شماره ۴-۴-۴۴۰ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران) تعیین می‌شود.
۵. در صورتی که کابل زمینی یا شیلددار و یا زره‌دار زیرزمینی یا کابل کنترل زمینی یا زره‌دار زیرزمینی روی دیوار نصب شود، ۱۵ درصد به بهای واحد ردیف مربوط اضافه خواهد شد.
۶. در صورتی که کابل زمینی یا شیلددار و یا زره‌دار زیرزمینی، یا کابل کنترل زمینی یا زره‌دار زیرزمینی، روی سینی کابل و یا درون لوله نصب شود، ۸ درصد به بهای واحد ردیف مربوط اضافه خواهد شد.
۷. هزینه بست‌ها و تمام متعلقات مربوط برای نصب کابل‌های فشار ضعیف روی دیوار یا روی سینی کابل در بهای ردیف‌های این فصل منظور نشده و برای تعیین بهای تهیه و نصب انواع بست‌ها و متعلقات مربوط باید از ردیف‌های فصل یازدهم (وسایل متفرقه) استفاده شود.
۸. در کابل‌های ۳/۵ رشته‌ای چنانچه یک رشته دیگر به عنوان ارت (Earth) در کابل اضافه شود، ۱۵ درصد به بهای ردیف مربوطه اضافه می‌شود.
۹. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول زیر درج شده است.

جدول ۷. شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	کابل زمینی سه سیمه از نوع NYJO یا NYJY.
۰۲	کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه از نوع NYMHY.
۰۳	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه از نوع NYMHY.
۰۴	کابل قابل انعطاف پلاستیکی پنج سیمه از نوع NYMHY.



فصل ششم . تهیه و نصب کابل های فشار ضعیف صفحه: ۳۱	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نورپردازی شهری - سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۴-۵۴۰
--	---	--

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۶۰۱۰۱	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۳×۱/۵ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۳۳۷,۰۰۰
۵۴۰۰۶۰۱۰۲	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۳×۲/۵ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۴۶۰,۰۰۰
۵۴۰۰۶۰۱۰۳	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۳×۴ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۶۹۶,۵۰۰
۵۴۰۰۶۰۱۰۴	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۳×۶ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۹۵۳,۰۰۰
۵۴۰۰۶۰۱۰۵	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۳×۱۰ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱,۴۹۴,۰۰۰
۵۴۰۰۶۰۱۰۶	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۳×۱۶ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲,۲۱۳,۰۰۰
۵۴۰۰۶۰۱۰۷	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۳×۲۵ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۳,۳۹۸,۰۰۰
۵۴۰۰۶۰۱۰۸	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۳×۳۵ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۴,۴۱۶,۰۰۰
۵۴۰۰۶۰۱۰۹	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۳×۵۰ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۶,۰۸۶,۰۰۰
۵۴۰۰۶۰۱۱۰	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۳×۷۰ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۸,۴۲۸,۰۰۰
۵۴۰۰۶۰۱۱۱	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۳×۹۵ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱۱,۳۹۶,۰۰۰
۵۴۰۰۶۰۱۱۲	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۳×۱۲۰ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱۴,۲۸۴,۰۰۰
۵۴۰۰۶۰۱۱۳	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۳×۱۵۰ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱۷,۸۳۳,۰۰۰
۵۴۰۰۶۰۱۱۴	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۳×۱۸۵ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲۱,۹۵۱,۰۰۰
۵۴۰۰۶۰۱۱۵	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۳×۲۴۰ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲۸,۴۴۶,۰۰۰
۵۴۰۰۶۰۱۱۶	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۳×۳۰۰ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۳۵,۴۶۰,۰۰۰
۵۴۰۰۶۰۲۰۱	کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۳×۰/۷۵ میلی مترمربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	مترطول	۱۸۲,۰۰۰
۵۴۰۰۶۰۲۰۲	کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۳×۱ میلی مترمربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	مترطول	۲۱۷,۵۰۰



فصل ششم . تهیه و نصب کابل های فشار ضعیف صفحه: ۳۲	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نورپردازی شهری - سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۴-۵۴۰
--	---	--

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۶۰۲۰۳	کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع $3 \times 1/5$ میلی مترمربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	مترطول	۳۰۵,۵۰۰
۵۴۰۰۶۰۲۰۴	کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع $3 \times 2/5$ میلی مترمربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	مترطول	۴۵۰,۰۰۰
۵۴۰۰۶۰۲۰۵	کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع 3×4 میلی مترمربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	مترطول	۶۵۳,۵۰۰
۵۴۰۰۶۰۲۰۶	کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع 3×6 میلی مترمربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	مترطول	۹۱۷,۵۰۰
۵۴۰۰۶۰۲۰۷	کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع 3×10 میلی مترمربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	مترطول	۱,۶۸۱,۰۰۰
۵۴۰۰۶۰۳۰۱	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع $4 \times 0/75$ میلی مترمربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	مترطول	۲۳۰,۰۰۰
۵۴۰۰۶۰۳۰۲	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع 4×1 میلی مترمربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	مترطول	۲۷۹,۵۰۰
۵۴۰۰۶۰۳۰۳	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع $4 \times 1/5$ میلی مترمربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	مترطول	۳۸۳,۰۰۰
۵۴۰۰۶۰۳۰۴	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع $4 \times 2/5$ میلی مترمربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	مترطول	۵۷۷,۰۰۰
۵۴۰۰۶۰۳۰۵	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع 4×4 میلی مترمربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	مترطول	۸۴۳,۰۰۰
۵۴۰۰۶۰۳۰۶	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع 4×6 میلی مترمربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	مترطول	۱,۱۹۳,۰۰۰
۵۴۰۰۶۰۳۰۷	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع 4×10 میلی مترمربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	مترطول	۲,۲۰۳,۰۰۰



فصل ششم . تهیه و نصب کابل های فشار ضعیف صفحه: ۳۳	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نورپردازی شهری - سال ۱۴۰۲ سند شماره : ۴-۴-۵۴۰
--	---	---

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۶۰۴۰۱	کابل قابل انعطاف پلاستیکی پنج سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY و به مقطع ۵×۰/۷۵ میلی مترمربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	مترطول	۲۷۴,۰۰۰
۵۴۰۰۶۰۴۰۲	کابل قابل انعطاف پلاستیکی پنج سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY و به مقطع ۵×۱ میلی مترمربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	مترطول	۳۳۲,۵۰۰
۵۴۰۰۶۰۴۰۳	کابل قابل انعطاف پلاستیکی پنج سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY و به مقطع ۵×۱/۵ میلی مترمربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	مترطول	۴۵۹,۵۰۰
۵۴۰۰۶۰۴۰۴	کابل قابل انعطاف پلاستیکی پنج سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY و به مقطع ۵×۲/۵ میلی مترمربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	مترطول	۷۰۱,۰۰۰
۵۴۰۰۶۰۴۰۵	کابل قابل انعطاف پلاستیکی پنج سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY و به مقطع ۵×۴ میلی مترمربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	مترطول	۱,۰۳۳,۰۰۰



فصل هفتم. تهیه و نصب لوله‌های فولادی

الزامات عمومی

۱. هزینه عملیات بنایی مورد نیاز لوله‌کشی، در بهای واحد ردیف‌های این فصل پیش‌بینی و منظور نشده است.
۲. برای کنده‌کاری، شیار در آوردن و سوراخ کردن، از ردیف‌های مربوط درج شده در فصل یازدهم (وسایل متفرقه) استفاده می‌شود.
۳. لوله‌های فولادی و گالوانیزه عمقی داغ، باید براساس استاندارد DIN 49020 تولید شده باشند.
۴. لوله‌های فولادی درزجوش گالوانیزه و فولادی ضد انفجار، باید طبق استاندارد DIN 2440 ساخته شده باشند.
۵. تمام ردیف‌های لوله‌کشی این فصل، شامل اتصالات خم، زانو و بوشن است و هزینه آن‌ها در بهای واحد کار منظور شده است.
۶. ترانکینگ‌ها باید مطابق با استاندارد BS4678-1/2 باشد.
۷. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول زیر درج شده است.

جدول ۸. شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	لوله‌کشی روکار با لوله فولادی.
۰۲	لوله‌کشی توکار با لوله فولادی.
۰۳	لوله‌کشی روکار با لوله فولادی گالوانیزه عمقی داغ.
۰۴	لوله‌کشی توکار با لوله فولادی گالوانیزه عمقی داغ.
۰۵	لوله‌کشی روکار با لوله فولادی درزجوش گالوانیزه.
۰۶	لوله‌کشی توکار با لوله فولادی درزجوش گالوانیزه.
۰۷	لوله‌کشی روکار یا توکار با لوله فولادی بدون درز گالوانیزه عمقی داغ برای سیستم‌های ضد انفجار.
۰۸	لوله‌کشی روکار یا توکار با لوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف.
۰۹	لوله‌کشی روکار یا توکار با لوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف شیلدار.
۱۰	لوله خرطومی فلزی روکشدار قابل انعطاف.
۱۱	ترانکینگ یک و دو محفظه‌ای.
۱۲	ترانکینگ دیواری و کفی سه و چهار محفظه‌ای.
۱۳	قطعه‌های انتهایی و ارتباطی.
۱۴	گوشه‌ها و متعلقات.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۷۰۱۰۱	لوله کشی روکار، با لوله فولادی Pg11	مترطول	۵۷۰,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۱۰۲	لوله کشی روکار، با لوله فولادی Pg13.5	مترطول	۶۲۴,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۱۰۳	لوله کشی روکار، با لوله فولادی Pg16	مترطول	۶۴۲,۵۰۰
۵۴۰۰۷۰۱۰۴	لوله کشی روکار، با لوله فولادی Pg21	مترطول	۷۸۰,۵۰۰
۵۴۰۰۷۰۱۰۵	لوله کشی روکار، با لوله فولادی Pg29	مترطول	۱,۱۲۴,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۱۰۶	لوله کشی روکار، با لوله فولادی Pg36	مترطول	۱,۳۲۹,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۱۰۷	لوله کشی روکار، با لوله فولادی Pg42	مترطول	۱,۷۵۷,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۱۰۸	لوله کشی روکار، با لوله فولادی Pg48	مترطول	۲,۲۱۳,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۲۰۱	لوله کشی توکار، با لوله فولادی Pg11	مترطول	۴۴۴,۵۰۰
۵۴۰۰۷۰۲۰۲	لوله کشی توکار، با لوله فولادی Pg13.5	مترطول	۴۹۸,۵۰۰
۵۴۰۰۷۰۲۰۳	لوله کشی توکار، با لوله فولادی Pg16	مترطول	۵۱۶,۵۰۰
۵۴۰۰۷۰۲۰۴	لوله کشی توکار، با لوله فولادی Pg21	مترطول	۶۵۵,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۲۰۵	لوله کشی توکار، با لوله فولادی Pg29	مترطول	۹۹۹,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۲۰۶	لوله کشی توکار، با لوله فولادی Pg36	مترطول	۱,۲۰۶,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۲۰۷	لوله کشی توکار، با لوله فولادی Pg42	مترطول	۱,۶۳۵,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۲۰۸	لوله کشی توکار، با لوله فولادی Pg48	مترطول	۲,۰۸۷,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۳۰۱	لوله کشی روکار، با لوله فولادی Pg11 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۵۵۵,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۳۰۲	لوله کشی روکار، با لوله فولادی Pg13.5 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۵۸۲,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۳۰۳	لوله کشی روکار، با لوله فولادی Pg16 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۵۹۷,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۳۰۴	لوله کشی روکار، با لوله فولادی Pg21 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۷۲۵,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۳۰۵	لوله کشی روکار، با لوله فولادی Pg29 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۱,۰۵۸,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۳۰۶	لوله کشی روکار، با لوله فولادی Pg36 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۱,۱۹۶,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۳۰۷	لوله کشی روکار، با لوله فولادی Pg42 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۱,۵۴۰,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۳۰۸	لوله کشی روکار، با لوله فولادی Pg48 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۱,۹۳۳,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۴۰۱	لوله کشی توکار، با لوله فولادی Pg11 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۴۲۶,۵۰۰
۵۴۰۰۷۰۴۰۲	لوله کشی توکار، با لوله فولادی Pg13.5 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۴۵۶,۵۰۰
۵۴۰۰۷۰۴۰۳	لوله کشی توکار، با لوله فولادی Pg16 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۴۷۱,۵۰۰
۵۴۰۰۷۰۴۰۴	لوله کشی توکار، با لوله فولادی Pg21 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۵۹۹,۵۰۰
۵۴۰۰۷۰۴۰۵	لوله کشی توکار، با لوله فولادی Pg29 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۹۳۳,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۴۰۶	لوله کشی توکار، با لوله فولادی Pg36 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۱,۰۷۳,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۷۰۴۰۷	لوله کشی توکار، با لوله فولادی Pg42 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۱,۴۱۸,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۴۰۸	لوله کشی توکار، با لوله فولادی Pg48 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۱,۸۰۸,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۵۰۱	لوله کشی روکار، با لوله فولادی درز جوش گالوانیزه یک دوم اینچ.	مترطول	۶۹۷,۵۰۰
۵۴۰۰۷۰۵۰۲	لوله کشی روکار، با لوله فولادی درز جوش گالوانیزه سه چهارم اینچ.	مترطول	۸۴۰,۵۰۰
۵۴۰۰۷۰۵۰۳	لوله کشی روکار، با لوله فولادی درز جوش گالوانیزه یک اینچ.	مترطول	۱,۰۲۸,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۵۰۴	لوله کشی روکار، با لوله فولادی درز جوش گالوانیزه یک و یک چهارم اینچ.	مترطول	۱,۲۲۴,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۵۰۵	لوله کشی روکار، با لوله فولادی درز جوش گالوانیزه یک و یک دوم اینچ.	مترطول	۱,۲۲۶,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۵۰۶	لوله کشی روکار، با لوله فولادی درز جوش گالوانیزه دو اینچ.	مترطول	۱,۳۴۹,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۵۰۷	لوله کشی روکار، با لوله فولادی درز جوش گالوانیزه دو و یک دوم اینچ.	مترطول	۱,۵۷۲,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۶۰۱	لوله کشی توکار، با لوله فولادی درز جوش گالوانیزه یک دوم اینچ.	مترطول	۵۷۲,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۶۰۲	لوله کشی توکار، با لوله فولادی درز جوش گالوانیزه سه چهارم اینچ.	مترطول	۷۱۵,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۶۰۳	لوله کشی توکار، با لوله فولادی درز جوش گالوانیزه یک اینچ.	مترطول	۹۰۲,۵۰۰
۵۴۰۰۷۰۶۰۴	لوله کشی توکار، با لوله فولادی درز جوش گالوانیزه یک و یک چهارم اینچ.	مترطول	۱,۰۹۹,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۶۰۵	لوله کشی توکار، با لوله فولادی درز جوش گالوانیزه یک و یک دوم اینچ.	مترطول	۱,۱۰۴,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۶۰۶	لوله کشی توکار، با لوله فولادی درز جوش گالوانیزه دو اینچ.	مترطول	۱,۲۲۷,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۶۰۷	لوله کشی توکار، با لوله فولادی درز جوش گالوانیزه دو و یک دوم اینچ.	مترطول	۱,۴۵۷,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۷۰۱	لوله کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی یک دوم اینچ بدون درز گالوانیزه عمقی داغ برای سیستم های ضد انفجار.	مترطول	۹۳۰,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۷۰۲	لوله کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی سه چهارم اینچ بدون درز گالوانیزه عمقی داغ برای سیستم های ضد انفجار.	مترطول	۱,۰۲۴,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۷۰۳	لوله کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی یک اینچ بدون درز گالوانیزه عمقی داغ برای سیستم های ضد انفجار.	مترطول	۱,۳۵۸,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۷۰۴	لوله کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی یک و یک چهارم اینچ بدون درز گالوانیزه عمقی داغ برای سیستم های ضد انفجار.	مترطول	۱,۶۰۷,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۷۰۵	لوله کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی یک و یک دوم اینچ بدون درز گالوانیزه عمقی داغ برای سیستم های ضد انفجار.	مترطول	۱,۷۹۹,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۷۰۶	لوله کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی دو اینچ بدون درز گالوانیزه عمقی داغ برای سیستم های ضد انفجار.	مترطول	۱,۹۶۴,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۸۰۱	لوله کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف Pg11.	مترطول	۴۳۶,۵۰۰
۵۴۰۰۷۰۸۰۲	لوله کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف Pg13.5.	مترطول	۴۸۲,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۸۰۳	لوله کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف Pg16.	مترطول	۴۸۷,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۸۰۴	لوله کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف Pg21.	مترطول	۶۱۲,۵۰۰
۵۴۰۰۷۰۸۰۵	لوله کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف Pg29.	مترطول	۷۵۲,۵۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۷۰۹۰۱	لوله کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف شیلددار Pg11.	مترطول	۴۳۲,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۹۰۲	لوله کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف شیلددار Pg13.5.	مترطول	۴۸۸,۵۰۰
۵۴۰۰۷۰۹۰۳	لوله کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف شیلددار Pg16.	مترطول	۵۱۷,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۹۰۴	لوله کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف شیلددار Pg21.	مترطول	۶۱۶,۵۰۰
۵۴۰۰۷۰۹۰۵	لوله کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف شیلددار Pg29.	مترطول	۶۹۳,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۰۰۱	لوله خرطومی فلزی روکشدار قابل انعطاف Pg21.	مترطول	۲۴۷,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۱۰۱	ترانکینگ دیواری کلیپسی یک محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه‌پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۲۰×۳۰ میلی‌متر.	مترطول	۱,۹۴۱,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۱۰۲	ترانکینگ دیواری کلیپسی دو محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه‌پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۲۰×۵۰ میلی‌متر همراه با قطعه نگهدارنده کابل.	مترطول	۳,۰۵۷,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۱۰۳	ترانکینگ دیواری کلیپسی دو محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه‌پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۲۰×۷۰ میلی‌متر همراه با قطعه نگهدارنده کابل.	مترطول	۳,۱۷۲,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۱۰۴	ترانکینگ دیواری کلیپسی دو محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه‌پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۲۰×۱۰۰ میلی‌متر همراه با قطعه نگهدارنده کابل.	مترطول	۳,۸۹۱,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۱۰۵	ترانکینگ دیواری کلیپسی دو محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه‌پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۴۰×۱۲۰ میلی‌متر همراه با قطعه نگهدارنده کابل.	مترطول	۴,۳۴۷,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۲۰۱	ترانکینگ دیواری کلیپسی سه محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه‌پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۳۰×۱۰۰ میلی‌متر همراه با قطعه نگهدارنده کابل.	مترطول	۴,۱۷۷,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۲۰۲	ترانکینگ دیواری کلیپسی سه محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه‌پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۴۰×۱۲۰ میلی‌متر همراه با قطعه نگهدارنده کابل.	مترطول	۷,۰۷۶,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۲۰۳	ترانکینگ دیواری کلیپسی سه محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه‌پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۴۰×۱۵۰ میلی‌متر همراه با قطعه نگهدارنده کابل.	مترطول	۷,۲۶۹,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۲۰۴	ترانکینگ پریز خور سه محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه‌پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۴۰×۱۵۰ میلی‌متر با قطعات مخصوص پریز یک تا چهار واحد همراه با بست رویه.	مترطول	۵,۸۹۳,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۷۱۲۰۵	ترانکینگ کفی سه محفظه ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت ۱/۵ میلی متر به ابعاد ۳۰×۲۰۰ میلی متر با عایق داخلی همراه با بست.	متر طول	۵,۴۸۳,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۲۰۶	ترانکینگ کفی سه محفظه ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت ۱/۵ میلی متر به ابعاد ۶۰×۲۰۰ میلی متر با عایق داخلی همراه با بست.	متر طول	۶,۳۴۵,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۲۰۷	ترانکینگ پریز خور چهار محفظه ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۴۰×۲۰۰ میلی متر با قطعات مخصوص پریز یک تا چهار واحد همراه با بست رویه.	متر طول	۶,۰۵۸,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۳۰۱	قطعه انتهایی ترانکینگ دیواری کلیپسی یک محفظه ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۲۰×۳۰ میلی متر.	عدد	۴۹۷,۵۰۰
۵۴۰۰۷۱۳۰۲	قطعه انتهایی ترانکینگ دیواری کلیپسی دو محفظه ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۲۰×۵۰ میلی متر.	عدد	۴۹۹,۵۰۰
۵۴۰۰۷۱۳۰۳	قطعه انتهایی ترانکینگ دیواری کلیپسی دو محفظه ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۲۰×۷۰ میلی متر.	عدد	۵۰۱,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۳۰۴	قطعه انتهایی ترانکینگ دیواری کلیپسی دو محفظه ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۲۰×۱۰۰ میلی متر.	عدد	۵۱۴,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۳۰۵	قطعه انتهایی ترانکینگ دیواری دو محفظه ای پریز خور از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۴۰×۱۲۰ میلی متر همراه با بست رویه.	عدد	۱,۳۷۶,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۳۰۶	قطعه انتهایی ترانکینگ دیواری کلیپسی سه محفظه ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۳۰×۱۰۰ میلی متر.	عدد	۵۵۲,۵۰۰
۵۴۰۰۷۱۳۰۷	قطعه انتهایی ترانکینگ دیواری کلیپسی سه محفظه ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۴۰×۱۲۰ میلی متر.	عدد	۵۶۲,۵۰۰
۵۴۰۰۷۱۳۰۸	قطعه انتهایی ترانکینگ دیواری کلیپسی سه محفظه ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۴۰×۱۵۰ میلی متر.	عدد	۷۰۹,۵۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۷۱۳۰۹	قطعه انتهایی سه محفظه ای ترانکینگ دیواری پرز خور از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۴۰×۱۵۰ میلی متر.	عدد	۱,۴۳۱,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۳۱۰	قطعه انتهایی سه محفظه ای ترانکینگ دیواری پرز خور از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۴۰×۲۰۰ میلی متر همراه با بست رویه.	عدد	۱,۴۶۰,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۳۱۱	قطعه ارتباطی گوشه قائم ترانکینگ کفی سه محفظه ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت ۱/۵ میلی متر به ابعاد ۳۰×۲۰۰ میلی متر با عایق داخلی همراه با بست.	عدد	۳,۸۸۲,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۳۱۲	قطعه ارتباطی گوشه تخت ترانکینگ کفی سه محفظه ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت ۱/۵ میلی متر به ابعاد ۳۰×۲۰۰ میلی متر با عایق داخلی همراه با بست.	عدد	۸,۸۷۶,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۳۱۳	قطعه ارتباطی ترانکینگ کفی سه محفظه ای به جعبه پرز از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت ۱/۵ میلی متر به ابعاد ۳۰×۲۰۰ میلی متر با عایق داخلی همراه با بست.	عدد	۷۵۰,۵۰۰
۵۴۰۰۷۱۳۱۴	قطعه انتهایی ترانکینگ کفی سه محفظه ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت ۱/۵ میلی متر به ابعاد ۳۰×۲۰۰ میلی متر با عایق داخلی همراه با بست.	عدد	۷۱۷,۵۰۰
۵۴۰۰۷۱۳۱۵	قطعه ارتباطی گوشه قائم ترانکینگ کفی سه محفظه ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت ۱/۵ میلی متر به ابعاد ۶۰×۲۰۰ میلی متر با عایق داخلی همراه با بست.	عدد	۲,۷۲۹,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۳۱۶	قطعه ارتباطی گوشه تخت ترانکینگ کفی سه محفظه ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت ۱/۵ میلی متر به ابعاد ۶۰×۲۰۰ میلی متر با عایق داخلی همراه با بست.	عدد	۶,۴۵۴,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۳۱۷	قطعه ارتباطی ترانکینگ کفی سه محفظه ای به جعبه پرز از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت ۱/۵ میلی متر به ابعاد ۶۰×۲۰۰ میلی متر با عایق داخلی همراه با بست.	عدد	۶۲۰,۵۰۰
۵۴۰۰۷۱۳۱۸	قطعه انتهایی ترانکینگ کفی سه محفظه ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت ۱/۵ میلی متر به ابعاد ۶۰×۲۰۰ میلی متر با عایق داخلی همراه با بست.	عدد	۷۶۱,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۴۰۱	گوشه داخلی دو محفظه ای ترانکینگ دیواری پرز خور از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۴۰×۱۲۰ میلی متر همراه با بست رویه.	عدد	۱,۳۸۹,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۴۰۲	گوشه خارجی دو محفظه ای ترانکینگ دیواری پرز خور از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۴۰×۱۲۰ میلی متر همراه با بست رویه.	عدد	۲,۶۶۹,۰۰۰



فصل هفتم . تهیه و نصب لوله های فولادی صفحه: ۴۰	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نورپردازی شهری - سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۴-۵۴۰
---	---	--

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۷۱۴۰۳	گوشه تخت دو محفظه ای ترانکینگ دیواری پرز خور از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۴۰×۱۲۰ میلی متر همراه با بست رویه.	عدد	۳,۱۶۱,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۴۰۴	گوشه داخلی سه محفظه ای ترانکینگ دیواری پرز خور از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۴۰×۱۵۰ میلی متر همراه با بست رویه.	عدد	۱,۲۵۰,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۴۰۵	گوشه خارجی سه محفظه ای ترانکینگ دیواری پرز خور از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۴۰×۱۵۰ میلی متر همراه با بست رویه.	عدد	۳,۸۲۴,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۴۰۶	گوشه تخت سه محفظه ای ترانکینگ دیواری پرز خور از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۴۰×۱۵۰ میلی متر.	عدد	۵,۳۱۸,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۴۰۷	گوشه تخت سه محفظه ای ترانکینگ دیواری پرز خور از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۴۰×۲۰۰ میلی متر همراه با بست رویه.	عدد	۵,۴۸۰,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۴۰۸	گوشه داخلی چهار محفظه ای ترانکینگ دیواری پرز خور از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۴۰×۲۰۰ میلی متر همراه با بست رویه.	عدد	۱,۸۶۵,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۴۰۹	گوشه خارجی چهار محفظه ای ترانکینگ دیواری پرز خور از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۴۰×۲۰۰ میلی متر همراه با بست رویه.	عدد	۴,۰۹۸,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۴۱۰	جعبه پرز یک تا چهار پرز خور مخصوص ترانکینگ کفی به ابعاد ۲۰۰×۲۰۰ میلی متر از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت ۱/۵ میلی متر با عایق داخلی از عمق ۷۰ تا ۱۳۰ میلی متر با درب آلومینیومی دایکاست.	عدد	۴,۸۶۳,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۴۱۱	قطعه مسدودکننده جعبه پرز ترانکینگ کفی از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت ۱/۵ میلی متر با عایق داخلی.	عدد	۶۶۸,۵۰۰



فصل هشتم . تهیه و نصب لوله‌های پلی‌وینیل کلراید (PVC) صفحه: ۴۱	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای نورپردازی شهری - سال ۱۴۰۲ سند شماره : ۴-۴-۵۴۰
--	---	---

فصل هشتم. تهیه و نصب لوله‌های پلی‌وینیل کلراید (PVC)

الزامات عمومی

۱. هزینه عملیات بنایی مورد نیاز لوله‌کشی، در بهای واحد ردیف‌های این فصل پیش‌بینی و منظور نشده است.
۲. برای کنده‌کاری، شیار در آوردن و سوراخ کردن، از ردیف‌های مربوط درج شده در فصل یازدهم (وسایل متفرقه) استفاده می‌شود.
۳. لوله‌های پلی‌وینیل کلراید (PVC) پیش‌بینی شده در این فصل، باید مطابق با استانداردهای IEC 60614 و BS 4607 یا استانداردهای معتبر بین‌المللی مشابه تولید شده باشد.
۴. تمام ردیف‌های لوله‌کشی این فصل، شامل اتصالات، خم، زانو و بوشن است و هزینه آن‌ها در بهای واحد کار منظور شده است.
۵. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول زیر درج شده است.

جدول ۹. شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	لوله‌کشی روکار با لوله پلی‌وینیل کلراید (PVC).
۰۲	لوله‌کشی توکار با لوله پلی‌وینیل کلراید (PVC).
۰۳	لوله‌کشی توکار با لوله پلی‌اتیلن قابل انعطاف شلنگی داخل بتن.



فصل هشتم . تهیه و نصب لوله‌های پلی‌وینیل کلراید (PVC) صفحه: ۴۲	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای نورپردازی شهری - سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۴-۵۴۰
--	---	--

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۸۰۱۰۱	لوله‌کشی روکار، با لوله PVC، Pg11.	مترطول	۳۱۷,۰۰۰
۵۴۰۰۸۰۱۰۲	لوله‌کشی روکار، با لوله PVC، Pg13.5.	مترطول	۳۵۹,۵۰۰
۵۴۰۰۸۰۱۰۳	لوله‌کشی روکار، با لوله PVC، Pg16.	مترطول	۳۷۷,۵۰۰
۵۴۰۰۸۰۱۰۴	لوله‌کشی روکار، با لوله PVC، Pg21.	مترطول	۴۵۴,۵۰۰
۵۴۰۰۸۰۱۰۵	لوله‌کشی روکار، با لوله PVC، Pg29.	مترطول	۴۹۱,۰۰۰
۵۴۰۰۸۰۱۰۶	لوله‌کشی روکار، با لوله PVC، Pg36.	مترطول	۵۵۹,۰۰۰
۵۴۰۰۸۰۱۰۷	لوله‌کشی روکار، با لوله PVC، Pg42.	مترطول	۶۲۳,۵۰۰
۵۴۰۰۸۰۱۰۸	لوله‌کشی روکار، با لوله PVC، Pg48.	مترطول	۶۹۲,۵۰۰
۵۴۰۰۸۰۲۰۱	لوله‌کشی توکار، با لوله PVC، Pg11.	مترطول	۱۹۱,۵۰۰
۵۴۰۰۸۰۲۰۲	لوله‌کشی توکار، با لوله PVC، Pg13.5.	مترطول	۲۳۴,۰۰۰
۵۴۰۰۸۰۲۰۳	لوله‌کشی توکار، با لوله PVC، Pg16.	مترطول	۲۵۲,۰۰۰
۵۴۰۰۸۰۲۰۴	لوله‌کشی توکار، با لوله PVC، Pg21.	مترطول	۳۲۹,۰۰۰
۵۴۰۰۸۰۲۰۵	لوله‌کشی توکار، با لوله PVC، Pg29.	مترطول	۳۶۵,۵۰۰
۵۴۰۰۸۰۲۰۶	لوله‌کشی توکار، با لوله PVC، Pg36.	مترطول	۴۳۶,۵۰۰
۵۴۰۰۸۰۲۰۷	لوله‌کشی توکار، با لوله PVC، Pg42.	مترطول	۵۰۰,۵۰۰
۵۴۰۰۸۰۲۰۸	لوله‌کشی توکار، با لوله PVC، Pg48.	مترطول	۵۶۷,۰۰۰
۵۴۰۰۸۰۳۰۱	لوله‌کشی توکار، با لوله پلی‌اتیلن (PE)، برای نصب در داخل بتن، به صورت یک پارچه از نوع قابل انعطاف شلنگی Pg11.	مترطول	۳۸۷,۰۰۰
۵۴۰۰۸۰۳۰۲	لوله‌کشی توکار، با لوله پلی‌اتیلن (PE)، برای نصب در داخل بتن، به صورت یک پارچه از نوع قابل انعطاف شلنگی Pg13.5.	مترطول	۴۳۹,۰۰۰
۵۴۰۰۸۰۳۰۳	لوله‌کشی توکار، با لوله پلی‌اتیلن (PE)، برای نصب در داخل بتن، به صورت یک پارچه از نوع قابل انعطاف شلنگی Pg16.	مترطول	۴۶۰,۵۰۰
۵۴۰۰۸۰۳۰۴	لوله‌کشی توکار، با لوله پلی‌اتیلن (PE)، برای نصب در داخل بتن، به صورت یک پارچه از نوع قابل انعطاف شلنگی Pg21.	مترطول	۵۳۷,۵۰۰
۵۴۰۰۸۰۳۰۵	لوله‌کشی توکار، با لوله پلی‌اتیلن (PE)، برای نصب در داخل بتن، به صورت یک پارچه از نوع قابل انعطاف شلنگی Pg29.	مترطول	۶۲۶,۰۰۰
۵۴۰۰۸۰۳۰۶	لوله‌کشی توکار، با لوله پلی‌اتیلن (PE)، برای نصب در داخل بتن، به صورت یک پارچه از نوع قابل انعطاف شلنگی Pg36.	مترطول	۷۵۰,۰۰۰
۵۴۰۰۸۰۳۰۷	لوله‌کشی توکار، با لوله پلی‌اتیلن (PE)، برای نصب در داخل بتن، به صورت یک پارچه از نوع قابل انعطاف شلنگی Pg42.	مترطول	۹۹۶,۰۰۰
۵۴۰۰۸۰۳۰۸	لوله‌کشی توکار، با لوله پلی‌اتیلن (PE)، برای نصب در داخل بتن، به صورت یک پارچه از نوع قابل انعطاف شلنگی Pg48.	مترطول	۱,۲۵۹,۰۰۰



فصل نهم . تهیه و نصب وسایل فشار ضعیف تابلویی

الزامات عمومی

۱. در بهای وسایل فشار ضعیف تابلویی که در انواع تابلوهای فشار ضعیف توزیع، فرمان، اعم از اصلی، نیم اصلی و فرعی، مورد استفاده قرار می گیرند، عملیات زیر در نظر گرفته شده و هزینه آن ها پیش بینی شده است.
 - ۱-۱. ساخت تابلو، شامل طراحی تابلو، ساخت و رنگ آمیزی آن.
 - ۲-۱. مونتاژ تابلو، شامل نصب تجهیزات، شینه کشی و رنگ آمیزی شینه، اجرای اتصالات داخلی و شماره گذاری، تکمیل و آزمایش کارخانه ای.
 - ۳-۱. حمل به کارگاه، استقرار تابلو در محل نصب، تنظیم، رگلاژ، آزمایش و راه اندازی آن.
۲. در مورد اتصال کابل ها و سیم ها به ترمینال ها، هزینه مربوط به فرم و آرایش دادن، برچسب زدن، آزمایش کردن و تطبیق دادن سر سیم ها، در قیمت ترمینال ها منظور شده است.
۳. در بهای وسایل فشار ضعیف تابلویی، هزینه سیم ها و کابلشوهای مورد مصرف پیش بینی نشده و برای پرداخت هزینه آن ها حسب مورد باید از ردیف های فصل های مربوط در این فهرست بها استفاده شود.
۴. تمام فیوزهای فشنگی کندکار و تندکار، باید طبق استاندارد DIN 49522 یا DIN 49515 و VDE 0636 و IEC 269 یا IEC 269-3A ساخته شده باشند.
۵. تمام فیوزهای فشنگی کندکار و تندکار، دارای ولتاژ اسمی ۵۰۰ ولت بوده و شامل پایه، کلاهک چینی و واشر کالیبره به طور کامل هستند.
۶. تمام کلیدهای اتوماتیک مینیاتوری نوع کندکار یا تندکار با قدرت قطع ۶ کیلو آمپر بوده و می توانند از نوع کلاس A یا B یا C یا D باشند. کلیدهای یک پل دارای ولتاژ اسمی ۲۵۰ ولت و کلیدهای دو پل یا سه پل دارای ولتاژ اسمی ۵۰۰ ولت بوده باید براساس استاندارد DIN 46277 و VDE 0641 ساخته شده باشند.
۷. در صورتی که کلید اتوماتیک مینیاتوری یک پل، از نوع تک پل با قطع نول باشد، ۷۰ درصد به بهای واحد ردیف مربوط اضافه خواهد شد.
۸. در صورتی که کلید اتوماتیک مینیاتوری سه پل، از نوع قطع نول باشد، ۵۰ درصد به بهای واحد ردیف مربوط اضافه خواهد شد.
۹. در صورتی که کلید اتوماتیک مینیاتوری یک یا دو یا سه پل با قدرت قطع ۳ کیلوآمپر باشد ۱۰ درصد از بهای واحد ردیف مربوط کسر خواهد شد.
۱۰. در صورتی که کلید اتوماتیک مینیاتوری یک یا دو یا سه پل با قدرت قطع ۱۰ کیلوآمپر باشد ۱۵ درصد به بهای واحد ردیف مربوط اضافه خواهد شد.
۱۱. کلیدهای حفاظت نشست جریان زمین باید طبق استاندارد DIN VDE 0664 و کلیدهای کنترل از راه دور (رله ضربه ای) باید طبق استاندارد DIN VDE 0660 تولید شده باشند.
۱۲. جعبه های چدنی برای کلیدهای تابلویی، باید دارای درجه حفاظت IP65 باشند.
۱۳. کلیدهای اتوماتیک کامپکت ثابت و کشویی باید دارای ولتاژ اسمی ۵۰۰ ولت بوده و طبق استاندارد DIN VDE 0660 یا IEC 947-1.2 ساخته شده باشند.
۱۴. در صورتی که کلید اتوماتیک کامپکت ثابت یا کشویی، از نوع چهار پل باشد، ۳۰ درصد به بهای واحد ردیف مربوط اضافه خواهد شد.
۱۵. در صورتی که کلید اتوماتیک هوایی ثابت یا کشویی، از نوع چهار پل باشد، ۳۰ درصد به بهای واحد ردیف مربوط اضافه خواهد شد.



۱۶. در صورتی که کنتاکتور سه پل خشک دارای بوبین ۲۲۰-۲۴ ولت باشد، ۴۰ درصد به بهای واحد ردیف مربوط اضافه خواهد شد.
۱۷. چراغ‌های سیگنال و دکمه‌های فشاری برای نصب روی تابلو و نیز جعبه‌های پلاستیکی روکار باید دارای درجه حفاظت IP54 باشند.
۱۸. چنانچه به جای دکمه فشاری از قفل ایمنی (یا کلید سوئیچی) استفاده شود، ۱۰۰ درصد به بهای واحد ردیف‌های گروه ۲۵ اضافه خواهد شد.
۱۹. ترمینال‌های پیچی، باید قابل نصب روی ریل‌های استاندارد DINEN 50022-35 باشند.
۲۰. در صورتی که ردیف ۵۴۰۰۹۰۵۰۱ برای نصب کلید اتوماتیک یا حرارتی یا گردان در داخل تابلوهای برق بکار رود، ۵ درصد به بهای واحد مذکور اضافه خواهد شد.
۲۱. در صورتی که قدرت اتصال کوتاه مقره‌های تابلویی اتکایی و ایزولاتورها ۶۰ تا ۱۲۰ کیلوآمپر باشد، ۳۰ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد گردید.
۲۲. در صورتی که ایزولاتورهای گروه ۳۳ برای شینه‌های بیش از ۱۰۰۰ آمپر تا ۴۰۰۰ آمپر باشند، ۲۰۰ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد گردید.
۲۳. تابلوهای برق ایستاده و دیواری پیش‌بینی شده در این فصل، با درجه حفاظت IP20 می‌باشند. این تابلوها شامل لوازم برقی مورد مصرف نیستند و هزینه لوازم یاد شده، در بهای واحد تابلوها منظور نشده است.
۲۴. در صورتی که تابلوهای برق ایستاده و دیواری دارای درجه حفاظت IP42 یا بالاتر باشند، ۲۰ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد گردید.
۲۵. در صورتی که تابلوهای برق ایستاده و دیواری از رنگ پودری بطریقه الکترواستاتیک (پخته) استفاده شود، ۱۰ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد گردید.
۲۶. در صورتی که تابلوهای برق ایستاده و دیواری از ورق گالوانیزه استفاده شود، ۱۰ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد گردید.
۲۷. در صورتی که تابلوهای برق ایستاده و دیواری از ورق استنلس استیل استفاده شود، ۱۰۰ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد گردید.
۲۸. در ردیف ۵۴۰۰۹۳۵۰۱ با توجه به مشخصات فنی، استفاده از ستون‌های پیش‌ساخته خم‌کاری شده با ورق ۱/۵ میلی‌متر بلامانع است.
۲۹. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول زیر درج شده است.

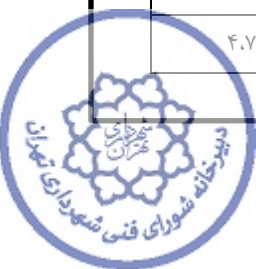


جدول ۱۰. شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره گروه	شرح مختصر گروه	شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	فیوز شیشه‌ای مخصوص حفاظت تجهیزات تابلویی.	۱۹	کلید گردان پایه فیوزدار.
۰۲	کلید اتوماتیک مینیاتوری یک پل.	۲۰	کلید اتوماتیک کامپکت ثابت سه پل.
۰۳	کلید اتوماتیک مینیاتوری دو پل.	۲۱	کلید اتوماتیک کامپکت کشویی سه پل.
۰۴	کلید اتوماتیک مینیاتوری سه پل.	۲۲	کنتاکتور سه پل خشک بوبین‌دار.
۰۵	ریل فلزی برای نصب کلید اتوماتیک مینیاتوری.	۲۳	رله اضافه بار سه فاز حرارتی (بیمتال).
۰۶	کلید حفاظت نشت جریان زمین با دقت ۳۰ و ۱۰۰ میلی‌آمپر.	۲۴	چراغ سیگنال.
۰۷	کلید کنترل از راه دور.	۲۵	دکمه فشاری.
۰۸	تایمر برای روشنایی راه پله.	۲۶	دکمه فشاری دوبل.
۰۹	کلید گردان تابلویی یک پل.	۲۷	جعبه پلاستیکی روکار با دو عدد دکمه فشاری.
۱۰	کلید گردان تابلویی دو پل.	۲۸	ترمینال پیچی با بدنه ترموپلاستیک.
۱۱	کلید گردان تابلویی سه پل.	۲۹	ترمینال پیچی با بدنه دیوروپلاستیک.
۱۲	کلید گردان تابلویی چهار پل.	۳۰	صفحه انتهایی برای ترمینال پیچی.
۱۳	کلید گردان تابلویی یک پل سه حالت.	۳۱	بست فلزی برای نگهداری ترمینال پیچی.
۱۴	کلید گردان تابلویی سه پل سه حالت.	۳۲	ریل فلزی برای نصب ترمینال پیچی.
۱۵	کلید گردان تابلویی یک پل دو حالت.	۳۳	مقره تابلویی اتکایی، ایزولاتور و مقره عبوری.
۱۶	کلید گردان تابلویی سه پل دو حالت.	۳۴	کانال پلاستیکی.
۱۷	جعبه چدنی برای کلیدهای گردان تابلویی.	۳۵	تابلو برق ایستاده.
۱۸	کلید فیوز نوع مینیاتوری (فیوز کریر).	۳۶	تابلو برق دیواری.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۹۰۱۰۱	فیوز شیشه‌ای ۲ تا ۱۰ آمپر مخصوص حفاظت تجهیزات تابلویی.	عدد	۱.۱۵۹,۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۲۰۱	کلید اتوماتیک مینیاتوری یک پل، از نوع تندکار یا کندکار ۲ تا ۶ آمپر.	عدد	۱.۱۸۳,۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۲۰۲	کلید اتوماتیک مینیاتوری یک پل، از نوع تندکار یا کندکار ۱۰ تا ۳۲ آمپر.	عدد	۱.۱۲۲,۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۲۰۳	کلید اتوماتیک مینیاتوری یک پل، از نوع تندکار یا کندکار ۴۰ تا ۶۳ آمپر.	عدد	۱.۱۸۳,۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۳۰۱	کلید اتوماتیک مینیاتوری دو پل، از نوع تندکار یا کندکار ۲ تا ۶ آمپر.	عدد	۱.۹۲۷,۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۳۰۲	کلید اتوماتیک مینیاتوری دو پل، از نوع تندکار یا کندکار ۱۰ تا ۳۲ آمپر.	عدد	۱.۸۲۵,۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۳۰۳	کلید اتوماتیک مینیاتوری دو پل، از نوع تندکار یا کندکار ۴۰ تا ۶۳ آمپر.	عدد	۲.۰۸۰,۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۴۰۱	کلید اتوماتیک مینیاتوری سه پل، از نوع تندکار یا کندکار ۲ تا ۶ آمپر.	عدد	۲.۷۳۴,۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۴۰۲	کلید اتوماتیک مینیاتوری سه پل، از نوع تندکار یا کندکار ۱۰ تا ۳۲ آمپر.	عدد	۲.۵۹۲,۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۴۰۳	کلید اتوماتیک مینیاتوری سه پل، از نوع تندکار یا کندکار ۴۰ تا ۶۳ آمپر.	عدد	۲.۹۲۸,۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۴۰۴	کنتاکت کلید مینیاتوری.	عدد	۵۰۸۱,۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۵۰۱	ریل فلزی با آبکاری مقاوم و با کلیه لوازم نصب از قبیل پیچ، مهره و پرچ و بست‌های مخصوص برای نصب کلید اتوماتیک مینیاتوری.	مترطول	۱۰,۵۰۰,۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۶۰۱	کلید حفاظت نشت جریان زمین دو پل، با ولتاژ نامی ۲۵۰ ولت و با حساسیت ۳۰ میلی آمپر و جریان نامی ۲۵ تا ۴۰ آمپر.	عدد	۵.۵۷۴,۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۶۰۲	کلید حفاظت نشت جریان زمین دو پل، با ولتاژ نامی ۲۵۰ ولت و با حساسیت ۳۰ میلی آمپر و جریان نامی ۶۳ آمپر.	عدد	۵.۹۷۹,۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۶۰۳	کلید حفاظت نشت جریان زمین چهار پل، با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت و با حساسیت ۳۰ میلی آمپر و جریان نامی ۲۵ تا ۴۰ آمپر.	عدد	۱۱,۰۹۰,۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۶۰۴	کلید حفاظت نشت جریان زمین چهار پل، با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت و با حساسیت ۳۰ میلی آمپر و جریان نامی ۶۳ آمپر.	عدد	۱۱,۰۲۹,۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۶۰۵	کلید حفاظت نشت جریان زمین چهار پل، با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت و با حساسیت ۳۰ میلی آمپر و جریان نامی ۱۰۰ آمپر.	عدد	۱۱,۷۶۵,۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۶۰۶	کلید حفاظت نشت جریان زمین چهار پل، با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت و با حساسیت ۱۰۰ میلی آمپر و جریان نامی ۲۵ تا ۴۰ آمپر.	عدد	۸,۶۳۲,۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۶۰۷	کلید حفاظت نشت جریان زمین چهار پل، با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت و با حساسیت ۱۰۰ میلی آمپر و جریان نامی ۶۳ آمپر.	عدد	۹,۳۷۱,۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۶۰۸	کلید حفاظت نشت جریان زمین چهار پل، با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت و با حساسیت ۱۰۰ میلی آمپر و جریان نامی ۱۰۰ آمپر.	عدد	۱۱,۵۳۰,۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۷۰۱	کلید کنترل از راه دور (رله ضربه‌ای) با یک کنتاکت باز و بسته و با ولتاژ ۲۵۰ ولت و جریان ۱۶ آمپر.	عدد	۶,۰۶۰,۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۷۰۲	کلید کنترل از راه دور (رله ضربه‌ای) با دو کنتاکت باز و بسته و با ولتاژ ۲۵۰ ولت و جریان ۱۶ آمپر.	عدد	۴,۳۴۷,۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۷۰۳	رله ۲۴ ولت مستقیم یا متناوب با یک یا دو کنتاکت مستقل.	عدد	۳,۲۲۴,۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۷۰۴	رله ۲۴ ولت مستقیم یا متناوب با سه یا چهار کنتاکت مستقل.	عدد	۴,۷۵۴,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۹۰۷۰۵	رله ۲۳۰ ولت متناوب با یک یا دو کنتاکت مستقل.	عدد	۴,۱۸۳,۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۷۰۶	رله ۲۳۰ ولت متناوب با سه یا چهار کنتاکت مستقل.	عدد	-----
۵۴۰۰۹۰۷۰۷	رله استارت مجدد، ۲۳۰ ولت.	عدد	۴,۵۵۰,۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۸۰۱	تایمر تابلو ۱۰ آمپر با ولتاژ نامی ۲۵۰ ولت و زمان تنظیم حداکثر تا شش دقیقه.	عدد	۵,۸۹۳,۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۹۰۱	کلید گردان تابلویی یک پل، ۱۶ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۲,۱۶۴,۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۹۰۲	کلید گردان تابلویی یک پل، ۲۵ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۲,۴۷۰,۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۹۰۳	کلید گردان تابلویی یک پل، ۴۰ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۲,۸۳۶,۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۹۰۴	کلید گردان تابلویی یک پل، ۶۳ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۳,۱۳۳,۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۹۰۵	کلید گردان تابلویی یک پل، ۱۰۰ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۴,۶۵۹,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۰۰۱	کلید گردان تابلویی دو پل، ۱۶ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۲,۱۷۱,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۰۰۲	کلید گردان تابلویی دو پل، ۲۵ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۲,۴۰۹,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۰۰۳	کلید گردان تابلویی دو پل، ۴۰ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۳,۱۸۷,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۰۰۴	کلید گردان تابلویی دو پل، ۶۳ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۳,۸۹۰,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۰۰۵	کلید گردان تابلویی دو پل، ۱۰۰ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۵,۷۹۸,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۰۰۶	کلید گردان تابلویی دو پل، ۲۰۰ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۸,۳۴۶,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۱۰۱	کلید گردان تابلویی سه پل، ۱۶ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۲,۹۶۱,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۱۰۲	کلید گردان تابلویی سه پل، ۲۵ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۳,۱۶۵,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۱۰۳	کلید گردان تابلویی سه پل، ۴۰ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۴,۲۱۹,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۱۰۴	کلید گردان تابلویی سه پل، ۶۳ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۴,۴۶۴,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۱۰۵	کلید گردان تابلویی سه پل، ۱۰۰ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۷,۵۲۰,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۱۰۶	کلید گردان تابلویی سه پل، ۲۰۰ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۱۰,۹۳۷,۰۰۰



فصل نهم . تهیه و نصب وسایل فشار ضعیف تابلویی صفحه: ۴۸	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نورپردازی شهری - سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۴-۵۴۰
---	---	--

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۹۱۲۰۱	کلیدگردان تابلویی چهار پل، ۱۶ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیر بار، به طور کامل.	عدد	۴,۱۶۹,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۲۰۲	کلیدگردان تابلویی چهار پل، ۲۵ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیر بار، به طور کامل.	عدد	۴,۱۶۹,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۲۰۳	کلیدگردان تابلویی چهار پل، ۴۰ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیر بار، به طور کامل.	عدد	۴,۸۲۹,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۲۰۴	کلیدگردان تابلویی چهار پل، ۶۳ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیر بار، به طور کامل.	عدد	۵,۵۹۵,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۲۰۵	کلیدگردان تابلویی چهار پل، ۸۰ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیر بار، به طور کامل.	عدد	۱۰,۰۳۶,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۲۰۶	کلیدگردان تابلویی چهار پل، ۱۰۰ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیر بار، به طور کامل.	عدد	۱۱,۱۱۱,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۲۰۷	کلیدگردان تابلویی چهار پل، ۲۰۰ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیر بار، به طور کامل.	عدد	۱۵,۷۳۹,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۳۰۱	کلیدگردان تابلویی تک پل، از نوع سه حالت (۱-۲-۰) ۱۶ آمپر با ولتاژ حداکثر ۲۴۰ ولت، قابل قطع زیر بار، بطور کامل.	عدد	۲,۰۸۹,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۳۰۲	کلید سه حالت فرمان (۱-۲-۰) کنتاکت خور، ۶ آمپر و با ولتاژ حداکثر ۲۴۰ ولت.	عدد	۱,۸۲۵,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۳۰۳	کنتاکت کلید سه حالت فرمان.	عدد	۱,۶۵۹,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۴۰۱	کلیدگردان تابلویی سه پل، از نوع سه حالت (۱-۲-۰) ۱۶ آمپر با حداکثر ولتاژ ۴۱۵ ولت، قابل قطع زیر بار، بطور کامل.	عدد	۳,۳۶۷,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۴۰۲	کلیدگردان تابلویی سه پل، از نوع سه حالت (۱-۲-۰) ۲۵ آمپر با حداکثر ولتاژ ۴۱۵ ولت، قابل قطع زیر بار، بطور کامل.	عدد	۳,۴۸۹,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۴۰۳	کلیدگردان تابلویی سه پل، از نوع سه حالت (۱-۲-۰) ۴۰ آمپر با حداکثر ولتاژ ۴۱۵ ولت، قابل قطع زیر بار، بطور کامل.	عدد	۴,۱۴۸,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۴۰۴	کلیدگردان تابلویی سه پل، از نوع سه حالت (۱-۲-۰) ۶۳ آمپر با حداکثر ولتاژ ۴۱۵ ولت، قابل قطع زیر بار، بطور کامل.	عدد	۵,۰۶۶,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۴۰۵	کلیدگردان تابلویی سه پل، از نوع سه حالت (۱-۲-۰) ۱۰۰ آمپر با حداکثر ولتاژ ۴۱۵ ولت، قابل قطع زیر بار، بطور کامل.	عدد	۹,۵۷۱,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۴۰۶	کلیدگردان تابلویی سه پل، از نوع سه حالت (۱-۲-۰) ۱۶۰ آمپر با حداکثر ولتاژ ۴۱۵ ولت، قابل قطع زیر بار، بطور کامل.	عدد	۱۱,۳۸۱,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۵۰۱	کلید گردان تابلویی یک پل، از نوع دو حالت (۱-۲) ۱۶ آمپر با حداکثر ولتاژ ۲۴۰ ولت، قابل قطع زیر بار، به طور کامل.	عدد	۲,۳۹۵,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۵۰۲	کلید گردان تابلویی یک پل، از نوع دو حالت (۱-۲) ۲۵ آمپر با حداکثر ولتاژ ۲۴۰ ولت، قابل قطع زیر بار، به طور کامل.	عدد	۲,۵۹۹,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۶۰۱	کلید گردان تابلویی سه پل، از نوع دو حالت (۱-۲) ۱۶ آمپر با ولتاژ حداکثر ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیر بار، بطور کامل.	عدد	۳,۳۲۹,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۶۰۲	کلید گردان تابلویی سه پل، از نوع دو حالت (۱-۲) ۲۵ آمپر با ولتاژ حداکثر ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیر بار، بطور کامل.	عدد	۳,۴۶۲,۰۰۰



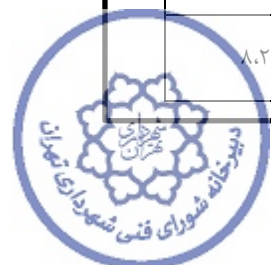
فصل نهم . تهیه و نصب وسایل فشار ضعیف تابلویی صفحه: ۴۹	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نورپردازی شهری - سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۴-۵۴۰
---	---	--

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۹۱۶۰۳	کلید گردان تابلویی سه پل، از نوع دو حالت (۱-۲) ۴۰ آمپر با ولتاژ حداکثر ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیر بار، بطور کامل.	عدد	۴,۳۱۴,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۶۰۴	کلید گردان تابلویی سه پل، از نوع دو حالت (۱-۲) ۶۳ آمپر با ولتاژ حداکثر ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیر بار، بطور کامل.	عدد	۴,۳۹۶,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۷۰۱	جعبه چدنی برای کلیدهای گردان تابلویی ۱۶ آمپر، از تک پل تا چهار پل.	عدد	۳,۲۰۳,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۷۰۲	جعبه چدنی برای کلیدهای گردان تابلویی ۴۰ آمپر، از تک پل تا چهار پل.	عدد	۴,۶۶۳,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۸۰۱	کلید فیوز نوع مینیاتوری (فیوز کریر) یک پل با ولتاژ نامی ۲۵۰ ولت تا جریان ۳۲ آمپر با فیوز مربوط به طور کامل.	عدد	۳,۸۵۱,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۸۰۲	کلید فیوز نوع مینیاتوری (فیوز کریر) دو پل با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت تا جریان ۳۲ آمپر با فیوز مربوط به طور کامل.	عدد	۳,۶۳۷,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۸۰۳	کلید فیوز نوع مینیاتوری (فیوز کریر) سه پل با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت تا جریان ۳۲ آمپر با فیوز مربوط به طور کامل.	عدد	۵,۸۹۷,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۸۰۴	کلید فیوز نوع مینیاتوری (فیوز کریر) چهار پل با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت تا جریان ۳۲ آمپر با فیوز مربوط به طور کامل.	عدد	۶,۹۹۷,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۹۰۱	کلید گردان پایه فیوزدار قابل قطع زیر بار سه پل با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت و جریان ۱۶۰ آمپر.	عدد	۱۱,۹۸۹,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۹۰۲	کلید گردان پایه فیوزدار قابل قطع زیر بار سه پل با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت و جریان ۲۵۰ آمپر.	عدد	۱۸,۸۱۸,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۹۰۳	کلید گردان پایه فیوزدار قابل قطع زیر بار سه پل با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت و جریان ۴۰۰ آمپر.	عدد	۲۳,۲۳۶,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۹۰۴	کلید گردان پایه فیوزدار قابل قطع زیر بار سه پل با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت و جریان ۶۳۰ آمپر.	عدد	۳۹,۱۶۴,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۹۰۵	کلید گردان پایه فیوزدار قابل قطع زیر بار سه پل با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت و جریان ۸۰۰ آمپر.	عدد	۶۹,۰۳۵,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۰۰۱	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم ثابت سه پل، قابل قطع زیر بار، تا ۱۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۱۴ کیلو آمپر در ۴۰۰ ولت.	عدد	۲۱,۱۱۲,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۰۰۲	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم ثابت سه پل، قابل قطع زیر بار، ۱۲۵ آمپر و با قدرت قطع ۱۴ کیلو آمپر در ۴۰۰ ولت.	عدد	۲۱,۷۹۷,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۰۰۳	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم ثابت سه پل، قابل قطع زیر بار، ۱۶۰ آمپر و با قدرت قطع ۱۴ کیلو آمپر در ۴۰۰ ولت.	عدد	۲۲,۰۳۵,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۰۰۴	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم ثابت سه پل، قابل قطع زیر بار، ۲۰۰ یا ۲۵۰ آمپر و با قدرت قطع ۲۵ کیلو آمپر در ۴۰۰ ولت.	عدد	۳۰,۶۲۹,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۰۰۵	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم ثابت سه پل، قابل قطع زیر بار، ۴۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۳۵ کیلو آمپر در ۴۰۰ ولت.	عدد	۶۵,۵۹۷,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۰۰۶	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم ثابت سه پل، قابل قطع زیر بار، ۶۳۰ آمپر و با قدرت قطع ۳۵ کیلو آمپر در ۴۰۰ ولت.	عدد	۸۸,۹۴۵,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۰۰۷	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم ثابت سه پل، قابل قطع زیر بار، ۸۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۳۵ کیلو آمپر در ۴۰۰ ولت.	عدد	۱۴۰,۱۴۹,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۰۰۸	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم ثابت سه پل، قابل قطع زیر بار، ۱۰۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۵۰ کیلو آمپر در ۴۰۰ ولت.	عدد	-----



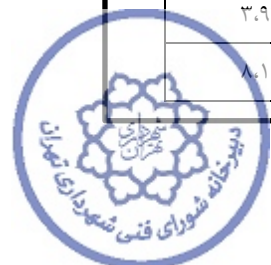
فصل نهم . تهیه و نصب وسایل فشار ضعیف تابلویی صفحه: ۵۰	شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نورپردازی شهری - سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۴-۵۴۰
---	-------------------------	--

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۹۲۰۰۹	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم ثابت سه پل، قابل قطع زیر بار، ۱۲۵۰ آمپر و با قدرت قطع ۵۰ کیلو آمپر در ۴۰۰ ولت.	عدد	۳۰۷,۸۸۰,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۰۱۰	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم ثابت سه پل، قابل قطع زیر بار، ۱۶۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۵۰ کیلو آمپر در ۴۰۰ ولت.	عدد	۳۸۳,۴۶۲,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۰۱۱	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم ثابت سه پل، قابل قطع زیر بار، ۲۰۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۷۰ کیلو آمپر در ۴۰۰ ولت.	عدد	۳۵۴,۹۹۹,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۰۱۲	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم ثابت سه پل، قابل قطع زیر بار، ۲۵۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۸۵ کیلو آمپر در ۴۰۰ ولت.	عدد	۱,۰۶۵,۸۶۹,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۰۱۳	کنتاکت کلید حفاظت موتوری (MPCB) با دامنه های جریان قطع قابل تنظیم ۳۲ تا ۱۰۰ آمپر.	عدد	۱۱,۰۹۹,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۱۰۱	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم کشویی سه پل، قابل قطع زیر بار، تا ۱۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۱۴ کیلو آمپر در ۴۰۰ ولت.	عدد	۴۷,۳۲۹,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۱۰۲	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم کشویی سه پل، قابل قطع زیر بار، ۱۲۵ آمپر و با قدرت قطع ۱۴ کیلو آمپر در ۴۰۰ ولت.	عدد	۵۴,۶۶۶,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۱۰۳	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم کشویی سه پل، قابل قطع زیر بار، ۱۶۰ آمپر و با قدرت قطع ۱۴ کیلو آمپر در ۴۰۰ ولت.	عدد	۶۰,۳۳۷,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۱۰۴	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم کشویی سه پل، قابل قطع زیر بار، ۲۰۰ یا ۲۵۰ آمپر و با قدرت قطع ۲۵ کیلو آمپر در ۴۰۰ ولت.	عدد	۸۶,۹۵۵,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۱۰۵	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم کشویی سه پل، قابل قطع زیر بار، ۴۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۳۵ کیلو آمپر در ۴۰۰ ولت.	عدد	۱۲۵,۶۳۴,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۱۰۶	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم کشویی سه پل، قابل قطع زیر بار، ۶۳۰ آمپر و با قدرت قطع ۳۵ کیلو آمپر در ۴۰۰ ولت.	عدد	۶۵,۰۹۳,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۱۰۷	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم کشویی سه پل، قابل قطع زیر بار، ۸۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۳۵ کیلو آمپر در ۴۰۰ ولت.	عدد	۲۸۴,۳۵۵,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۱۰۸	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم کشویی سه پل، قابل قطع زیر بار، ۱۰۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۵۰ کیلو آمپر در ۴۰۰ ولت.	عدد	-----
۵۴۰۰۹۲۱۰۹	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم کشویی سه پل، قابل قطع زیر بار، ۱۲۵۰ آمپر و با قدرت قطع ۵۰ کیلو آمپر در ۴۰۰ ولت.	عدد	۲۵۴,۴۶۵,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۱۱۰	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم کشویی سه پل، قابل قطع زیر بار، ۱۶۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۵۰ کیلو آمپر در ۴۰۰ ولت.	عدد	۲۵۵,۶۲۹,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۱۱۱	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم کشویی سه پل، قابل قطع زیر بار، ۲۰۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۷۰ کیلو آمپر در ۴۰۰ ولت.	عدد	۱,۱۳۰,۷۰۹,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۱۱۲	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم کشویی سه پل، قابل قطع زیر بار، ۲۵۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۸۵ کیلو آمپر در ۴۰۰ ولت.	عدد	۱,۳۸۵,۷۰۹,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۰۱	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۴ کیلووات (I-AC3=9A) و (I-AC1=20A) با بوبین ۲۳۰ ولت.	عدد	۶,۵۶۳,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۰۲	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۵/۵ کیلووات (I-AC3=12A) و (I-AC1=20A) با بوبین ۲۳۰ ولت.	عدد	۷,۰۲۲,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۰۳	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۷/۵ کیلووات (I-AC3=17A) و (I-AC1=25A) با بوبین ۲۳۰ ولت.	عدد	۸,۲۳۵,۰۰۰



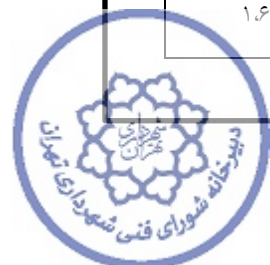
فصل نهم . تهیه و نصب وسایل فشار ضعیف تابلویی صفحه: ۵۱	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نورپردازی شهری - سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۴-۵۴۰
---	---	--

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۹۲۲۰۴	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۱۱ کیلووات (I-AC3=22A) و (I-AC1=32A) با بوبین ۲۳۰ ولت.	عدد	۱۰,۵۱۳,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۰۵	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۱۵ کیلووات (I-AC3=32A) و (I-AC1=50A) با بوبین ۲۳۰ ولت.	عدد	۱۴,۶۰۶,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۰۶	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۱۸/۵ کیلووات (I-AC3=37A) و (I-AC1=50A) با بوبین ۲۳۰ ولت.	عدد	۲۱,۰۸۶,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۰۷	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۲۲ کیلووات (I-AC3=50A) و (I-AC1=60A) با بوبین ۲۳۰ ولت.	عدد	۲۵,۹۹۶,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۰۸	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۳۰ کیلووات (I-AC3=65A) و (I-AC1=80A) با بوبین ۲۳۰ ولت.	عدد	۳۳,۶۹۱,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۰۹	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۳۷ کیلووات (I-AC3=75A) و (I-AC1=110A) با بوبین ۲۳۰ ولت.	عدد	۳۸,۳۳۲,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۱۰	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۴۵ کیلووات (I-AC3=90A) و (I-AC1=120A) با بوبین ۲۳۰ ولت.	عدد	۴۲,۲۶۹,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۱۱	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۵۵ کیلووات (I-AC3=110A) و (I-AC1=150A) با بوبین ۲۳۰ ولت.	عدد	۶۶,۷۹۲,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۱۲	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۷۵ کیلووات (I-AC3=145A) و (I-AC1=185A) با بوبین ۲۳۰ ولت.	عدد	۷۱,۵۷۲,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۱۳	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۹۰ کیلووات (I-AC3=180A) و (I-AC1=215A) با بوبین ۲۳۰ ولت.	عدد	۹۱,۷۰۳,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۱۴	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۱۱۰ کیلووات (I-AC3=210A) و (I-AC1=260A) با بوبین ۲۳۰ ولت.	عدد	۱۰۱,۱۲۱,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۱۵	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۱۳۲ کیلووات (I-AC3=260A) و (I-AC1=300A) با بوبین ۲۳۰ ولت.	عدد	۱۹۰,۸۵۹,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۱۶	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۱۶۰ کیلووات (I-AC3=300A) و (I-AC1=330A) با بوبین ۲۳۰ ولت.	عدد	۲۱۹,۳۵۵,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۱۷	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۲۲۰ کیلووات (I-AC3=400A) و (I-AC1=430A) با بوبین ۲۳۰ ولت.	عدد	۲۹۱,۸۴۹,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۱۸	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۲۵۰ کیلووات (I-AC3=500A) و (I-AC1=550A) با بوبین ۲۳۰ ولت.	عدد	۱۶۴,۲۰۷,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۱۹	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۳۳۰ کیلووات (I-AC3=630A) و (I-AC1=750A) با بوبین ۲۳۰ ولت.	عدد	۲۲۷,۰۷۲,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۲۰	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۴۰۰ کیلووات (I-AC3=750A) و (I-AC1=900A) با بوبین ۲۳۰ ولت.	عدد	۲۵۷,۲۰۶,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۲۱	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۴۴۰ کیلووات (I-AC3=800A) و (I-AC1=1000A) با بوبین ۲۳۰ ولت.	عدد	۲۶۶,۴۳۴,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۲۲	کنتاکت کمی کنتاکتور، یک عدد باز و یک عدد بسته.	عدد	۲,۹۱۰,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۲۳	کنتاکت کمی کنتاکتور، دو عدد باز و دو عدد بسته.	عدد	۳,۹۳۰,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۲۴	کنتاکت کمی کنتاکتور، سه عدد باز و سه عدد بسته.	عدد	۸,۱۸۳,۰۰۰



فصل نهم . تهیه و نصب وسایل فشار ضعیف تابلویی صفحه: ۵۲	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نورپردازی شهری - سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۴-۵۴۰
---	---	--

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۹۲۲۵	کنتاکت کمکی کنتاکتور، چهار عدد باز و چهار عدد بسته.	عدد	۱۸,۳۲۰,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۳۰۱	رله اضافه بار سه فاز، از نوع حرارتی (بی متال) قابل نصب روی کنتاکتورهای خشک بوبینی ۴۰۰ ولت ۹ و ۱۲ آمپر، با قابلیت تنظیم در محدوده ۰/۱ تا ۱۴/۵ آمپر در ۱۷ محدوده تنظیم مختلف.	عدد	۹,۶۸۹,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۳۰۲	رله اضافه بار سه فاز، از نوع حرارتی (بی متال) قابل نصب روی کنتاکتورهای خشک بوبینی ۴۰۰ ولت ۱۶ و ۲۲ آمپر، با قابلیت تنظیم در محدوده ۰/۱ تا ۲۵ آمپر در ۱۹ محدوده تنظیم مختلف.	عدد	۷,۲۴۱,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۳۰۳	رله اضافه بار سه فاز، از نوع حرارتی (بی متال) قابل نصب روی کنتاکتورهای خشک بوبینی ۴۰۰ ولت ۳۲ و ۳۸ آمپر، با قابلیت تنظیم در محدوده ۱ تا ۴۵ آمپر در ۱۷ محدوده تنظیم.	عدد	۱۲,۵۴۵,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۳۰۴	رله اضافه بار سه فاز، از نوع حرارتی (بی متال) قابل نصب روی کنتاکتورهای خشک بوبینی ۴۰۰ ولت ۴۵، ۶۳ و ۷۵ آمپر، با قابلیت تنظیم در محدوده ۱۶ تا ۸۰ آمپر در ۸ محدوده تنظیم مختلف.	عدد	۱۶,۲۱۷,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۳۰۵	رله اضافه بار سه فاز، از نوع حرارتی (بی متال) قابل نصب روی کنتاکتورهای خشک بوبینی ۴۰۰ ولت ۸۵ و ۱۱۰ آمپر، با قابلیت تنظیم در محدوده ۵۵ تا ۱۳۵ آمپر در ۵ محدوده تنظیم مختلف.	عدد	۴۶,۴۴۱,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۳۰۶	رله اضافه بار سه فاز، از نوع حرارتی (بی متال) قابل نصب روی کنتاکتورهای خشک بوبینی ۴۰۰ ولت ۱۴۰ و ۱۷۰ آمپر، با قابلیت تنظیم در محدوده ۵۵ تا ۱۸۰ آمپر در ۸ محدوده تنظیم مختلف.	عدد	۵۶,۰۲۹,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۳۰۷	رله اضافه بار سه فاز، از نوع حرارتی (بی متال) قابل نصب روی کنتاکتورهای خشک بوبینی ۴۰۰ ولت ۲۰۵، ۲۵۰، ۳۰۰ و ۴۰۰ آمپر، با قابلیت تنظیم در محدوده ۸۰ تا ۴۰۰ آمپر در ۵ محدوده تنظیم مختلف.	عدد	۷۴,۹۱۳,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۳۰۸	رله اضافه بار سه فاز، از نوع حرارتی (بی متال) قابل نصب روی کنتاکتورهای خشک بوبینی ۴۰۰ ولت ۶۳۰ آمپر، با قابلیت تنظیم در محدوده ۳۲۰ تا ۶۳۰ آمپر در ۲ محدوده تنظیم مختلف.	عدد	۱۰,۳۱۹,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۳۰۹	رله کنترل فاز سه فاز برای جلوگیری مدار از دو فاز شدن، معکوس شدن فازها و افزایش یا افت ولتاژ فازها بیش از حد تعیین شده.	عدد	۴,۵۵۰,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۴۰۱	چراغ سیگنال برای نصب روی تابلو، به رنگ های مختلف، با لامپی به قدرت ۲ تا ۶ وات، ۲۳۰ یا ۱۱۵ یا ۲۴ و یا ۶ ولت.	عدد	۱,۴۱۲,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۴۰۲	چراغ سیگنال LED برای نصب روی تابلو، به رنگ های مختلف، به قدرت ۲ تا ۶ وات، ۲۳۰ یا ۱۱۵ یا ۲۴ و یا ۶ ولت.	عدد	۱,۶۸۹,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۵۰۱	دکمه فشاری برای نصب روی تابلو، با یک کنتاکت باز و یک بسته، به رنگ های مختلف.	عدد	۲,۰۲۲,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۵۰۲	دکمه فشاری برای نصب روی تابلو، با دو کنتاکت باز و دو بسته، به رنگ های مختلف.	عدد	۵,۶۰۳,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۶۰۱	دکمه فشاری دوبل برای قطع و وصل.	عدد	۱,۱۱۶,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۶۰۲	دکمه فشاری دوبل برای قطع و وصل، در صورتی که دکمه فشاری دارای چراغ سیگنال نیز باشد.	عدد	۱,۴۸۳,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۷۰۱	جعبه پلاستیکی روکار، با دو عدد دکمه فشاری برای به کار انداختن موتور یا کنتاکتورهای روشنایی.	عدد	۱,۶۹۷,۰۰۰



فصل نهم . تهیه و نصب وسایل فشار ضعیف تابلویی صفحه: ۵۳	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نورپردازی شهری - سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۴-۵۴۰
---	---	--

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۹۲۷۰۲	جعبه پلاستیکی روکار، با دو عدد دکمه فشاری برای به کار انداختن موتور یا کنتاکتورهای روشنایی، در صورتی که جعبه دارای چراغ سیگنال باشد.	عدد	۲,۰۲۶,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۸۰۱	ترمینال پیچی با بدنه‌ای از جنس ترموپلاستیک برای هادی‌هایی تا مقطع ۲/۵ میلی‌مترمربع.	عدد	۴۱۰,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۸۰۲	ترمینال پیچی با بدنه‌ای از جنس ترموپلاستیک برای هادی‌هایی به مقطع ۴ تا ۶ میلی‌مترمربع.	عدد	۵۴۹,۵۰۰
۵۴۰۰۹۲۸۰۳	ترمینال پیچی با بدنه‌ای از جنس ترموپلاستیک برای هادی‌هایی به مقطع ۱۰ تا ۱۶ میلی‌مترمربع.	عدد	۶۱۲,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۸۰۴	ترمینال پیچی با بدنه‌ای از جنس ترموپلاستیک برای هادی‌هایی به مقطع ۲۵ تا ۳۵ میلی‌مترمربع.	عدد	۱,۰۳۹,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۸۰۵	ترمینال پیچی با بدنه‌ای از جنس ترموپلاستیک برای هادی‌هایی به مقطع ۵۰ تا ۷۰ میلی‌مترمربع.	عدد	-----
۵۴۰۰۹۲۹۰۱	ترمینال پیچی با بدنه‌ای از جنس دیوروپلاستیک (Duroplastic) برای هادی‌هایی به مقطع ۹۵ میلی‌مترمربع.	عدد	۱,۸۵۳,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۹۰۲	ترمینال پیچی با بدنه‌ای از جنس دیوروپلاستیک (Duroplastic) برای هادی‌هایی به مقطع ۱۲۰ تا ۱۸۵ میلی‌مترمربع.	عدد	۲,۲۳۱,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۹۰۳	ترمینال پیچی با بدنه‌ای از جنس دیوروپلاستیک (Duroplastic) برای هادی‌هایی به مقطع ۲۴۰ میلی‌مترمربع.	عدد	-----
۵۴۰۰۹۳۰۰۱	صفحه انتهایی برای ردیف‌های ۵۴۰۰۹۲۸۰۱ تا ۵۴۰۰۹۲۹۰۳.	عدد	-----
۵۴۰۰۹۳۱۰۱	بست فلزی برای نگهداری ترمینال‌ها روی ریل.	عدد	۱۶۱,۵۰۰
۵۴۰۰۹۳۲۰۱	ریل فلزی برای نصب ترمینال پیچی.	مترطول	-----
۵۴۰۰۹۳۳۰۱	مقره تابلویی اتکایی (ایزولاتور) فشار ضعیف، به شکل سیلندری یا مخروطی و یا چند ضلعی از جنس صمغ مصنوعی یا اپوکسی رزین جهت فازها و نول، با صاعقه‌گیرهای استاندارد برای نصب روی شیشه‌های مسی یا آلومینیومی با کلیه لوازم نصب مورد نیاز و با ولتاژ نامی ۱۰۰۰ ولت برای شیشه‌های تا ۴۰۰ آمپر و با قدرت اتصال کوتاه ۳۰ تا ۵۰ کیلو آمپر.	عدد	۲,۴۵۴,۰۰۰
۵۴۰۰۹۳۳۰۲	مقره تابلویی اتکایی (ایزولاتور) فشار ضعیف، به شکل سیلندری یا مخروطی و یا چند ضلعی از جنس صمغ مصنوعی یا اپوکسی رزین جهت فازها و نول، با صاعقه‌گیرهای استاندارد برای نصب روی شیشه‌های مسی یا آلومینیومی با کلیه لوازم نصب مورد نیاز و با ولتاژ نامی ۱۰۰۰ ولت برای شیشه‌های از ۵۰۰ آمپر تا ۱۰۰۰ آمپر و با قدرت اتصال کوتاه ۳۰ تا ۵۰ کیلو آمپر.	عدد	۲,۵۹۹,۰۰۰
۵۴۰۰۹۳۳۰۳	ایزولاتور مخصوص نصب روی شیشه‌های مسی یا آلومینیومی، از نوع شیاردار (۳ شیار) و هر شیار متناسب با ضخامت شیشه‌ها با تولرانس استاندارد، از جنس صمغ مصنوعی یا اپوکسی رزین جهت فازها، با کلیه لوازم نصب مورد نیاز در تابلوهای فشار ضعیف با ولتاژ نامی ۱۰۰۰ ولت برای شیشه‌های تا ۱۲۵۰ آمپر و با قدرت اتصال کوتاه ۳۰ تا ۵۰ کیلو آمپر.	عدد	۱,۸۰۲,۰۰۰



فصل نهم . تهیه و نصب وسایل فشار ضعیف تابلویی صفحه: ۵۴	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نورپردازی شهری - سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۴-۵۴۰
---	---	--

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۹۳۳۰۴	ایزولاتور مخصوص نصب روی شیشه‌های مسی یا آلومینیومی، از نوع شیاردار (۶ شیار) و هر شیار متناسب با ضخامت شیشه‌ها با تولرانس استاندارد، از جنس صمغ مصنوعی یا اپوکسی رزین جهت فازها، با کلیه لوازم نصب مورد نیاز در تابلوهای فشار ضعیف با ولتاژ نامی ۱۰۰۰ ولت برای شیشه‌های از ۱۲۵۰ تا ۲۵۰۰ آمپر و با قدرت اتصال کوتاه ۳۰ تا ۵۰ کیلو آمپر.	عدد	-----
۵۴۰۰۹۳۳۰۵	مقره عبوری برای پایه شیشه‌های ارت از جنس صمغ مصنوعی یا اپوکسی رزین با کلیه لوازم نصب مورد نیاز.	عدد	۱,۲۰۶,۰۰۰
۵۴۰۰۹۳۴۰۱	کانال پلاستیکی تا عرض ۴ سانتی‌متر با سطح مقطع ۵۰۰ الی ۱۶۰۰ میلی‌مترمربع.	متر	۸۲۱,۰۰۰
۵۴۰۰۹۳۴۰۲	کانال پلاستیکی با عرض بیش از ۴ تا ۶ سانتی‌متر با سطح مقطع بزرگتر از ۱۶۰۰ الی ۳۶۰۰ میلی‌مترمربع.	متر	۹۱۴,۵۰۰
۵۴۰۰۹۳۴۰۳	کانال پلاستیکی با عرض بیش از ۶ تا ۱۰ سانتی‌متر با سطح مقطع بزرگتر از ۳۶۰۰ الی ۶۴۰۰ میلی‌مترمربع.	متر	۱,۰۹۳,۰۰۰
۵۴۰۰۹۳۵۰۱	تابلوی برق ایستاده فشار ضعیف با کلیه قطعات فلزی مناسب برای نصب و مونتاژ قطعات و ادوات برقی، مکانیکی و پنوماتیکی طبق نقشه و مشخصات، تهیه شده از ورق فولادی روغنی (Cold Rolled) با ضخامت ۲ و ۲/۵ میلی‌متر شامل قفل و لولا و قلاب و دستگیره و استوپر درب‌ها و صفحه مطالعه نقشه و جیب برای نقشه با حداکثر ارتفاع ۲۲۰ سانتی‌متر، رنگ‌آمیزی شده با رنگ مایع کوره‌ای (پخته) با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت.	کیلوگرم	۱,۱۱۴,۰۰۰
۵۴۰۰۹۳۶۰۱	تابلوی برق دیواری فشار ضعیف روکار یا توکار با کلیه قطعات فلزی مناسب برای نصب و مونتاژ قطعات و ادوات برقی، مکانیکی و پنوماتیکی طبق نقشه و مشخصات، تهیه شده از ورق فولادی روغنی (Cold Rolled) با ضخامت ۱/۵ میلی‌متر شامل قفل و لولا و استوپر درب‌ها و صفحه مطالعه نقشه و جیب نقشه، دستگیره و گوشواره‌ها با حداکثر ارتفاع ۱۲۰ سانتی‌متر و رنگ‌آمیزی با رنگ مایع کوره‌ای (پخته) با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت.	کیلوگرم	۱,۲۰۳,۰۰۰



فصل دهم . تهیه و نصب وسایل اندازه گیری

الزامات عمومی

۱. در بهای ردیف های این فصل، هزینه تهیه، حمل، نصب، برقراری اتصالات، آزمایش و راه اندازی تمام وسایل اندازه گیری که در تابلوهای اندازه گیری مورد استفاده قرار می گیرند، در نظر گرفته شده است. همچنین، قیمت آن ها براساس مونتاژ و نصب هر یک از تجهیزات یاد شده در تابلوی مربوط، برقراری اتصالات، تکمیل تابلو در کارگاه تابلوسازی و سپس حمل آن به پای کار و نصب و راه اندازی آن در محل مورد نظر، محاسبه و تعیین شده است.
۲. آمپرمترها و ولت مترهای دیجیتالی (گروه های ۰۲، ۰۳ و ۰۴) دارای ولتاژ تغذیه ۲۳۰ ولت AC بوده و مجهز به امکان کالیبراسیون نرم افزاری می باشند.
۳. در صورتی که آمپرمترها و ولت مترهای دیجیتالی (گروه های ۰۲، ۰۳ و ۰۴) با کلاس دقت (۰/۵) باشند، ۱۲ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد شد.
۴. در صورتی که آمپرمترها و ولت مترهای دیجیتالی (گروه های ۰۲، ۰۳ و ۰۴) دارای ولتاژ تغذیه ۸۵ تا ۲۶۰ ولت AC/DC باشند ۳۵ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد شد.
۵. تمام وسایل اندازه گیری مندرج در این فصل باید براساس استانداردهای IEC 61010-1، IEC 61000-4-2 و IEC 61000-4-4 ساخته شده باشند.
۶. به منظور سهولت دسترسی به ردیف های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه های این فصل در جدول زیر درج شده است.

جدول ۱۱. شماره و شرح مختصر گروه ها

شماره گروه	شرح مختصر گروه	شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	ساعت فرمان.	۰۴	ولت متر دیجیتالی جریان متناوب.
۰۲	آمپر متر دیجیتالی جریان متناوب.	۰۵	کلید تبدیل ولت متر.
۰۳	آمپر متر دیجیتالی جریان مستقیم.	۰۶	کلید تبدیل آمپر متر.



فهرست بهای نورپردازی شهری - سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۴-۵۴۰	 شورای فنی شهرداری تهران	فصل دهم . تهیه و نصب وسایل اندازه گیری صفحه: ۵۶
--	---	--

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۰۰۱۰۱	ساعت فرمان ۲۳۰ ولتی ۵۰ هرتز با کوک ذخیره برای ۲۴ ساعت، برای مدارهای فرمان.	عدد	-----
۵۴۰۱۰۰۲۰۱	آمپر متر دیجیتالی جریان متناوب ۴۵ تا ۶۵ هرتز، با کلاس دقت (۱) و با جریان اسمی ۵ تا ۳۰۰۰ آمپر، برای اتصال به ترانس جریان XXX/۵ یا XXX/۱ آمپر و به ابعاد ۱۴۴×۱۴۴ میلی متر، برای نصب در تابلو.	عدد	۷,۰۵۵,۰۰۰
۵۴۰۱۰۰۲۰۲	آمپر متر دیجیتالی جریان متناوب ۴۵ تا ۶۵ هرتز، با کلاس دقت (۱) و با جریان اسمی ۵ تا ۳۰۰۰ آمپر، برای اتصال به ترانس جریان XXX/۵ یا XXX/۱ آمپر و به ابعاد ۹۶×۹۶ میلی متر، برای نصب در تابلو.	عدد	۶,۷۲۴,۰۰۰
۵۴۰۱۰۰۲۰۳	آمپر متر دیجیتالی جریان متناوب ۴۵ تا ۶۵ هرتز، با کلاس دقت (۱) و با جریان اسمی ۵ تا ۳۰۰۰ آمپر، برای اتصال به ترانس جریان XXX/۵ یا XXX/۱ آمپر و به ابعاد ۹۶×۴۸ میلی متر، برای نصب در تابلو.	عدد	۶,۱۹۶,۰۰۰
۵۴۰۱۰۰۳۰۱	آمپر متر دیجیتالی جریان مستقیم با کلاس دقت (۱) و با جریان اسمی ۵ تا ۳۰۰۰ آمپر، برای اتصال به مقاومت شنت با ولتاژ خروجی ۷۵ یا ۱۰۰ میلی ولت و به ابعاد ۱۴۴×۱۴۴ میلی متر، برای نصب در تابلو.	عدد	۶,۷۲۴,۰۰۰
۵۴۰۱۰۰۳۰۲	آمپر متر دیجیتالی جریان مستقیم با کلاس دقت (۱) و با جریان اسمی ۵ تا ۳۰۰۰ آمپر، برای اتصال به مقاومت شنت با ولتاژ خروجی ۷۵ یا ۱۰۰ میلی ولت و به ابعاد ۹۶×۹۶ میلی متر، برای نصب در تابلو.	عدد	۶,۷۲۴,۰۰۰
۵۴۰۱۰۰۳۰۳	آمپر متر دیجیتالی جریان مستقیم با کلاس دقت (۱) و با جریان اسمی ۵ تا ۳۰۰۰ آمپر، برای اتصال به مقاومت شنت با ولتاژ خروجی ۷۵ یا ۱۰۰ میلی ولت و به ابعاد ۹۶×۴۸ میلی متر، برای نصب در تابلو.	عدد	۶,۱۹۶,۰۰۰
۵۴۰۱۰۰۴۰۱	ولت متر دیجیتالی جریان متناوب ۵۰۰ ولت، ۴۵ تا ۶۵ هرتز، با کلاس دقت (۱)، برای اتصال مستقیم یا اتصال به ترانس ولتاژ XXX/۱۰۰ یا XXX/۱۱۰ ولت و به ابعاد ۱۴۴×۱۴۴ میلی متر، برای نصب در تابلو.	عدد	۷,۷۷۹,۰۰۰
۵۴۰۱۰۰۴۰۲	ولت متر دیجیتالی جریان متناوب ۵۰۰ ولت، ۴۵ تا ۶۵ هرتز، با کلاس دقت (۱)، برای اتصال مستقیم یا اتصال به ترانس ولتاژ XXX/۱۰۰ یا XXX/۱۱۰ ولت و به ابعاد ۹۶×۹۶ میلی متر، برای نصب در تابلو.	عدد	۶,۷۲۴,۰۰۰
۵۴۰۱۰۰۴۰۳	ولت متر دیجیتالی جریان متناوب ۵۰۰ ولت، ۴۵ تا ۶۵ هرتز، با کلاس دقت (۱)، برای اتصال مستقیم یا اتصال به ترانس ولتاژ XXX/۱۰۰ یا XXX/۱۱۰ ولت و به ابعاد ۹۶×۴۸ میلی متر، برای نصب در تابلو.	عدد	۶,۴۶۰,۰۰۰
۵۴۰۱۰۰۵۰۱	کلید تبدیل ولت متر چهار حالتی تابلویی ۴۰۰ ولت.	عدد	۳,۱۹۴,۰۰۰
۵۴۰۱۰۰۵۰۲	کلید تبدیل ولت متر هفت حالتی تابلویی ۴۰۰ ولت.	عدد	۳,۷۱۱,۰۰۰
۵۴۰۱۰۰۶۰۱	کلید تبدیل آمپر متر تابلویی ۲۳۰ ولت.	عدد	-----



فصل یازدهم . تهیه و نصب وسایل متفرقه

الزامات عمومی

۱. عملیات ماسه‌ریزی و آجرچینی درج شده در این فصل، شامل ریختن ۱۰ سانتی‌متر ماسه نرم زیر و ۱۰ سانتی‌متر روی کابل یا کابل‌ها و چیدن آجر فشاری به تعداد کافی طبق نقشه و مشخصات فنی و اجرایی است.
۲. هزینه تهیه مصالح در ردیف‌های ماسه‌ریزی و آجرچینی در نظر گرفته نشده است، هزینه آن جداگانه قابل محاسبه می‌باشد.
- ۲-۱. در ردیف‌های ۵۴۰۱۱۰۱ و ۵۴۰۱۱۰۲ به ازای هر ردیف عمودی مازاد ماسه‌ریزی، ۳۰ درصد به بهای ردیف اضافه می‌شود.
- ۲-۲. در ردیف‌های ۵۴۰۱۱۰۱ و ۵۴۰۱۱۰۲ در صورت افزایش عرض کانال، به ازای هر ۵۰ سانتی‌متر، ۸۰ درصد به بهای ردیف اضافه می‌شود.
۳. در صورت استفاده از زانوی عمودی قابل تنظیم (مفصلی) سینی کابل بجای زانوی افقی سینی کابل، ۵ درصد به بهای واحد ردیف زانوی افقی سینی کابل مربوط (گروه ۱۹) اضافه خواهد شد.
۴. در صورتی که در ردیف‌های سینی کابل، زانوی افقی، سه‌راهی و چهارراهی سینی کابل به عرض ۱۰۰ تا ۳۰۰ میلی‌متر از درپوش سینی کابل ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی‌متر استفاده شود، ۵۰ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد شد.
۵. در صورتی که در ردیف‌های سینی کابل، زانوی افقی، سه‌راهی و چهارراهی سینی کابل به عرض ۴۰۰ تا ۶۰۰ میلی‌متر از درپوش سینی کابل ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر استفاده شود، ۶۰ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد شد.
۶. در صورت استفاده از زانوی عمودی قابل تنظیم (مفصلی) نردبان کابل به جای زانوی افقی نردبان کابل، ۵ درصد به بهای ردیف زانوی افقی نردبان کابل (گروه ۲۵) اضافه خواهد شد.
۷. در صورتی که در ردیف‌های سینی کابل، زانو، سه‌راهی و چهارراهی سینی کابل و نیز نردبان کابل، زانو، سه‌راهی و چهارراهی نردبان کابل و جداکننده سینی و نردبان کابل، طول لبه افزایش یابد، به ازای هر ۲ سانتی‌متر افزایش در طول لبه تا طول حداکثر ۱۰ سانتی‌متر، ۷ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد شد.
۸. ورق گالوانیزه پیش‌بینی شده در این فصل، از نوع کارخانه‌ای است.
۹. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول زیر درج شده است.



جدول ۱۲. شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره گروه	شرح مختصر گروه	شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	ماسه‌ریزی و آجرچینی در کانال کابل.	۱۸	سینی کابل.
۰۲	کنده‌کاری، شیار درآوردن، سوراخ کردن در سطوح مختلف برای نصب لوله برق.	۱۹	زانوی افقی سینی کابل.
۰۳	براس بوش با یک عدد بوشن فلزی.	۲۰	سه‌راهی سینی کابل.
۰۴	گلند برنجی با یک عدد مهره.	۲۱	چهارراهی سینی کابل.
۰۵	قوطی تقسیم چهارگوش چدنی.	۲۲	نگهدارنده افقی پرسی.
۰۶	زانو و سه‌راه چدنی و فولادی دردار.	۲۳	ناودانی عمودی.
۰۷	قوطی تقسیم چهارگوش گالوانیزه.	۲۴	نردبان کابل.
۰۸	قوطی کلید و پریز چهارگوش پرسی گالوانیزه.	۲۵	زانوی افقی نردبان کابل.
۰۹	قوطی تقسیم گرد گالوانیزه (لوپینگ باکس).	۲۶	سه‌راهی نردبان کابل.
۱۰	مهره برنجی برای لوله فولادی.	۲۷	چهارراهی نردبان کابل.
۱۱	میخ یا پیچ برای بتن یا آهن.	۲۸	جداکننده سینی و نردبان کابل.
۱۲	جعبه تقسیم چهارگوش کائوچویی.	۲۹	اتصال (رابط) سینی و نردبان کابل.
۱۳	جعبه تقسیم دردار ضد انفجار.	۳۰	بست فلزی (اسپیت).
۱۴	زانوی دردار ضد انفجار.	۳۱	بست کائوچویی.
۱۵	جعبه تقسیم فیوزدار چدنی.	۳۲	بست کائوچویی با ریل فلزی.
۱۶	فریم برای نصب چراغ‌های توکار.	۳۳	بست پلاستیکی کمربند.
۱۷	قاب و بست آهنی.	۳۴	اتصالات سامانه خورشیدی.

فهرست بهای نورپردازی شهری - سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۴-۵۴۰	 شورای فنی شهرداری تهران	فصل یازدهم: تهیه و نصب وسایل متفرقه صفحه: ۵۹
--	---	---

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۱۰۱۰۱	دستمزد ماسه‌ریزی در کانال با هر چند رشته کابل تا عرض ۵۰ سانتی‌متر و تا عمق ۱۰۰ سانتی‌متر.	مترطول	۶۵,۲۰۰
۵۴۰۱۱۰۱۰۲	دستمزد ماسه‌ریزی در کانال با هر چند رشته کابل تا عرض ۵۰ سانتی‌متر و برای عمق بیش از ۱۰۰ سانتی‌متر.	مترطول	۷۵,۱۰۰
۵۴۰۱۱۰۱۰۳	دستمزد آجرچینی در کانال با هر چند رشته کابل.	مترمربع	۷۶,۸۰۰
۵۴۰۱۱۰۲۰۱	کنده‌کاری، شیار در آوردن با دستگاه شیارزن و سوراخ کردن در سطوح بتنی غیر بتنی برای نصب لوله‌های برق تا سطح مقطع ۲۰ سانتی‌مترمربع.	مترطول	۲۵۲,۰۰۰
۵۴۰۱۱۰۲۰۲	کنده‌کاری، شیار در آوردن با دستگاه شیارزن و سوراخ کردن در سطوح بتنی برای نصب لوله‌های برق تا سطح مقطع ۲۰ سانتی‌مترمربع.	مترطول	۳۰۶,۵۰۰
۵۴۰۱۱۰۳۰۱	براس بوش با یک عدد بوشن فلزی برای لوله‌های Pg16 و Pg13.5, Pg11.	عدد	۵۱۷,۰۰۰
۵۴۰۱۱۰۳۰۲	براس بوش با یک عدد بوشن فلزی برای لوله‌های Pg21.	عدد	۳۱۸,۰۰۰
۵۴۰۱۱۰۳۰۳	براس بوش با یک عدد بوشن فلزی برای لوله‌های Pg29.	عدد	۴۹۳,۰۰۰
۵۴۰۱۱۰۳۰۴	براس بوش با یک عدد بوشن فلزی برای لوله‌های Pg36.	عدد	۵۷۴,۰۰۰
۵۴۰۱۱۰۳۰۵	براس بوش با یک عدد بوشن فلزی برای لوله‌های Pg42.	عدد	۱,۰۴۶,۰۰۰
۵۴۰۱۱۰۳۰۶	براس بوش با یک عدد بوشن فلزی برای لوله‌های Pg48.	عدد	۱,۴۹۱,۰۰۰
۵۴۰۱۱۰۴۰۱	گلند برنجی با یک عدد مهره برای لوله‌های Pg16 و Pg13.5, Pg11.	عدد	۵۱۷,۰۰۰
۵۴۰۱۱۰۴۰۲	گلند برنجی با یک عدد مهره برای لوله‌های Pg21.	عدد	۶۲۲,۵۰۰
۵۴۰۱۱۰۴۰۳	گلند برنجی با یک عدد مهره برای لوله‌های Pg29.	عدد	-----
۵۴۰۱۱۰۴۰۴	گلند برنجی با یک عدد مهره برای لوله‌های Pg36.	عدد	۱,۳۷۵,۰۰۰
۵۴۰۱۱۰۴۰۵	گلند برنجی با یک عدد مهره برای لوله‌های Pg42.	عدد	۱,۸۲۹,۰۰۰
۵۴۰۱۱۰۴۰۶	گلند برنجی با یک عدد مهره برای لوله‌های Pg48.	عدد	-----
۵۴۰۱۱۰۵۰۱	قوطی تقسیم چدنی چهارگوش، به ابعاد ۱۰۰×۱۰۰ میلی‌متر دردار.	عدد	-----
۵۴۰۱۱۰۵۰۲	قوطی تقسیم چدنی چهارگوش، به ابعاد ۱۵۰×۱۵۰ میلی‌متر دردار.	عدد	۲,۱۴۳,۰۰۰
۵۴۰۱۱۰۵۰۳	قوطی تقسیم چدنی چهارگوش، به ابعاد ۲۰۰×۲۰۰ میلی‌متر دردار.	عدد	-----
۵۴۰۱۱۰۶۰۱	زانو و سراه چدنی دردار، برای لوله‌های Pg21 و Pg16, Pg13.5, Pg11.	عدد	-----
۵۴۰۱۱۰۶۰۲	زانو و سراه فولادی دردار، برای لوله‌های Pg21 و Pg16, Pg13.5, Pg11.	عدد	-----
۵۴۰۱۱۰۷۰۱	قوطی تقسیم گالوانیزه چهارگوش دردار، به ابعاد تقریبی ۸۰×۸۰ میلی‌متر.	مترطول	۳۲۷,۰۰۰
۵۴۰۱۱۰۷۰۲	قوطی تقسیم گالوانیزه چهارگوش دردار، به ابعاد تقریبی ۱۰۰×۱۰۰ میلی‌متر.	مترطول	۵۷۵,۵۰۰
۵۴۰۱۱۰۷۰۳	قوطی تقسیم گالوانیزه چهارگوش دردار، به ابعاد تقریبی ۱۵۰×۱۵۰ میلی‌متر.	مترمربع	۸۱۲,۵۰۰
۵۴۰۱۱۰۷۰۴	قوطی تقسیم گالوانیزه چهارگوش دردار، به ابعاد تقریبی ۲۰۰×۲۰۰ میلی‌متر.	مترطول	۱,۰۷۲,۰۰۰
۵۴۰۱۱۰۷۰۵	قوطی تقسیم گالوانیزه چهارگوش دردار، به ابعاد تقریبی ۱۰۰×۳۰۰ میلی‌متر.	مترطول	۱,۴۵۱,۰۰۰
۵۴۰۱۱۰۸۰۱	قوطی کلید و پرز چهارگوش پرسی گالوانیزه، به ابعاد تقریبی ۷۰×۷۰ میلی‌متر.	عدد	۳۵۲,۰۰۰



فهرست بهای نورپردازی شهری - سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۴-۵۴۰	 شورای فنی شهرداری تهران	فصل یازدهم: تهیه و نصب وسایل متفرقه صفحه: ۶۰
--	---	---

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۱۰۸۰۲	قوطی دایره‌ای شکل کلید و پرز توکار جهت نصب در دیوارهای پیش‌ساخته گچی.	عدد	-----
۵۴۰۱۱۰۹۰۱	قوطی تقسیم، گرد گالوانیزه، یا لوپینگ باکس، به قطر ۷۰ میلی‌متر، دردار یا بدون در.	عدد	۳۴۱،۵۰۰
۵۴۰۱۱۱۰۰۱	مهره برنجی برای لوله‌های فولادی Pg16 و Pg13.5, Pg11.	عدد	۲۰۵،۵۰۰
۵۴۰۱۱۱۰۰۲	مهره برنجی برای لوله‌های فولادی Pg21.	عدد	۲۰۸،۰۰۰
۵۴۰۱۱۱۰۰۳	مهره برنجی برای لوله‌های فولادی Pg29.	عدد	۳۱۳،۰۰۰
۵۴۰۱۱۱۰۰۴	مهره برنجی برای لوله‌های فولادی Pg36.	عدد	۴۷۲،۰۰۰
۵۴۰۱۱۱۱۰۱	میخ یا پیچ به طول متوسط ۲ یا ۳ سانتی‌متر با چاشنی مربوط، برای بتن و آهن که با تفنگ مربوط، نصب شود.	عدد	۷۴،۴۰۰
۵۴۰۱۱۱۱۰۲	میخ یا پیچ به طول متوسط ۴ سانتی‌متر با چاشنی مربوط، برای بتن و آهن که با تفنگ مربوط، نصب شود.	عدد	۷۷،۵۰۰
۵۴۰۱۱۱۲۰۱	جعبه تقسیم کائوچویی چهارگوش به ابعاد تقریبی ۸۰×۸۰ میلی‌متر بارانی.	عدد	۳۳۷،۰۰۰
۵۴۰۱۱۱۲۰۲	جعبه تقسیم کائوچویی چهارگوش به ابعاد تقریبی ۱۰۰×۱۰۰ میلی‌متر بارانی.	عدد	۶۰۰،۵۰۰
۵۴۰۱۱۱۲۰۳	جعبه تقسیم کائوچویی چهارگوش به ابعاد تقریبی ۱۵۰×۱۵۰ میلی‌متر بارانی.	عدد	۸۰۰،۰۰۰
۵۴۰۱۱۱۳۰۱	جعبه تقسیم دردار ضد انفجار، با چهار خروجی.	عدد	-----
۵۴۰۱۱۱۳۰۲	جعبه تقسیم دردار ضد انفجار، با شش خروجی.	عدد	-----
۵۴۰۱۱۱۴۰۱	زانوی دردار ضد انفجار.	عدد	-----
۵۴۰۱۱۱۵۰۱	جعبه تقسیم فیوزدار چدنی گلودار، برای نصب در فضای آزاد با سه عدد فیوز ۲۵ آمپر به طور کامل.	عدد	-----
۵۴۰۱۱۱۵۰۲	جعبه تقسیم فیوزدار چدنی گلودار، برای نصب در فضای آزاد با شش عدد فیوز ۲۵ آمپر به طور کامل.	عدد	-----
۵۴۰۱۱۱۵۰۳	جعبه تقسیم فیوزدار چدنی گلودار، برای نصب در فضای آزاد با دوازده عدد فیوز ۲۵ آمپر به طور کامل.	عدد	-----
۵۴۰۱۱۱۵۰۴	جعبه تقسیم فیوزدار چدنی گلودار، برای نصب در فضای آزاد با سه عدد فیوز ۶۳ آمپر به طور کامل.	عدد	-----
۵۴۰۱۱۱۵۰۵	جعبه تقسیم فیوزدار چدنی گلودار، برای نصب در فضای آزاد با سه عدد فیوز ۱۲۵ آمپر چاقویی.	عدد	-----
۵۴۰۱۱۱۶۰۱	فریم برای نصب چراغ‌های توکار، ساخته شده از نبشی و تسمه آهنی در سقف‌های کاذب، به ابعاد مناسب چراغ مربوط، با یک دست رنگ ضد زنگ.	کیلوگرم	۸۲۸،۰۰۰
۵۴۰۱۱۱۷۰۱	قاب و بست آهنی، برای نصب ترانسفورماتورهای هوایی یا چراغ‌های توکار یا متعلقات نصب ناودانی‌های عمودی سینی کابل یا انواع نگهدار و آویز سینی کابل، نردبان کابل، لوله‌های برق و موارد مشابه، که از پروفیل‌های مختلف یا نبشی و یا تسمه و میلگرد ساخته شده، با پیچ و مهره لازم برای تنظیم، مطابق آنچه در نقشه‌های مربوط پیش‌بینی شده، با یک دست رنگ ضد زنگ.	کیلوگرم	۸۳۷،۵۰۰



فهرست بهای نورپردازی شهری - سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۴-۵۴۰	 شورای فنی شهرداری تهران	فصل یازدهم: تهیه و نصب وسایل متفرقه صفحه: ۶۱
--	---	---

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۱۱۸۰۱	سینی کابل به عرض ۱۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی متر، با یک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه ۱ سانتی متری.	مترطول	۱.۵۶۷.۰۰۰
۵۴۰۱۱۱۸۰۲	سینی کابل به عرض ۲۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی متر، با یک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه ۱ سانتی متری.	مترطول	۲.۲۳۲.۰۰۰
۵۴۰۱۱۱۸۰۳	سینی کابل به عرض ۳۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی متر، با یک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه ۱ سانتی متری.	مترطول	۲.۹۳۱.۰۰۰
۵۴۰۱۱۱۸۰۴	سینی کابل به عرض ۴۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر، با یک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه ۱ سانتی متری.	مترطول	۴.۲۲۵.۰۰۰
۵۴۰۱۱۱۸۰۵	سینی کابل به عرض ۵۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر، با یک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه ۱ سانتی متری.	مترطول	۵.۰۸۱.۰۰۰
۵۴۰۱۱۱۸۰۶	سینی کابل به عرض ۶۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر، با یک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه ۱ سانتی متری.	مترطول	۴.۹۴۱.۰۰۰
۵۴۰۱۱۱۹۰۱	زانوی افقی سینی کابل به عرض ۱۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی متر، با یک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه ۱ سانتی متری.	عدد	۱.۰۹۶.۰۰۰
۵۴۰۱۱۱۹۰۲	زانوی افقی سینی کابل به عرض ۲۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی متر، با یک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه ۱ سانتی متری.	عدد	۱.۵۱۹.۰۰۰
۵۴۰۱۱۱۹۰۳	زانوی افقی سینی کابل به عرض ۳۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی متر، با یک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه ۱ سانتی متری.	عدد	۱.۷۹۶.۰۰۰
۵۴۰۱۱۱۹۰۴	زانوی افقی سینی کابل به عرض ۴۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر، با یک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه ۱ سانتی متری.	عدد	۲.۳۰۳.۰۰۰
۵۴۰۱۱۱۹۰۵	زانوی افقی سینی کابل به عرض ۵۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر، با یک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه ۱ سانتی متری.	عدد	۲.۷۷۴.۰۰۰
۵۴۰۱۱۱۹۰۶	زانوی افقی سینی کابل به عرض ۶۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر، با یک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه ۱ سانتی متری.	عدد	۳.۲۸۱.۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۰۰۱	سه راهی سینی کابل به عرض ۱۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی متر، با یک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه ۱ سانتی متری.	عدد	۱.۷۴۹.۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۰۰۲	سه راهی سینی کابل به عرض ۲۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی متر، با یک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه ۱ سانتی متری.	عدد	۲.۵۲۲.۰۰۰



فهرست بهای نورپردازی شهری - سال ۱۴۰۲ سند شماره: ۴-۴-۵۴۰	 شورای فنی شهرداری تهران	فصل یازدهم: تهیه و نصب وسایل متفرقه صفحه: ۶۲
--	---	---

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۱۲۰۰۳	سهراهی سینی کابل به عرض ۳۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی متر، با یک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه ۱ سانتی متری.	عدد	۳,۳۰۹,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۰۰۴	سهراهی سینی کابل به عرض ۴۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر، با یک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه ۱ سانتی متری.	عدد	۴,۸۳۳,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۰۰۵	سهراهی سینی کابل به عرض ۵۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر، با یک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه ۱ سانتی متری.	عدد	۵,۷۹۱,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۰۰۶	سهراهی سینی کابل به عرض ۶۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر، با یک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه ۱ سانتی متری.	عدد	۶,۷۸۴,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۱۰۱	چهارراهی سینی کابل به عرض ۱۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی متر، با یک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه ۱ سانتی متری.	عدد	۲,۲۲۶,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۱۰۲	چهارراهی سینی کابل به عرض ۲۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی متر، با یک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه ۱ سانتی متری.	عدد	۳,۴۰۴,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۱۰۳	چهارراهی سینی کابل به عرض ۳۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی متر، با یک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه ۱ سانتی متری.	عدد	۳,۷۹۹,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۱۰۴	چهارراهی سینی کابل به عرض ۴۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر، با یک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه ۱ سانتی متری.	عدد	۶,۷۴۳,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۱۰۵	چهارراهی سینی کابل به عرض ۵۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر، با یک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه ۱ سانتی متری.	عدد	۶,۵۹۴,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۱۰۶	چهارراهی سینی کابل به عرض ۶۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر، با یک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه ۱ سانتی متری.	عدد	۹,۴۳۸,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۲۰۱	نگهدارنده (ساپورت) افقی پرسی زیر سینی، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲/۵ میلی متر برای سینی به عرض ۱۰۰ میلی متر.	عدد	۱,۴۸۳,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۲۰۲	نگهدارنده (ساپورت) افقی پرسی زیر سینی، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲/۵ میلی متر برای سینی به عرض ۲۰۰ میلی متر.	عدد	۲,۳۰۸,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۲۰۳	نگهدارنده (ساپورت) افقی پرسی زیر سینی، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲/۵ میلی متر برای سینی به عرض ۳۰۰ میلی متر.	عدد	۲,۲۴۱,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۲۰۴	نگهدارنده (ساپورت) افقی پرسی زیر سینی، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲/۵ میلی متر برای سینی به عرض ۴۰۰ میلی متر.	عدد	۳,۱۳۳,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۲۰۵	نگهدارنده (ساپورت) افقی پرسی زیر سینی، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲/۵ میلی متر برای سینی به عرض ۵۰۰ میلی متر.	عدد	۳,۷۰۴,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۲۰۶	نگهدارنده (ساپورت) افقی پرسی زیر سینی، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲/۵ میلی متر برای سینی به عرض ۶۰۰ میلی متر.	عدد	۴,۳۳۰,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۱۲۳۰۱	ناودانی عمودی به طول ۲۰۰ میلی متر برای نصب نگهدارنده های افقی ردیف های ۵۴۰۱۱۲۲۰۶ تا ۵۴۰۱۱۲۲۰۶، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲/۵ میلی متر برای یک ردیف سینی.	عدد	۷۵۹,۵۰۰
۵۴۰۱۱۲۳۰۲	ناودانی عمودی به طول ۴۰۰ میلی متر برای نصب نگهدارنده های افقی ردیف های ۵۴۰۱۱۲۲۰۶ تا ۵۴۰۱۱۲۲۰۶، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲/۵ میلی متر برای دو ردیف سینی.	عدد	۱,۰۸۵,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۳۰۳	ناودانی عمودی به طول ۸۰۰ میلی متر برای نصب نگهدارنده های افقی ردیف های ۵۴۰۱۱۲۲۰۶ تا ۵۴۰۱۱۲۲۰۶، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲/۵ میلی متر برای سه ردیف سینی.	عدد	۱,۷۳۷,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۴۰۱	نردبان کابل به عرض ۲۰ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	متر طول	۲,۶۲۲,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۴۰۲	نردبان کابل به عرض ۳۰ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	متر طول	-----
۵۴۰۱۱۲۴۰۳	نردبان کابل به عرض ۴۰ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	متر طول	-----
۵۴۰۱۱۲۴۰۴	نردبان کابل به عرض ۵۰ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	متر طول	-----
۵۴۰۱۱۲۴۰۵	نردبان کابل به عرض ۶۰ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	متر طول	-----
۵۴۰۱۱۲۴۰۶	نردبان کابل به عرض ۷۵ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	متر طول	-----
۵۴۰۱۱۲۵۰۱	زانوی افقی نردبان کابل به عرض ۲۰ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	عدد	۲,۴۸۹,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۵۰۲	زانوی افقی نردبان کابل به عرض ۳۰ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	عدد	۲,۸۹۴,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۵۰۳	زانوی افقی نردبان کابل به عرض ۴۰ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	عدد	۳,۷۷۲,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۵۰۴	زانوی افقی نردبان کابل به عرض ۵۰ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	عدد	۴,۳۵۸,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۵۰۵	زانوی افقی نردبان کابل به عرض ۶۰ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	عدد	۵,۳۶۵,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۵۰۶	زانوی افقی نردبان کابل به عرض ۷۵ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	عدد	۶,۱۳۱,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۶۰۱	سه راهی نردبان کابل به عرض ۲۰ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	عدد	۳,۳۶۴,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۱۲۶۰۲	سهراهی نردبان کابل به عرض ۳۰ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	عدد	۳,۸۸۲,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۶۰۳	سهراهی نردبان کابل به عرض ۴۰ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	عدد	۴,۸۹۳,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۶۰۴	سهراهی نردبان کابل به عرض ۵۰ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	عدد	۵,۴۴۵,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۶۰۵	سهراهی نردبان کابل به عرض ۶۰ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	عدد	۶,۲۲۹,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۶۰۶	سهراهی نردبان کابل به عرض ۷۵ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	عدد	۷,۰۱۴,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۷۰۱	چهارراهی نردبان کابل به عرض ۲۰ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	عدد	۳,۶۵۳,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۷۰۲	چهارراهی نردبان کابل به عرض ۳۰ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	عدد	-----
۵۴۰۱۱۲۷۰۳	چهارراهی نردبان کابل به عرض ۴۰ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	عدد	-----
۵۴۰۱۱۲۷۰۴	چهارراهی نردبان کابل به عرض ۵۰ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	عدد	-----
۵۴۰۱۱۲۷۰۵	چهارراهی نردبان کابل به عرض ۶۰ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	عدد	-----
۵۴۰۱۱۲۷۰۶	چهارراهی نردبان کابل به عرض ۷۵ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	عدد	-----
۵۴۰۱۱۲۸۰۱	جداکننده (Divider) سینی کابل و نردبان کابل، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی متر، مناسب برای ردیف های ۵۴۰۱۱۱۸۰۱ الی ۵۴۰۱۱۱۸۰۶ و ۵۴۰۱۱۲۴۰۱ الی ۵۴۰۱۱۲۴۰۶.	مترطول	۳,۹۱۷,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۹۰۱	اتصال (رابط) مستقیم سینی کابل و نردبان کابل بصورت نبشی، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با پیچ و مهره مربوط.	عدد	۱,۳۲۸,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۹۰۲	اتصال (رابط) عمودی قابل تنظیم سینی کابل و نردبان کابل بصورت نبشی، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با پیچ و مهره مربوط.	عدد	۱,۴۹۲,۰۰۰
۵۴۰۱۱۳۰۰۱	بست فلزی (اسپیت) برای لوله های Pg11, Pg13.5 و Pg16 با پیچ و رول پلاگ مربوط.	عدد	۱۰۲,۵۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۱۳۰۰۲	بست فلزی (اسپیت) برای لوله Pg21 با پیچ و رول پلاگ مربوط.	عدد	۱۱۰,۰۰۰
۵۴۰۱۱۳۰۰۳	بست فلزی (اسپیت) برای لوله Pg29 با پیچ و رول پلاگ مربوط.	عدد	۱۴۰,۰۰۰
۵۴۰۱۱۳۰۰۴	بست فلزی (اسپیت) برای لوله Pg36 با پیچ و رول پلاگ مربوط.	عدد	۱۴۷,۰۰۰
۵۴۰۱۱۳۰۰۵	بست فلزی (اسپیت) برای لوله Pg42 با پیچ و رول پلاگ مربوط.	عدد	۱۸۷,۰۰۰
۵۴۰۱۱۳۰۰۶	بست فلزی (اسپیت) برای لوله Pg48 با پیچ و رول پلاگ مربوط.	عدد	۱۹۸,۰۰۰
۵۴۰۱۱۳۱۰۱	بست کائوچویی به قطر ۱۴-۵، یا ۱۷-۶ میلی متر، با پیچ و رول پلاگ مربوط.	عدد	۱۶۷,۰۰۰
۵۴۰۱۱۳۱۰۲	بست کائوچویی به قطر ۲۵-۱۵ میلی متر، با پیچ و رول پلاگ مربوط.	عدد	۱۴۵,۰۰۰
۵۴۰۱۱۳۱۰۳	بست کائوچویی به قطر ۳۴-۲۴ میلی متر، با پیچ و رول پلاگ مربوط.	عدد	۲۵۰,۰۰۰
۵۴۰۱۱۳۱۰۴	بست کائوچویی به قطر ۴۵-۳۲ میلی متر، با پیچ و رول پلاگ مربوط.	عدد	۳۹۰,۵۰۰
۵۴۰۱۱۳۲۰۱	بست کائوچویی با ریل فلزی، به قطر ۲۵-۷ میلی متر.	عدد	۵۶,۷۰۰
۵۴۰۱۱۳۲۰۲	بست کائوچویی با ریل فلزی، به قطر ۳۸-۱۳ میلی متر.	عدد	۵۵,۰۰۰
۵۴۰۱۱۳۳۰۱	بست پلاستیکی کمربندی.	عدد	-----
۵۴۰۱۱۳۴۰۱	مجموعه کانکتور MC4 یک به یک به صورت کامل جهت استفاده در سامانه های خورشیدی.	عدد	-----
۵۴۰۱۱۳۴۰۲	مجموعه کانکتور MC4 دو به یک به صورت کامل جهت استفاده در سامانه های خورشیدی.	عدد	-----
۵۴۰۱۱۳۴۰۳	کابل تک رشته ای ۱۵۰۰ ولت DC مقاوم در برابر اشعه ماورا بنفش، قلع اندود با هسته مسی با عایق و روکش کراس لینک به سطح مقطع ۴ میلی مترمربع برای استفاده در سامانه های خورشیدی.	مترطول	-----
۵۴۰۱۱۳۴۰۴	کابل تک رشته ای ۱۵۰۰ ولت DC مقاوم در برابر اشعه ماورا بنفش، قلع اندود با هسته مسی با عایق و روکش کراس لینک به سطح مقطع ۶ میلی مترمربع برای استفاده در سامانه های خورشیدی.	مترطول	-----
۵۴۰۱۱۳۴۰۵	کابل تک رشته ای ۱۵۰۰ ولت DC مقاوم در برابر اشعه ماورا بنفش، قلع اندود با هسته مسی با عایق و روکش کراس لینک به سطح مقطع ۱۰ میلی مترمربع برای استفاده در سامانه های خورشیدی.	مترطول	-----
۵۴۰۱۱۳۴۰۶	کابل تک رشته ای ۱۵۰۰ ولت DC قلع اندود با هسته مسی، عایق و روکش PVC، مقاوم در برابر اشعه ماورا بنفش به سطح مقطع ۴ میلی مترمربع برای استفاده در سامانه های خورشیدی.	مترطول	-----
۵۴۰۱۱۳۴۰۷	کابل تک رشته ای ۱۵۰۰ ولت DC قلع اندود با هسته مسی، عایق و روکش PVC، مقاوم در برابر اشعه ماورا بنفش به سطح مقطع ۶ میلی مترمربع برای استفاده در سامانه های خورشیدی.	مترطول	-----
۵۴۰۱۱۳۴۰۸	کابل تک رشته ای ۱۵۰۰ ولت DC قلع اندود با هسته مسی، عایق و روکش PVC، مقاوم در برابر اشعه ماورا بنفش به سطح مقطع ۱۰ میلی مترمربع برای استفاده در سامانه های خورشیدی.	مترطول	-----

فصل دوازدهم . تهیه و نصب تجهیزات مسی و اتصال به زمین

الزامات عمومی

۱. مشخصات فنی تولید، معیارهای ارزیابی فنی و آزمون‌های مورد نیاز هادی‌های مسی بدون روکش باید مطابق با آخرین ویرایش دستورالعمل منتشر شده توسط شرکت توانیر باشد.
۲. در بهای ردیف‌های گروه‌های ۰۳ و ۰۴، هزینه‌های تهیه و حمل و نصب سیم مسی، کابلشوها و لوله‌های مورد نیاز، پیش‌بینی نشده است.
۳. چنانچه در گروه ۰۴، برای اتصال زمین (صفحه مسی)، چاه کنی در زمین سنگی انجام شود، ۲ درصد بهای ردیف مربوط به عنوان اضافه‌بهای جنس زمین محاسبه و پرداخت می‌شود.
۴. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول زیر درج شده است.

جدول ۱۳. شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	هادی مسی.
۰۲	شینه مسی.
۰۳	اتصال زمین (صفحه مسی).
۰۴	اتصال زمین (میل مسی).



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۲۰۱۰۱	هادی مسی بدون روکش فشار ضعیف با هر سطح مقطع.	کیلوگرم	۳,۶۲۰,۰۰۰
۵۴۰۱۲۰۲۰۱	شینه مسی بدون رنگ.	کیلوگرم	۳,۲۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۲۰۲۰۲	شینه مسی بدون رنگ با شرینگ حرارتی ۱۲۰ درجه سانتی گراد.	کیلوگرم	۳,۴۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۲۰۲۰۳	شینه مسی بدون رنگ قلع اندود با شرینگ حرارتی ۱۲۰ درجه سانتی گراد.	کیلوگرم	۴,۰۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۲۰۲۰۴	شینه مسی با رنگ نسوز اپوکسی کوره‌ای با خاصیت عایقی.	کیلوگرم	۳,۸۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۲۰۳۰۱	اتصال زمین شامل یک عدد صفحه مسی به ابعاد ۳۰۰×۳۰۰×۳ میلی متر با پیچ و مهره و بست‌های لازم، ۶۰۰ کیلوگرم پودر کاهنده مقاومت خاک با چاه‌کنی تا عمق ۱۵ متر در هر نوع زمین جز زمین سنگی به همراه دریچه بازدید پلی اتیلن چاه ارت بدون شینه مسی و مقره.	دستگاه	۴۸,۲۲۲,۰۰۰
۵۴۰۱۲۰۳۰۲	اتصال زمین شامل یک عدد صفحه مسی به ابعاد ۵۰۰×۵۰۰×۵ میلی متر با پیچ و مهره و بست‌های لازم، ۶۰۰ کیلوگرم پودر کاهنده مقاومت خاک با چاه‌کنی تا عمق ۱۵ متر در هر نوع زمین جز زمین سنگی به همراه دریچه بازدید پلی اتیلن چاه ارت بدون شینه مسی و مقره.	دستگاه	۷۷,۸۷۷,۰۰۰
۵۴۰۱۲۰۳۰۳	اتصال زمین شامل یک عدد صفحه مسی به ابعاد ۷۰۰×۷۰۰×۵ میلی متر با پیچ و مهره و بست‌های لازم، ۶۰۰ کیلوگرم پودر کاهنده مقاومت خاک با چاه‌کنی تا عمق ۱۵ متر در هر نوع زمین جز زمین سنگی به همراه دریچه بازدید پلی اتیلن چاه ارت بدون شینه مسی و مقره.	دستگاه	۱۱۴,۱۸۹,۰۰۰
۵۴۰۱۲۰۴۰۱	اتصال زمین با میله مسی مغزی فولادی (کاپرولد) ۱۶×۱۵۰ میلی متر با بست مربوط، در هر نوع زمین جز زمین سنگی.	دستگاه	۲,۷۷۲,۰۰۰

فصل سیزدهم . تهیه اقلام و تجهیزات نورپردازی

الزامات عمومی

۱. بهای ردیف‌های فصل حاضر صرفاً شامل تهیه اقلام و تجهیزات نورپردازی بوده و کلیه هزینه‌های مرتبط با تحویل اقلام موضوع کار در محل یا محل‌های مد نظر کارفرما در بهای ردیف‌های این فصل لحاظ گردیده است و برای اختصار از درج عبارت "تهیه و حمل" در شرح ردیف‌ها، صرفنظر شده است.
۲. مشخصات فنی تجهیزاتی که بر مبنای ردیف‌های این فصل تهیه می‌گردند می‌بایست با مشخصات فنی ارائه شده در توضیحات ابتدای فصول متناظر تهیه و نصب مربوطه (فصل اول تا دوازدهم) مطابقت داشته باشد.
۳. به ردیف‌های تهیه اقلام و تجهیزات نورپردازی مندرج در فصل حاضر، ضریب بالاسری ۱/۱۴ اعمال می‌شود. در قراردادهای با موضوع صرفاً نصب که تامین تجهیزات نورپردازی توسط کارفرما انجام می‌شود، برای محاسبه بهای عملیات نصب، از ردیف‌های موجود در فصل پانزدهم استفاده گردد.
۴. در چراغ‌های LED با ماژول یکپارچه (Integrated)، چنانچه شار نوری چراغ مورد نیاز مطابق طرح، نقشه و مشخصات فنی مندرج در اسناد ارجاع کار بین حداقل شار نوری ردیف‌های متوالی با مشخصات یکسان در فهرست‌بها باشد، هزینه عملیات اجرایی براساس نزدیکترین کرانه پایین شار نوری موجود و بدون اعمال هرگونه بهای اضافه محاسبه خواهد گردید.
۵. در چراغ‌های LED با ماژول یکپارچه (Integrated) موضوع گروه‌های ۳ الی ۱۰، ۱۲ الی ۱۳ و ۲۸ الی ۲۹ بهره نوری چراغ باید حداقل بهره نوری ذکر شده در ردیف مربوطه باشد و چنانچه بهره نوری چراغ بیشتر از حداقل ذکر شده باشد، به ازای هر ۱ درصد افزایش بهره، ۱ درصد به بهای ردیف مربوطه اضافه می‌گردد.
۶. برای چراغ‌های خیابانی و معابر LED (گروه ۱۵) و پارکی LED (گروه ۱۷)، بهره نوری چراغ باید حداقل بهره نوری ذکر شده در ردیف مربوطه باشد و چنانچه بهره نوری چراغ بیشتر از حداقل ذکر شده باشد، به ازای هر ۲ درصد افزایش بهره نوری، ۱ درصد به بهای ردیف مربوطه اضافه می‌گردد.
۷. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول زیر درج شده است.



جدول ۱۴. شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره گروه	شرح مختصر گروه	شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	چراغ‌های روکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده با لامپ فلورسنت TCL.	۲۳	نوار مینی نئوفلکسی.
۰۲	چراغ سقفی روکار با حباب شیشه‌ای یا پلی کربنات.	۲۴	نوار سوزنی.
۰۳	چراغ سقفی روکار استوانه‌ای LED.	۲۵	ریسه سوزنی.
۰۴	چراغ سقفی توکار استوانه‌ای LED.	۲۶	ریسه بارانی.
۰۵	چراغ LED توکار با ماژول یکپارچه.	۲۷	پیکسل LED.
۰۶	چراغ LED روکار با ماژول یکپارچه.	۲۸	نورافکن با بدنه آلومینیومی.
۰۷	چراغ خط نوری LED توکار با ماژول یکپارچه.	۲۹	نورافکن خطی (وال و اشتر) LED.
۰۸	چراغ خط نوری LED روکار با ماژول یکپارچه.	۳۰	اضافه بهای غیر سفید بودن رنگ نورافکن با بدنه آلومینیومی یا نورافکن خطی (وال و اشتر) LED.
۰۹	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار با ماژول یکپارچه.		
۱۰	چراغ خط نوری پیوسته LED روکار با ماژول یکپارچه.	۳۱	چراغ دفنی.
۱۱	چراغ فلورسنت سقفی روکار IP65.	۳۲	سیم مسی افشان با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF.
۱۲	چراغ LED با طول حدود ۱۲۰ یا ۶۰ سانتی متر با IP65.	۳۳	کابل زمینی سه سیمه از نوع NYJO یا NYJJ.
۱۳	چراغ تونلی با حباب شیشه‌ای و سبد محافظ.	۳۴	کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه از نوع NYMHY.
۱۴	چراغ خیابانی و معابر با بدنه و درب آلومینیومی دایکست.	۳۵	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه از نوع NYMHY.
۱۵	چراغ خیابانی و معابر LED با بدنه آلومینیوم دایکست.	۳۶	فیوز شیشه‌ای مخصوص حفاظت تجهیزات تابلویی.
۱۶	چراغ پارکی با حباب پلی کربنات یا اکریلیک.	۳۷	کلید اتوماتیک مینیاتوری یک پل.
۱۷	چراغ پارکی LED.	۳۸	کلید اتوماتیک مینیاتوری دو پل.
۱۸	چراغ چمنی LED.	۳۹	چراغ سیگنال.
۱۹	چراغ استخری LED.	۴۰	دکمه فشاری.
۲۰	نوار SMD.	۴۱	ترمینال پیچی با بدنه ترموپلاستیک.
۲۱	ریسه SMD.	۴۲	تابلو برق ایستاده.
۲۲	نوار نئوفلکسی.		-----

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۳۰۱۰۱	چراغ فلورسنت روکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده با سه عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات TCL.	عدد	۱۰,۳۱۵,۸۰۰
۵۴۰۱۳۰۲۰۱	چراغ سقفی روکار، با حباب شیشه‌ای یا پلی‌کربنات مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش، گرد یا چهارگوش به قطر حدود ۳۰ سانتی‌متر با لامپ مناسب LED.	عدد	۴,۶۱۶,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۲۰۲	چراغ سقفی روکار، با حباب شیشه‌ای یا پلی‌کربنات مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش، گرد یا چهارگوش به قطر حدود ۳۰ سانتی‌متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن و بهره نوری ۸۵ لومن بر وات.	عدد	۵,۰۷۷,۶۰۰
۵۴۰۱۳۰۳۰۱	چراغ سقفی روکار استوانه‌ای LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به قطر ۱۴-۱۲ سانتی‌متر، دارای شار نوری ۱۳۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۴,۵۱۴,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۳۰۲	چراغ سقفی روکار استوانه‌ای LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به قطر ۱۸-۱۵ سانتی‌متر، دارای شار نوری ۱۷۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۵,۶۰۵,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۳۰۳	چراغ سقفی روکار استوانه‌ای LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به قطر ۲۵-۲۰ سانتی‌متر، دارای شار نوری ۲۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۶,۴۳۱,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۴۰۱	چراغ سقفی توکار استوانه‌ای LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، برای حفره نصب به قطر ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری ۳۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۷۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۳۷۹,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۴۰۲	چراغ سقفی توکار استوانه‌ای LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، برای حفره نصب به قطر ۸ سانتی‌متر، دارای شار نوری ۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۷۰ لومن بر وات.	عدد	۳,۸۹۷,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۴۰۳	چراغ سقفی توکار استوانه‌ای LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، برای حفره نصب به قطر ۱۰ سانتی‌متر، دارای شار نوری ۱۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۶,۳۸۳,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۴۰۴	چراغ سقفی توکار استوانه‌ای LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، برای حفره نصب به قطر ۱۲ سانتی‌متر، دارای شار نوری ۱۳۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۷,۸۶۷,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۴۰۵	چراغ سقفی توکار استوانه‌ای LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، برای حفره نصب به قطر ۱۵ سانتی‌متر، دارای شار نوری ۱۷۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۸,۵۸۷,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۴۰۶	چراغ سقفی توکار استوانه‌ای LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، برای حفره نصب به قطر ۲۰ سانتی‌متر، دارای شار نوری ۲۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۹,۶۴۸,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۵۰۱	چراغ LED توکار به ابعاد ۳۰×۳۰ سانتی‌متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۷,۶۶۸,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۵۰۲	چراغ LED توکار به ابعاد ۶۰×۳۰ سانتی‌متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۸,۹۶۵,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۳۰۵۰۳	چراغ LED توکار به ابعاد ۶۰×۶۰ سانتی متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۵,۸۵۱,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۵۰۴	چراغ LED توکار به ابعاد ۶۰×۶۰ سانتی متر با ماژول و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۷,۳۵۹,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۵۰۵	چراغ LED توکار به ابعاد ۱۲۰×۳۰ سانتی متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۲۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۶,۵۲۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۵۰۶	چراغ LED توکار به ابعاد ۱۲۰×۳۰ سانتی متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۸,۷۷۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۶۰۱	چراغ LED روکار به ابعاد ۳۰×۳۰ سانتی متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۴,۹۹۱,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۶۰۲	چراغ LED روکار به ابعاد ۶۰×۳۰ سانتی متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۰,۴۱۹,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۶۰۳	چراغ LED روکار به ابعاد ۶۰×۶۰ سانتی متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۶,۲۹۸,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۶۰۴	چراغ LED روکار به ابعاد ۶۰×۶۰ سانتی متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۸,۳۲۱,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۶۰۵	چراغ LED روکار به ابعاد ۱۲۰×۳۰ سانتی متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۲۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۷,۵۶۷,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۶۰۶	چراغ LED روکار به ابعاد ۱۲۰×۳۰ سانتی متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲۱,۷۲۲,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۷۰۱	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۳۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۶۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۹,۰۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۷۰۲	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۳۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۶۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۱,۰۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۷۰۳	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۶۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۹۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۲,۲۷۳,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۳۰۷۰۴	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۶۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۱۷۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۳,۵۹۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۷۰۵	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۶۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۹۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۳,۲۴۴,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۷۰۶	چراغ خط نوری LED توکار با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۶۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۱۷۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۳,۲۴۴,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۷۰۷	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۹۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۱۸۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۳,۵۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۷۰۸	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۹۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۳۴۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۵,۱۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۷۰۹	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۹۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۱۸۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۵,۰۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۷۱۰	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۹۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۳۴۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۷,۵۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۷۱۱	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۱۸۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۷,۶۸۹,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۷۱۲	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۳۴۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۷,۶۸۹,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۷۱۳	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۱۸۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲۰,۵۶۹,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۷۱۴	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۳۴۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲۰,۵۶۹,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۳۰۸۰۱	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۳۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۶۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۸,۵۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۸۰۲	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۳۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۶۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۹,۵۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۸۰۳	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۶۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۹۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۲,۸۶۴,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۸۰۴	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۶۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۱۷۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۲,۹۳۹,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۸۰۵	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۶۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۹۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۲,۹۳۹,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۸۰۶	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۶۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۱۷۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۲,۹۳۹,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۸۰۷	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۹۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۱۸۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۲,۹۳۹,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۸۰۸	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۹۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۳۴۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۲,۹۳۹,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۸۰۹	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۹۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۱۸۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۲,۵۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۸۱۰	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۹۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۳۴۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۳,۸۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۸۱۱	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۱۸۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۹,۴۴۷,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۳۰۸۱۲	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۳۴۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۹,۴۴۷,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۸۱۳	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۱۸۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۹,۹۵۵,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۸۱۴	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۳۴۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۹,۹۵۵,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۹۰۱	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۷۵۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۲,۵۴۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۹۰۲	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۲,۵۴۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۹۰۳	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی متر، با شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۳,۵۵۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۹۰۴	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۲۸۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۳,۵۵۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۹۰۵	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۷۵۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۴,۵۵۹,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۹۰۶	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۴,۵۵۹,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۹۰۷	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۶,۵۷۹,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۹۰۸	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۲۸۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۶,۵۷۹,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۳۱۰۰۱	چراغ خط نوری پیوسته LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر دارای شار نوری حداقل ۷۵۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۳,۵۵۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۰۰۲	چراغ خط نوری پیوسته LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۳,۵۵۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۰۰۳	چراغ خط نوری پیوسته LED، روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۴,۵۵۹,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۰۰۴	چراغ خط نوری پیوسته LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۲۸۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۴,۵۵۹,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۰۰۵	چراغ خط نوری پیوسته LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر دارای شار نوری حداقل ۷۵۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۴,۳۹۱,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۰۰۶	چراغ خط نوری پیوسته LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۴,۳۹۱,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۰۰۷	چراغ خط نوری پیوسته LED، روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۴,۵۵۹,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۰۰۸	چراغ خط نوری پیوسته LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۲۸۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۴,۵۵۹,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۱۰۱	چراغ فلورسنت سقفی روکار با IP65، حباب پلی کربنات یا آکریلیک، بدنه پلی کربنات و با دو عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8.	عدد	۹,۶۸۳,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۱۰۲	چراغ فلورسنت سقفی روکار با IP65، حباب پلی کربنات یا آکریلیک، بدنه پلی کربنات و با یک عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8.	عدد	۷,۶۶۹,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۲۰۱	چراغ LED با IP65، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و طول حدود ۶۰ سانتی‌متر، حباب پلی کربنات یا آکریلیک، بدنه آلومینیومی اکستروده شده، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۸,۵۵۵,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۲۰۲	چراغ LED با IP65، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و طول حدود ۱۲۰ سانتی‌متر، حباب پلی کربنات یا آکریلیک، بدنه آلومینیومی اکستروده شده، دارای شار نوری حداقل ۴۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۱,۱۶۱,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۳۱۲۰۳	چراغ LED با IP65، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و طول حدود ۱۲۰ سانتی متر، حباب پلی کربنات یا آکرلیک، بدنه پلی کربنات، دارای شار نوری حداقل ۴۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۰,۵۳۶,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۲۰۴	چراغ LED با IP65، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و طول حدود ۱۲۰ سانتی متر، حباب شیشه‌ای، بدنه استنلس استیل، دارای شار نوری حداقل ۴۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۴,۸۲۵,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۳۰۱	چراغ (تونلی) گرد یا بیضی با لامپ LED مناسب، با حباب شیشه‌ای یا پلی کربنات مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش با بدنه و سبد محافظ آلومینیومی تحت فشار (دایکست)، حداقل IP54 و یک عدد گلند.	عدد	۵,۴۳۴,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۳۰۲	چراغ (تونلی) بیضی LED، با حباب شیشه‌ای یا پلی کربنات مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش با بدنه و سبد محافظ آلومینیومی تحت فشار (دایکست)، حداقل IP54، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری ۱۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات و یک عدد گلند.	عدد	۵,۷۳۴,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۴۰۱	چراغ خیابانی با بدنه و درب آلومینیومی دایکست و رفلکتور آبکاری شده، با حباب شیشه‌ای سکوریت با یک عدد لامپ ۷۰ وات بخار سدیم.	عدد	۱۴,۳۲۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۴۰۲	چراغ خیابانی با بدنه و درب آلومینیومی دایکست و رفلکتور آبکاری شده، با حباب شیشه‌ای سکوریت با یک عدد لامپ ۱۵۰ وات بخار سدیم.	عدد	۲۲,۳۲۳,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۴۰۳	چراغ خیابانی با بدنه و درب آلومینیومی دایکست و رفلکتور آبکاری شده، با حباب شیشه‌ای سکوریت با یک عدد لامپ ۲۵۰ وات بخار سدیم.	عدد	۲۳,۵۸۴,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۴۰۴	چراغ خیابانی با بدنه و درب آلومینیومی دایکست و رفلکتور آبکاری شده، با حباب شیشه‌ای سکوریت با یک عدد لامپ ۴۰۰ وات بخار سدیم.	عدد	۲۹,۷۵۵,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۵۰۱	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۳,۶۴۲,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۵۰۲	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۳,۶۴۲,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۵۰۳	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۴,۲۶۱,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۵۰۴	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه با شار نوری حداقل ۴۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۶,۱۶۳,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۵۰۵	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۴۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۶,۱۶۳,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۵۰۶	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۲۲,۳۹۱,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۵۰۷	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۶۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۲۲,۳۹۱,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۳۱۵۰۸	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۷۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۲۲,۳۹۱,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۵۰۹	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۸۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۲۲,۳۹۱,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۵۱۰	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۰۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۳۱,۰۴۱,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۵۱۱	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۲۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۳۱,۰۴۱,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۵۱۲	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۳۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۳۱,۰۴۱,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۵۱۳	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۳۱,۰۴۱,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۵۱۴	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۶۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۳۴,۶۶۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۵۱۵	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۸۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۳۴,۶۶۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۵۱۶	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۴۳,۸۱۹,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۵۱۷	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۲۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۴۳,۸۱۹,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۵۱۸	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۶۲,۲۹۳,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۵۱۹	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۸۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۶۲,۲۹۳,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۵۲۰	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۰۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۷۰,۶۳۲,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۵۲۱	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۷۰,۶۳۲,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۳۱۶۰۱	چراغ پارکی با حباب پلی کربنات تزریقی نشکن مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش با لامپ LED و شار نوری حداقل ۱۰۰۰ لومن.	عدد	۱۳,۲۵۲,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۶۰۲	چراغ پارکی با حباب پلی کربنات تزریقی نشکن مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش با لامپ LED و شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن.	عدد	۱۳,۲۵۲,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۶۰۳	چراغ پارکی با حباب پلی کربنات تزریقی نشکن مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش با لامپ LED و شار نوری حداقل ۳۰۰۰ لومن.	عدد	۱۳,۲۵۲,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۶۰۴	چراغ پارکی با حباب اکریلیک تزریقی نشکن مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش با لامپ LED و شار نوری حداقل ۳۰۰۰ لومن.	عدد	۱۳,۲۵۲,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۷۰۱	چراغ پارکی LED، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۱۱,۶۷۷,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۷۰۲	چراغ پارکی LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۱۱,۶۷۷,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۷۰۳	چراغ پارکی LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه دارای شار نوری حداقل ۲۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۱۱,۶۷۷,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۷۰۴	چراغ پارکی LED، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۲۲,۰۸۱,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۸۰۱	چراغ چمنی LED، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۷۵۰ لومن و بهره نوری ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۱۲,۰۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۸۰۲	چراغ چمنی LED، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن و بهره نوری ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۱۸,۵۶۳,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۹۰۱	چراغ استخری LED با ماژول و درایور مربوطه با درجه حفاظت IP68 به قطر ۶ سانتی متر، ۱۲ ولتی، دارای شار نوری ۲۵۰ لومن و بهره نوری ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۹,۵۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۹۰۲	چراغ استخری LED با ماژول و درایور مربوطه با درجه حفاظت IP68 به قطر ۱۲ سانتی متر، ۱۲ ولتی، دارای شار نوری ۳۵۰ لومن و بهره نوری ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۱۳,۰۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۹۰۳	چراغ استخری LED با ماژول و درایور مربوطه با درجه حفاظت IP68 به قطر ۱۸ سانتی متر، ۱۲ ولتی، دارای شار نوری ۱۲۰۰ لومن و بهره نوری ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۱۷,۵۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۰۰۱	نوار SMD با درایور مربوطه از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان ۶ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۵۰۰ لومن در متر.	متر	۴۵۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۰۰۲	نوار SMD با درایور مربوطه از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان ۸ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۷۰۰ لومن در متر.	متر	۶۵۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۰۰۳	نوار SMD با درایور مربوطه از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان ۱۰ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۱۱۰۰ لومن در متر.	متر	۸۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۰۰۴	نوار SMD با درایور مربوطه از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان ۱۲ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۱۲۸۰ لومن در متر.	متر	۱,۱۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۰۰۵	نوار SMD با ولتاژ شهری ۲۲۰ ولت از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان ۱۲ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۱۲۸۰ لومن در متر.	متر	۸۵۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۱۰۱	ریسه SMD سفید سرد بدون سیم با درجه حفاظت IP65 با قابلیت برش ۱۰ سانتی متری به همراه منبع تغذیه.	متر	۳۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۲۰۱	نوار نئوفلکسی ۱۲ ولت تک رنگ با درایور مربوطه از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان حداقل ۸ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۴۵۰ لومن در متر.	متر	۵۵۰,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۳۲۲۰۲	نوار نئوفلکسی ۱۲ ولت چند رنگ (مولتی کالر - RGB) با درایور مربوطه از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان حداقل ۸ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۴۵۰ لومن در متر.	متر	۷۵۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۲۰۳	نوار نئوفلکسی با ولتاژ شهری ۲۲۰ ولت تک رنگ از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان حداقل ۸ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۴۵۰ لومن در متر.	متر	۱,۵۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۲۰۴	نوار نئوفلکسی با ولتاژ شهری ۲۲۰ ولت چند رنگ (مولتی کالر - RGB) از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان حداقل ۸ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۴۵۰ لومن در متر.	متر	۱,۶۶۷,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۳۰۱	نوار مینی نئوفلکسی ۱۲ ولت تک رنگ با درایور مربوطه از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان حداقل ۸ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۴۵۰ لومن در متر.	متر	۶۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۳۰۲	نوار مینی نئوفلکسی ۱۲ ولت چند رنگ (مولتی کالر - RGB) با درایور مربوطه از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان حداقل ۸ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۴۵۰ لومن در متر.	متر	۸۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۳۰۳	نوار مینی نئوفلکسی با ولتاژ شهری ۲۲۰ ولت تک رنگ از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان حداقل ۸ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۴۵۰ لومن در متر.	متر	۸۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۳۰۴	نوار مینی نئوفلکسی با ولتاژ شهری ۲۲۰ ولت چند رنگ (مولتی کالر - RGB) از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان حداقل ۸ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۴۵۰ لومن در متر.	متر	۱,۰۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۴۰۱	نوار سوزنی با درجه حفاظت IP44 از نوع LED با تراکم حداقل ۸ عدد لامپ در هر متر طول و کابل با استفاده از سیم شفاف.	متر	۳۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۵۰۱	ریسه سوزنی سبز یا نارنجی (امبر) یا صورتی یا آبی یا بنفش یا قرمز یا سفید گرم با تراکم حداقل ۸ عدد LED در هر متر طول و درجه حفاظت IP65 به همراه منبع تغذیه.	متر	۱۱۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۶۰۱	ریسه بارانی ۵۰ سانتی متری ۱۰ تایی با درجه حفاظت IP65 و منبع تغذیه.	عدد	۳,۰۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۷۰۱	پیکسل LED چند رنگ (مولتی کالر - RGB) با قطر ۲۶ تا ۳۷ میلی متر به همراه منبع تغذیه.	عدد	۴۵۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۸۰۱	نورافکن با بدنه آلومینیوم دایکست، رفلکتور آلومینیوم آنودایز شده، شیشه سکوریت، با یک عدد لامپ ۷۰ وات بخار سدیم و با درجه حفاظت IP54.	عدد	۲۴,۱۸۸,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۸۰۲	نورافکن با بدنه آلومینیوم دایکست، رفلکتور آلومینیوم آنودایز شده، شیشه سکوریت، با یک عدد لامپ ۱۵۰ وات بخار سدیم یا متال و با درجه حفاظت IP54.	عدد	۲۶,۴۰۵,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۸۰۳	نورافکن با بدنه آلومینیوم دایکست، رفلکتور آلومینیوم آنودایز شده، شیشه سکوریت، با یک عدد لامپ ۲۵۰ وات بخار سدیم یا متال و با درجه حفاظت IP54.	عدد	۴۳,۷۷۵,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۸۰۴	نورافکن با بدنه آلومینیوم دایکست، رفلکتور آلومینیوم آنودایز شده، شیشه سکوریت، با یک عدد لامپ ۴۰۰ وات بخار سدیم یا متال و با درجه حفاظت IP54.	عدد	۵۵,۷۶۳,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۸۰۵	نورافکن با بدنه آلومینیوم اکستروود شده، شیشه سکوریت، با یک عدد لامپ ۱۰۰۰ وات بخار سدیم و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۷۵,۱۰۴,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۸۰۶	نورافکن با بدنه آلومینیوم اکستروود شده، شیشه سکوریت، با یک عدد لامپ ۲۰۰۰ وات بخار سدیم و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۹۲,۸۰۴,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۳۲۸۰۷	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۱۳,۴۴۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۸۰۸	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۲۱,۴۶۹,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۸۰۹	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۴۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۲۱,۴۶۹,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۸۱۰	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۲۱,۴۶۹,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۸۱۱	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۶۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۲۳,۲۲۸,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۸۱۲	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۷۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۲۳,۷۶۴,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۸۱۳	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۸۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۲۶,۲۷۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۸۱۴	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۰۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۲۶,۹۰۱,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۸۱۵	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۱۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۲۸,۵۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۸۱۶	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۳۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۳۴,۳۹۶,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۸۱۷	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۳۴,۳۹۶,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۸۱۸	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۶۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۳۸,۲۲۸,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۸۱۹	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۳۸,۲۲۸,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۸۲۰	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۲۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۳۸,۲۲۸,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۳۲۸۲۱	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۴۷,۹۲۷,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۸۲۲	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۸۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65	عدد	۴۷,۹۲۷,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۸۲۳	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۰۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۵۵,۳۰۴,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۹۰۱	نورافکن خطی (وال و اشتر) LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه به طول حدود ۱۰ تا ۲۰ سانتی متر، شار نوری حداقل ۴۵۰ لومن و حداکثر ۷۵۰ لومن و بهره نوری حداقل ۷۰ لومن بر وات با درجه حفاظت IP65.	عدد	۸,۵۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۹۰۲	نورافکن خطی (وال و اشتر) LED، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول حدود ۲۰ تا ۳۰ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۶۵۰ لومن و بهره نوری حداقل ۷۰ لومن بر وات، با درجه حفاظت IP65.	عدد	۱۴,۴۵۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۹۰۳	نورافکن خطی (وال و اشتر) LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه به طول حدود ۳۰ تا ۴۰ سانتی متر، شار نوری حداقل ۷۵۰ لومن و حداکثر ۱۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۷۰ لومن بر وات با درجه حفاظت IP65.	عدد	۱۴,۴۵۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۹۰۴	نورافکن خطی (وال و اشتر) LED، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول حدود ۴۰ تا ۵۰ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۱۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۷۰ لومن بر وات، با درجه حفاظت IP65.	عدد	۱۶,۸۹۵,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۹۰۵	نورافکن خطی (وال و اشتر) LED، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول حدود ۴۰ تا ۵۰ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۱۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۷۵ لومن بر وات، با درجه حفاظت IP65.	عدد	۱۶,۸۹۵,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۹۰۶	نورافکن خطی (وال و اشتر) LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه به طول حدود ۵۰ تا ۱۰۰ سانتی متر، شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۷۰ لومن بر وات با درجه حفاظت IP65.	عدد	۲۶,۰۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۳۰۰۱	اضافه بها به ردیف های نورافکن LED و نورافکن خطی (وال و اشتر) LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه در صورتی که رنگ نور آن ها غیر سفید از نوع تک رنگ باشد.	درصد	۱۵
۵۴۰۱۳۳۰۰۲	اضافه بها به ردیف های نورافکن LED و نورافکن خطی (وال و اشتر) LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه در صورتی که رنگ نور آن ها غیر سفید از نوع چند رنگ (RGB) باشد.	درصد	۱۰
۵۴۰۱۳۳۱۰۱	چراغ دفنی با توان ۶ وات با درجه حفاظت IP67.	عدد	۳,۰۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۳۱۰۲	چراغ دفنی با توان ۱۲ وات با درجه حفاظت IP67.	عدد	۴,۸۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۳۱۰۳	چراغ دفنی با توان ۲۴ وات با درجه حفاظت IP67.	عدد	۱۳,۰۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۳۲۰۱	سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۱ میلی متر مربع.	متر طول	۳۳,۰۰۰
۵۴۰۱۳۳۲۰۲	سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۳۵ میلی متر مربع.	متر طول	۷۲۳,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۳۳۳۰۱	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع $3 \times 1/5$ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲۸۶,۰۰۰
۵۴۰۱۳۳۳۰۲	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع $3 \times 2/5$ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۳۹۱,۰۰۰
۵۴۰۱۳۳۴۰۱	کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع 3×1 میلی مترمربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	مترطول	۱۸۵,۰۰۰
۵۴۰۱۳۳۴۰۲	کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع $3 \times 1/5$ میلی مترمربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	مترطول	۲۶۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۳۴۰۳	کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع $3 \times 2/5$ میلی مترمربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	مترطول	۳۸۳,۰۰۰
۵۴۰۱۳۳۵۰۱	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع 4×1 میلی مترمربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	مترطول	۲۳۸,۰۰۰
۵۴۰۱۳۳۵۰۲	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع $4 \times 1/5$ میلی مترمربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	مترطول	۳۲۶,۰۰۰
۵۴۰۱۳۳۵۰۳	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع $4 \times 2/5$ میلی مترمربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	مترطول	۴۹۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۳۶۰۱	فیوز شیشه ای ۲ تا ۱۰ آمپر مخصوص حفاظت تجهیزات تابلویی.	عدد	۱,۱۰۱,۰۰۰
۵۴۰۱۳۳۷۰۱	کلید اتوماتیک مینیاتوری یک پل، از نوع تندکار یا کندکار ۲ تا ۶ آمپر.	عدد	۱,۱۲۴,۰۰۰
۵۴۰۱۳۳۷۰۲	کلید اتوماتیک مینیاتوری یک پل، از نوع تندکار یا کندکار ۱۰ تا ۳۲ آمپر.	عدد	۱,۰۶۶,۰۰۰
۵۴۰۱۳۳۸۰۱	کلید اتوماتیک مینیاتوری دو پل، از نوع تندکار یا کندکار ۲ تا ۶ آمپر.	عدد	۱,۸۳۱,۰۰۰
۵۴۰۱۳۳۸۰۲	کلید اتوماتیک مینیاتوری دو پل، از نوع تندکار یا کندکار ۱۰ تا ۳۲ آمپر.	عدد	۱,۷۳۴,۰۰۰
۵۴۰۱۳۳۹۰۱	چراغ سیگنال برای نصب روی تابلو، به رنگ های مختلف، با لامپی به قدرت ۲ تا ۶ وات، ۲۳۰ یا ۱۱۵ یا ۲۴ و یا ۶ ولت.	عدد	۱,۳۴۱,۰۰۰
۵۴۰۱۳۳۹۰۲	چراغ سیگنال LED برای نصب روی تابلو، به رنگ های مختلف، به قدرت ۲ تا ۶ وات، ۲۳۰ یا ۱۱۵ یا ۲۴ و یا ۶ ولت.	عدد	۱,۶۰۵,۰۰۰
۵۴۰۱۳۴۰۰۱	دکمه فشاری برای نصب روی تابلو، با یک کنتاکت باز و یک بسته، به رنگ های مختلف.	عدد	۱,۹۲۱,۰۰۰
۵۴۰۱۳۴۰۰۲	دکمه فشاری برای نصب روی تابلو، با دو کنتاکت باز و دو بسته، به رنگ های مختلف.	عدد	۵,۳۲۳,۰۰۰
۵۴۰۱۳۴۱۰۱	ترمینال پیچی با بدنه ای از جنس ترموپلاستیک برای هادی هایی تا مقطع $2/5$ میلی مترمربع.	عدد	۳۹۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۴۱۰۲	ترمینال پیچی با بدنه ای از جنس ترموپلاستیک برای هادی هایی به مقطع ۴ تا ۶ میلی مترمربع.	عدد	۵۲۲,۰۰۰



فصل سیزدهم : تهیه اقلام و تجهیزات نورپردازی صفحه: ۸۳	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نورپردازی شهری - سال ۱۴۰۲ سند شماره : ۴-۴-۵۴۰
--	---	---

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۳۴۲۰۱	تابلوی برق ایستاده فشار ضعیف با کلیه قطعات فلزی مناسب برای نصب و مونتاژ قطعات و ادوات برقی، مکانیکی و پنوماتیکی طبق نقشه و مشخصات، تهیه شده از ورق فولادی روغنی (Cold Rolled) با ضخامت ۲ و ۲/۵ میلی متر شامل قفل و لولا و قلاب و دستگیره و استوپر درب ها و صفحه مطالعه نقشه و جیب برای نقشه با حداکثر ارتفاع ۲۲۰ سانتی متر، رنگ آمیزی شده با رنگ مایع کوره ای (پخته) با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت.	کیلوگرم	۱۰۰۵۸۰۰۰



فصل چهاردهم. نگهداری و تعمیر اqlام و تجهیزات نورپردازی

الزامات عمومی

۱. ردیف‌های فصل حاضر با توجه به آیتم‌های مندرج در سایر فصول فهرست بهای حاضر گروه‌بندی گردیده‌اند.
۲. بهای ردیف‌های این فصل، متوسط هزینه اجرای کارهای مربوط به نگهداری و تعمیر اqlام و تجهیزات نورپردازی شهری بوده و شامل هزینه‌های تامین و به کارگیری نیروی انسانی، ماشین‌آلات و ابزار و همچنین تامین تجهیزات، اqlام و مصالح مورد نیاز، شامل، تهیه (صرفاً در موارد سرقتی)، بارگیری، حمل و باراندازی، جابه‌جایی در کارگاه، اتلاف مصالح، و به طور کلی، اجرای کامل کار است. هزینه آزمایش و راه‌اندازی (بر حسب مورد) در بهای واحد ردیف‌های این فصل پیش‌بینی شده است.
۳. ردیف‌های این فصل شامل کلیه اقدامات مورد نیاز جهت نگهداری و تعمیر اqlام و تجهیزات نورپردازی شامل حراست و نگهداری از تجهیزات نصب شده، انجام بازدیدهای روزانه و ماهیانه به همراه تکمیل چک‌لیست‌های ماهیانه (جدول‌های شماره ۱۵ و ۱۶) می‌باشد. بهای ردیف‌های فصل حاضر به صورت ماهیانه محاسبه شده است و برای اختصار از درج عبارت "نگهداری و تعمیر" در شرح ردیف‌ها، صرف‌نظر شده است. جدول‌های شماره ۱۵ و ۱۶ می‌بایست منضم به اسناد ارجاع کار قراردادهای نگهداری و تعمیر اqlام و تجهیزات نورپردازی گردند.
۴. با توجه به پیش‌بینی هزینه‌های حراست، نگهداری و هزینه‌های سرقت اqlام و تجهیزات نورپردازی در آنالیز ردیف‌های فصل حاضر، هیچگونه هزینه جداگانه‌ای بابت تامین و جایگزینی اqlام سرقتی قابل محاسبه و پرداخت به پیمانکار نمی‌باشد. در بازدیدهای روزانه، پیمانکار موظف به بازرسی چشمی، بررسی وجود فیزیکی و سلامت اqlام و تجهیزات و تعویض آن‌ها در صورت نیاز می‌باشد.
۵. در ردیف‌های فصل حاضر هزینه‌ای بابت تامین اqlام و تجهیزاتی که در طول مدت قرارداد دچار سوختگی یا خرابی می‌شوند پیش‌بینی نگردیده است. هزینه جمع‌آوری و برچیدن اqlام و تجهیزات سوخته از محل‌های نصب شده، حمل و تحویل قطعات مذکور در محل‌های معرفی شده توسط کارفرما و اخذ رسید، تحویل گرفتن اqlام و تجهیزات جدید از کارفرما و حمل و نصب و راه‌اندازی مجدد در بهای ردیف‌های فصل حاضر لحاظ گردیده و از این بابت هزینه جداگانه‌ای محاسبه نخواهد گردید.
- تبصره: با توجه به پیش‌بینی هزینه جمع‌آوری و برچیدن اqlام و تجهیزات سوخته از محل‌های نصب شده و تحویل گرفتن اqlام و تجهیزات جدید از کارفرما و حمل و نصب و راه‌اندازی مجدد آن‌ها در بهای ردیف‌های فصل حاضر، برآورد و یا پرداخت ردیف‌های مندرج در فصول تهیه و نصب (اول تا دوازدهم) یا صرفاً نصب (پانزدهم) همزمان با این فصل در قراردادهای نگهداری و تعمیر مجاز نمی‌باشد.
۶. در ردیف‌های گروه‌های ۱ الی ۳۰ با موضوع عملیات نگهداری و تعمیر انواع اqlام و تجهیزات نورپردازی، کلیه هزینه‌های نگهداری و تعمیرات سیم‌کشی‌ها، کابل‌کشی‌ها و کلیه قطعات نصب شده (مانند فیوز) از محل تابلو فشار ضعیف (توزیع برق) تا محل تجهیزات لحاظ گردیده و هزینه جداگانه‌ای از بابت نگهداری و تعمیر این اqlام محاسبه نمی‌گردد. منابع تغذیه‌ای که در داخل یا نزدیک چراغ‌ها نصب می‌شوند، شامل هزینه نگهداری و تعمیر مستقل نمی‌گردند.
۷. در ردیف‌های گروه ۳۱ با موضوع عملیات نگهداری و تعمیر تابلو فشار ضعیف برق (برای تجهیزات نورپردازی)، کلیه هزینه‌های نگهداری و تعمیرات سیم‌کشی‌ها، کابل‌کشی‌ها و کلیه قطعات نصب شده از محل انشعاب از شبکه اصلی توزیع برق تا محل تابلو لحاظ گردیده و هزینه جداگانه‌ای از بابت نگهداری و تعمیر این اqlام محاسبه نمی‌گردد. منابع تغذیه‌ای که در داخل تابلوها نصب می‌شوند، شامل هزینه نگهداری و تعمیر مستقل نمی‌گردند.
۸. ردیف‌های با موضوع نگهداری و تعمیر نورافکن با بدنه آلومینیومی یا نورافکن خطی (وال و اشتر) LED (گروه‌های ۲۴ و ۲۵) با هر نوع رنگ نور (سفید و غیر سفید) پیش‌بینی گردیده و بهای جداگانه‌ای در این خصوص تعلق نمی‌گیرد.
۹. ردیف ۵۴۰۱۴۳۱۰۱ با موضوع عملیات نگهداری و تعمیر هر نوع تابلوی برق فشار ضعیف با کلیه قطعات فلزی و ادوات برقی، مکانیکی و پنوماتیکی و سیم‌کشی و ملحقات مربوطه شامل نگهداری و تعمیر تابلوهای برقی که صرفاً شامل فیوز برق می‌باشند، نمی‌گردد. هزینه نگهداری و تعمیر این نوع از تابلوها و فیوز نصب شده در آن‌ها به همراه کلیه کابل‌کشی و سیم‌کشی‌ها در بهای نگهداری و تعمیر مصرف‌کننده متناظر پیش‌بینی گردیده و بهای جداگانه‌ای در این خصوص تعلق نمی‌گیرد.



جدول ۱۵. چک لیست ماهانه چراغ‌ها، نورافکن‌ها، نوار و ریسه‌های نورپردازی

چک لیست نگهداشت و تعمیرات پیستگیرانه (PM) ماهانه چراغ‌ها، نورافکن‌ها، نوار و ریسه‌های نورپردازی		نام دستگاه:		کد دستگاه:											
کد سند:	ویرایش : ۰۰	صفحه: ۱ از ۲													

ردیف	فصلیت	کد	تثاوب	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
۱	بازرسی چشمی														
۲	بررسی وجود فیوزی چراغ														
۳	چک کردن سطح نور و کیفیت روشنایی														
۴	بررسی سلامت لامپ و تعویض آن در صورت نیاز														
۵	نظافت و پاکسازی از گرد و غبار														
۶	بررسی عدم اتصال برقی به بدنه چراغ														
۷	بررسی عایق بندی و عدم نفوذ آب به چراغ‌ها														
۸	بررسی اتصال صحیح فاز و نول کابل ورودی چراغ														
نام انجام دهنده															
مدت زمان صرف شده															
شماره درخواست کار															



جدول ۱۶. چک لیست ماهانه تابلو فشار ضعیف برق (برای تجهیزات نورپردازی)

چک لیست نگهداشت و تعمیرات پیشگیرانه (PM) ماهانه تابلو فشار ضعیف برق (برای تجهیزات نورپردازی)	نام دستگاه:
کد سند: ویرایش : 00 صفحه: ۲ از ۲	کد دستگاه:

ردیف	فعالیت	کد	تابلو	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
۱	بازرسی چشمی														
۲	بررسی وجود و عملکرد صحیح فیوزها و اقلام تابلو														
۳	چک کردن وضعیت اتصالات مدارهای حفاظتی														
۴	بررسی سالم بودن بنده رنگ بنده و لکه گیری در صورت نیاز														
۵	نظافت و پاکسازی از گرد و غبار														
۶	بررسی عدم اتصال برق به بنده تابلو														
۷	بررسی سالم بودن قفل درب تابلو														
۸	بررسی اتصال صحیح فاز و نول کابل ورودی														
۹	بررسی چراغ سیگنال تابلو														
نام انجام دهنده															
مدت زمان صرف شده															
شماره درخواست کار															



۱۰. ردیف ۵۴۰۱۴۳۱۰۱ به منظور محاسبه بهای عملیات نگهداری و تعمیر تابلوهای فرمان (PLC) کاربرد نداشته و در این موارد، بهای عملیات نگهداری و تعمیر برحسب نوع تجهیزات نصب شده در تابلو براساس دستورالعمل اقلام ستاره‌دار محاسبه می‌گردد.

۱۱. در بهای ردیف‌های نگهداری و تعمیر گروه‌های نوار SMD (گروه ۲۰)، ریسه SMD (گروه ۲۱)، نوار نئوفلکسی (گروه ۲۲)، نوار مینی نئوفلکسی (گروه ۲۳)، نوار سوزنی (گروه ۲۴)، ریسه سوزنی (گروه ۲۵)، ریسه بارانی (گروه ۲۶)، نورافکن با بدنه آلومینیومی (گروه ۲۸)، نورافکن خطی (وال و اشتر) LED (گروه ۲۹) و تابلو فشار ضعیف برق (برای تجهیزات نورپردازی) (گروه ۳۱) کلیه هزینه‌های بکارگیری و استفاده از جرثقیل و یا نیشان دارای بالابر پیش‌بینی گردیده و از این بابت هزینه جداگانه‌ای محاسبه نمی‌گردد.

۱۲. در قراردادهای با موضوع نگهداری و تعمیر اقلام و تجهیزات نورپردازی، کارفرما موظف است در اسناد ارجاع کار تمهیدات لازم را درخصوص شرایط جریمه و اعمال کسر بها در صورت عدم انجام کامل وظایف محوله توسط پیمانکار پیش‌بینی و اعلام نماید. مدارک یاد شده می‌بایست منضم به قرارداد پیمانکار گردد.

۱۳. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول زیر درج شده است.

جدول ۱۷. شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره گروه	شرح مختصر گروه	شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	چراغ‌های روکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده با لامپ فلورسنت TCL.	۱۷	چراغ پارکی LED.
۰۲	چراغ سقفی روکار با حباب شیشه‌ای یا پلی‌کربنات.	۱۸	چراغ چمنی LED.
۰۳	چراغ سقفی روکار استوانه‌ای LED.	۱۹	چراغ استخری LED.
۰۴	چراغ سقفی توکار استوانه‌ای LED.	۲۰	نوار SMD.
۰۵	چراغ LED توکار با ماژول یکپارچه.	۲۱	ریسه SMD.
۰۶	چراغ LED روکار با ماژول یکپارچه.	۲۲	نوار نئوفلکسی.
۰۷	چراغ خط نوری LED توکار با ماژول یکپارچه.	۲۳	نوار مینی نئوفلکسی.
۰۸	چراغ خط نوری LED روکار با ماژول یکپارچه.	۲۴	نوار سوزنی.
۰۹	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار با ماژول یکپارچه.	۲۵	ریسه سوزنی.
۱۰	چراغ خط نوری پیوسته LED روکار با ماژول یکپارچه.	۲۶	ریسه بارانی.
۱۱	چراغ فلورسنت سقفی روکار IP65.	۲۷	پیکسل LED.
۱۲	چراغ LED با طول حدود ۱۲۰ یا ۶۰ سانتی‌متر با IP65.	۲۸	نورافکن با بدنه آلومینیومی.
۱۳	چراغ تونلی با حباب شیشه‌ای و سبد محافظ.	۲۹	نورافکن خطی (وال و اشتر) LED.
۱۴	چراغ خیابانی و معابر با بدنه و درب آلومینیومی دایکست.	۳۰	چراغ دفنی.
۱۵	چراغ خیابانی و معابر LED با بدنه آلومینیوم دایکست.	۳۱	تابلو فشار ضعیف برق (برای تجهیزات نورپردازی).
۱۶	چراغ پارکی با حباب پلی‌کربنات یا اکریلیک.	-----	



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۴۰۱۰۱	چراغ فلورسنت روکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده با سه عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات TCL.	عدد - ماه	۸۶,۰۰۰
۵۴۰۱۴۰۲۰۱	چراغ سقفی روکار، با حباب شیشه‌ای یا پلی‌کربنات مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش، گرد یا چهارگوش به قطر حدود ۳۰ سانتی‌متر.	عدد - ماه	۵۳,۰۰۰
۵۴۰۱۴۰۳۰۱	چراغ سقفی روکار استوانه‌ای LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با هر قطر، دارای شار نوری حداکثر تا ۲۵۰۰ لومن و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۵۷,۰۰۰
۵۴۰۱۴۰۴۰۱	چراغ سقفی توکار استوانه‌ای LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، برای حفره نصب به قطر ۶ تا ۱۰ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداکثر تا ۱۰۰۰ لومن و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۵۶,۰۰۰
۵۴۰۱۴۰۴۰۲	چراغ سقفی توکار استوانه‌ای LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، برای حفره نصب به قطر ۱۲ تا ۲۰ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداکثر تا ۲۵۰۰ لومن و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۷۰,۰۰۰
۵۴۰۱۴۰۵۰۱	چراغ LED توکار به ابعاد ۳۰×۳۰ سانتی‌متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با هر شار نوری و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۶۶,۰۰۰
۵۴۰۱۴۰۵۰۲	چراغ LED توکار به ابعاد ۶۰×۳۰ یا ۶۰×۶۰ سانتی‌متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با هر شار نوری و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۹۳,۰۰۰
۵۴۰۱۴۰۵۰۳	چراغ LED توکار به ابعاد ۱۲۰×۳۰ سانتی‌متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با هر شار نوری و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۱۰۸,۰۰۰
۵۴۰۱۴۰۶۰۱	چراغ LED روکار به ابعاد ۳۰×۳۰ سانتی‌متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با هر شار نوری و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۵۵,۰۰۰
۵۴۰۱۴۰۶۰۲	چراغ LED روکار به ابعاد ۶۰×۳۰ یا ۶۰×۶۰ سانتی‌متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با هر شار نوری و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۹۷,۰۰۰
۵۴۰۱۴۰۶۰۳	چراغ LED روکار به ابعاد ۱۲۰×۳۰ سانتی‌متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با هر شار نوری و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۱۱۶,۰۰۰
۵۴۰۱۴۰۷۰۱	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۳۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی‌کربنات، با هر عرض و دارای هر شار نوری و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۷۶,۰۰۰
۵۴۰۱۴۰۷۰۲	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۶۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی‌کربنات، با هر عرض و دارای هر شار نوری و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۸۹,۰۰۰
۵۴۰۱۴۰۷۰۳	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۹۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی‌کربنات، با هر عرض و دارای هر شار نوری و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۹۸,۰۰۰
۵۴۰۱۴۰۷۰۴	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی‌کربنات، با هر عرض ۶ سانتی‌متر و دارای هر شار نوری و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۱۰۸,۰۰۰
۵۴۰۱۴۰۷۰۵	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی‌کربنات، با هر عرض ۹ سانتی‌متر و دارای هر شار نوری و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۱۲۰,۰۰۰
۵۴۰۱۴۰۸۰۱	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۳۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی‌کربنات، با هر عرض و دارای هر شار نوری و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۷۲,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۴۰۸۰۲	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۶۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکستروودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، با هر عرض و دارای هر شار نوری و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۸۹,۰۰۰
۵۴۰۱۴۰۸۰۳	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۹۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکستروودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، با هر عرض و دارای هر شار نوری و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۸۳,۰۰۰
۵۴۰۱۴۰۸۰۴	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکستروودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، با عرض ۶ سانتی متر و دارای هر شار نوری و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۱۲۰,۰۰۰
۵۴۰۱۴۰۸۰۵	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکستروودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، با عرض ۹ سانتی متر و دارای هر شار نوری و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۱۱۷,۰۰۰
۵۴۰۱۴۰۹۰۱	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکستروودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، با عرض ۶ سانتی متر، دارای هر شار نوری به ازای هر متر و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۸۸,۰۰۰
۵۴۰۱۴۰۹۰۲	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکستروودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، با عرض ۹ سانتی متر، دارای هر شار نوری به ازای هر متر و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۹۹,۰۰۰
۵۴۰۱۴۱۰۰۱	چراغ خط نوری پیوسته LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکستروودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، با عرض ۶ سانتی متر، دارای هر شار نوری به ازای هر متر و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۹۳,۰۰۰
۵۴۰۱۴۱۰۰۲	چراغ خط نوری پیوسته LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکستروودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، با عرض ۹ سانتی متر، دارای هر شار نوری به ازای هر متر و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۹۴,۰۰۰
۵۴۰۱۴۱۱۰۱	چراغ فلورسنت سقفی روکار با IP65، حباب پلی کربنات یا اکریلیک، بدنه پلی کربنات و حداکثر تا دو عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8.	عدد - ماه	۷۰,۰۰۰
۵۴۰۱۴۱۲۰۱	چراغ LED با IP65، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و با هر طول، حباب پلی کربنات یا اکریلیک، بدنه آلومینیومی اکستروود شده، دارای هر شار نوری و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۷۵,۰۰۰
۵۴۰۱۴۱۲۰۲	چراغ LED با IP65، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و طول حدود ۱۲۰ سانتی متر، حباب پلی کربنات یا اکریلیک، بدنه پلی کربنات، دارای هر شار نوری حداقل ۴۰۰۰ لومن و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۷۸,۰۰۰
۵۴۰۱۴۱۲۰۳	چراغ LED با IP65، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و طول حدود ۱۲۰ سانتی متر، حباب شیشه‌ای، بدنه استنلس استیل، دارای هر شار نوری حداقل ۴۰۰۰ لومن و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۹۶,۰۰۰
۵۴۰۱۴۱۳۰۱	چراغ (تونلی) گرد یا بیضی با لامپ LED مناسب، با حباب شیشه‌ای یا پلی کربنات مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش با بدنه و سبد محافظ آلومینیومی تحت فشار (دایکست)، حداقل IP54 و یک عدد گلند (دارای ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه یا فاقد آن‌ها).	عدد - ماه	۵۷,۰۰۰
۵۴۰۱۴۱۴۰۱	چراغ خیابانی با بدنه و درب آلومینیومی دایکست و رفلکتور آبکاری شده، با حباب شیشه‌ای سکوریت با یک عدد لامپ ۷۰ وات بخار سدیم.	عدد - ماه	۹۴,۰۰۰
۵۴۰۱۴۱۴۰۲	چراغ خیابانی با بدنه و درب آلومینیومی دایکست و رفلکتور آبکاری شده، با حباب شیشه‌ای سکوریت با یک عدد لامپ ۱۵۰ یا ۲۵۰ وات بخار سدیم.	عدد - ماه	۱۳۰,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۴۱۴۰۳	چراغ خیابانی با بدنه و درب آلومینیومی دایکست و رفلکتور آبکاری شده، با حباب شیشه‌ای سکوریت با یک عدد لامپ ۴۰۰ وات بخار سدیم.	عدد - ماه	۱۵۸,۰۰۰
۵۴۰۱۴۱۵۰۱	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری ۲۵۰۰ تا ۴۵۰۰ لومن و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۹۳,۰۰۰
۵۴۰۱۴۱۵۰۲	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری ۵۰۰۰ تا ۱۳۰۰۰ لومن و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۱۳۴,۰۰۰
۵۴۰۱۴۱۵۰۳	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری ۱۵۰۰۰ تا ۲۲۰۰۰ لومن و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۱۹۳,۰۰۰
۵۴۰۱۴۱۵۰۴	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری ۲۵۰۰۰ تا ۳۵۰۰۰ لومن و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۲۹۳,۰۰۰
۵۴۰۱۴۱۶۰۱	چراغ پارکی با حباب پلی کربنات یا اکریلیک تزریقی نشکن مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش با لامپ LED و با هر شار نوری.	عدد - ماه	۸۹,۰۰۰
۵۴۰۱۴۱۷۰۱	چراغ پارکی LED، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با هر شار نوری و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۹۰,۰۰۰
۵۴۰۱۴۱۸۰۱	چراغ چمنی LED، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با هر شار نوری و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۹۸,۰۰۰
۵۴۰۱۴۱۹۰۱	چراغ استخری LED با ماژول و درایور مربوطه با درجه حفاظت IP68 به قطر ۶ سانتی متر، ۱۲ ولتی، دارای شار نوری ۲۵۰ لومن و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۷۴,۰۰۰
۵۴۰۱۴۱۹۰۲	چراغ استخری LED با ماژول و درایور مربوطه با درجه حفاظت IP68 به قطر ۱۲ سانتی متر، ۱۲ ولتی، دارای شار نوری ۳۵۰ لومن و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۸۸,۰۰۰
۵۴۰۱۴۱۹۰۳	چراغ استخری LED با ماژول و درایور مربوطه با درجه حفاظت IP68 به قطر ۱۸ سانتی متر، ۱۲ ولتی، دارای شار نوری ۱۲۰۰ لومن و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۱۰۷,۰۰۰
۵۴۰۱۴۲۰۰۱	نوار SMD با درایور مربوطه از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان ۶ تا ۸ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۵۰۰ تا ۷۰۰ لومن در متر.	متر - ماه	۶,۳۰۰
۵۴۰۱۴۲۰۰۲	نوار SMD با درایور مربوطه از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان ۱۰ تا ۱۲ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۱۱۰۰ تا ۱۲۸۰ لومن در متر.	متر - ماه	۸,۰۰۰
۵۴۰۱۴۲۰۰۳	نوار SMD با ولتاژ شهری ۲۲۰ ولت از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان ۱۲ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۱۲۸۰ لومن در متر.	متر - ماه	۷,۶۰۰
۵۴۰۱۴۲۱۰۱	ریسه SMD سفید سرد بدون سیم با درجه حفاظت IP65 با قابلیت برش ۱۰ سانتی متری به همراه منبع تغذیه.	متر - ماه	۵,۳۰۰
۵۴۰۱۴۲۲۰۱	نوار نئوفلکسی ۱۲ ولت تک رنگ یا چند رنگ (مولتی کالر - RGB) با درایور مربوطه از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان حداقل ۸ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۴۵۰ لومن در متر.	متر - ماه	۶,۸۰۰
۵۴۰۱۴۲۲۰۲	نوار نئوفلکسی با ولتاژ شهری ۲۲۰ ولت تک رنگ یا چند رنگ (مولتی کالر - RGB) از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان حداقل ۸ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۴۵۰ لومن در متر.	متر - ماه	۱۰,۷۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۴۲۳۰۱	نوار مینی نیوفلکسی ۱۲ ولت تک رنگ یا چند رنگ (مولتی کالر - RGB) با درایور مربوطه از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان حداقل ۸ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۴۵۰ لومن در متر.	متر - ماه	۷,۰۰۰
۵۴۰۱۴۲۳۰۲	نوار مینی نیوفلکسی با ولتاژ شهری ۲۲۰ ولت تک رنگ یا چند رنگ (مولتی کالر - RGB) از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان حداقل ۸ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۴۵۰ لومن در متر.	متر - ماه	۷,۸۰۰
۵۴۰۱۴۲۴۰۱	نوار سوزنی با درجه حفاظت IP44 از نوع LED با تراکم حداقل ۸ عدد لامپ در هر متر طول و کابل با استفاده از سیم شفاف.	متر - ماه	۵,۳۰۰
۵۴۰۱۴۲۵۰۱	ریسه سوزنی سبز یا نارنجی (امبر) یا صورتی یا آبی یا بنفش یا قرمز یا سفید گرم با تراکم حداقل ۸ عدد LED در هر متر طول و درجه حفاظت IP65 به همراه منبع تغذیه.	متر - ماه	۴,۵۰۰
۵۴۰۱۴۲۶۰۱	ریسه بارانی ۵۰ سانتی متری ۱۰ تایی با درجه حفاظت IP65 و منبع تغذیه.	عدد - ماه	۱۶,۶۰۰
۵۴۰۱۴۲۷۰۱	پیکسل LED چند رنگ (مولتی کالر - RGB) با قطر ۲۶ تا ۳۷ میلی متر به همراه منبع تغذیه.	عدد - ماه	۵,۱۰۰
۵۴۰۱۴۲۸۰۱	نورافکن با بدنه آلومینیوم دایکست، رفلکتور آلومینیوم آنودایز شده، شیشه سکوریت، با یک عدد لامپ ۷۰ وات (بخار سدیم) یا ۱۵۰ وات (بخار سدیم یا متال) و با درجه حفاظت IP54.	عدد - ماه	۱۴۶,۰۰۰
۵۴۰۱۴۲۸۰۲	نورافکن با بدنه آلومینیوم دایکست، رفلکتور آلومینیوم آنودایز شده، شیشه سکوریت، با یک عدد لامپ ۲۵۰ یا ۴۰۰ وات بخار سدیم یا متال و با درجه حفاظت IP54.	عدد - ماه	۲۴۸,۰۰۰
۵۴۰۱۴۲۸۰۳	نورافکن با بدنه آلومینیوم اکستروژنه شده، شیشه سکوریت، با یک عدد لامپ ۱۰۰۰ وات بخار سدیم و با درجه حفاظت IP65.	عدد - ماه	۳۵۴,۰۰۰
۵۴۰۱۴۲۸۰۴	نورافکن با بدنه آلومینیوم اکستروژنه شده، شیشه سکوریت، با یک عدد لامپ ۲۰۰۰ وات بخار سدیم و با درجه حفاظت IP65.	عدد - ماه	۴۲۸,۰۰۰
۵۴۰۱۴۲۸۰۵	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژنه، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری ۲۰۰۰ تا ۷۰۰۰ لومن و با هر بهره نوری با درجه حفاظت IP65.	عدد - ماه	۱۲۵,۰۰۰
۵۴۰۱۴۲۸۰۶	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژنه، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری ۸۰۰۰ تا ۱۱۵۰۰ لومن و با هر بهره نوری با درجه حفاظت IP65.	عدد - ماه	۱۵۴,۰۰۰
۵۴۰۱۴۲۸۰۷	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژنه، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری ۱۳۰۰۰ تا ۲۲۰۰۰ لومن و با هر بهره نوری با درجه حفاظت IP65.	عدد - ماه	۱۹۲,۰۰۰
۵۴۰۱۴۲۸۰۸	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژنه، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری ۲۵۰۰۰ تا ۳۰۰۰۰ لومن و با هر بهره نوری با درجه حفاظت IP65.	عدد - ماه	۲۵۳,۰۰۰
۵۴۰۱۴۲۹۰۱	نورافکن خطی (وال واشر) LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه به طول حداقل ۱۰ و تا حداکثر ۵۰ سانتی متر، با هر شار نوری و با هر بهره نوری با درجه حفاظت IP65.	عدد - ماه	۹۹,۰۰۰
۵۴۰۱۴۲۹۰۲	نورافکن خطی (وال واشر) LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه به طول حدود ۵۰ تا ۱۰۰ سانتی متر، شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن و با هر بهره نوری با درجه حفاظت IP65.	عدد - ماه	۱۴۹,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۴۳۰۰۱	چراغ دفنی با توان ۶ تا ۱۲ وات با درجه حفاظت IP67.	عدد - ماه	۵۷,۰۰۰
۵۴۰۱۴۳۰۰۲	چراغ دفنی با توان ۲۴ وات با درجه حفاظت IP67.	عدد - ماه	۹۵,۰۰۰
۵۴۰۱۴۳۱۰۱	هر نوع تابلوی برق فشار ضعیف با کلیه قطعات فلزی و ادوات برقی، مکانیکی و پنوماتیکی و سیم کشی و ملحقات مربوطه شامل قفل و لولا و قلاب و دستگیره و استوپر درب ها و صفحه مطالعه نقشه و جیب برای نقشه.	عدد - ماه	۱,۲۸۸,۰۰۰

فصل پانزدهم . نصب اقلام و تجهیزات نورپردازی

الزامات عمومی

۱. ردیف‌های فصل حاضر با توجه به آیتم‌های مندرج در فصل سیزدهم فهرست‌بهای حاضر گروه‌بندی گردیده‌اند.
۲. بهای ردیف‌های این فصل، متوسط دستمزد اجرای کارهای مربوط به نصب اقلام و تجهیزات نورپردازی شهری بوده و شامل هزینه‌های تامین و به کارگیری نیروی انسانی، ماشین‌آلات و ابزار و همچنین تحویل‌گیری اقلام و تجهیزات از کارفرما، بارگیری، حمل و باراندازی، جابه‌جایی در کارگاه و به طور کلی، اجرای کامل کار است. هزینه آزمایش و راه‌اندازی (بر حسب مورد) در بهای واحد ردیف‌های این فصل پیش‌بینی شده است و برای اختصار از درج عبارت "تحویل، حمل، نصب و راه‌اندازی" در شرح ردیف‌ها، صرف‌نظر شده است.
۳. استفاده همزمان و توأم از ردیف‌های فصل حاضر با سایر فصول فهرست‌بها، در یک پیمان و برای یک مجموعه نورپردازی واحد مجاز نمی‌باشد.
۴. مشخصات فنی تجهیزاتی که بر مبنای ردیف‌های این فصل نصب می‌گردند می‌بایست با مشخصات فنی ارائه شده در توضیحات ابتدای فصول متناظر تهیه و نصب مربوطه (فصل اول تا دوازدهم) مطابقت داشته باشد.
۵. در چراغ‌های LED با ماژول یکپارچه (Integrated)، چنانچه شار نوری چراغ مورد نیاز مطابق طرح، نقشه و مشخصات فنی مندرج در اسناد ارجاع کار بین حداقل شار نوری ردیف‌های متوالی با مشخصات یکسان در فهرست‌بها باشد، هزینه عملیات اجرایی براساس نزدیکترین کرانه پایین شار نوری موجود و بدون اعمال هرگونه بهای اضافه محاسبه خواهد گردید.
۶. در چراغ‌های LED با ماژول یکپارچه (Integrated) موضوع گروه‌های ۳ الی ۱۰، ۱۲ الی ۱۳ و ۲۸ الی ۲۹ بهره نوری چراغ باید حداقل بهره نوری ذکر شده در ردیف مربوطه باشد و چنانچه بهره نوری چراغ بیشتر از حداقل ذکر شده باشد، به ازای هر ۱ درصد افزایش بهره، ۱ درصد به بهای ردیف مربوطه اضافه می‌گردد.
۷. برای چراغ‌های خیابانی و معابر LED (گروه ۱۵) و پارکی LED (گروه ۱۷)، بهره نوری چراغ باید حداقل بهره نوری ذکر شده در ردیف مربوطه باشد و چنانچه بهره نوری چراغ بیشتر از حداقل ذکر شده باشد، به ازای هر ۲ درصد افزایش بهره نوری، ۱ درصد به بهای ردیف مربوطه اضافه می‌گردد.
۸. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول زیر درج شده است.



جدول ۱۸. شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره گروه	شرح مختصر گروه	شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	چراغ‌های روکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده با لامپ فلورسنت TCL.	۲۳	نوار مینی نئوفلکسی.
۰۲	چراغ سقفی روکار با حباب شیشه‌ای یا پلی کربنات.	۲۴	نوار سوزنی.
۰۳	چراغ سقفی روکار استوانه‌ای LED.	۲۵	ریسه سوزنی.
۰۴	چراغ سقفی توکار استوانه‌ای LED.	۲۶	ریسه بارانی.
۰۵	چراغ LED توکار با ماژول یکپارچه.	۲۷	پیکسل LED.
۰۶	چراغ LED روکار با ماژول یکپارچه.	۲۸	نورافکن با بدنه آلومینیومی.
۰۷	چراغ خط نوری LED توکار با ماژول یکپارچه.	۲۹	نورافکن خطی (وال و اشتر) LED.
۰۸	چراغ خط نوری LED روکار با ماژول یکپارچه.	۳۰	اضافه بهای غیر سفید بودن رنگ نورافکن با بدنه آلومینیومی یا نورافکن خطی (وال و اشتر) LED.
۰۹	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار با ماژول یکپارچه.		
۱۰	چراغ خط نوری پیوسته LED روکار با ماژول یکپارچه.	۳۱	چراغ دفنی.
۱۱	چراغ فلورسنت سقفی روکار IP65.	۳۲	سیم مسی افشان با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF.
۱۲	چراغ LED با طول حدود ۱۲۰ یا ۶۰ سانتی متر با IP65.	۳۳	کابل زمینی سه سیمه از نوع NYJO یا NYJJ.
۱۳	چراغ تونلی با حباب شیشه‌ای و سبد محافظ.	۳۴	کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه از نوع NYMHY.
۱۴	چراغ خیابانی و معابر با بدنه و درب آلومینیومی دایکست.	۳۵	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه از نوع NYMHY.
۱۵	چراغ خیابانی و معابر LED با بدنه آلومینیوم دایکست.	۳۶	فیوز شیشه‌ای مخصوص حفاظت تجهیزات تابلویی.
۱۶	چراغ پارکی با حباب پلی کربنات یا اکریلیک.	۳۷	کلید اتوماتیک مینیاتوری یک پل.
۱۷	چراغ پارکی LED.	۳۸	کلید اتوماتیک مینیاتوری دو پل.
۱۸	چراغ چمنی LED.	۳۹	چراغ سیگنال.
۱۹	چراغ استخری LED.	۴۰	دکمه فشاری.
۲۰	نوار SMD.	۴۱	ترمینال پیچی با بدنه ترموپلاستیک.
۲۱	ریسه SMD.	۴۲	تابلو برق ایستاده.
۲۲	نوار نئوفلکسی.		-----

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۵۰۱۰۱	چراغ فلورسنت روکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده با سه عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات TCL.	عدد	-----
۵۴۰۱۵۰۲۰۱	چراغ سقفی روکار، با حباب شیشه‌ای یا پلی‌کربنات مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش، گرد یا چهارگوش به قطر حدود ۳۰ سانتی‌متر با لامپ مناسب LED.	عدد	۵۱۳,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۲۰۲	چراغ سقفی روکار، با حباب شیشه‌ای یا پلی‌کربنات مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش، گرد یا چهارگوش به قطر حدود ۳۰ سانتی‌متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن و بهره نوری ۸۵ لومن بر وات.	عدد	-----
۵۴۰۱۵۰۳۰۱	چراغ سقفی روکار استوانه‌ای LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به قطر ۱۴-۱۲ سانتی‌متر، دارای شار نوری ۱۳۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۵۰۲,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۳۰۲	چراغ سقفی روکار استوانه‌ای LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به قطر ۱۸-۱۵ سانتی‌متر، دارای شار نوری ۱۷۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۶۲۳,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۳۰۳	چراغ سقفی روکار استوانه‌ای LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به قطر ۲۵-۲۰ سانتی‌متر، دارای شار نوری ۲۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۷۱۵,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۴۰۱	چراغ سقفی توکار استوانه‌ای LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، برای حفره نصب به قطر ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری ۳۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۷۰ لومن بر وات.	عدد	-----
۵۴۰۱۵۰۴۰۲	چراغ سقفی توکار استوانه‌ای LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، برای حفره نصب به قطر ۸ سانتی‌متر، دارای شار نوری ۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۷۰ لومن بر وات.	عدد	۴۳۳,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۴۰۳	چراغ سقفی توکار استوانه‌ای LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، برای حفره نصب به قطر ۱۰ سانتی‌متر، دارای شار نوری ۱۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۷۰۹,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۴۰۴	چراغ سقفی توکار استوانه‌ای LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، برای حفره نصب به قطر ۱۲ سانتی‌متر، دارای شار نوری ۱۳۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۸۷۴,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۴۰۵	چراغ سقفی توکار استوانه‌ای LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، برای حفره نصب به قطر ۱۵ سانتی‌متر، دارای شار نوری ۱۷۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۹۵۴,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۴۰۶	چراغ سقفی توکار استوانه‌ای LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، برای حفره نصب به قطر ۲۰ سانتی‌متر، دارای شار نوری ۲۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۰۷۲,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۵۰۱	چراغ LED توکار به ابعاد ۳۰×۳۰ سانتی‌متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۸۵۲,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۵۰۲	چراغ LED توکار به ابعاد ۶۰×۳۰ سانتی‌متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۹۹۶,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۵۰۵۰۳	چراغ LED توکار به ابعاد ۶۰×۶۰ سانتی متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۷۶۱,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۵۰۴	چراغ LED توکار به ابعاد ۶۰×۶۰ سانتی متر با ماژول و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۹۳۹,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۵۰۵	چراغ LED توکار به ابعاد ۱۲۰×۳۰ سانتی متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۲۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۸۳۶,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۵۰۶	چراغ LED توکار به ابعاد ۱۲۰×۳۰ سانتی متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۰۸۵,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۶۰۱	چراغ LED روکار به ابعاد ۳۰×۳۰ سانتی متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۵۵۴,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۶۰۲	چراغ LED روکار به ابعاد ۶۰×۳۰ سانتی متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۱۵۸,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۶۰۳	چراغ LED روکار به ابعاد ۶۰×۶۰ سانتی متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۸۱۱,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۶۰۴	چراغ LED روکار به ابعاد ۶۰×۶۰ سانتی متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۰۳۶,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۶۰۵	چراغ LED روکار به ابعاد ۱۲۰×۳۰ سانتی متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۲۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۹۵۲,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۶۰۶	چراغ LED روکار به ابعاد ۱۲۰×۳۰ سانتی متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۴۱۳,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۷۰۱	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۳۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۶۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۷۹۰,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۷۰۲	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۳۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۶۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۷۹۰,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۷۰۳	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۶۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۹۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۳۶۴,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۵۰۷۰۴	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۶۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۱۷۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۵۱۰,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۷۰۵	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۶۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۹۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۴۷۱,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۷۰۶	چراغ خط نوری LED توکار با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۶۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۱۷۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۴۷۱,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۷۰۷	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۹۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۱۸۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۳۰۲,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۷۰۸	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۹۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۳۴۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۳۰۲,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۷۰۹	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۹۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۱۸۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۳۰۲,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۷۱۰	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۹۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۳۴۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۳۰۲,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۷۱۱	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۱۸۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۹۶۵,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۷۱۲	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۳۴۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۹۶۵,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۷۱۳	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۱۸۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۲۸۵,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۷۱۴	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۳۴۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۲۸۵,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۵۰۸۰۱	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۳۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۶۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۶۳۶,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۸۰۲	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۳۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۶۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۷۹۰,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۸۰۳	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۶۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۹۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۴۲۹,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۸۰۴	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۶۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۷۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۴۳۶,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۸۰۵	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۶۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۹۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۴۳۶,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۸۰۶	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۶۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۷۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۴۳۶,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۸۰۷	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۹۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۸۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۴۳۶,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۸۰۸	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۹۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۳۴۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۴۳۶,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۸۰۹	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۹۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۸۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۳۰۲,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۸۱۰	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۹۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۳۴۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۱۰۴,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۸۱۱	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۸۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۱۶۱,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۵۰۸۱۲	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۳۴۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۱۶۱,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۸۱۳	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۱۸۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۲۱۷,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۸۱۴	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۳۴۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۲۱۷,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۹۰۱	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۷۵۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۳۹۳,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۹۰۲	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۳۹۳,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۹۰۳	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی متر، با شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۵۰۵,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۹۰۴	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۲۸۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۵۰۵,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۹۰۵	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۷۵۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۶۱۸,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۹۰۶	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۶۱۸,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۹۰۷	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۸۴۲,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۹۰۸	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۲۸۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۸۴۲,۰۰۰



فصل پانزدهم : نصب اقلام و تجهیزات نورپردازی صفحه: ۱۰۰	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای نورپردازی شهری - سال ۱۴۰۲ سند شماره : ۴-۴-۵۴۰
---	---	---

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۵۱۰۰۱	چراغ خط نوری پیوسته LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر دارای شار نوری حداقل ۷۵۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۵۰۵,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۰۰۲	چراغ خط نوری پیوسته LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۵۰۵,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۰۰۳	چراغ خط نوری پیوسته LED، روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۶۱۸,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۰۰۴	چراغ خط نوری پیوسته LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۲۸۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۶۱۸,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۰۰۵	چراغ خط نوری پیوسته LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر دارای شار نوری حداقل ۷۵۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۵۹۹,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۰۰۶	چراغ خط نوری پیوسته LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۵۹۹,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۰۰۷	چراغ خط نوری پیوسته LED، روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۶۱۸,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۰۰۸	چراغ خط نوری پیوسته LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۲۸۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۶۱۸,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۱۰۱	چراغ فلورسنت سقفی روکار با IP65، حباب پلی کربنات یا آکریلیک، بدنه پلی کربنات و با دو عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8.	عدد	۴,۱۵۰,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۱۰۲	چراغ فلورسنت سقفی روکار با IP65، حباب پلی کربنات یا آکریلیک، بدنه پلی کربنات و با یک عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8.	عدد	۳,۲۸۶,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۲۰۱	چراغ LED با IP65، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و طول حدود ۶۰ سانتی‌متر، حباب پلی کربنات یا آکریلیک، بدنه آلومینیومی اکسترود شده، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۳,۶۶۶,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۲۰۲	چراغ LED با IP65، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و طول حدود ۱۲۰ سانتی‌متر، حباب پلی کربنات یا آکریلیک، بدنه آلومینیومی اکسترود شده، دارای شار نوری حداقل ۴۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۴,۷۸۳,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۵۱۲۰۳	چراغ LED با IP65، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و طول حدود ۱۲۰ سانتی متر، حباب پلی کربنات یا آکرلیک، بدنه پلی کربنات، دارای شار نوری حداقل ۴۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۴,۵۱۶,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۲۰۴	چراغ LED با IP65، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و طول حدود ۱۲۰ سانتی متر، حباب شیشه‌ای، بدنه استنلس استیل، دارای شار نوری حداقل ۴۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۶,۳۵۴,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۳۰۱	چراغ (تونلی) گرد یا بیضی با لامپ LED مناسب، با حباب شیشه‌ای یا پلی کربنات مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش با بدنه و سبد محافظ آلومینیومی تحت فشار (دایکست)، حداقل IP54 و یک عدد گلند.	عدد	۲,۳۲۹,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۳۰۲	چراغ (تونلی) بیضی LED، با حباب شیشه‌ای یا پلی کربنات مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش با بدنه و سبد محافظ آلومینیومی تحت فشار (دایکست)، حداقل IP54، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری ۱۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات و یک عدد گلند.	عدد	۲,۴۵۸,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۴۰۱	چراغ خیابانی با بدنه و درب آلومینیومی دایکست و رفلکتور آبکاری شده، با حباب شیشه‌ای سکوریت با یک عدد لامپ ۷۰ وات بخار سدیم.	عدد	۲,۵۲۷,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۴۰۲	چراغ خیابانی با بدنه و درب آلومینیومی دایکست و رفلکتور آبکاری شده، با حباب شیشه‌ای سکوریت با یک عدد لامپ ۱۵۰ وات بخار سدیم.	عدد	۳,۹۳۹,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۴۰۳	چراغ خیابانی با بدنه و درب آلومینیومی دایکست و رفلکتور آبکاری شده، با حباب شیشه‌ای سکوریت با یک عدد لامپ ۲۵۰ وات بخار سدیم.	عدد	۴,۱۶۲,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۴۰۴	چراغ خیابانی با بدنه و درب آلومینیومی دایکست و رفلکتور آبکاری شده، با حباب شیشه‌ای سکوریت با یک عدد لامپ ۴۰۰ وات بخار سدیم.	عدد	۵,۲۵۱,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۵۰۱	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۴۰۷,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۵۰۲	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۴۰۷,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۵۰۳	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۵۱۷,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۵۰۴	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه با شار نوری حداقل ۴۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۸۵۲,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۵۰۵	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۴۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۸۵۲,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۵۰۶	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۳,۹۵۱,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۵۰۷	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۶۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۳,۹۵۱,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۵۱۵۰۸	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۷۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۳,۹۵۱,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۵۰۹	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۸۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۳,۹۵۱,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۵۱۰	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۰۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۵,۴۷۸,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۵۱۱	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۲۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۵,۴۷۸,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۵۱۲	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۳۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۵,۴۷۸,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۵۱۳	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۵,۴۷۸,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۵۱۴	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۶۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۶,۱۱۷,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۵۱۵	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۸۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۶,۱۱۷,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۵۱۶	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۷,۷۳۳,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۵۱۷	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۲۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۷,۷۳۳,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۵۱۸	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۰,۹۹۳,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۵۱۹	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۸۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۰,۹۹۳,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۵۲۰	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۰۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۲,۴۶۵,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۵۲۱	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۲,۴۶۵,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۵۱۶۰۱	چراغ پارکی با حباب پلی کربنات تزریقی نشکن مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش با لامپ LED و شار نوری حداقل ۱۰۰۰ لومن.	عدد	۲,۳۳۹,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۶۰۲	چراغ پارکی با حباب پلی کربنات تزریقی نشکن مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش با لامپ LED و شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن.	عدد	۲,۳۳۹,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۶۰۳	چراغ پارکی با حباب پلی کربنات تزریقی نشکن مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش با لامپ LED و شار نوری حداقل ۳۰۰۰ لومن.	عدد	۲,۳۳۹,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۶۰۴	چراغ پارکی با حباب اکریلیک تزریقی نشکن مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش با لامپ LED و شار نوری حداقل ۳۰۰۰ لومن.	عدد	۲,۳۳۹,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۷۰۱	چراغ پارکی LED، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۰۶۱,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۷۰۲	چراغ پارکی LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۰۶۱,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۷۰۳	چراغ پارکی LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه دارای شار نوری حداقل ۲۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۰۶۱,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۷۰۴	چراغ پارکی LED، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۳,۸۹۷,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۸۰۱	چراغ چمنی LED، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۷۵۰ لومن و بهره نوری ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۳۷۱,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۸۰۲	چراغ چمنی LED، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن و بهره نوری ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۳,۲۷۶,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۹۰۱	چراغ استخری LED با ماژول و درایور مربوطه با درجه حفاظت IP68 به قطر ۶ سانتی متر، ۱۲ ولتی، دارای شار نوری ۲۵۰ لومن و بهره نوری ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۳۷۱,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۹۰۲	چراغ استخری LED با ماژول و درایور مربوطه با درجه حفاظت IP68 به قطر ۱۲ سانتی متر، ۱۲ ولتی، دارای شار نوری ۳۵۰ لومن و بهره نوری ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۳۷۱,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۹۰۳	چراغ استخری LED با ماژول و درایور مربوطه با درجه حفاظت IP68 به قطر ۱۸ سانتی متر، ۱۲ ولتی، دارای شار نوری ۱۲۰۰ لومن و بهره نوری ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۳۷۱,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۰۰۱	نوار SMD با درایور مربوطه از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان ۶ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۵۰۰ لومن در متر.	متر	۱۲۷,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۰۰۲	نوار SMD با درایور مربوطه از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان ۸ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۷۰۰ لومن در متر.	متر	۱۲۷,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۰۰۳	نوار SMD با درایور مربوطه از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان ۱۰ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۱۱۰۰ لومن در متر.	متر	۱۲۷,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۰۰۴	نوار SMD با درایور مربوطه از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان ۱۲ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۱۲۸۰ لومن در متر.	متر	۱۲۷,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۰۰۵	نوار SMD با ولتاژ شهری ۲۲۰ ولت از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان ۱۲ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۱۲۸۰ لومن در متر.	متر	۱۹۱,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۱۰۱	ریسه SMD سفید سرد بدون سیم با درجه حفاظت IP65 با قابلیت برش ۱۰ سانتی متری به همراه منبع تغذیه.	متر	۱۰۲,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۲۰۱	نوار نئوفلکسی ۱۲ ولت تک رنگ با درایور مربوطه از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان حداقل ۸ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۴۵۰ لومن در متر.	متر	۱۲۷,۰۰۰



فهرست بهای نورپردازی شهری - سال ۱۴۰۲	شورای فنی شهرداری تهران	فصل پانزدهم : نصب اقلام و تجهیزات نورپردازی صفحه: ۱۰۴
--------------------------------------	-------------------------	---

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۵۲۲۰۲	نوار نئوفلکسی ۱۲ ولت چند رنگ (مولتی کالر - RGB) با درایور مربوطه از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان حداقل ۸ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۴۵۰ لومن در متر.	متر	۸۸,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۲۰۳	نوار نئوفلکسی با ولتاژ شهری ۲۲۰ ولت تک رنگ از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان حداقل ۸ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۴۵۰ لومن در متر.	متر	۱۹۱,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۲۰۴	نوار نئوفلکسی با ولتاژ شهری ۲۲۰ ولت چند رنگ (مولتی کالر - RGB) از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان حداقل ۸ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۴۵۰ لومن در متر.	متر	۹۶,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۳۰۱	نوار مینی نئوفلکسی ۱۲ ولت تک رنگ با درایور مربوطه از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان حداقل ۸ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۴۵۰ لومن در متر.	متر	۱۰۲,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۳۰۲	نوار مینی نئوفلکسی ۱۲ ولت چند رنگ (مولتی کالر - RGB) با درایور مربوطه از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان حداقل ۸ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۴۵۰ لومن در متر.	متر	۱۰۲,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۳۰۳	نوار مینی نئوفلکسی با ولتاژ شهری ۲۲۰ ولت تک رنگ از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان حداقل ۸ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۴۵۰ لومن در متر.	متر	۹۶,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۳۰۴	نوار مینی نئوفلکسی با ولتاژ شهری ۲۲۰ ولت چند رنگ (مولتی کالر - RGB) از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان حداقل ۸ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۴۵۰ لومن در متر.	متر	۹۶,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۴۰۱	نوار سوزنی با درجه حفاظت IP44 از نوع LED با تراکم حداقل ۸ عدد لامپ در هر متر طول و کابل با استفاده از سیم شفاف.	متر	۶۴,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۵۰۱	ریسه سوزنی سبز یا نارنجی (امبر) یا صورتی یا آبی یا بنفش یا قرمز یا سفید گرم با تراکم حداقل ۸ عدد LED در هر متر طول و درجه حفاظت IP65 به همراه منبع تغذیه.	متر	۵۰,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۶۰۱	ریسه بارانی ۵۰ سانتی متری ۱۰ تایی با درجه حفاظت IP65 و منبع تغذیه.	عدد	۱۰۲,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۷۰۱	پیکسل LED چند رنگ (مولتی کالر - RGB) با قطر ۲۶ تا ۳۷ میلی متر به همراه منبع تغذیه.	عدد	۲۱۹,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۸۰۱	نورافکن با بدنه آلومینیوم دایکست، رفلکتور آلومینیوم آنودایز شده، شیشه سکوریت، با یک عدد لامپ ۷۰ وات بخار سدیم و با درجه حفاظت IP54.	عدد	۲,۶۸۸,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۸۰۲	نورافکن با بدنه آلومینیوم دایکست، رفلکتور آلومینیوم آنودایز شده، شیشه سکوریت، با یک عدد لامپ ۱۵۰ وات بخار سدیم یا متال و با درجه حفاظت IP54.	عدد	۲,۹۳۴,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۸۰۳	نورافکن با بدنه آلومینیوم دایکست، رفلکتور آلومینیوم آنودایز شده، شیشه سکوریت، با یک عدد لامپ ۲۵۰ وات بخار سدیم یا متال و با درجه حفاظت IP54.	عدد	۴,۸۶۴,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۸۰۴	نورافکن با بدنه آلومینیوم دایکست، رفلکتور آلومینیوم آنودایز شده، شیشه سکوریت، با یک عدد لامپ ۴۰۰ وات بخار سدیم یا متال و با درجه حفاظت IP54.	عدد	۶,۱۹۶,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۸۰۵	نورافکن با بدنه آلومینیوم اکستروود شده، شیشه سکوریت، با یک عدد لامپ ۱۰۰۰ وات بخار سدیم و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۸,۳۴۵,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۸۰۶	نورافکن با بدنه آلومینیوم اکستروود شده، شیشه سکوریت، با یک عدد لامپ ۲۰۰۰ وات بخار سدیم و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۱۰,۳۱۲,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۵۲۸۰۷	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۲,۹۱۱,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۸۰۸	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۲,۳۸۵,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۸۰۹	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۴۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۲,۳۸۵,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۸۱۰	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۲,۳۸۵,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۸۱۱	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۶۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۲,۹۱۱,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۸۱۲	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۷۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۲,۶۴۰,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۸۱۳	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۸۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۲,۹۱۱,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۸۱۴	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۰۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۲,۹۸۹,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۸۱۵	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۱۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۲,۹۱۱,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۸۱۶	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۳۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۳,۸۲۲,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۸۱۷	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۳,۸۲۲,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۸۱۸	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۶۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۴,۲۴۸,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۸۱۹	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۴,۲۴۸,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۸۲۰	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۲۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۴,۲۴۸,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۵۲۸۲۱	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۵,۳۲۵,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۸۲۲	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۸۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65	عدد	۵,۳۲۵,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۸۲۳	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۰۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۶,۱۴۵,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۹۰۱	نورافکن خطی (وال و اشتر) LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه به طول حدود ۱۰ تا ۲۰ سانتی متر، شار نوری حداقل ۴۵۰ لومن و حداکثر ۷۵۰ لومن و بهره نوری حداقل ۷۰ لومن بر وات با درجه حفاظت IP65.	عدد	۳,۴۶۹,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۹۰۲	نورافکن خطی (وال و اشتر) LED، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول حدود ۲۰ تا ۳۰ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۶۵۰ لومن و بهره نوری حداقل ۷۰ لومن بر وات، با درجه حفاظت IP65.	عدد	۱,۶۰۵,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۹۰۳	نورافکن خطی (وال و اشتر) LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه به طول حدود ۳۰ تا ۴۰ سانتی متر، شار نوری حداقل ۷۵۰ لومن و حداکثر ۱۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۷۰ لومن بر وات با درجه حفاظت IP65.	عدد	۱,۶۰۵,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۹۰۴	نورافکن خطی (وال و اشتر) LED، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول حدود ۴۰ تا ۵۰ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۱۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۷۰ لومن بر وات، با درجه حفاظت IP65.	عدد	۱,۸۷۷,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۹۰۵	نورافکن خطی (وال و اشتر) LED، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول حدود ۴۰ تا ۵۰ سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۱۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۷۵ لومن بر وات، با درجه حفاظت حداقل IP65.	عدد	۱,۸۷۷,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۹۰۶	نورافکن خطی (وال و اشتر) LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه به طول حدود ۵۰ تا ۱۰۰ سانتی متر، شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۷۰ لومن بر وات با درجه حفاظت IP65.	عدد	۳,۴۶۹,۰۰۰
۵۴۰۱۵۳۰۰۱	اضافه بها به ردیف های نورافکن LED و نورافکن خطی (وال و اشتر) LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه در صورتی که رنگ نور آن ها غیر سفید از نوع تک رنگ باشد.	درصد	۱۵
۵۴۰۱۵۳۰۰۲	اضافه بها به ردیف های نورافکن LED و نورافکن خطی (وال و اشتر) LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه در صورتی که رنگ نور آن ها غیر سفید از نوع چند رنگ (RGB) باشد.	درصد	۱۰
۵۴۰۱۵۳۱۰۱	چراغ دفنی با توان ۶ وات با درجه حفاظت IP67.	عدد	۳,۰۴۵,۰۰۰
۵۴۰۱۵۳۱۰۲	چراغ دفنی با توان ۱۲ وات با درجه حفاظت IP67.	عدد	۳,۰۴۵,۰۰۰
۵۴۰۱۵۳۱۰۳	چراغ دفنی با توان ۲۴ وات با درجه حفاظت IP67.	عدد	۳,۰۴۵,۰۰۰
۵۴۰۱۵۳۲۰۱	سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۱ میلی متر مربع.	متر طول	۲۷,۷۰۰
۵۴۰۱۵۳۲۰۲	سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۳۵ میلی متر مربع.	متر طول	۵۹۲,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۵۳۳۰۱	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۳×۱/۵ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۵۱,۰۰۰
۵۴۰۱۵۳۳۰۲	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۳×۲/۵ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۶۹,۰۰۰
۵۴۰۱۵۳۴۰۱	کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۳×۱ میلی مترمربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	مترطول	۳۲,۵۰۰
۵۴۰۱۵۳۴۰۲	کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۳×۱/۵ میلی مترمربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	مترطول	۴۵,۵۰۰
۵۴۰۱۵۳۴۰۳	کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۳×۲/۵ میلی مترمربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	مترطول	۶۷,۰۰۰
۵۴۰۱۵۳۵۰۱	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۴×۱ میلی مترمربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	مترطول	۴۱,۵۰۰
۵۴۰۱۵۳۵۰۲	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۴×۱/۵ میلی مترمربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	مترطول	۵۷,۰۰۰
۵۴۰۱۵۳۵۰۳	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۴×۲/۵ میلی مترمربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	مترطول	۸۷,۰۰۰
۵۴۰۱۵۳۶۰۱	فیوز شیشه ای ۲ تا ۱۰ آمپر مخصوص حفاظت تجهیزات تابلویی.	عدد	۵۸,۰۰۰
۵۴۰۱۵۳۷۰۱	کلید اتوماتیک مینیاتوری یک پل، از نوع تندکار یا کندکار ۲ تا ۶ آمپر.	عدد	۵۹,۰۰۰
۵۴۰۱۵۳۷۰۲	کلید اتوماتیک مینیاتوری یک پل، از نوع تندکار یا کندکار ۱۰ تا ۳۲ آمپر.	عدد	۵۶,۰۰۰
۵۴۰۱۵۳۸۰۱	کلید اتوماتیک مینیاتوری دو پل، از نوع تندکار یا کندکار ۲ تا ۶ آمپر.	عدد	۹۶,۰۰۰
۵۴۰۱۵۳۸۰۲	کلید اتوماتیک مینیاتوری دو پل، از نوع تندکار یا کندکار ۱۰ تا ۳۲ آمپر.	عدد	۹۱,۰۰۰
۵۴۰۱۵۳۹۰۱	چراغ سیگنال برای نصب روی تابلو، به رنگ های مختلف، با لامپی به قدرت ۲ تا ۶ وات، ۲۳۰ یا ۱۱۵ یا ۲۴ و یا ۶ ولت.	عدد	۷۱,۰۰۰
۵۴۰۱۵۳۹۰۲	چراغ سیگنال LED برای نصب روی تابلو، به رنگ های مختلف، به قدرت ۲ تا ۶ وات، ۲۳۰ یا ۱۱۵ یا ۲۴ و یا ۶ ولت.	عدد	۸۴,۰۰۰
۵۴۰۱۵۴۰۰۱	دکمه فشاری برای نصب روی تابلو، با یک کنتاکت باز و یک بسته، به رنگ های مختلف.	عدد	۱۰۱,۰۰۰
۵۴۰۱۵۴۰۰۲	دکمه فشاری برای نصب روی تابلو، با دو کنتاکت باز و دو بسته، به رنگ های مختلف.	عدد	۲۸۰,۰۰۰
۵۴۰۱۵۴۱۰۱	ترمینال پیچی با بدنه ای از جنس ترموپلاستیک برای هادی هایی تا مقطع ۲/۵ میلی مترمربع.	عدد	۲۰,۰۰۰
۵۴۰۱۵۴۱۰۲	ترمینال پیچی با بدنه ای از جنس ترموپلاستیک برای هادی هایی به مقطع ۴ تا ۶ میلی مترمربع.	عدد	۲۷,۵۰۰



فصل پانزدهم : نصب اقلام و تجهیزات نورپردازی صفحه: ۱۰۸	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نورپردازی شهری - سال ۱۴۰۲ سند شماره : ۴-۴-۵۴۰
---	---	---

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۵۴۲۰۱	تابلوی برق ایستاده فشار ضعیف با کلیه قطعات فلزی مناسب برای نصب و مونتاژ قطعات و ادوات برقی، مکانیکی و پنوماتیکی طبق نقشه و مشخصات، تهیه شده از ورق فولادی روغنی (Cold Rolled) با ضخامت ۲ و ۲/۵ میلی متر شامل قفل و لولا و قلاب و دستگیره و استوپر درب ها و صفحه مطالعه نقشه و جیب برای نقشه با حداکثر ارتفاع ۲۲۰ سانتی متر، رنگ آمیزی شده با رنگ مایع کوره ای (پخته) با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت.	کیلوگرم	۵۶,۰۰۰



پیوست یک:

شرح اقلام هزینه‌های بالاسری



پیوست ۱. شرح اقلام هزینه‌های بالاسری

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 با 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 اجرای کار.

۳-۲. هزینه مالیات.

۴-۲. سود پیمانکار.





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

۱-۵-۲. هزینه دستمزد نیروی انسانی سرپرستی عمومی کارگاه، دفتر فنی، اداری، مالی و تدارکات، کمپ و کانتین و خدمات و حفاظت و حراست. همچنین، هزینه دستمزد سایر عوامل کارگاه که در قیمت ردیف‌های فهرست‌بها و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نشده است.

۲-۵-۲. هزینه نیروی انسانی خدماتی که در اختیار کارفرما و مهندس مشاور برای بازرسی و آزمایش قرار می‌گیرد.

۳-۵-۲. هزینه سفر مدیران و کارکنان دفتر مرکزی به کارگاه و سایر نقاط، برای کار مربوط.

۴-۵-۲. هزینه تهیه نسخه‌های اضافی اسناد و مدارک پیمان.

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

۶-۵-۲. هزینه پذیرایی کارگاه.

۷-۵-۲. هزینه‌های پست، مخابرات، ارتباطات، سفر مسئولان کارگاه و هزینه‌های متفرقه.

۸-۵-۲. هزینه تامین وسیله ایاب و ذهاب کارگاه و وسیله نقلیه برای تدارکات کارگاه.

۹-۵-۲. هزینه فتوکپی، چاپ، لوازم التحریر و ملزومات.

۱۰-۵-۲. هزینه آزمایش‌های پیمانکار.

۶-۲. هزینه‌های تهیه مدارک فنی و تحویل کار.

۱-۶-۲. هزینه‌های تهیه عکس و فیلم.

۲-۶-۲. هزینه تهیه نقشه‌های کارگاهی (Shop Drawings)، در حد نیاز کار نظیر آبروها و سایر ابنیه تیپ.

۳-۶-۲. هزینه تهیه نقشه‌های چون ساخت (As Built Drawings).

۴-۶-۲. هزینه‌های برنامه ریزی و کنترل پروژه.

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

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

۷-۶-۲. هزینه تبدیل نقشه‌های چون ساخت به فرمت GIS.

۷-۲. هزینه‌های بیمه سهم پیمانکار و بیمه بیکاری نیروی انسانی کارگاه در طرح‌های غیرعمرانی.

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



پیوست دو:

کارهای جدید

**پیوست ۲. کارهای جدید**

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

۱. چنانچه در فهرست‌بها و مقادیر منضم به پیمان (برآورد هزینه اجرای کار) برای کار جدید ابلاغی، قیمت واحد یا مقدار پیش‌بینی نشده باشد برای تعیین قیمت جدید مطابق بند ج ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان عمل می‌شود.
۲. در صورتی که برای کار جدید ابلاغی در فهرست‌بها و مقادیر منضم به پیمان (برآورد هزینه اجرای کار) قیمت واحد و مقدار پیش‌بینی شده باشد و یا روش تعیین قیمت واحد آن در مقدمه فصل‌ها تصریح شده باشد، برای پرداخت قیمت جدید عیناً از همان قیمت با اعمال تمام ضریب‌های مندرج در پیمان (مانند هزینه‌های بالاسری مربوط، ضریب پیشنهادی پیمانکار و بر حسب مورد سایر ضریب‌های مربوط) استفاده می‌شود و حداکثر جمع مبلغ مربوط به این ردیف‌ها با در نظر گرفتن افزایش مقادیر کار مطابق بند الف ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان تا ۲۵ درصد مبلغ اولیه پیمان است.

تبصره (۱) چنانچه کار جدید ابلاغی صرفاً خرید تجهیزات باشد، تنها ضریب بالاسری ۱/۱۴ به آن اعمال می‌شود.





فهرست مراجع:

۱. سازمان برنامه و بودجه کشور (۱۴۰۱)، فهرست‌بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۴۰۲. بخشنامه شماره ۱۴۰۱/۷۳۹۱۹۶ مورخ ۱۴۰۱/۱۲/۲۸: رییس سازمان.
۲. سازمان برنامه و بودجه کشور (۱۴۰۱)، فهرست‌بهای واحد پایه رشته توزیع نیروی برق سال ۱۴۰۲. بخشنامه شماره ۱۴۰۱/۷۳۹۱۹۱ مورخ ۱۴۰۱/۱۲/۲۸: رییس سازمان.
۳. مرکز آمار ایران (۱۴۰۱). نشریه دستمزد نیروی انسانی شاغل در طرح‌های عمرانی: دفتر شاخص قیمت‌های مرکز آمار ایران.
۴. مرکز آمار ایران (۱۴۰۱). نشریه قیمت مصالح ساختمانی: دفتر شاخص قیمت‌های مرکز آمار ایران.
۵. مرکز آمار ایران (۱۴۰۱). نشریه کرایه‌ی ماشین‌آلات مورد استفاده در طرح‌های عمرانی: دفتر شاخص قیمت‌های مرکز آمار ایران.



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 For Urban Lighting – 2023

Code No: 4-4-540

Technical Council of Tehran Municipality

