

تاریخ: 1403/10/10

شماره:

1105397/70

پیوست: 2



معاونت فنی و عمرانی

بسم الله الرحمن الرحيم

معاونتان محترم شهردار تهران

مشاوران محترم شهردار تهران

شهرداران محترم مناطق 22 گانه شهرداری تهران

رؤسا و مدیران عامل محترم سازماتها و شرکتهای تابعه شهرداری تهران

مدیران کل محترم ستادی

رئیس محترم سازمان بازرسی

موضوع: ابلاغیه شوراي فني شهرداري تهران "فهرست بهاي نورپردازي و آدين بندي شهري سال 1403"

با سلام و احترام ،

به استناد مصوبه شوراي اسلامي شهر تهران به شماره 160/2482/20025 مورخ 97/07/12 با موضوع تعيين وظايف شوراي فني شهرداري تهران و به منظور ايجاد وحدت رويه در امور اجرايي و به موجب مصوبه شوراي فني شهرداري تهران بدینوسیله **سند شماره 4-4-540** نظام فني و اجرايي شهرداري تهران با عنوان "فهرست بهاي نورپردازي و آدين بندي شهري سال 1403" به کلیه واحدهای شهرداری تهران ابلاغ مي گردد. بدیهي است رعایت مفاد این فهرست بها بر عهده ي بالاترين مقام واحد مربوطه بوده و مرجع رسیدگي، تفسیر، داوري و اظهار نظر درخصوص اجراي مفاد این ابلاغیه که در کلیه واحدهای شهرداری تهران مورد استفاده قرار مي گیرد شوراي فني شهرداري تهران مي باشد.

عباس شعبانی

معاون فنی و عمرانی

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



نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران

فهرست بهای نورپردازی و آذین‌بندی شهری - سال ۱۴۰۳

شماره سند: ۴-۴-۵۴۰

شورای فنی شهرداری تهران



زمستان ۱۴۰۳

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران

فهرست بهای نورپردازی و آذین‌بندی شهری - سال ۱۴۰۳

شماره سند: ۴-۴-۵۴۰

■ شورای فنی شهرداری تهران



فهرست بهای نورپردازی و آذین‌بندی شهری - سال ۱۴۰۳

شورای فنی شهرداری تهران

زمستان ۱۴۰۳



شورای فنی شهرداری تهران

- عباس شعبانی عضو شورای فنی شهرداری تهران
- سید محمد آقامیری عضو شورای فنی شهرداری تهران
- مجید پرچمی جلال عضو شورای فنی شهرداری تهران
- مهدی تفضلی عضو شورای فنی شهرداری تهران
- محمد علی پنجه فولادگران عضو شورای فنی شهرداری تهران
- پژمان اللهوردیزاده دبیر شورای فنی شهرداری تهران

کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران

- حسن ارباب عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران
- رضا اسماعیلی فرد عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران
- پژمان اللهوردیزاده عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران
- امیر امیری دیبا عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران
- محمد جواد خسروی پور عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران
- عباس شیخی عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران
- محسن وشایی نطنزی عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران

کارگروه خبرگی بازنگری فهرست‌بهای نورپردازی و آذین‌بندی شهری - سال ۱۴۰۳

- محمد حیدری عضو کارگروه خبرگی بازنگری سند
- علی دیوسالار عضو کارگروه خبرگی بازنگری سند
- محمد محسن روحانی عضو کارگروه خبرگی بازنگری سند
- کریم روشن‌بخت عضو کارگروه خبرگی بازنگری سند
- علی صارمی عضو کارگروه خبرگی بازنگری سند

تهیه‌کننده سند:

- پیمان جبیری مهندسین مشاور راهان سازه
- محمدرضا حسن‌پور مهندسین مشاور راهان سازه
- حمیدرضا بخارایی 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 ۱۴۰۲ تدوین گردید تا برای عملیات بودجه‌ریزی پروژه‌ها و نیز ارجاع کارهای پیمانکاری در حوزه نورپردازی و آذین‌بندی شهری مورد استفاده قرار گیرد.

در بازنگری 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 و آذین‌بندی 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 نگارش 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 و آذین‌بندی 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.

عباس شعبانی

معاون فنی و عمرانی شهرداری تهران

زمستان ۱۴۰۳



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



<p>دستورالعمل کاربرد صفحه: ۱</p>	 <p>شورای فنی شهرداری تهران</p>	<p>فهرست‌بهای نورپردازی و آذین‌بندی شهری سال ۱۴۰۳ سند شماره: ۴-۵۴۰-۴</p>
--------------------------------------	--	--

دستورالعمل کاربرد

۱. فهرست‌بهای نورپردازی و آذین‌بندی شهری شامل، این دستورالعمل کاربرد، کلیات، مقدمه فصل‌ها، شرح و بهای واحد ردیف‌ها و پیوست‌های فهرست‌بها، به شرح زیر است:

پیوست (۱) شرح اقلام هزینه‌های بالاسری
پیوست (۲) کارهای جدید

۱-۱. این فهرست‌بها برای تعیین برآورد کارهای مربوط به عملیات نورپردازی و آذین‌بندی شهری، مطابق مشخصات فنی و طرح‌های اجرایی نورپردازی و آذین‌بندی در شهر تهران و مطابق نشریات شماره ۱۱۰ و ۳۹۳ سازمان برنامه و بودجه کشور می‌باشد.

۲. نحوه برآورد هزینه اجرای کار و تهیه فهرست‌بها و مقادیر

۱-۲. شرح ردیف‌های این فهرست‌بها، به نحوی تهیه شده است که اقلام عمومی کارهای نورپردازی و آذین‌بندی شهری را پوشش دهد. در مواردی که مشخصات فنی و اجرایی ویژه‌ای مورد نیاز کار باشد، که اقلام آن با شرح ردیف‌های این فهرست‌بها تطبیق نکند، شرح ردیف مناسب برای آن اقلام، تهیه و در انتهای گروه مربوط، با شماره ردیف جدید درج می‌شود. این ردیف‌ها، با علامت ستاره مشخص و به عنوان ردیف‌های غیرپایه (ستاره‌دار) نامیده می‌شوند. لازم است مشخصات فنی و اجرایی اقلام غیرپایه (ستاره‌دار) در دفترچه مشخصات فنی خصوصی درج شود. بهای واحد ردیف‌های غیرپایه (ستاره‌دار)، با روش تجزیه قیمت و براساس قیمت‌های دوره مبنای این فهرست‌بها، محاسبه و در برابر ردیف مورد نظر درج می‌شود. هرگاه دستورالعملی برای پرداخت ردیف‌های غیرپایه (ستاره‌دار) مورد نیاز باشد، متن لازم تهیه و به انتهای مقدمه فصل مربوط با شماره جدید اضافه می‌گردد.

تبصره: دامنه کاربرد فهرست‌بهای حاضر صرفاً محدود به انجام عملیات نورپردازی و آذین‌بندی 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 رشته ساختمان، فهرست‌بهای حاضر کاربرد نخواهد داشت.

۲-۲. بهای واحد ردیف‌هایی که شرح آن‌ها در این فهرست‌بها 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 (اقلام ستاره‌دار) و بهای واحد ردیف‌های غیرپایه موضوع بند ۲-۲، باید هنگام بررسی برآورد هزینه اجرای کار، به تصویب کارفرما برسد.

تبصره: مبلغ ناشی از افزایش مقادیر در ردیف‌های ستاره‌دار، نباید از ۲۵ درصد جمع مبلغ ردیف‌های ستاره‌دار در فهرست‌بها و مقادیر کار منضم به پیمان، بیشتر شود.

۴-۲. در کارهایی که از طریق مناقصه عمومی واگذار می‌شود، چنانچه جمع مبلغ برآورد ردیف‌های غیرپایه (ستاره‌دار)، نسبت به جمع مبلغ برآورد ردیف‌های فهرست‌بها (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 غیرپایه (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. لازم به ذکر است ارسال مدارک ذکر شده پس از فرآیند ارجاع کار مجاز نبوده و قابل بررسی و رسیدگی نمی‌باشد. در کارهایی که از طریق مناقصه محدود 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 الزامات 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. 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. در این حالت این اقلام ردیف‌های پایه محسوب می‌شوند.



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 ۲-۸، اعمال می‌شود.

۱-۷-۲. ضریب هزینه‌های بالاسری برای کارهایی که به صورت مناقصه عمومی واگذار می‌شوند، برابر ۱/۴۱ و برای کارهایی که به سایر روش‌ها واگذار می‌شوند، برابر ۱/۳۰ می‌باشد. شرح اقلام هزینه بالاسری به عنوان راهنما در پیوست ۱ درج شده است.

۲-۷-۲. ضریب هزینه‌های بالاسری برای ردیف‌هایی که صرفاً مربوط به خرید هر نوع اقلام و تجهیزات می‌باشد (مانند ردیف‌های تهیه اقلام و تجهیزات نورپردازی و آذین‌بندی (فصل ۱۳)، ردیف‌های غیرپایه (اقلام ستاره‌دار) و اقلام فاکتوری)، در هر حالت برابر با ۱/۱۴ می‌باشد.

۳-۷-۲. 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، برآورد می‌شود. فهرستی که شامل شماره، شرح، واحد، بهای واحد، مقدار و بهای کل ردیف‌ها است، تهیه می‌شود. در این فهرست مبلغ هر ردیف، حاصل ضرب مقدار در بهای واحد آن ردیف است. از جمع مبلغ ردیف‌های مربوط به هر فصل، مبلغ فصل و از جمع مبالغ فصل‌ها جمع مبلغ 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 پیمان درج نماید. برگزاری مناقصه بدون تهیه و انتشار مشخصات فنی خصوصی پیمان ممنوع می‌باشد.

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، در خصوص 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 ۵۴/۸۴۲-۱۰۲/۱۰۸۸-۵۴/۸۴۲ 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. با توجه به ماهیت قراردادهای تهیه اقلام و تجهیزات نورپردازی و آذین‌بندی، برای ردیف‌های مندرج در فصل مربوطه، شاخص انطباق جهت محاسبه تعدیل ارائه نگردیده است.



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

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

۶. این بند از سند حاضر حذف گردید.

۷. در قراردادهای با موضوع نگهداری و تعمیر اقلام و تجهیزات نورپردازی و آذین‌بندی، 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 در خصوص شرایط جریمه و اعمال کسر بها در صورت عدم انجام کامل وظایف محوله توسط پیمانکار پیش‌بینی و اعلام نماید.

۱۰. عملیات تهیه و نصب آذین‌بندی‌های غیرنوری (مانند ریشه‌های پرچم و سایر موارد مشابه)، می‌بایست به صورت ردیف‌های

غیر پایه (ستاره‌دار) و در فصل یازدهم با موضوع تهیه و نصب وسایل متفرقه پیش‌بینی و لحاظ گردد.

۱۱. در مواردی که توضیحاتی به صورت کامل از فهرست‌بهای حاضر نسبت به ویرایش قبلی آن حذف گردیده است، حتی‌الامکان به منظور اطلاع استفاده‌کنندگان عبارت "این بند از سند حاضر حذف گردید"، درج گردیده است.

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



کلیات صفحه: ۴	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای نورپردازی و آذین‌بندی شهری سند شماره: ۴-۴-۵۴۰ سال ۱۴۰۳
------------------	--	---

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 و آذین‌بندی 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 آن‌ها 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 سرعت 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	فهرست‌بهای نورپردازی و آذین‌بندی شهری سال ۱۴۰۳ سند شماره : ۴-۵۴۰-۴
------------------	--	---

۱۴. هزینه تهیه و مصرف وسایل لازم در تهیه و نصب چراغ‌ها شامل، سرپیچ، ترمینال، پیچ و رول‌پلاگ 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 الکترونیکی 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، کابلشوه‌های 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 رول‌پلاگ‌ها 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 و آذین‌بندی شهری سند شماره: ۴-۵۴۰-۴ سال ۱۴۰۳
------------------	--	---

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 می‌گردد.

در صورت عدم تهیه صورت جلسات انجام کار توسط پیمانکار در مدت ۱۵ روز مقرر در بند حاضر، دستگاه نظارت می‌بایست 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 نمی‌گردد.

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

۲۶. در بهای واحد کلیه ردیف‌های فهرست بهای حاضر هزینه تهیه، استهلاک و استفاده از جعبه ابزار (شامل سیم‌چین، فازمتر، انبردست، مولتی‌متر، چسب برق، چسب آب‌بندی و سایر موارد مورد نیاز جهت انجام کامل کار) توسط پیمانکار پیش‌بینی گردیده و بهای جداگانه‌ای در این خصوص تعلق نمی‌گیرد.

۲۷. این فهرست بها بر مبنای قیمت‌های سه ماهه چهارم سال ۱۴۰۲ 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. هزینه‌کننده‌کاری 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.



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.



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	۵,۷۸۱,۰۰۰
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	۵,۶۵۶,۰۰۰
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	۷,۰۰۱,۰۰۰
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	۸,۰۲۰,۰۰۰
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	۴,۸۹۵,۰۰۰
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	۷,۹۶۱,۰۰۰
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	۱۰,۱۲۷,۰۰۰
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	۱۱,۰۱۵,۰۰۰
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	۱۲,۳۲۴,۰۰۰
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	۹,۵۶۶,۰۰۰
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	۱۱,۱۶۵,۰۰۰



فصل اول : تهیه و نصب چراغ‌های فضای داخلی - غیرصنعتی صفحه: ۱۰	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای نورپردازی و آذین‌بندی شهری سند شماره : ۴-۵۴۰-۴ سال ۱۴۰۳
---	--	--

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	۱۹,۶۵۸,۰۰۰
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	۲۱,۵۱۸,۰۰۰
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	۲۰,۴۸۴,۰۰۰
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	۲۳,۲۵۷,۰۰۰
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	۶,۲۷۴,۰۰۰
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	۱۲,۹۵۸,۰۰۰
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	۲۰,۲۰۹,۰۰۰
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	۲۲,۷۰۵,۰۰۰
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	۲۱,۷۷۵,۰۰۰
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	۲۶,۸۹۸,۰۰۰
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	۱۴,۰۷۰,۰۰۰
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	۱۵,۲۴۵,۰۰۰
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	۱۵,۲۴۵,۰۰۰



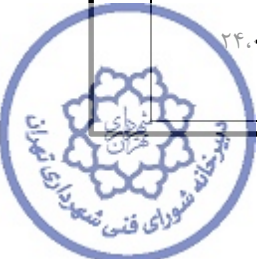
فصل اول : تهیه و نصب چراغ‌های فضای داخلی - غیرصنعتی صفحه: ۱۱	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای نورپردازی و آذین‌بندی شهری سند شماره : ۴-۴-۵۴۰ سال ۱۴۰۳
---	--	--

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	۱۶,۸۶۹,۰۰۰
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	۱۶,۴۴۲,۰۰۰
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	۱۶,۴۴۲,۰۰۰
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	۱۸,۷۴۷,۰۰۰
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	۲۱,۷۴۷,۰۰۰
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	۲۳,۴۴۷,۰۰۰
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	۲۳,۹۴۷,۰۰۰
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	۲۱,۹۲۵,۰۰۰
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	۲۱,۹۲۵,۰۰۰
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	۲۵,۴۷۷,۰۰۰
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	۲۵,۴۷۷,۰۰۰



فصل اول : تهیه و نصب چراغ‌های فضای داخلی - غیرصنعتی صفحه: ۱۲	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای نورپردازی و آذین‌بندی شهری سند شماره : ۴-۴-۵۴۰ سال ۱۴۰۳
---	--	--

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	۱۲,۸۱۶,۰۰۰
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	۱۴,۰۷۰,۰۰۰
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	۱۵,۹۷۴,۰۰۰
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	۱۶,۰۵۴,۰۰۰
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	۱۶,۰۵۴,۰۰۰
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	۱۶,۰۵۴,۰۰۰
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	۱۹,۹۴۷,۰۰۰
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	۱۹,۹۴۷,۰۰۰
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	۱۹,۹۴۷,۰۰۰
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	۲۵,۷۹۲,۰۰۰
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	۲۴,۰۹۳,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۱۰۸۱۲	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 ۳۴۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲۴,۰۹۳,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۸۱۳	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 ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۸۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲۴,۷۲۰,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۸۱۴	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 ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۳۴۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲۴,۷۲۰,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۹۰۱	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۷۵۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۵,۵۷۴,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۹۰۲	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۵,۵۷۴,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۹۰۳	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، با شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۶,۸۱۹,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۹۰۴	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۲۸۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۶,۸۱۹,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۹۰۵	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۷۵۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۸,۰۶۵,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۹۰۶	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۸,۰۶۵,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۹۰۷	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲۰,۵۵۶,۰۰۰
۵۴۰۰۱۰۹۰۸	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۲۸۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲۰,۵۵۶,۰۰۰



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 پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر دارای شار نوری حداقل ۷۵۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۶,۸۱۹,۰۰۰
۵۴۰۰۱۱۰۰۲	چراغ خط نوری پیوسته LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۶,۸۱۹,۰۰۰
۵۴۰۰۱۱۰۰۳	چراغ خط نوری پیوسته LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۸,۰۶۵,۰۰۰
۵۴۰۰۱۱۰۰۴	چراغ خط نوری پیوسته LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۲۸۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۸,۰۶۵,۰۰۰
۵۴۰۰۱۱۰۰۵	چراغ خط نوری پیوسته LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر دارای شار نوری حداقل ۷۵۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۷,۸۵۸,۰۰۰
۵۴۰۰۱۱۰۰۶	چراغ خط نوری پیوسته LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۷,۸۵۸,۰۰۰
۵۴۰۰۱۱۰۰۷	چراغ خط نوری پیوسته LED، روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۸,۰۶۵,۰۰۰
۵۴۰۰۱۱۰۰۸	چراغ خط نوری پیوسته LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۲۸۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۸,۰۶۵,۰۰۰



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 بهره‌نوری 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 سبدها محافظ.



فصل دوم . تهیه و نصب چراغ‌های صنعتی صفحه: ۱۶	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای نورپردازی و آذین‌بندی شهری سال ۱۴۰۳ سند شماره: ۴-۵۴۰-۴
---	--	---

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۲۰۱۰۱	چراغ فلورسنت سقفی روکار با IP65، حباب پلی‌کربنات یا آکرلیک، بدنه پلی‌کربنات و با دو عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8.	عدد	۱۵,۲۸۳,۰۰۰
۵۴۰۰۲۰۱۰۲	چراغ فلورسنت سقفی روکار با IP65، حباب پلی‌کربنات یا آکرلیک، بدنه پلی‌کربنات و با یک عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8.	عدد	۱۱,۹۷۵,۰۰۰
۵۴۰۰۲۰۲۰۱	چراغ LED با IP65، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و طول حدود ۶۰ سانتی‌متر، حباب پلی‌کربنات یا آکرلیک، بدنه آلومینیومی اکستروود شده، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۳,۵۳۵,۰۰۰
۵۴۰۰۲۰۲۰۲	چراغ LED با IP65، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و طول حدود ۱۲۰ سانتی‌متر، حباب پلی‌کربنات یا آکرلیک، بدنه آلومینیومی اکستروود شده، دارای شار نوری حداقل ۴۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۷,۵۵۶,۰۰۰
۵۴۰۰۲۰۲۰۳	چراغ LED با IP65، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و طول حدود ۱۲۰ سانتی‌متر، حباب پلی‌کربنات یا آکرلیک، بدنه پلی‌کربنات، دارای شار نوری حداقل ۴۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۶,۵۹۲,۰۰۰
۵۴۰۰۲۰۲۰۴	چراغ LED با IP65، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و طول حدود ۱۲۰ سانتی‌متر، حباب شیشه‌ای، بدنه استنلس استیل، دارای شار نوری حداقل ۴۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۲۳,۲۰۹,۰۰۰
۵۴۰۰۲۰۳۰۱	چراغ (تونلی) گرد یا بیضی با لامپ LED مناسب، با حباب شیشه‌ای یا پلی‌کربنات مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش با بدنه و سبد محافظ آلومینیومی تحت فشار (دایکست)، حداقل IP54 و یک عدد گلند.	عدد	۸,۵۰۸,۰۰۰
۵۴۰۰۲۰۳۰۲	چراغ (تونلی) بیضی LED، با حباب شیشه‌ای یا پلی‌کربنات 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 شارنوری ۱۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات و یک عدد گلند.	عدد	۸,۹۷۱,۰۰۰



فصل سوم . تهیه و نصب چراغ‌های فضای آزاد صفحه: ۱۷	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای نورپردازی و آذین‌بندی شهری سند شماره : ۴-۵۴۰-۴ سال ۱۴۰۳
---	--	--

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 بالاتر 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 بالاتر 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 نئوفلکسی (گروه ۱۰) و یا ریسه بلوطی (گروه ۱۱) با استفاده از نیسان دارای بالاتر، ۱۵ درصد و در صورت استفاده از جرثقیل ۳۰ درصد، اضافه‌بها به بهای ردیف یادشده تعلق می‌گیرد.



فصل سوم . تهیه و نصب چراغ‌های فضای آزاد صفحه: ۱۸	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای نورپردازی و آذین‌بندی شهری سند شماره : ۴-۴-۵۴۰ سال ۱۴۰۳
---	--	--

۱۷. در صورت نیاز به نصب ردیف‌های ۵۴۰۰۳۰۹۰۱ و ۵۴۰۰۳۰۹۰۲ با استفاده از نیسان دارای بالاتر 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 نیسان دارای بالاتر 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 نیسان دارای بالاتر 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 نیسان دارای بالاتر ۸ درصد و در صورت استفاده از جرثقیل ۱۵ درصد، اضافه‌بها به بهای ردیف یادشده تعلق می‌گیرد.
۲۱. پرداخت اضافه‌بهای استفاده از نیسان دارای بالاتر یا جرثقیل مطابق توضیحات مقدمه فصل حاضر منوط به پیش‌بینی در برآورد منضم به پیمان و صدور دستور کار کتبی توسط کارفرما می‌باشد.
۲۲. در مواردی که ریشه‌های بارانی ۵۰ سانتی‌متری موضوع ردیف ۵۴۰۰۳۱۳۰۱ دارای ۸ شاخه باشد، ۸۰ درصد بهای ردیف محاسبه خواهد گردید.
۲۳. در مواردی که نوار SMD (گروه ۰۷) و نوار نئوفلکسی (گروه ۰۹) برنامه‌پذیر باشند، ۱۵ درصد اضافه‌بها به بهای ردیف‌های گروه‌های یادشده تعلق می‌گیرد.
۲۴. 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	ریشه SMD.
۰۹	نوار نئوفلکسی.
۱۰	نوار مینی نئوفلکسی.
۱۱	ریشه بلوطی.
۱۲	ریشه سوزنی.
۱۳	ریشه بارانی.
۱۴	پیکسل LED.
۱۵	منبع تغذیه.
۱۶	دراپور (اتصال‌دهنده و راه‌انداز).



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	۱۸.۴۲۹.۰۰۰
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	۲۸.۹۶۳.۰۰۰
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	۳۰.۰۱۳.۰۰۰
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	۳۷.۸۱۳.۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۲۰۱	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۷.۴۹۶.۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۲۰۲	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۸.۲۷۷.۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۲۰۳	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۸.۲۷۷.۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۲۰۴	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه با شار نوری حداقل ۴۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۲۰.۶۷۱.۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۲۰۵	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۴۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۲۸.۵۱۱.۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۲۰۶	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۲۸.۵۱۱.۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۲۰۷	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۶۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۲۸.۵۱۱.۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۲۰۸	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۷۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۲۸.۵۱۱.۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۲۰۹	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۸۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۳۷.۵۶۸.۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۲۱۰	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۰۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۳۹.۴۰۰.۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۲۱۱	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۲۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۳۹.۴۰۰.۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۳۰۲۱۲	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۳۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۳۹,۴۰۰,۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۲۱۳	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۴۰,۹۶۰,۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۲۱۴	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۶۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۴۳,۹۵۵,۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۲۱۵	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۸۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۵۲,۵۶۸,۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۲۱۶	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۵۵,۴۸۵,۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۲۱۷	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۲۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۶۶,۵۶۸,۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۲۱۸	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۷۸,۷۴۰,۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۲۱۹	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۸۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۸۲,۵۶۸,۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۲۲۰	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۰۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۸۹,۲۳۸,۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۲۲۱	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۹۴,۵۶۸,۰۰۰
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	۱۶,۹۳۱,۰۰۰
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	۱۶,۹۳۱,۰۰۰
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	۱۶,۹۳۱,۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۳۰۴	چراغ پارکی با حباب اکریلیک تزریقی نشکن مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش با لامپ LED و شار نوری حداقل ۳۰۰۰ لومن.	عدد	۱۶,۹۳۱,۰۰۰
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	۱۴,۹۴۸,۰۰۰
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	۱۹,۰۶۸,۰۰۰



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	۲۰،۵۶۸،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	۲۸،۰۴۵،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	۲۰،۵۳۳،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	۲۳،۶۲۸،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	۱۷،۱۳۳،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	۲۰،۵۳۳،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	۲۶،۵۳۳،۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۷۰۱	نوار SMD با ولتاژ ۱۲ ولت از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان ۶ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۵۰۰ لومن در متر.	مترطول	۷۶۴،۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۷۰۲	نوار SMD با ولتاژ ۱۲ ولت از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان ۸ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۷۰۰ لومن در متر.	مترطول	۱،۰۱۴،۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۷۰۳	نوار SMD با ولتاژ ۱۲ ولت از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان ۱۰ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۱۱۰۰ لومن در متر.	مترطول	۱،۱۳۴،۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۷۰۴	نوار SMD با ولتاژ ۱۲ ولت از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان ۱۲ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۱۲۸۰ لومن در متر.	مترطول	۱،۴۶۴،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.	مترطول	۱،۲۷۱،۰۰۰
۵۴۰۰۳۰۸۰۱	ریسه SMD با ولتاژ ۱۲ ولت سفید سرد بدون سیم با درجه حفاظت IP65 با قابلیت برش ۱۰ سانتی‌متری.	مترطول	۸۴۴،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.	مترطول	۱،۰۶۴،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.	مترطول	۱،۱۹۹،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.	مترطول	۱،۴۲۱،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.	مترطول	۲،۴۶۳،۰۰۰



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.	مترطول	۹۹۲,۰۰۰
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.	مترطول	۱,۳۷۲,۰۰۰
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.	مترطول	۱,۱۶۳,۰۰۰
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.	مترطول	۱,۶۱۳,۰۰۰
۵۴۰۰۳۱۱۰۱	ریسه بلوطی هفت رنگ از نوع LED دارای حباب کوچک با توان مصرفی هر لامپ معادل ۱ وات، با بدنه و کیوم و ضد آب.	مترطول	۷۵۱,۰۰۰
۵۴۰۰۳۱۱۰۲	ریسه بلوطی هفت رنگ از نوع LED دارای حباب بزرگ با توان مصرفی هر لامپ معادل ۳ وات، با بدنه و کیوم و ضد آب.	مترطول	۱,۱۵۱,۰۰۰
۵۴۰۰۳۱۱۰۳	ریسه بلوطی برنامه‌پذیر از نوع LED دارای حباب کوچک با توان مصرفی هر لامپ معادل ۱ وات، با بدنه و کیوم و ضد آب.	مترطول	۱,۱۵۱,۰۰۰
۵۴۰۰۳۱۱۰۴	ریسه بلوطی برنامه‌پذیر از نوع LED دارای حباب کوچک با توان مصرفی هر لامپ معادل ۳ وات، با بدنه و کیوم و ضد آب.	مترطول	۱,۷۰۱,۰۰۰
۵۴۰۰۳۱۲۰۱	ریسه سوزنی با هر رنگ نور با تراکم حداقل ۸ عدد LED در هر مترطول و درجه حفاظت IP44	مترطول	۲۸۴,۰۰۰
۵۴۰۰۳۱۲۰۲	ریسه سوزنی با هر رنگ نور با تراکم حداقل ۸ عدد LED در هر مترطول و درجه حفاظت IP65	مترطول	۳۳۴,۰۰۰
۵۴۰۰۳۱۳۰۱	ریسه بارانی ۵۰ سانتی‌متری ۱۰ تایی با درجه حفاظت IP65	عدد	۴,۳۷۲,۰۰۰
۵۴۰۰۳۱۴۰۱	پیکسل LED چند رنگ (مولتی کالر - RGB) با قطر ۲۶ تا ۳۷ میلی‌متر.	عدد	۱,۱۵۳,۰۰۰
۵۴۰۰۳۱۵۰۱	منبع تغذیه با بدنه آلومینیومی ۱۲ ولت، ۲۰ آمپر با توان ۲۴۰ وات با درجه حفاظت IP44	عدد	۷,۹۹۱,۰۰۰
۵۴۰۰۳۱۶۰۱	درایور (اتصال دهنده و راه‌انداز) ۸ تا ۲۴ ولت، ۲۵۰ میلی‌آمپر با خروجی ۲۵ الی ۱۰۰ ولت دارای سوکت اتصال.	عدد	۶۴۱,۰۰۰



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 بالاست، 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 IEC 62384 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 اولاً 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 نیسان دارای بالابر ۱۵ درصد و در صورت استفاده از جرثقیل ۴۰ درصد، اضافه‌بها به بهای ردیف‌های یادشده تعلق می‌گیرد.
۱۹. پرداخت اضافه‌بهای استفاده از نیسان 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	۳۰,۴۶۶,۰۰۰
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	۳۳,۱۹۹,۰۰۰
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	۵۴,۶۲۳,۰۰۰
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	۶۹,۴۰۸,۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۱۰۵	نورافکن با بدنه آلومینیوم اکستروود شده، شیشه سکوریت، با یک عدد لامپ ۱۰۰۰ وات بخار سدیم و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۹۳,۳۲۰,۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۱۰۶	نورافکن با بدنه آلومینیوم اکستروود شده، شیشه سکوریت، با یک عدد لامپ ۲۰۰۰ وات بخار سدیم و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۱۱۵,۲۰۳,۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۱۰۷	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، 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	۲۳,۴۹۸,۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۱۰۸	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، 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	۲۷,۱۱۱,۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۱۰۹	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، 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	۲۷,۱۱۱,۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۱۱۰	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، 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	۲۹,۴۹۸,۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۱۱۱	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، 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	۲۹,۹۴۲,۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۱۱۲	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، 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	۲۹,۹۴۲,۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۱۱۳	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، 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	۳۲,۵۹۸,۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۱۱۴	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، 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	۳۳,۸۱۱,۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۱۱۵	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، 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	۳۹,۹۹۸,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۴۰۱۱۶	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، 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	۴۳.۰۵۶.۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۱۱۷	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، 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	۴۵.۰۲۱.۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۱۱۸	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، 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	۴۷.۷۸۲.۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۱۱۹	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، 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	۴۷.۷۸۲.۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۱۲۰	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، 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	۵۵.۰۲۱.۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۱۲۱	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، 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	۵۹.۷۴۳.۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۱۲۲	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، 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	۶۴.۰۲۱.۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۱۲۳	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، 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	۶۸.۸۴۲.۰۰۰
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	۱۶.۴۹۸.۰۰۰
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	۱۸.۴۵۵.۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۲۰۳	نورافکن خطی (وال و اشتر) LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه به طول حدود ۳۰ تا ۴۰ سانتی‌متر، شار نوری حداقل ۷۵۰ لومن و حداکثر ۱۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۷۰ لومن بر وات، با درجه حفاظت IP65.	عدد	۲۱.۱۹۸.۰۰۰
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	۲۱.۴۷۰.۰۰۰
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	۲۱.۴۷۰.۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۴۰۲۰۶	نورافکن خطی (وال واشر) 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	۳۶,۹۹۸,۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۳۰۱	اضافه‌بها به ردیف‌های نورافکن LED و نورافکن خطی (وال واشر) 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 واشر) 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	۹,۶۹۲,۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۴۰۲	چراغ دفنی با توان ۱۲ وات با درجه حفاظت IP67.	عدد	۱۱,۳۹۲,۰۰۰
۵۴۰۰۴۰۴۰۳	چراغ دفنی با توان ۲۴ وات با درجه حفاظت IP67.	عدد	۲۱,۶۹۲,۰۰۰



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.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۵۰۱۰۱	سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۱ میلی‌مترمربع.	مترطول	۷۳,۲۰۰
۵۴۰۰۵۰۱۰۲	سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۱/۵ میلی‌مترمربع.	مترطول	۱۱۲,۰۰۰
۵۴۰۰۵۰۱۰۳	سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۲/۵ میلی‌مترمربع.	مترطول	۱۶۶,۵۰۰
۵۴۰۰۵۰۱۰۴	سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۴ میلی‌مترمربع.	مترطول	۲۴۵,۰۰۰
۵۴۰۰۵۰۱۰۵	سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۶ میلی‌مترمربع.	مترطول	۳۶۸,۵۰۰
۵۴۰۰۵۰۱۰۶	سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۱۰ میلی‌مترمربع.	مترطول	۵۹۳,۰۰۰
۵۴۰۰۵۰۱۰۷	سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۱۶ میلی‌مترمربع.	مترطول	۹۲۰,۰۰۰
۵۴۰۰۵۰۱۰۸	سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۲۵ میلی‌مترمربع.	مترطول	۱,۱۴۴,۰۰۰
۵۴۰۰۵۰۱۰۹	سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۳۵ میلی‌مترمربع.	مترطول	۱,۵۵۷,۰۰۰



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 NYJ 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.
۰۵	کابل‌های مسی چهار رشته از نوع NYJ.



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	۴۲۱،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	۶۲۰،۵۰۰
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	۷۷۰،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	۱،۰۵۳،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،۶۵۵،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،۴۵۸،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،۷۸۷،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،۹۲۶،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،۷۹۷،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	۹،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	۱۲،۷۵۶،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	۱۵،۹۹۴،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	۱۹،۹۶۴،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	۲۴،۵۶۴،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	۳۱،۸۵۳،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	۳۹،۷۲۷،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	۲۰۸،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	۲۴۷،۵۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۶۰۲۰۳	کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۳×۱/۵ میلی‌مترمربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	مترطول	۳۵۱،۵۰۰
۵۴۰۰۶۰۲۰۴	کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۳×۲/۵ میلی‌مترمربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	مترطول	۵۰۹،۰۰۰
۵۴۰۰۶۰۲۰۵	کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۳×۴ میلی‌مترمربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	مترطول	۷۳۹،۵۰۰
۵۴۰۰۶۰۲۰۶	کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۳×۶ میلی‌مترمربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	مترطول	۱،۰۳۱،۰۰۰
۵۴۰۰۶۰۲۰۷	کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۳×۱۰ میلی‌مترمربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	مترطول	۱،۸۸۱،۰۰۰
۵۴۰۰۶۰۳۰۱	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۴×۰/۷۵ میلی‌مترمربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	مترطول	۲۶۳،۵۰۰
۵۴۰۰۶۰۳۰۲	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۴×۱ میلی‌مترمربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	مترطول	۳۱۸،۰۰۰
۵۴۰۰۶۰۳۰۳	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۴×۱/۵ میلی‌مترمربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	مترطول	۴۳۷،۵۰۰
۵۴۰۰۶۰۳۰۴	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۴×۲/۵ میلی‌مترمربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	مترطول	۶۵۶،۵۰۰
۵۴۰۰۶۰۳۰۵	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۴×۴ میلی‌مترمربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	مترطول	۹۵۰،۵۰۰
۵۴۰۰۶۰۳۰۶	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۴×۶ میلی‌مترمربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	مترطول	۱،۳۴۴،۰۰۰
۵۴۰۰۶۰۳۰۷	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۴×۱۰ میلی‌مترمربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	مترطول	۲،۴۶۸،۰۰۰



فصل ششم . تهیه و نصب کابل های فشار ضعیف صفحه: ۳۳	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نورپردازی و آذین بندی شهری سند شماره : ۴-۴-۵۴۰ سال ۱۴۰۳
---	---	---

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	۳۱۰،۵۰۰
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	۳۷۵،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	۵۲۲،۰۰۰
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	۷۹۴،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،۱۵۷،۰۰۰
۵۴۰۰۶۰۵۰۱	کابل مسی چهار رشته با عایق و روکش PVC از نوع NYY با سطح مقطع ۴×۱/۵ میلی مترمربع.	مترطول	۴۳۷،۰۰۰
۵۴۰۰۶۰۵۰۲	کابل مسی چهار رشته با عایق و روکش PVC از نوع NYY با سطح مقطع ۴×۲/۵ میلی مترمربع.	مترطول	۶۴۶،۰۰۰
۵۴۰۰۶۰۵۰۳	کابل مسی چهار رشته با عایق و روکش PVC از نوع NYY با سطح مقطع ۴×۴ میلی مترمربع.	مترطول	۹۵۰،۰۰۰
۵۴۰۰۶۰۵۰۴	کابل مسی چهار رشته با عایق و روکش PVC از نوع NYY با سطح مقطع ۴×۶ میلی مترمربع.	مترطول	۱،۴۲۵،۰۰۰
۵۴۰۰۶۰۵۰۵	کابل مسی چهار رشته با عایق و روکش PVC از نوع NYY با سطح مقطع ۴×۱۰ میلی مترمربع.	مترطول	۲،۲۸۰،۰۰۰
۵۴۰۰۶۰۵۰۶	کابل مسی چهار رشته با عایق و روکش PVC از نوع NYY با سطح مقطع ۴×۱۶ میلی مترمربع.	مترطول	۳،۶۱۰،۰۰۰
۵۴۰۰۶۰۵۰۷	کابل مسی چهار رشته با عایق و روکش PVC از نوع NYY با سطح مقطع ۴×۲۵ میلی مترمربع.	مترطول	۵،۶۰۵،۰۰۰
۵۴۰۰۶۰۵۰۸	کابل مسی چهار رشته با عایق و روکش PVC از نوع NYY با سطح مقطع ۴×۳۵ میلی مترمربع.	مترطول	۷،۷۹۰،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 درز جوش 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 درز جوش گالوانیزه.
۰۶	لوله‌کشی توکار با لوله فولادی درز جوش 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 شیلددار.
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	لوله‌کشی روکار، با لوله فولادی Pg11	مترطول	۷۱۱,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۱۰۲	لوله‌کشی روکار، با لوله فولادی Pg13.5	مترطول	۷۷۹,۵۰۰
۵۴۰۰۷۰۱۰۳	لوله‌کشی روکار، با لوله فولادی Pg16	مترطول	۸۰۰,۵۰۰
۵۴۰۰۷۰۱۰۴	لوله‌کشی روکار، با لوله فولادی Pg21	مترطول	۹۶۷,۵۰۰
۵۴۰۰۷۰۱۰۵	لوله‌کشی روکار، با لوله فولادی Pg29	مترطول	۱,۳۶۳,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۱۰۶	لوله‌کشی روکار، با لوله فولادی Pg36	مترطول	۱,۶۰۵,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۱۰۷	لوله‌کشی روکار، با لوله فولادی Pg42	مترطول	۲,۱۰۰,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۱۰۸	لوله‌کشی روکار، با لوله فولادی Pg48	مترطول	۲,۶۳۱,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۲۰۱	لوله‌کشی توکار، با لوله فولادی Pg11	مترطول	۵۴۳,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۲۰۲	لوله‌کشی توکار، با لوله فولادی Pg13.5	مترطول	۶۱۱,۵۰۰
۵۴۰۰۷۰۲۰۳	لوله‌کشی توکار، با لوله فولادی Pg16	مترطول	۶۳۲,۵۰۰
۵۴۰۰۷۰۲۰۴	لوله‌کشی توکار، با لوله فولادی Pg21	مترطول	۷۹۹,۵۰۰
۵۴۰۰۷۰۲۰۵	لوله‌کشی توکار، با لوله فولادی Pg29	مترطول	۱,۱۹۵,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۲۰۶	لوله‌کشی توکار، با لوله فولادی Pg36	مترطول	۱,۴۴۱,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۲۰۷	لوله‌کشی توکار، با لوله فولادی Pg42	مترطول	۱,۹۳۶,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۲۰۸	لوله‌کشی توکار، با لوله فولادی Pg48	مترطول	۲,۴۶۳,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۳۰۱	لوله‌کشی روکار، با لوله فولادی Pg11 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۶۹۳,۵۰۰
۵۴۰۰۷۰۳۰۲	لوله‌کشی روکار، با لوله فولادی Pg13.5 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۷۳۱,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۳۰۳	لوله‌کشی روکار، با لوله فولادی Pg16 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۷۴۸,۵۰۰
۵۴۰۰۷۰۳۰۴	لوله‌کشی روکار، با لوله فولادی Pg21 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۹۰۴,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۳۰۵	لوله‌کشی روکار، با لوله فولادی Pg29 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۱,۲۸۷,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۳۰۶	لوله‌کشی روکار، با لوله فولادی Pg36 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۱,۴۵۱,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۳۰۷	لوله‌کشی روکار، با لوله فولادی Pg42 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۱,۸۵۰,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۳۰۸	لوله‌کشی روکار، با لوله فولادی Pg48 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۲,۳۰۹,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۴۰۱	لوله‌کشی توکار، با لوله فولادی Pg11 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۵۲۲,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۴۰۲	لوله‌کشی توکار، با لوله فولادی Pg13.5 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۵۶۳,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۴۰۳	لوله‌کشی توکار، با لوله فولادی Pg16 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۵۸۰,۵۰۰
۵۴۰۰۷۰۴۰۴	لوله‌کشی توکار، با لوله فولادی Pg21 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۷۳۶,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۴۰۵	لوله‌کشی توکار، با لوله فولادی Pg29 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۱,۱۱۹,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۴۰۶	لوله‌کشی توکار، با لوله فولادی Pg36 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۱,۲۸۷,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۷۰۴۰۷	لوله‌کشی توکار، با لوله فولادی Pg42 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۱.۶۸۶.۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۴۰۸	لوله‌کشی توکار، با لوله فولادی Pg48 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۲.۱۴۲.۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۵۰۱	لوله‌کشی روکار، با لوله فولادی درز جوش گالوانیزه یک دوم اینچ.	مترطول	۸۶۰.۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۵۰۲	لوله‌کشی روکار، با لوله فولادی درز جوش گالوانیزه سه چهارم اینچ.	مترطول	۱.۰۳۱.۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۵۰۳	لوله‌کشی روکار، با لوله فولادی درز جوش گالوانیزه یک اینچ.	مترطول	۱.۲۵۵.۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۵۰۴	لوله‌کشی روکار، با لوله فولادی درز جوش گالوانیزه یک و یک چهارم اینچ.	مترطول	۱.۴۸۱.۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۵۰۵	لوله‌کشی روکار، با لوله فولادی درز جوش گالوانیزه یک و یک دوم اینچ.	مترطول	۱.۴۹۰.۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۵۰۶	لوله‌کشی روکار، با لوله فولادی درز جوش گالوانیزه دو اینچ.	مترطول	۱.۶۳۸.۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۵۰۷	لوله‌کشی روکار، با لوله فولادی درز جوش گالوانیزه دو و یک دوم اینچ.	مترطول	۱.۹۰۱.۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۶۰۱	لوله‌کشی توکار، با لوله فولادی درز جوش گالوانیزه یک دوم اینچ.	مترطول	۶۹۲.۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۶۰۲	لوله‌کشی توکار، با لوله فولادی درز جوش گالوانیزه سه چهارم اینچ.	مترطول	۸۶۳.۵۰۰
۵۴۰۰۷۰۶۰۳	لوله‌کشی توکار، با لوله فولادی درز جوش گالوانیزه یک اینچ.	مترطول	۱.۰۸۷.۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۶۰۴	لوله‌کشی توکار، با لوله فولادی درز جوش گالوانیزه یک و یک چهارم اینچ.	مترطول	۱.۳۱۳.۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۶۰۵	لوله‌کشی توکار، با لوله فولادی درز جوش گالوانیزه یک و یک دوم اینچ.	مترطول	۱.۳۲۶.۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۶۰۶	لوله‌کشی توکار، با لوله فولادی درز جوش گالوانیزه دو اینچ.	مترطول	۱.۴۷۳.۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۶۰۷	لوله‌کشی توکار، با لوله فولادی درز جوش گالوانیزه دو و یک دوم اینچ.	مترطول	۱.۷۴۵.۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۷۰۱	لوله‌کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی یک دوم اینچ بدون درز گالوانیزه عمقی داغ برای سیستم‌های ضد انفجار.	مترطول	۱.۱۴۱.۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۷۰۲	لوله‌کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی سه چهارم اینچ بدون درز گالوانیزه عمقی داغ برای سیستم‌های ضد انفجار.	مترطول	۱.۲۵۵.۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۷۰۳	لوله‌کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی یک اینچ بدون درز گالوانیزه عمقی داغ برای سیستم‌های ضد انفجار.	مترطول	۱.۶۴۸.۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۷۰۴	لوله‌کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی یک و یک چهارم اینچ بدون درز گالوانیزه عمقی داغ برای سیستم‌های ضد انفجار.	مترطول	۱.۹۳۶.۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۷۰۵	لوله‌کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی یک و یک دوم اینچ بدون درز گالوانیزه عمقی داغ برای سیستم‌های ضد انفجار.	مترطول	۲.۱۶۲.۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۷۰۶	لوله‌کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی دو اینچ بدون درز گالوانیزه عمقی داغ برای سیستم‌های ضد انفجار.	مترطول	۲.۳۵۹.۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۸۰۱	لوله‌کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف Pg11.	مترطول	۵۵۷.۵۰۰
۵۴۰۰۷۰۸۰۲	لوله‌کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف Pg13.5.	مترطول	۶۱۶.۵۰۰
۵۴۰۰۷۰۸۰۳	لوله‌کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف Pg16.	مترطول	۶۲۲.۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۸۰۴	لوله‌کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف Pg21.	مترطول	۷۷۴.۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۸۰۵	لوله‌کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف Pg29.	مترطول	۹۳۵.۵۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۷۰۹۰۱	لوله‌کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف شیلددار Pg11.	مترطول	۵۵۲,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۹۰۲	لوله‌کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف شیلددار Pg13.5.	مترطول	۶۲۴,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۹۰۳	لوله‌کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف شیلددار Pg16.	مترطول	۶۵۶,۵۰۰
۵۴۰۰۷۰۹۰۴	لوله‌کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف شیلددار Pg21.	مترطول	۷۷۹,۰۰۰
۵۴۰۰۷۰۹۰۵	لوله‌کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف شیلددار Pg29.	مترطول	۸۶۷,۵۰۰
۵۴۰۰۷۱۰۰۱	لوله‌کشی با لوله خرطومی فلزی روکشدار قابل انعطاف Pg13.5 الی Pg29.	مترطول	۲۹۹,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۱۰۱	ترانکینگ دیواری کلیپسی یک محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم 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	۲,۳۴۹,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۱۰۲	ترانکینگ دیواری کلیپسی دو محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم 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	۳,۶۶۵,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۱۰۳	ترانکینگ دیواری کلیپسی دو محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم 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	۳,۸۰۰,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۱۰۴	ترانکینگ دیواری کلیپسی دو محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم 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	۴,۶۵۰,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۱۰۵	ترانکینگ دیواری کلیپسی دو محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم 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	۵,۱۸۷,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۲۰۱	ترانکینگ دیواری کلیپسی سه محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم 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	۴,۹۹۳,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۲۰۲	ترانکینگ دیواری کلیپسی سه محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم 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	۸,۴۱۴,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۲۰۳	ترانکینگ دیواری کلیپسی سه محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم 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	۸,۶۴۲,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۲۰۴	ترانکینگ پریز خور سه محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم 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	۷,۰۱۸,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۲۰۵	ترانکینگ کفی سه محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر به ابعاد ۳۰×۲۰۰ میلی‌متر با عایق داخلی همراه با بست.	مترطول	۶,۵۳۴,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۷۱۲۰۶	ترانکینگ کفی سه محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر به ابعاد ۶۰×۲۰۰ میلی‌متر با عایق داخلی همراه با بست.	مترطول	۷,۵۵۱,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۲۰۷	ترانکینگ پرز خور چهار محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه‌پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۴۰×۲۰۰ میلی‌متر با قطعات مخصوص پرز یک تا چهار واحد همراه با بست رویه.	مترطول	۷,۲۱۲,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۳۰۱	قطعه انتهایی ترانکینگ دیواری کلبیسی یک محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم 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.	عدد	۶۴۵,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۳۰۲	قطعه انتهایی ترانکینگ دیواری کلبیسی دو محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم 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.	عدد	۶۴۷,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۳۰۳	قطعه انتهایی ترانکینگ دیواری کلبیسی دو محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم 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.	عدد	۶۴۸,۵۰۰
۵۴۰۰۷۱۳۰۴	قطعه انتهایی ترانکینگ دیواری کلبیسی دو محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم 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.	عدد	۶۶۴,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۳۰۵	قطعه انتهایی ترانکینگ دیواری دو محفظه‌ای پرز خور از ورق گالوانیزه گرم 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 بست رویه.	عدد	۱,۶۸۱,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۳۰۶	قطعه انتهایی ترانکینگ دیواری کلبیسی سه محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم 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.	عدد	۷۱۶,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۳۰۷	قطعه انتهایی ترانکینگ دیواری کلبیسی سه محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم 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.	عدد	۷۲۷,۵۰۰
۵۴۰۰۷۱۳۰۸	قطعه انتهایی ترانکینگ دیواری کلبیسی سه محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم 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.	عدد	۹۰۱,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۳۰۹	قطعه انتهایی سه محفظه‌ای ترانکینگ دیواری پرز خور از ورق گالوانیزه گرم 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.	عدد	۱,۷۵۲,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۳۱۰	قطعه انتهایی سه محفظه‌ای ترانکینگ دیواری پرز خور از ورق گالوانیزه گرم به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه‌پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۴۰×۲۰۰ میلی‌متر همراه با بست رویه.	عدد	۱,۷۸۶,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۳۱۱	قطعه ارتباطی گوشه قائم ترانکینگ کفی سه محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر به ابعاد ۳۰×۲۰۰ میلی‌متر با عایق داخلی همراه با بست.	عدد	۴,۶۴۴,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۷۱۳۱۲	قطعه ارتباطی گوشه تخت ترانکینگ کفی سه محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر به ابعاد ۳۰×۲۰۰ میلی‌متر با عایق داخلی همراه با بست.	عدد	۱۰,۵۳۷,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۳۱۳	قطعه ارتباطی ترانکینگ کفی سه محفظه‌ای به جعبه پریز از ورق گالوانیزه گرم به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر به ابعاد ۳۰×۲۰۰ میلی‌متر با عایق داخلی همراه با بست.	عدد	۹۴۹,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۳۱۴	قطعه انتهایی ترانکینگ کفی سه محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر به ابعاد ۳۰×۲۰۰ میلی‌متر با عایق داخلی همراه با بست.	عدد	۹۱۰,۵۰۰
۵۴۰۰۷۱۳۱۵	قطعه ارتباطی گوشه قائم ترانکینگ کفی سه محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر به ابعاد ۶۰×۲۰۰ میلی‌متر با عایق داخلی همراه با بست.	عدد	۳,۲۸۴,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۳۱۶	قطعه ارتباطی گوشه تخت ترانکینگ کفی سه محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر به ابعاد ۶۰×۲۰۰ میلی‌متر با عایق داخلی همراه با بست.	عدد	۷,۶۸۰,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۳۱۷	قطعه ارتباطی ترانکینگ کفی سه محفظه‌ای به جعبه پریز از ورق گالوانیزه گرم به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر به ابعاد ۶۰×۲۰۰ میلی‌متر با عایق داخلی همراه با بست.	عدد	۷۹۶,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۳۱۸	قطعه انتهایی ترانکینگ کفی سه محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر به ابعاد ۶۰×۲۰۰ میلی‌متر با عایق داخلی همراه با بست.	عدد	۹۶۱,۵۰۰
۵۴۰۰۷۱۴۰۱	گوشه داخلی دو محفظه‌ای ترانکینگ دیواری پریز خور از ورق گالوانیزه گرم 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 بست رویه.	عدد	۱,۶۹۷,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۴۰۲	گوشه خارجی دو محفظه‌ای ترانکینگ دیواری پریز خور از ورق گالوانیزه گرم 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 بست رویه.	عدد	۳,۲۰۷,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۴۰۳	گوشه تخت دو محفظه‌ای ترانکینگ دیواری پریز خور از ورق گالوانیزه گرم 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 بست رویه.	عدد	۳,۷۸۷,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۴۰۴	گوشه داخلی سه محفظه‌ای ترانکینگ دیواری پریز خور از ورق گالوانیزه گرم 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 بست رویه.	عدد	۱,۵۳۳,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۴۰۵	گوشه خارجی سه محفظه‌ای ترانکینگ دیواری پریز خور از ورق گالوانیزه گرم 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 بست رویه.	عدد	۴,۵۷۰,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۴۰۶	گوشه تخت سه محفظه‌ای ترانکینگ دیواری پریز خور از ورق گالوانیزه گرم 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.	عدد	۶,۳۳۳,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۷۱۴۰۷	گوشه تخت سه محفظه‌ای ترانکینگ دیواری پرز خور از ورق گالوانیزه گرم به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه‌پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۴۰×۲۰۰ میلی‌متر همراه با بست رویه.	عدد	۶,۵۲۴,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۴۰۸	گوشه داخلی چهار محفظه‌ای ترانکینگ دیواری پرز خور از ورق گالوانیزه گرم به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه‌پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۴۰×۲۰۰ میلی‌متر همراه با بست رویه.	عدد	۲,۲۵۹,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۴۰۹	گوشه خارجی چهار محفظه‌ای ترانکینگ دیواری پرز خور از ورق گالوانیزه گرم به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه‌پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۴۰×۲۰۰ میلی‌متر همراه با بست رویه.	عدد	۴,۸۹۴,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۴۱۰	جعبه پرز یک تا چهار پرز خور مخصوص ترانکینگ کفی به ابعاد ۲۰۰×۲۰۰ میلی‌متر از ورق گالوانیزه گرم به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر با عایق داخلی از عمق ۷۰ تا ۱۳۰ میلی‌متر با درب آلومینیومی دایکاست.	عدد	۵,۷۹۶,۰۰۰
۵۴۰۰۷۱۴۱۱	قطعه مسدودکننده جعبه پرز ترانکینگ کفی از ورق گالوانیزه گرم به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر با عایق داخلی.	عدد	۸۴۶,۵۰۰



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.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۸۰۱۰۱	لوله کشی روکار، با لوله PVC، Pg11.	مترطول	-----
۵۴۰۰۸۰۱۰۲	لوله کشی روکار، با لوله PVC، Pg13.5.	مترطول	۴۸۰,۰۰۰
۵۴۰۰۸۰۱۰۳	لوله کشی روکار، با لوله PVC، Pg16.	مترطول	۵۰۳,۵۰۰
۵۴۰۰۸۰۱۰۴	لوله کشی روکار، با لوله PVC، Pg21.	مترطول	۶۰۴,۵۰۰
۵۴۰۰۸۰۱۰۵	لوله کشی روکار، با لوله PVC، Pg29.	مترطول	۶۵۲,۵۰۰
۵۴۰۰۸۰۱۰۶	لوله کشی روکار، با لوله PVC، Pg36.	مترطول	۷۴۲,۰۰۰
۵۴۰۰۸۰۱۰۷	لوله کشی روکار، با لوله PVC، Pg42.	مترطول	۸۲۶,۵۰۰
۵۴۰۰۸۰۱۰۸	لوله کشی روکار، با لوله PVC، Pg48.	مترطول	-----
۵۴۰۰۸۰۲۰۱	لوله کشی توکار، با لوله PVC، Pg11.	مترطول	-----
۵۴۰۰۸۰۲۰۲	لوله کشی توکار، با لوله PVC، Pg13.5.	مترطول	۳۱۲,۰۰۰
۵۴۰۰۸۰۲۰۳	لوله کشی توکار، با لوله PVC، Pg16.	مترطول	۳۳۵,۵۰۰
۵۴۰۰۸۰۲۰۴	لوله کشی توکار، با لوله PVC، Pg21.	مترطول	۴۳۷,۰۰۰
۵۴۰۰۸۰۲۰۵	لوله کشی توکار، با لوله PVC، Pg29.	مترطول	۴۸۴,۵۰۰
۵۴۰۰۸۰۲۰۶	لوله کشی توکار، با لوله PVC، Pg36.	مترطول	۵۷۸,۰۰۰
۵۴۰۰۸۰۲۰۷	لوله کشی توکار، با لوله PVC، Pg42.	مترطول	۶۶۲,۵۰۰
۵۴۰۰۸۰۲۰۸	لوله کشی توکار، با لوله PVC، Pg48.	مترطول	-----
۵۴۰۰۸۰۳۰۱	لوله کشی توکار، با لوله پلی‌اتیلن (PE)، برای نصب در داخل بتن، به صورت یک پارچه از نوع قابل انعطاف شلنگی Pg11.	مترطول	۵۰۴,۰۰۰
۵۴۰۰۸۰۳۰۲	لوله کشی توکار، با لوله پلی‌اتیلن (PE)، برای نصب در داخل بتن، به صورت یک پارچه از نوع قابل انعطاف شلنگی Pg13.5.	مترطول	۵۶۷,۵۰۰
۵۴۰۰۸۰۳۰۳	لوله کشی توکار، با لوله پلی‌اتیلن (PE)، برای نصب در داخل بتن، به صورت یک پارچه از نوع قابل انعطاف شلنگی Pg16.	مترطول	۵۸۸,۵۰۰
۵۴۰۰۸۰۳۰۴	لوله کشی توکار، با لوله پلی‌اتیلن (PE)، برای نصب در داخل بتن، به صورت یک پارچه از نوع قابل انعطاف شلنگی Pg21.	مترطول	۶۸۶,۰۰۰
۵۴۰۰۸۰۳۰۵	لوله کشی توکار، با لوله پلی‌اتیلن (PE)، برای نصب در داخل بتن، به صورت یک پارچه از نوع قابل انعطاف شلنگی Pg29.	مترطول	۷۸۷,۰۰۰
۵۴۰۰۸۰۳۰۶	لوله کشی توکار، با لوله پلی‌اتیلن (PE)، برای نصب در داخل بتن، به صورت یک پارچه از نوع قابل انعطاف شلنگی Pg36.	مترطول	۹۳۶,۵۰۰
۵۴۰۰۸۰۳۰۷	لوله کشی توکار، با لوله پلی‌اتیلن (PE)، برای نصب در داخل بتن، به صورت یک پارچه از نوع قابل انعطاف شلنگی Pg42.	مترطول	۱,۲۱۶,۰۰۰
۵۴۰۰۸۰۳۰۸	لوله کشی توکار، با لوله پلی‌اتیلن (PE)، برای نصب در داخل بتن، به صورت یک پارچه از نوع قابل انعطاف شلنگی Pg48.	مترطول	-----

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 می‌گیرند، عملیات زیر در نظر گرفته شده و هزینه آن‌ها پیش‌بینی شده است.
 - ۱-۱. ساخت تابلو، شامل طراحی تابلو، ساخت و رنگ‌آمیزی آن.
 - ۲-۱. مونتاژ تابلو، شامل نصب تجهیزات، شینه‌کشی و رنگ‌آمیزی شینه، اجرای اتصالات داخلی و شماره‌گذاری، تکمیل و آزمایش کارخانه‌ای.
 - ۳-۱. حمل به کارگاه، استقرار تابلو در محل نصب، تنظیم، رگلاژ، آزمایش و راه‌اندازی آن.
۲. در مورد اتصال کابل‌ها و سیم‌ها به ترمینال‌ها، هزینه مربوط به فرم و آرایش دادن، برچسب زدن، آزمایش کردن و تطبیق دادن سر سیم‌ها، در قیمت ترمینال‌ها منظور شده است.
۳. در بهای وسایل فشار ضعیف تابلویی، هزینه سیم‌ها و کابلشوهای مورد مصرف پیش‌بینی نشده و برای پرداخت هزینه آن‌ها حسب مورد باید از ردیف‌های فصل‌های مربوط در این فهرست‌بها 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 می‌توانند 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 ضربه‌ای) باید طبق استاندارد DIN VDE 0660 تولید شده باشند.
۱۲. جعبه‌های 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 سوپچی) 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.



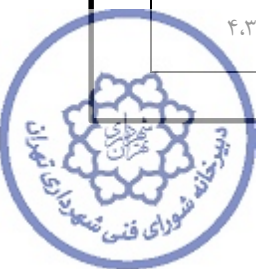
شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۹۰۱۰۱	فیوز شیشه‌ای ۲ تا ۱۰ آمپر مخصوص حفاظت تجهیزات تابلویی.	عدد	۱.۵۳۲.۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۲۰۱	کلید اتوماتیک مینیاتوری یک پل، از نوع تندکار یا کندکار ۲ تا ۶ آمپر.	عدد	۱.۶۱۹.۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۲۰۲	کلید اتوماتیک مینیاتوری یک پل، از نوع تندکار یا کندکار ۱۰ تا ۳۲ آمپر.	عدد	۱.۵۲۹.۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۲۰۳	کلید اتوماتیک مینیاتوری یک پل، از نوع تندکار یا کندکار ۴۰ تا ۶۳ آمپر.	عدد	۱.۶۱۹.۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۳۰۱	کلید اتوماتیک مینیاتوری دو پل، از نوع تندکار یا کندکار ۲ تا ۶ آمپر.	عدد	۲.۶۴۶.۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۳۰۲	کلید اتوماتیک مینیاتوری دو پل، از نوع تندکار یا کندکار ۱۰ تا ۳۲ آمپر.	عدد	۲.۶۰۵.۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۳۰۳	کلید اتوماتیک مینیاتوری دو پل، از نوع تندکار یا کندکار ۴۰ تا ۶۳ آمپر.	عدد	۲.۸۳۵.۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۴۰۱	کلید اتوماتیک مینیاتوری سه پل، از نوع تندکار یا کندکار ۲ تا ۶ آمپر.	عدد	۳.۷۳۹.۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۴۰۲	کلید اتوماتیک مینیاتوری سه پل، از نوع تندکار یا کندکار ۱۰ تا ۳۲ آمپر.	عدد	۳.۶۴۸.۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۴۰۳	کلید اتوماتیک مینیاتوری سه پل، از نوع تندکار یا کندکار ۴۰ تا ۶۳ آمپر.	عدد	۳.۹۹۱.۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۴۰۴	کنتاکت کلید مینیاتوری.	عدد	۵.۹۳۱.۰۰۰
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	۱.۰۹۰.۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۶۰۱	کلید حفاظت نشت جریان زمین دو پل، با ولتاژ نامی ۲۵۰ ولت و با حساسیت ۳۰ میلی‌آمپر و جریان نامی ۴۰ آمپر.	عدد	-----
۵۴۰۰۹۰۶۰۲	کلید حفاظت نشت جریان زمین دو پل، با ولتاژ نامی ۲۵۰ ولت و با حساسیت ۳۰ میلی‌آمپر و جریان نامی ۶۳ آمپر.	عدد	۶.۹۹۸.۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۶۰۳	کلید حفاظت نشت جریان زمین چهار پل، با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت و با حساسیت ۳۰ میلی‌آمپر و جریان نامی ۲۵ تا ۴۰ آمپر.	عدد	۱۲.۷۹۱.۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۶۰۴	کلید حفاظت نشت جریان زمین چهار پل، با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت و با حساسیت ۳۰ میلی‌آمپر و جریان نامی ۶۳ آمپر.	عدد	۱۲.۷۲۲.۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۶۰۵	کلید حفاظت نشت جریان زمین چهار پل، با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت و با حساسیت ۳۰ میلی‌آمپر و جریان نامی ۱۰۰ آمپر.	عدد	۱۳.۶۳۹.۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۶۰۶	کلید حفاظت نشت جریان زمین چهار پل، با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت و با حساسیت ۱۰۰ میلی‌آمپر و جریان نامی ۲۵ تا ۴۰ آمپر.	عدد	۱۰.۰۱۳.۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۶۰۷	کلید حفاظت نشت جریان زمین چهار پل، با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت و با حساسیت ۱۰۰ میلی‌آمپر و جریان نامی ۶۳ آمپر.	عدد	۱۰.۸۴۹.۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۶۰۸	کلید حفاظت نشت جریان زمین چهار پل، با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت و با حساسیت ۱۰۰ میلی‌آمپر و جریان نامی ۱۰۰ آمپر.	عدد	۱۳.۳۷۴.۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۷۰۱	کلید کنترل از راه دور (رله ضربه‌ای) با یک کنتاکت باز و بسته و با ولتاژ ۲۵۰ ولت و جریان ۱۶ آمپر.	عدد	۶.۹۹۰.۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۷۰۲	کلید کنترل از راه دور (رله ضربه‌ای) با دو کنتاکت باز و بسته و با ولتاژ ۲۵۰ ولت و جریان ۱۶ آمپر.	عدد	۵.۱۲۲.۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۷۰۳	رله ۲۴ ولت مستقیم یا متناوب با یک یا دو کنتاکت مستقل.	عدد	۳.۷۸۵.۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۷۰۴	رله ۲۴ ولت مستقیم یا متناوب با سه یا چهار کنتاکت مستقل.	عدد	۵.۵۱۴.۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۹۰۷۰۵	رله ۲۳۰ ولت متناوب با یک یا دو کنتاکت مستقل.	عدد	۴,۸۶۹,۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۷۰۶	رله ۲۳۰ ولت متناوب با سه یا چهار کنتاکت مستقل.	عدد	۵,۵۱۴,۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۷۰۷	رله استارت مجدد، ۲۳۰ ولت.	عدد	۵,۲۸۴,۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۸۰۱	تایمر تابلو ۱۰ آمپر با ولتاژ نامی ۲۵۰ ولت و زمان تنظیم حداکثر تا شش دقیقه.	عدد	۶,۸۰۱,۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۹۰۱	کلید گردان تابلویی یک پل، ۱۶ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۲,۶۷۵,۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۹۰۲	کلید گردان تابلویی یک پل، ۲۵ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۳,۰۲۱,۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۹۰۳	کلید گردان تابلویی یک پل، ۴۰ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۳,۴۵۶,۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۹۰۴	کلید گردان تابلویی یک پل، ۶۳ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۳,۸۱۶,۰۰۰
۵۴۰۰۹۰۹۰۵	کلید گردان تابلویی یک پل، ۱۰۰ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۵,۶۰۳,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۰۰۱	کلید گردان تابلویی دو پل، ۱۶ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۲,۷۴۵,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۰۰۲	کلید گردان تابلویی دو پل، ۲۵ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۳,۰۱۴,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۰۰۳	کلید گردان تابلویی دو پل، ۴۰ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۳,۹۵۴,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۰۰۴	کلید گردان تابلویی دو پل، ۶۳ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۴,۷۴۹,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۰۰۵	کلید گردان تابلویی دو پل، ۱۰۰ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۶,۹۸۶,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۰۰۶	کلید گردان تابلویی دو پل، ۲۰۰ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۹,۹۴۳,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۱۰۱	کلید گردان تابلویی سه پل، ۱۶ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۳,۷۰۹,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۱۰۲	کلید گردان تابلویی سه پل، ۲۵ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۳,۹۴۰,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۱۰۳	کلید گردان تابلویی سه پل، ۴۰ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۵,۱۹۱,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۱۰۴	کلید گردان تابلویی سه پل، ۶۳ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۵,۴۶۸,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۱۰۵	کلید گردان تابلویی سه پل، ۱۰۰ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۹,۰۰۶,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۱۰۶	کلید گردان تابلویی سه پل، ۲۰۰ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۱۲,۹۴۱,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۹۱۲۰۱	کلیدگردان تابلویی چهار پل، ۱۶ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۵,۱۱۴,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۲۰۲	کلیدگردان تابلویی چهار پل، ۲۵ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۵,۱۱۴,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۲۰۳	کلیدگردان تابلویی چهار پل، ۴۰ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۵,۹۳۶,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۲۰۴	کلیدگردان تابلویی چهار پل، ۶۳ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۶,۸۰۱,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۲۰۵	کلیدگردان تابلویی چهار پل، ۸۰ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۱۱,۸۴۸,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۲۰۶	کلیدگردان تابلویی چهار پل، ۱۰۰ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۱۳,۱۳۱,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۲۰۷	کلیدگردان تابلویی چهار پل، ۲۰۰ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۱۸,۴۶۵,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۳۰۱	کلیدگردان تابلویی تک پل، از نوع سه حالتی (۱-۲-۰) ۱۶ آمپر با ولتاژ حداکثر ۲۴۰ ولت، قابل قطع زیر بار، بطور کامل.	عدد	۲,۶۴۵,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۳۰۲	کلید سه حالتی فرمان (۱-۲-۰) کنتاکت‌خور، ۶ آمپر و با ولتاژ حداکثر ۲۴۰ ولت.	عدد	۲,۳۴۶,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۳۰۳	کنتاکت کلید سه حالتی فرمان.	عدد	۲,۰۶۴,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۴۰۱	کلیدگردان تابلویی سه پل، از نوع سه حالتی (۱-۲-۰) ۱۶ آمپر با حداکثر ولتاژ ۴۱۵ ولت، قابل قطع زیر بار، بطور کامل.	عدد	۴,۲۷۸,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۴۰۲	کلیدگردان تابلویی سه پل، از نوع سه حالتی (۱-۲-۰) ۲۵ آمپر با حداکثر ولتاژ ۴۱۵ ولت، قابل قطع زیر بار، بطور کامل.	عدد	۴,۴۱۶,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۴۰۳	کلیدگردان تابلویی سه پل، از نوع سه حالتی (۱-۲-۰) ۴۰ آمپر با حداکثر ولتاژ ۴۱۵ ولت، قابل قطع زیر بار، بطور کامل.	عدد	۵,۲۳۷,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۴۰۴	کلیدگردان تابلویی سه پل، از نوع سه حالتی (۱-۲-۰) ۶۳ آمپر با حداکثر ولتاژ ۴۱۵ ولت، قابل قطع زیر بار، بطور کامل.	عدد	۶,۲۷۴,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۴۰۵	کلیدگردان تابلویی سه پل، از نوع سه حالتی (۱-۲-۰) ۱۰۰ آمپر با حداکثر ولتاژ ۴۱۵ ولت، قابل قطع زیر بار، بطور کامل.	عدد	۱۱,۴۷۲,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۴۰۶	کلیدگردان تابلویی سه پل، از نوع سه حالتی (۱-۲-۰) ۱۶۰ آمپر با حداکثر ولتاژ ۴۱۵ ولت، قابل قطع زیر بار، بطور کامل.	عدد	۱۳,۵۷۹,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۵۰۱	کلید گردان تابلویی یک پل، از نوع دو حالتی (۱-۲) ۱۶ آمپر با حداکثر ولتاژ ۲۴۰ ولت، قابل قطع زیر بار، به طور کامل.	عدد	۲,۹۵۲,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۵۰۲	کلید گردان تابلویی یک پل، از نوع دو حالتی (۱-۲) ۲۵ آمپر با حداکثر ولتاژ ۲۴۰ ولت، قابل قطع زیر بار، به طور کامل.	عدد	۳,۱۸۲,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۶۰۱	کلید گردان تابلویی سه پل، از نوع دو حالتی (۱-۲) ۱۶ آمپر با ولتاژ حداکثر ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیر بار، بطور کامل.	عدد	۴,۱۸۱,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۶۰۲	کلید گردان تابلویی سه پل، از نوع دو حالتی (۱-۲) ۲۵ آمپر با ولتاژ حداکثر ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیر بار، بطور کامل.	عدد	۴,۳۳۰,۰۰۰



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	۵,۳۷۰,۰۰۰
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	۵,۴۶۲,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۷۰۱	جعبه چدنی برای کلیدهای گردان تابلویی ۱۶ آمپر، از تک پل تا چهار پل.	عدد	۳,۶۸۰,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۷۰۲	جعبه چدنی برای کلیدهای گردان تابلویی ۴۰ آمپر، از تک پل تا چهار پل.	عدد	۵,۳۹۹,۰۰۰
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	۵,۰۰۲,۰۰۰
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	۴,۷۱۰,۰۰۰
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	۷,۳۱۸,۰۰۰
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	۸,۶۱۱,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۹۰۱	کلید گردان پایه فیوزدار قابل قطع زیر بار سه پل با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت و جریان ۱۶۰ آمپر.	عدد	۱۶,۱۶۳,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۹۰۲	کلید گردان پایه فیوزدار قابل قطع زیر بار سه پل با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت و جریان ۲۵۰ آمپر.	عدد	۲۵,۴۱۶,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۹۰۳	کلید گردان پایه فیوزدار قابل قطع زیر بار سه پل با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت و جریان ۴۰۰ آمپر.	عدد	۳۱,۳۸۰,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۹۰۴	کلید گردان پایه فیوزدار قابل قطع زیر بار سه پل با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت و جریان ۶۳۰ آمپر.	عدد	۵۳,۰۷۱,۰۰۰
۵۴۰۰۹۱۹۰۵	کلید گردان پایه فیوزدار قابل قطع زیر بار سه پل با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت و جریان ۸۰۰ آمپر.	عدد	۷۹,۶۴۵,۰۰۰
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	۲۷,۱۲۰,۰۰۰
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	۲۸,۰۲۹,۰۰۰
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	۲۸,۳۴۸,۰۰۰
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	۳۹,۴۰۶,۰۰۰
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	۸۳,۸۷۶,۰۰۰
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	۱۱۶,۰۰۸,۰۰۰
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	۲۰۴,۴۲۳,۰۰۰
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	-----



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	۴۴۹,۸۳۰,۰۰۰
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	۵۸۱,۲۴۷,۰۰۰
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	۴۰۲,۹۸۲,۰۰۰
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	۱,۲۰۶,۶۱۶,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۰۱۳	کنتاکت کلید حفاظت موتوری (MPCB) با دامنه های جریان قطع قابل تنظیم ۳۲ تا ۱۰۰ آمپر.	عدد	۱۲,۷۳۱,۰۰۰
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	۵۴,۴۱۶,۰۰۰
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	۶۲,۷۶۴,۰۰۰
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	۶۹,۲۲۲,۰۰۰
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	۹۹,۳۴۸,۰۰۰
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	۱۴۳,۱۳۶,۰۰۰
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	۷۵,۱۰۶,۰۰۰
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	۳۲۲,۸۷۲,۰۰۰
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	۲۸۹,۲۳۱,۰۰۰
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	۲۹۰,۵۴۷,۰۰۰
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	۲۹۰,۵۴۷,۰۰۰
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	۱,۵۶۷,۶۸۵,۰۰۰
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	۸۷۶,۳۳۰,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۰۱	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۴ کیلووات (I-AC3=9A) و (I-AC1=20A) با بوبین ۲۳۰ ولت.	عدد	۷,۹۳۴,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۰۲	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۵/۵ کیلووات (I-AC3=12A) و (I-AC1=20A) با بوبین ۲۳۰ ولت.	عدد	۸,۴۵۳,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۰۳	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۷/۵ کیلووات (I-AC3=17A) و (I-AC1=25A) با بوبین ۲۳۰ ولت.	عدد	۹,۸۳۹,۰۰۰



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	۱۲,۴۱۳,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۰۵	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۱۵ کیلووات (I-AC3=32A) و (I-AC1=50A) با بوبین ۲۳۰ ولت.	عدد	۱۷,۰۶۹,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۰۶	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۱۸/۵ کیلووات (I-AC3=37A) و (I-AC1=50A) با بوبین ۲۳۰ ولت.	عدد	۲۴,۳۹۱,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۰۷	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۲۲ کیلووات (I-AC3=50A) و (I-AC1=60A) با بوبین ۲۳۰ ولت.	عدد	۳۰,۰۵۲,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۰۸	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۳۰ کیلووات (I-AC3=65A) و (I-AC1=80A) با بوبین ۲۳۰ ولت.	عدد	۳۸,۷۸۷,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۰۹	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۳۷ کیلووات (I-AC3=75A) و (I-AC1=110A) با بوبین ۲۳۰ ولت.	عدد	۴۴,۰۵۵,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۱۰	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۴۵ کیلووات (I-AC3=90A) و (I-AC1=120A) با بوبین ۲۳۰ ولت.	عدد	۴۸,۵۰۴,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۱۱	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۵۵ کیلووات (I-AC3=110A) و (I-AC1=150A) با بوبین ۲۳۰ ولت.	عدد	۷۶,۲۶۱,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۱۲	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۷۵ کیلووات (I-AC3=145A) و (I-AC1=185A) با بوبین ۲۳۰ ولت.	عدد	۸۱,۶۶۳,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۱۳	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۹۰ کیلووات (I-AC3=180A) و (I-AC1=215A) با بوبین ۲۳۰ ولت.	عدد	۱۰۴,۵۲۴,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۱۴	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۱۱۰ کیلووات (I-AC3=210A) و (I-AC1=260A) با بوبین ۲۳۰ ولت.	عدد	۱۱۵,۱۶۷,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۱۵	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۱۳۲ کیلووات (I-AC3=260A) و (I-AC1=300A) با بوبین ۲۳۰ ولت.	عدد	۲۱۶,۵۹۴,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۱۶	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۱۶۰ کیلووات (I-AC3=300A) و (I-AC1=330A) با بوبین ۲۳۰ ولت.	عدد	۲۴۸,۹۳۱,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۱۷	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۲۲۰ کیلووات (I-AC3=400A) و (I-AC1=430A) با بوبین ۲۳۰ ولت.	عدد	۳۳۰,۸۹۵,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۱۸	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۲۵۰ کیلووات (I-AC3=500A) و (I-AC1=550A) با بوبین ۲۳۰ ولت.	عدد	۱۸۷,۰۵۹,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۱۹	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۳۳۰ کیلووات (I-AC3=630A) و (I-AC1=750A) با بوبین ۲۳۰ ولت.	عدد	۲۵۸,۰۹۲,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۲۰	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۴۰۰ کیلووات (I-AC3=750A) و (I-AC1=900A) با بوبین ۲۳۰ ولت.	عدد	۲۹۲,۴۶۱,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۲۱	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۴۴۰ کیلووات (I-AC3=800A) و (I-AC1=1000A) با بوبین ۲۳۰ ولت.	عدد	۳۰۳,۲۱۶,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۲۲	کنتاکت کمی کنتاکتور، یک عدد باز و یک عدد بسته.	عدد	۳,۶۲۹,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۲۳	کنتاکت کمی کنتاکتور، دو عدد باز و دو عدد بسته.	عدد	۴,۸۲۱,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۲۲۴	کنتاکت کمی کنتاکتور، سه عدد باز و سه عدد بسته.	عدد	۹,۶۶۶,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۰۹۲۲۲۵	کنتاکت کمکی کنتاکتور، چهار عدد باز و چهار عدد بسته.	عدد	۲۱،۱۷۶،۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۳۰۱	رله اضافه بار سه فاز، از نوع حرارتی (بی‌متال) قابل نصب روی کنتاکتورهای خشک بوبینی ۴۰۰ ولت و ۹ و ۱۲ آمپر، با قابلیت تنظیم در محدوده ۰/۱ تا ۱۴/۵ آمپر در ۱۷ محدوده تنظیم مختلف.	عدد	۱۱،۲۰۴،۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۳۰۲	رله اضافه بار سه فاز، از نوع حرارتی (بی‌متال) قابل نصب روی کنتاکتورهای خشک بوبینی ۴۰۰ ولت و ۱۶ و ۲۲ آمپر، با قابلیت تنظیم در محدوده ۰/۱ تا ۲۵ آمپر در ۱۹ محدوده تنظیم مختلف.	عدد	۸،۴۳۸،۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۳۰۳	رله اضافه بار سه فاز، از نوع حرارتی (بی‌متال) قابل نصب روی کنتاکتورهای خشک بوبینی ۴۰۰ ولت و ۳۲ و ۳۸ آمپر، با قابلیت تنظیم در محدوده ۱ تا ۴۵ آمپر در ۱۷ محدوده تنظیم.	عدد	۱۴،۴۳۲،۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۳۰۴	رله اضافه بار سه فاز، از نوع حرارتی (بی‌متال) قابل نصب روی کنتاکتورهای خشک بوبینی ۴۰۰ ولت و ۴۵، ۶۳ و ۷۵ آمپر، با قابلیت تنظیم در محدوده ۱۶ تا ۸۰ آمپر در ۸ محدوده تنظیم مختلف.	عدد	۱۸،۵۸۱،۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۳۰۵	رله اضافه بار سه فاز، از نوع حرارتی (بی‌متال) قابل نصب روی کنتاکتورهای خشک بوبینی ۴۰۰ ولت و ۸۵ و ۱۱۰ آمپر، با قابلیت تنظیم در محدوده ۵۵ تا ۱۳۵ آمپر در ۵ محدوده تنظیم مختلف.	عدد	۵۲،۸۴۷،۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۳۰۶	رله اضافه بار سه فاز، از نوع حرارتی (بی‌متال) قابل نصب روی کنتاکتورهای خشک بوبینی ۴۰۰ ولت و ۱۴۰ و ۱۷۰ آمپر، با قابلیت تنظیم در محدوده ۵۵ تا ۱۸۰ آمپر در ۸ محدوده تنظیم مختلف.	عدد	۶۳،۶۸۲،۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۳۰۷	رله اضافه بار سه فاز، از نوع حرارتی (بی‌متال) قابل نصب روی کنتاکتورهای خشک بوبینی ۴۰۰ ولت و ۲۰۵، ۲۵۰، ۳۰۰ و ۴۰۰ آمپر، با قابلیت تنظیم در محدوده ۸۰ تا ۴۰۰ آمپر در ۵ محدوده تنظیم مختلف.	عدد	۸۵،۰۸۷،۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۳۰۸	رله اضافه بار سه فاز، از نوع حرارتی (بی‌متال) قابل نصب روی کنتاکتورهای خشک بوبینی ۴۰۰ ولت و ۶۳۰ آمپر، با قابلیت تنظیم در محدوده ۳۲۰ تا ۶۳۰ آمپر در ۲ محدوده تنظیم مختلف.	عدد	۱۲،۱۱۲،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	۶،۰۴۵،۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۴۰۱	چراغ سیگنال برای نصب روی تابلو، به رنگ‌های مختلف، با لامپی به قدرت ۲ تا ۶ وات، ۲۳۰ یا ۱۱۵ یا ۲۴ و یا ۶ ولت.	عدد	۱،۶۷۲،۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۴۰۲	چراغ سیگنال LED برای نصب روی تابلو، به رنگ‌های مختلف، به قدرت ۲ تا ۶ وات، ۲۳۰ یا ۱۱۵ یا ۲۴ و یا ۶ ولت.	عدد	۱،۹۸۴،۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۵۰۱	دکمه فشاری برای نصب روی تابلو، با یک کنتاکت باز و یک بسته، به رنگ‌های مختلف.	عدد	۲،۳۸۱،۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۵۰۲	دکمه فشاری برای نصب روی تابلو، با دو کنتاکت باز و دو بسته، به رنگ‌های مختلف.	عدد	۶،۴۶۸،۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۶۰۱	دکمه فشاری دوبل برای قطع و وصل.	عدد	۱،۳۷۸،۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۶۰۲	دکمه فشاری دوبل برای قطع و وصل، در صورتی که دکمه فشاری دارای چراغ سیگنال نیز باشد.	عدد	۱،۸۱۹،۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۷۰۱	جعبه پلاستیکی روکار، با دو عدد دکمه فشاری برای به کار انداختن موتور یا کنتاکتورهای روشنایی.	عدد	۲،۰۶۱،۰۰۰



فصل نهم . تهیه و نصب وسایل فشار ضعیف تابلویی صفحه: ۵۳	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نورپردازی و آذین‌بندی شهری سال ۱۴۰۳ 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	۲,۴۵۸,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۸۰۱	ترمینال پیچی با بدنه‌ای از جنس ترموپلاستیک برای هادی‌هایی تا مقطع ۲/۵ میلی‌مترمربع.	عدد	۵۳۴,۵۰۰
۵۴۰۰۹۲۸۰۲	ترمینال پیچی با بدنه‌ای از جنس ترموپلاستیک برای هادی‌هایی به مقطع ۴ تا ۶ میلی‌مترمربع.	عدد	۷۱۷,۵۰۰
۵۴۰۰۹۲۸۰۳	ترمینال پیچی با بدنه‌ای از جنس ترموپلاستیک برای هادی‌هایی به مقطع ۱۰ تا ۱۶ میلی‌مترمربع.	عدد	۸۰۰,۵۰۰
۵۴۰۰۹۲۸۰۴	ترمینال پیچی با بدنه‌ای از جنس ترموپلاستیک برای هادی‌هایی به مقطع ۲۵ تا ۳۵ میلی‌مترمربع.	عدد	۱,۳۳۹,۰۰۰
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	۲,۳۲۴,۰۰۰
۵۴۰۰۹۲۹۰۲	ترمینال پیچی با بدنه‌ای از جنس دیوروپلاستیک (Duroplastic) برای هادی‌هایی به مقطع ۱۲۰ تا ۱۸۵ میلی‌مترمربع.	عدد	۲,۸۰۵,۰۰۰
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	۸۷۱,۰۰۰
۵۴۰۰۹۳۱۰۱	بست فلزی برای نگهداری ترمینال‌ها روی ریل.	عدد	۲۰۲,۰۰۰
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 شینه‌های مسی یا آلومینیومی با کلیه لوازم نصب مورد نیاز و با ولتاژ نامی ۱۰۰۰ ولت برای شینه‌های تا ۴۰۰ آمپر و با قدرت اتصال کوتاه ۳۰ تا ۵۰ کیلو آمپر.	عدد	۳,۰۰۱,۰۰۰
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 شینه‌های مسی یا آلومینیومی با کلیه لوازم نصب مورد نیاز و با ولتاژ نامی ۱۰۰۰ ولت برای شینه‌های از ۵۰۰ آمپر تا ۱۰۰۰ آمپر و با قدرت اتصال کوتاه ۳۰ تا ۵۰ کیلو آمپر.	عدد	۳,۱۹۵,۰۰۰
۵۴۰۰۹۳۳۰۳	ایزولاتور مخصوص نصب روی شینه‌های مسی یا آلومینیومی، از نوع شیاردار (۳ شیار) و هر شیار متناسب با ضخامت شینه‌ها با تولرانس استاندارد، از جنس صمغ مصنوعی یا اپوکسی رزین جهت فازها، با کلیه لوازم نصب مورد نیاز در تابلوه‌های فشار ضعیف با ولتاژ نامی ۱۰۰۰ ولت برای شینه‌های تا ۱۲۵۰ آمپر و با قدرت اتصال کوتاه ۳۰ تا ۵۰ کیلو آمپر.	عدد	۲,۲۸۵,۰۰۰



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	۱.۵۸۷.۰۰۰
۵۴۰۰۹۳۴۰۱	کانال پلاستیکی تا عرض ۴ سانتی‌متر با سطح مقطع ۵۰۰ الی ۱۶۰۰ میلی‌مترمربع.	مترطول	۹۹۲.۰۰۰
۵۴۰۰۹۳۴۰۲	کانال پلاستیکی با عرض بیش از ۴ تا ۶ سانتی‌متر با سطح مقطع بزرگتر از ۱۶۰۰ الی ۳۶۰۰ میلی‌مترمربع.	مترطول	۱.۰۹۷.۰۰۰
۵۴۰۰۹۳۴۰۳	کانال پلاستیکی با عرض بیش از ۶ تا ۱۰ سانتی‌متر با سطح مقطع بزرگتر از ۳۶۰۰ الی ۶۴۰۰ میلی‌مترمربع.	مترطول	۱.۲۹۹.۰۰۰
۵۴۰۰۹۳۵۰۱	تابلوی برق ایستاده فشار ضعیف با کلیه قطعات فلزی مناسب برای نصب و مونتاز 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	۱.۲۸۴.۰۰۰
۵۴۰۰۹۳۶۰۱	تابلوی برق دیواری فشار ضعیف روکار یا توکار با کلیه قطعات فلزی مناسب برای نصب و مونتاز 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	۱.۳۹۴.۰۰۰



فصل دهم . تهیه و نصب وسایل اندازه‌گیری

الزامات عمومی

۱. در بهای ردیف‌های این فصل، هزینه تهیه، حمل، نصب، برقراری اتصالات، آزمایش و راه‌اندازی تمام وسایل اندازه‌گیری که در تابلوهای اندازه‌گیری مورد استفاده قرار می‌گیرند، در نظر گرفته شده است. همچنین، قیمت آن‌ها 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 راه‌اندازی آن در محل مورد نظر، محاسبه و تعیین شده است.
۲. آمپرمترها و ولت‌مترهای دیجیتالی (گروه‌های ۰۲، ۰۳ و ۰۴) دارای ولتاژ تغذیه ۲۳۰ ولت AC بوده و مجهز به امکان کالیبراسیون نرم‌افزاری می‌باشند.
۳. در صورتی که آمپرمترها و ولت‌مترهای دیجیتالی (گروه‌های 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 ولت‌مترهای دیجیتالی (گروه‌های 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 اندازه‌گیری 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 ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول زیر درج شده است.

جدول ۱۱. شماره و شرح مختصر گروه‌ها

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



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۰۱۰۱	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	۸,۴۹۹,۰۰۰
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	۸,۱۱۲,۰۰۰
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	۷,۴۹۴,۰۰۰
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	۸,۱۱۲,۰۰۰
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	۸,۱۱۲,۰۰۰
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	۷,۴۹۴,۰۰۰
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	۹,۳۴۷,۰۰۰
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	۸,۱۱۲,۰۰۰
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	۷,۸۰۳,۰۰۰
۵۴۰۱۰۰۵۰۱	کلید تبدیل ولت متر چهار حالتی تابلویی ۴۰۰ ولت.	عدد	۴,۰۰۴,۰۰۰
۵۴۰۱۰۰۵۰۲	کلید تبدیل ولت متر هفت حالتی تابلویی ۴۰۰ ولت.	عدد	۴,۶۲۷,۰۰۰
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.
۱-۲. در ردیف‌های ۵۴۰۱۱۰۱۰۱ و ۵۴۰۱۱۰۱۰۲ به ازای هر ردیف عمودی مازاد ماسه‌ریزی، ۳۰ درصد به بهای ردیف اضافه می‌شود.
- ۲-۲. در ردیف‌های ۵۴۰۱۱۰۱۰۱ و ۵۴۰۱۱۰۱۰۲ 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، سوراخ‌کردن در سطوح مختلف برای نصب لوله برق.	۱۹	زانوی افقی سینی کابل.
۰۳	براس پوش 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 پرز 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.



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	۸۷,۴۰۰
۵۴۰۱۱۰۱۰۲	دستمزد ماسه‌ریزی در کانال با هر چند رشته کابل تا عرض ۵۰ سانتی‌متر و برای عمق بیش از ۱۰۰ سانتی‌متر.	مترطول	۱۰۰,۵۰۰
۵۴۰۱۱۰۱۰۳	دستمزد آجرچینی در کانال با هر چند رشته کابل.	مترمربع	۱۰۱,۵۰۰
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	۳۳۰,۵۰۰
۵۴۰۱۱۰۲۰۲	کنده‌کاری، شیار در آوردن با دستگاه شیارزن و سوراخ کردن در سطوح بتنی برای نصب لوله‌های برق تا سطح مقطع ۲۰ سانتی‌مترمربع.	مترطول	۴۰۲,۰۰۰
۵۴۰۱۱۰۳۰۱	براس بوش با یک عدد بوشن فلزی برای لوله‌های Pg16 و Pg13.5, Pg11.	عدد	۶۲۵,۵۰۰
۵۴۰۱۱۰۳۰۲	براس بوش با یک عدد بوشن فلزی برای لوله‌های Pg21.	عدد	۳۹۷,۰۰۰
۵۴۰۱۱۰۳۰۳	براس بوش با یک عدد بوشن فلزی برای لوله‌های Pg29.	عدد	۶۰۹,۵۰۰
۵۴۰۱۱۰۳۰۴	براس بوش با یک عدد بوشن فلزی برای لوله‌های Pg36.	عدد	۷۰۲,۵۰۰
۵۴۰۱۱۰۳۰۵	براس بوش با یک عدد بوشن فلزی برای لوله‌های Pg42.	عدد	۱,۲۵۷,۰۰۰
۵۴۰۱۱۰۳۰۶	براس بوش با یک عدد بوشن فلزی برای لوله‌های Pg48.	عدد	۱,۷۶۸,۰۰۰
۵۴۰۱۱۰۴۰۱	گلند برنجی با یک عدد مهره برای لوله‌های Pg16 و Pg13.5, Pg11.	عدد	۶۲۶,۰۰۰
۵۴۰۱۱۰۴۰۲	گلند برنجی با یک عدد مهره برای لوله‌های Pg21.	عدد	۷۵۴,۵۰۰
۵۴۰۱۱۰۴۰۳	گلند برنجی با یک عدد مهره برای لوله‌های Pg29.	عدد	-----
۵۴۰۱۱۰۴۰۴	گلند برنجی با یک عدد مهره برای لوله‌های Pg36.	عدد	۱,۶۳۵,۰۰۰
۵۴۰۱۱۰۴۰۵	گلند برنجی با یک عدد مهره برای لوله‌های Pg42.	عدد	۲,۱۶۴,۰۰۰
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	۲,۶۰۴,۰۰۰
۵۴۰۱۱۰۵۰۳	قوطی تقسیم چدنی چهارگوش، به ابعاد ۲۰۰×۲۰۰ میلی‌متر دردار.	عدد	-----
۵۴۰۱۱۰۶۰۱	زانو و سه‌راه چدنی دردار، برای لوله‌های Pg21 و Pg16, Pg13.5, Pg11.	عدد	-----
۵۴۰۱۱۰۶۰۲	زانو و سه‌راه فولادی دردار، برای لوله‌های Pg21 و Pg16, Pg13.5, Pg11.	عدد	-----
۵۴۰۱۱۰۷۰۱	قوطی تقسیم گالوانیزه چهارگوش دردار، به ابعاد تقریبی ۸۰×۸۰ میلی‌متر.	مترطول	۴۱۲,۰۰۰
۵۴۰۱۱۰۷۰۲	قوطی تقسیم گالوانیزه چهارگوش دردار، به ابعاد تقریبی ۱۰۰×۱۰۰ میلی‌متر.	مترطول	۷۳۶,۵۰۰
۵۴۰۱۱۰۷۰۳	قوطی تقسیم گالوانیزه چهارگوش دردار، به ابعاد تقریبی ۱۵۰×۱۵۰ میلی‌متر.	مترمربع	۱,۰۲۲,۰۰۰
۵۴۰۱۱۰۷۰۴	قوطی تقسیم گالوانیزه چهارگوش دردار، به ابعاد تقریبی ۲۰۰×۲۰۰ میلی‌متر.	مترطول	۱,۳۴۷,۰۰۰
۵۴۰۱۱۰۷۰۵	قوطی تقسیم گالوانیزه چهارگوش دردار، به ابعاد تقریبی ۱۰۰×۳۰۰ میلی‌متر.	مترطول	۱,۷۹۴,۰۰۰
۵۴۰۱۱۰۸۰۱	قوطی کلید و پرز چهارگوش پرسی گالوانیزه، به ابعاد تقریبی ۷۰×۷۰ میلی‌متر.	عدد	۳۳۰,۰۰۰



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	۴۳۶,۰۰۰
۵۴۰۱۱۱۰۰۱	مهره برنجی برای لوله‌های فولادی Pg16 و Pg13.5, Pg11	عدد	۲۶۲,۵۰۰
۵۴۰۱۱۱۰۰۲	مهره برنجی برای لوله‌های فولادی Pg21	عدد	۲۶۹,۰۰۰
۵۴۰۱۱۱۰۰۳	مهره برنجی برای لوله های فولادی Pg29	عدد	۳۹۸,۵۰۰
۵۴۰۱۱۱۰۰۴	مهره برنجی برای لوله های فولادی Pg36	عدد	۵۹۵,۵۰۰
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	۹۸,۲۰۰
۵۴۰۱۱۱۱۰۲	میخ یا پیچ به طول متوسط ۴ سانتی‌متر با چاشنی مربوط، برای بتن و آهن که با تفنگ مربوط، نصب شود.	عدد	۱۰۲,۰۰۰
۵۴۰۱۱۱۲۰۱	جعبه تقسیم کائوچویی چهارگوش به ابعاد تقریبی ۸۰×۸۰ میلی‌متر بارانی.	عدد	۴۴۵,۵۰۰
۵۴۰۱۱۱۲۰۲	جعبه تقسیم کائوچویی چهارگوش به ابعاد تقریبی ۱۰۰×۱۰۰ میلی‌متر بارانی.	عدد	۷۶۹,۵۰۰
۵۴۰۱۱۱۲۰۳	جعبه تقسیم کائوچویی چهارگوش به ابعاد تقریبی ۱۵۰×۱۵۰ میلی‌متر بارانی.	عدد	۱,۰۱۶,۰۰۰
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	۱,۰۰۹,۰۰۰
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	۱,۰۱۸,۰۰۰



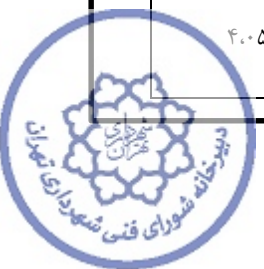
شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۱۱۸۰۱	سینی کابل به عرض ۱۰۰ میلی‌متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی‌متر، با یک لبه ۴ سانتی‌متری و یک لبه ۱ سانتی‌متری.	مترطول	۱.۹۱۲.۰۰۰
۵۴۰۱۱۱۸۰۲	سینی کابل به عرض ۲۰۰ میلی‌متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی‌متر، با یک لبه ۴ سانتی‌متری و یک لبه ۱ سانتی‌متری.	مترطول	۲.۷۰۷.۰۰۰
۵۴۰۱۱۱۸۰۳	سینی کابل به عرض ۳۰۰ میلی‌متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی‌متر، با یک لبه ۴ سانتی‌متری و یک لبه ۱ سانتی‌متری.	مترطول	۳.۵۴۸.۰۰۰
۵۴۰۱۱۱۸۰۴	سینی کابل به عرض ۴۰۰ میلی‌متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر، با یک لبه ۴ سانتی‌متری و یک لبه ۱ سانتی‌متری.	مترطول	۵.۰۹۲.۰۰۰
۵۴۰۱۱۱۸۰۵	سینی کابل به عرض ۵۰۰ میلی‌متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر، با یک لبه ۴ سانتی‌متری و یک لبه ۱ سانتی‌متری.	مترطول	۶.۱۲۴.۰۰۰
۵۴۰۱۱۱۸۰۶	سینی کابل به عرض ۶۰۰ میلی‌متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر، با یک لبه ۴ سانتی‌متری و یک لبه ۱ سانتی‌متری.	مترطول	۵.۹۹۴.۰۰۰
۵۴۰۱۱۱۹۰۱	زانوی افقی سینی کابل به عرض ۱۰۰ میلی‌متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی‌متر، با یک لبه ۴ سانتی‌متری و یک لبه ۱ سانتی‌متری.	عدد	۱.۳۲۷.۰۰۰
۵۴۰۱۱۱۹۰۲	زانوی افقی سینی کابل به عرض ۲۰۰ میلی‌متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی‌متر، با یک لبه ۴ سانتی‌متری و یک لبه ۱ سانتی‌متری.	عدد	۱.۸۳۸.۰۰۰
۵۴۰۱۱۱۹۰۳	زانوی افقی سینی کابل به عرض ۳۰۰ میلی‌متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی‌متر، با یک لبه ۴ سانتی‌متری و یک لبه ۱ سانتی‌متری.	عدد	۲.۱۷۵.۰۰۰
۵۴۰۱۱۱۹۰۴	زانوی افقی سینی کابل به عرض ۴۰۰ میلی‌متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر، با یک لبه ۴ سانتی‌متری و یک لبه ۱ سانتی‌متری.	عدد	۲.۷۹۰.۰۰۰
۵۴۰۱۱۱۹۰۵	زانوی افقی سینی کابل به عرض ۵۰۰ میلی‌متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر، با یک لبه ۴ سانتی‌متری و یک لبه ۱ سانتی‌متری.	عدد	۳.۳۶۲.۰۰۰
۵۴۰۱۱۱۹۰۶	زانوی افقی سینی کابل به عرض ۶۰۰ میلی‌متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر، با یک لبه ۴ سانتی‌متری و یک لبه ۱ سانتی‌متری.	عدد	۳.۹۸۳.۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۰۰۱	سه‌راهی سینی کابل به عرض ۱۰۰ میلی‌متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی‌متر، با یک لبه ۴ سانتی‌متری و یک لبه ۱ سانتی‌متری.	عدد	۲.۱۰۹.۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۰۰۲	سه‌راهی سینی کابل به عرض ۲۰۰ میلی‌متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی‌متر، با یک لبه ۴ سانتی‌متری و یک لبه ۱ سانتی‌متری.	عدد	۳.۰۳۲.۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۱۲۰۰۳	سه‌راهی سینی کابل به عرض ۳۰۰ میلی‌متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی‌متر، با یک لبه ۴ سانتی‌متری و یک لبه ۱ سانتی‌متری.	عدد	۳.۹۷۲.۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۰۰۴	سه‌راهی سینی کابل به عرض ۴۰۰ میلی‌متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر، با یک لبه ۴ سانتی‌متری و یک لبه ۱ سانتی‌متری.	عدد	۵.۷۸۷.۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۰۰۵	سه‌راهی سینی کابل به عرض ۵۰۰ میلی‌متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر، با یک لبه ۴ سانتی‌متری و یک لبه ۱ سانتی‌متری.	عدد	۶.۹۳۳.۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۰۰۶	سه‌راهی سینی کابل به عرض ۶۰۰ میلی‌متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر، با یک لبه ۴ سانتی‌متری و یک لبه ۱ سانتی‌متری.	عدد	۸.۱۲۸.۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۱۰۱	چهارراهی سینی کابل به عرض ۱۰۰ میلی‌متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی‌متر، با یک لبه ۴ سانتی‌متری و یک لبه ۱ سانتی‌متری.	عدد	۲.۶۸۳.۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۱۰۲	چهارراهی سینی کابل به عرض ۲۰۰ میلی‌متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی‌متر، با یک لبه ۴ سانتی‌متری و یک لبه ۱ سانتی‌متری.	عدد	۴.۰۸۴.۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۱۰۳	چهارراهی سینی کابل به عرض ۳۰۰ میلی‌متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی‌متر، با یک لبه ۴ سانتی‌متری و یک لبه ۱ سانتی‌متری.	عدد	۴.۵۶۲.۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۱۰۴	چهارراهی سینی کابل به عرض ۴۰۰ میلی‌متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر، با یک لبه ۴ سانتی‌متری و یک لبه ۱ سانتی‌متری.	عدد	۸.۰۵۲.۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۱۰۵	چهارراهی سینی کابل به عرض ۵۰۰ میلی‌متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر، با یک لبه ۴ سانتی‌متری و یک لبه ۱ سانتی‌متری.	عدد	۷.۸۹۳.۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۱۰۶	چهارراهی سینی کابل به عرض ۶۰۰ میلی‌متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر، با یک لبه ۴ سانتی‌متری و یک لبه ۱ سانتی‌متری.	عدد	۱۱.۲۷۰.۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۲۰۱	نگهدارنده (ساپورت) افقی پرسی زیر سینی، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲/۵ میلی‌متر برای سینی به عرض ۱۰۰ میلی‌متر.	عدد	۱.۷۷۳.۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۲۰۲	نگهدارنده (ساپورت) افقی پرسی زیر سینی، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲/۵ میلی‌متر برای سینی به عرض ۲۰۰ میلی‌متر.	عدد	۲.۷۴۶.۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۲۰۳	نگهدارنده (ساپورت) افقی پرسی زیر سینی، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲/۵ میلی‌متر برای سینی به عرض ۳۰۰ میلی‌متر.	عدد	۲.۶۶۸.۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۲۰۴	نگهدارنده (ساپورت) افقی پرسی زیر سینی، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲/۵ میلی‌متر برای سینی به عرض ۴۰۰ میلی‌متر.	عدد	۳.۷۲۰.۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۲۰۵	نگهدارنده (ساپورت) افقی پرسی زیر سینی، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲/۵ میلی‌متر برای سینی به عرض ۵۰۰ میلی‌متر.	عدد	۴.۳۹۴.۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۲۰۶	نگهدارنده (ساپورت) افقی پرسی زیر سینی، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲/۵ میلی‌متر برای سینی به عرض ۶۰۰ میلی‌متر.	عدد	۵.۱۳۲.۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۱۲۳۰۱	ناودانی عمودی به طول ۲۰۰ میلی‌متر برای نصب نگهدارنده‌های افقی ردیف‌های ۵۴۰۱۱۲۲۰۱ تا ۵۴۰۱۱۲۲۰۶، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲/۵ میلی‌متر برای یک ردیف سینی.	عدد	۹۵۶,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۳۰۲	ناودانی عمودی به طول ۴۰۰ میلی‌متر برای نصب نگهدارنده‌های افقی ردیف‌های ۵۴۰۱۱۲۲۰۱ تا ۵۴۰۱۱۲۲۰۶، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲/۵ میلی‌متر برای دو ردیف سینی.	عدد	۱,۳۴۰,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۳۰۳	ناودانی عمودی به طول ۸۰۰ میلی‌متر برای نصب نگهدارنده‌های افقی ردیف‌های ۵۴۰۱۱۲۲۰۱ تا ۵۴۰۱۱۲۲۰۶، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲/۵ میلی‌متر برای سه ردیف سینی.	عدد	۲,۱۱۰,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۴۰۱	نردبان کابل به عرض ۲۰ سانتی‌متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر و با فاصله پله‌های ۲۵ سانتی‌متری و با لبه نردبان ۶ سانتی‌متری.	مترطول	۳,۱۸۹,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۴۰۲	نردبان کابل به عرض ۳۰ سانتی‌متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر و با فاصله پله‌های ۲۵ سانتی‌متری و با لبه نردبان ۶ سانتی‌متری.	مترطول	۳,۵۳۶,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۴۰۳	نردبان کابل به عرض ۴۰ سانتی‌متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر و با فاصله پله‌های ۲۵ سانتی‌متری و با لبه نردبان ۶ سانتی‌متری.	مترطول	۴,۰۳۹,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۴۰۴	نردبان کابل به عرض ۵۰ سانتی‌متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر و با فاصله پله‌های ۲۵ سانتی‌متری و با لبه نردبان ۶ سانتی‌متری.	مترطول	۴,۵۹۵,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۴۰۵	نردبان کابل به عرض ۶۰ سانتی‌متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر و با فاصله پله‌های ۲۵ سانتی‌متری و با لبه نردبان ۶ سانتی‌متری.	مترطول	۵,۱۲۷,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۴۰۶	نردبان کابل به عرض ۷۵ سانتی‌متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر و با فاصله پله‌های ۲۵ سانتی‌متری و با لبه نردبان ۶ سانتی‌متری.	مترطول	۵,۸۹۰,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۵۰۱	زانوی افقی نردبان کابل به عرض ۲۰ سانتی‌متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر و با فاصله پله‌های ۲۵ سانتی‌متری و با لبه نردبان ۶ سانتی‌متری.	عدد	۳,۰۱۵,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۵۰۲	زانوی افقی نردبان کابل به عرض ۳۰ سانتی‌متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر و با فاصله پله‌های ۲۵ سانتی‌متری و با لبه نردبان ۶ سانتی‌متری.	عدد	۳,۵۰۳,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۵۰۳	زانوی افقی نردبان کابل به عرض ۴۰ سانتی‌متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر و با فاصله پله‌های ۲۵ سانتی‌متری و با لبه نردبان ۶ سانتی‌متری.	عدد	۴,۵۵۰,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۵۰۴	زانوی افقی نردبان کابل به عرض ۵۰ سانتی‌متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر و با فاصله پله‌های ۲۵ سانتی‌متری و با لبه نردبان ۶ سانتی‌متری.	عدد	۵,۲۶۴,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۵۰۵	زانوی افقی نردبان کابل به عرض ۶۰ سانتی‌متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر و با فاصله پله‌های ۲۵ سانتی‌متری و با لبه نردبان ۶ سانتی‌متری.	عدد	۶,۴۹۱,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۵۰۶	زانوی افقی نردبان کابل به عرض ۷۵ سانتی‌متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر و با فاصله پله‌های ۲۵ سانتی‌متری و با لبه نردبان ۶ سانتی‌متری.	عدد	۷,۴۳۳,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۶۰۱	سه‌راهی نردبان کابل به عرض ۲۰ سانتی‌متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر و با فاصله پله‌های ۲۵ سانتی‌متری و با لبه نردبان ۶ سانتی‌متری.	عدد	۴,۰۵۹,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۱۲۶۰۲	سه‌راهی نردبان کابل به عرض ۳۰ سانتی‌متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر و با فاصله پله‌های ۲۵ سانتی‌متری و با لبه نردبان ۶ سانتی‌متری.	عدد	۴,۶۸۱,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۶۰۳	سه‌راهی نردبان کابل به عرض ۴۰ سانتی‌متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر و با فاصله پله‌های ۲۵ سانتی‌متری و با لبه نردبان ۶ سانتی‌متری.	عدد	۵,۸۸۵,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۶۰۴	سه‌راهی نردبان کابل به عرض ۵۰ سانتی‌متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر و با فاصله پله‌های ۲۵ سانتی‌متری و با لبه نردبان ۶ سانتی‌متری.	عدد	۶,۵۵۹,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۶۰۵	سه‌راهی نردبان کابل به عرض ۶۰ سانتی‌متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر و با فاصله پله‌های ۲۵ سانتی‌متری و با لبه نردبان ۶ سانتی‌متری.	عدد	۷,۵۲۱,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۶۰۶	سه‌راهی نردبان کابل به عرض ۷۵ سانتی‌متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر و با فاصله پله‌های ۲۵ سانتی‌متری و با لبه نردبان ۶ سانتی‌متری.	عدد	۸,۴۸۶,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۷۰۱	چهارراهی نردبان کابل به عرض ۲۰ سانتی‌متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر و با فاصله پله‌های ۲۵ سانتی‌متری و با لبه نردبان ۶ سانتی‌متری.	عدد	۸,۰۳۳,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۷۰۲	چهارراهی نردبان کابل به عرض ۳۰ سانتی‌متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر و با فاصله پله‌های ۲۵ سانتی‌متری و با لبه نردبان ۶ سانتی‌متری.	عدد	-----
۵۴۰۱۱۲۷۰۳	چهارراهی نردبان کابل به عرض ۴۰ سانتی‌متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر و با فاصله پله‌های ۲۵ سانتی‌متری و با لبه نردبان ۶ سانتی‌متری.	عدد	-----
۵۴۰۱۱۲۷۰۴	چهارراهی نردبان کابل به عرض ۵۰ سانتی‌متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر و با فاصله پله‌های ۲۵ سانتی‌متری و با لبه نردبان ۶ سانتی‌متری.	عدد	-----
۵۴۰۱۱۲۷۰۵	چهارراهی نردبان کابل به عرض ۶۰ سانتی‌متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر و با فاصله پله‌های ۲۵ سانتی‌متری و با لبه نردبان ۶ سانتی‌متری.	عدد	-----
۵۴۰۱۱۲۷۰۶	چهارراهی نردبان کابل به عرض ۷۵ سانتی‌متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر و با فاصله پله‌های ۲۵ سانتی‌متری و با لبه نردبان ۶ سانتی‌متری.	عدد	-----
۵۴۰۱۱۲۸۰۱	جداکننده (Divider) سینی کابل و نردبان کابل، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی‌متر، مناسب برای ردیف‌های ۵۴۰۱۱۱۸۰۱ الی ۵۴۰۱۱۱۸۰۶ و ۵۴۰۱۱۲۴۰۱ الی ۵۴۰۱۱۲۴۰۶.	مترطول	۴,۷۷۸,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۹۰۱	اتصال (رابط) مستقیم سینی کابل و نردبان کابل بصورت نبشی، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر و با پیچ و مهره مربوط.	عدد	۱,۷۵۰,۰۰۰
۵۴۰۱۱۲۹۰۲	اتصال (رابط) عمودی قابل تنظیم سینی کابل و نردبان کابل بصورت نبشی، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر و با پیچ و مهره مربوط.	عدد	۱,۹۵۴,۰۰۰
۵۴۰۱۱۳۰۰۱	بست فلزی (اسپیت) برای لوله‌های Pg11, Pg13.5 و Pg16 با پیچ و رول پلاگ مربوط.	عدد	۱۳۵,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۱۳۰۰۲	بست فلزی (اسپیت) برای لوله Pg21 با پیچ و رول پلاگ مربوط.	عدد	۱۴۴,۵۰۰
۵۴۰۱۱۳۰۰۳	بست فلزی (اسپیت) برای لوله Pg29 با پیچ و رول پلاگ مربوط.	عدد	۱۸۲,۵۰۰
۵۴۰۱۱۳۰۰۴	بست فلزی (اسپیت) برای لوله Pg36 با پیچ و رول پلاگ مربوط.	عدد	۱۹۰,۵۰۰
۵۴۰۱۱۳۰۰۵	بست فلزی (اسپیت) برای لوله Pg42 با پیچ و رول پلاگ مربوط.	عدد	۲۴۲,۵۰۰
۵۴۰۱۱۳۰۰۶	بست فلزی (اسپیت) برای لوله Pg48 با پیچ و رول پلاگ مربوط.	عدد	۲۵۵,۰۰۰
۵۴۰۱۱۳۱۰۱	بست کائوچویی به قطر ۱۴-۵، یا ۱۷-۶ میلی‌متر، با پیچ و رول پلاگ مربوط.	عدد	۲۰۳,۵۰۰
۵۴۰۱۱۳۱۰۲	بست کائوچویی به قطر ۲۵-۱۵ میلی‌متر، با پیچ و رول پلاگ مربوط.	عدد	۱۷۹,۰۰۰
۵۴۰۱۱۳۱۰۳	بست کائوچویی به قطر ۳۴-۲۴ میلی‌متر، با پیچ و رول پلاگ مربوط.	عدد	۳۰۳,۰۰۰
۵۴۰۱۱۳۱۰۴	بست کائوچویی به قطر ۴۵-۳۲ میلی‌متر، با پیچ و رول پلاگ مربوط.	عدد	۴۶۴,۰۰۰
۵۴۰۱۱۳۲۰۱	بست کائوچویی با ریل فلزی، به قطر ۲۵-۷ میلی‌متر.	عدد	۷۱,۰۰۰
۵۴۰۱۱۳۲۰۲	بست کائوچویی با ریل فلزی، به قطر ۳۸-۱۳ میلی‌متر.	عدد	۶۹,۱۰۰
۵۴۰۱۱۳۳۰۱	بست پلاستیکی کمربندی.	عدد	-----
۵۴۰۱۱۳۴۰۱	مجموعه کانکتور MC4 یک به یک به صورت کامل جهت استفاده در سامانه‌های خورشیدی.	عدد	-----
۵۴۰۱۱۳۴۰۲	مجموعه کانکتور MC4 دو به یک به صورت کامل جهت استفاده در سامانه‌های خورشیدی.	عدد	-----
۵۴۰۱۱۳۴۰۳	کابل تک رشته‌ای ۱۵۰۰ ولت DC مقاوم در برابر اشعه ماورا بنفش، قلع اندود با هسته مسی با عایق و روکش کراس لینک به سطح مقطع ۴ میلی‌مترمربع برای استفاده در سامانه‌های خورشیدی.	مترطول	-----
۵۴۰۱۱۳۴۰۴	کابل تک رشته‌ای ۱۵۰۰ ولت DC مقاوم در برابر اشعه ماورا بنفش، قلع اندود با هسته مسی با عایق و روکش کراس لینک به سطح مقطع ۶ میلی‌مترمربع برای استفاده در سامانه‌های خورشیدی.	مترطول	-----
۵۴۰۱۱۳۴۰۵	کابل تک رشته‌ای ۱۵۰۰ ولت DC مقاوم در برابر اشعه ماورا بنفش، قلع اندود با هسته مسی با عایق و روکش کراس لینک به سطح مقطع ۱۰ میلی‌مترمربع برای استفاده در سامانه‌های خورشیدی.	مترطول	-----
۵۴۰۱۱۳۴۰۶	کابل تک رشته‌ای ۱۵۰۰ ولت DC قلع اندود با هسته مسی، عایق و روکش PVC، مقاوم در برابر اشعه ماورا بنفش به سطح مقطع ۴ میلی‌مترمربع برای استفاده در سامانه‌های خورشیدی.	مترطول	-----
۵۴۰۱۱۳۴۰۷	کابل تک رشته‌ای ۱۵۰۰ ولت DC قلع اندود با هسته مسی، عایق و روکش PVC، مقاوم در برابر اشعه ماورا بنفش به سطح مقطع ۶ میلی‌مترمربع برای استفاده در سامانه‌های خورشیدی.	مترطول	-----
۵۴۰۱۱۳۴۰۸	کابل تک رشته‌ای ۱۵۰۰ ولت DC قلع اندود با هسته مسی، عایق و روکش PVC، مقاوم در برابر اشعه ماورا بنفش به سطح مقطع ۱۰ میلی‌مترمربع برای استفاده در سامانه‌های 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 (میله مسی).



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۲۰۱۰۱	هادی مسی بدون روکش فشار ضعیف با هر سطح مقطع.	کیلوگرم	۴,۳۷۰,۰۰۰
۵۴۰۱۲۰۲۰۱	شینه مسی بدون رنگ.	کیلوگرم	۳,۹۱۰,۰۰۰
۵۴۰۱۲۰۲۰۲	شینه مسی بدون رنگ با شرینگ حرارتی ۱۲۰ درجه سانتی گراد.	کیلوگرم	۴,۰۸۰,۰۰۰
۵۴۰۱۲۰۲۰۳	شینه مسی بدون رنگ قلع اندود با شرینگ حرارتی ۱۲۰ درجه سانتی گراد.	کیلوگرم	۴,۷۹۸,۰۰۰
۵۴۰۱۲۰۲۰۴	شینه مسی با رنگ نسوز اپوکسی کوره‌ای با خاصیت عایقی.	کیلوگرم	۴,۵۵۸,۰۰۰
۵۴۰۱۲۰۳۰۱	اتصال زمین شامل یک عدد صفحه مسی به ابعاد ۳×۳۰۰×۳۰۰ 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	۷۱,۱۵۴,۰۰۰
۵۴۰۱۲۰۳۰۲	اتصال زمین شامل یک عدد صفحه مسی به ابعاد ۵×۵۰۰×۵۰۰ 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	۱۲۰,۴۳۴,۰۰۰
۵۴۰۱۲۰۳۰۳	اتصال زمین شامل یک عدد صفحه مسی به ابعاد ۵×۷۰۰×۷۰۰ 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	۱۸۰,۷۷۶,۰۰۰
۵۴۰۱۲۰۴۰۱	اتصال زمین با میله مسی مغزی فولادی (کاپرولد) ۱۶×۱۵۰۰ میلی متر با بست مربوط، در هر نوع زمین جز زمین سنگی.	دستگاه	-----



فصل سیزدهم . تهیه اقلام و تجهیزات نورپردازی

الزامات عمومی

۱. بهای ردیف‌های فصل حاضر صرفاً شامل تهیه اقلام و تجهیزات نورپردازی و آذین‌بندی 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 و آذین‌بندی مندرج در فصل حاضر، ضریب بالاسری ۱/۱۴ اعمال می‌شود. در قراردادهای با موضوع صرفاً نصب که تامین تجهیزات نورپردازی و آذین‌بندی 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 فهرست بها 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 آندایز شده با لامپ فلورسنت TCL.	۲۳	نوار مینی نئوفلکسی.
۰۲	چراغ سقفی روکار با حباب شیشه‌ای یا پلی‌کربنات.	۲۴	ریسه بلوطی.
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	اضافه‌بهای غیر سفید بودن رنگ LED.
۰۹	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار با ماژول یکپارچه.	۳۱	چراغ دفنی.
۱۰	چراغ خط نوری پیوسته LED روکار با ماژول یکپارچه.	۳۲	سیم مسی افشان با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF.
۱۱	چراغ فلورسنت سقفی روکار IP65.	۳۳	کابل زمینی سه سیمه از نوع NYYO یا NYJJ.
۱۲	چراغ LED با طول حدود ۱۲۰ یا ۶۰ سانتی‌متر با IP65.	۳۴	کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه از نوع NYMHY.
۱۳	چراغ تونلی با حباب شیشه‌ای و سبد محافظ.	۳۵	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه از نوع NYMHY.
۱۴	چراغ خیابانی و معابر با بدنه و درب آلومینیومی دایکست.	۳۶	فیوز شیشه‌ای مخصوص حفاظت تجهیزات تابلویی.
۱۵	چراغ خیابانی و معابر LED با بدنه آلومینیوم دایکست.	۳۷	کلید اتوماتیک مینیاتوری یک پل.
۱۶	چراغ پارکی با حباب پلی‌کربنات یا اکریلیک.	۳۸	کلید اتوماتیک مینیاتوری دو پل.
۱۷	چراغ پارکی LED.	۳۹	چراغ سیگنال.
۱۸	چراغ چمنی LED.	۴۰	دکمه فشاری.
۱۹	چراغ استخری LED.	۴۱	ترمینال پیچی با بدنه ترموپلاستیک.
۲۰	نوار SMD.	۴۲	تابلو برق ایستاده.
۲۱	ریسه SMD.	۴۳	منبع تغذیه.
۲۲	نوار نئوفلکسی.	۴۴	درایور (اتصال‌دهنده و راه‌انداز).



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۳۰۱۰۱	چراغ فلورسنت روکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده با سه عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات TCL.	عدد	-----
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	۵,۲۰۳,۰۰۰
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	-----
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	۵,۰۹۰,۰۰۰
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	۶,۳۰۱,۰۰۰
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	۷,۲۱۸,۰۰۰
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	-----
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	۴,۴۰۶,۰۰۰
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	۷,۱۶۵,۰۰۰
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	۹,۱۱۴,۰۰۰
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	۹,۹۱۴,۰۰۰
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	۱۱,۰۹۲,۰۰۰
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	۸,۶۰۹,۰۰۰
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	۱۰,۰۴۹,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۳۰۵۰۳	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	۱۷,۶۹۲,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۵۰۴	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	۱۹,۳۶۶,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۵۰۵	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	۱۸,۴۳۶,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۵۰۶	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	۲۰,۹۳۱,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۶۰۱	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	۵,۶۴۷,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۶۰۲	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	۱۱,۶۶۲,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۶۰۳	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	۱۸,۱۸۸,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۶۰۴	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	۲۰,۴۳۵,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۶۰۵	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	۱۹,۵۹۸,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۶۰۶	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	۲۴,۲۰۸,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۷۰۱	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	۱۲,۶۶۳,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۷۰۲	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	۱۳,۷۲۱,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۷۰۳	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	۱۳,۷۲۱,۰۰۰



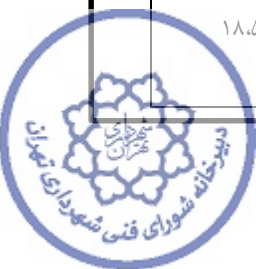
شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۳۰۷۰۴	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۶۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکستروودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۷۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۵,۱۸۲,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۷۰۵	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۶۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکستروودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۹۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۴,۷۹۸,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۷۰۶	چراغ خط نوری LED توکار با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۶۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکستروودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۷۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۴,۷۹۸,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۷۰۷	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۹۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکستروودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۸۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۶,۸۷۲,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۷۰۸	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۹۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکستروودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۳۴۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۹,۵۷۲,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۷۰۹	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۹۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکستروودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۸۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲۱,۱۰۲,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۷۱۰	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۹۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکستروودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۳۴۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲۱,۵۵۲,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۷۱۱	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکستروودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۸۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۹,۷۳۳,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۷۱۲	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکستروودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۳۴۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۹,۷۳۳,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۷۱۳	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکستروودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۸۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲۲,۹۲۹,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۷۱۴	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکستروودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۳۴۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲۲,۹۲۹,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۳۰۸۰۱	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	۱۱,۵۳۴,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۸۰۲	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	۱۲,۶۶۳,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۸۰۳	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	۱۴,۳۷۷,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۸۰۴	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	۱۴,۴۴۹,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۸۰۵	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	۱۴,۴۴۹,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۸۰۶	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	۱۴,۴۴۹,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۸۰۷	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	۱۷,۹۵۲,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۸۰۸	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	۱۷,۹۵۲,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۸۰۹	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	۱۷,۹۵۲,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۸۱۰	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	۲۳,۲۱۳,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۸۱۱	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	۲۱,۶۸۴,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۳۰۸۱۲	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 ۳۴۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲۱,۶۸۴,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۸۱۳	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 ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۸۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲۲,۲۴۸,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۸۱۴	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 ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۳۴۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲۲,۲۴۸,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۹۰۱	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۷۵۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۴,۰۱۷,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۹۰۲	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۴,۰۱۷,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۹۰۳	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، با شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۵,۱۳۷,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۹۰۴	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۲۸۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۵,۱۳۷,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۹۰۵	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۷۵۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۶,۲۵۹,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۹۰۶	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۶,۲۵۹,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۹۰۷	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۸,۵۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۰۹۰۸	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۲۸۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۸,۵۰۰,۰۰۰



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 سانتی متر دارای شار نوری حداقل ۷۵۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۵,۱۳۷,۰۰۰
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 سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۵,۱۳۷,۰۰۰
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 سانتی متر دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۶,۲۵۹,۰۰۰
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 سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۲۸۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۶,۲۵۹,۰۰۰
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 سانتی متر دارای شار نوری حداقل ۷۵۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۶,۰۷۲,۰۰۰
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 سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۶,۰۷۲,۰۰۰
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 سانتی متر دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۶,۲۵۹,۰۰۰
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 سانتی متر، دارای شار نوری حداقل ۲۸۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۶,۲۵۹,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۱۰۱	چراغ فلورسنت سقفی روکار با IP65، حباب پلی کربنات یا اکریلیک، بدنه پلی کربنات و با دو عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8.	عدد	۱۰,۶۹۸,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۱۰۲	چراغ فلورسنت سقفی روکار با IP65، حباب پلی کربنات یا اکریلیک، بدنه پلی کربنات و با یک عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8.	عدد	۸,۳۸۳,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۲۰۱	چراغ LED با IP65، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و طول حدود ۶۰ سانتی متر، حباب پلی کربنات یا اکریلیک، بدنه آلومینیومی اکسترودی شده، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۹,۴۷۵,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۲۰۲	چراغ LED با IP65، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و طول حدود ۱۲۰ سانتی متر، حباب پلی کربنات یا اکریلیک، بدنه آلومینیومی اکسترودی شده، دارای شار نوری حداقل ۴۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۲,۲۸۹,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۳۱۲۰۳	چراغ LED با IP65، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و طول حدود ۱۲۰ سانتی‌متر، حباب پلی‌کربنات یا آکرلیک، بدنه پلی‌کربنات، دارای شار نوری حداقل ۴۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۱,۶۱۴,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۲۰۴	چراغ LED با IP65، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و طول حدود ۱۲۰ سانتی‌متر، حباب شیشه‌ای، بدنه استنلس استیل، دارای شار نوری حداقل ۴۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۶,۲۴۶,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۳۰۱	چراغ (تونلی) گرد یا بیضی با لامپ LED مناسب، با حباب شیشه‌ای یا پلی‌کربنات مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش با بدنه و سبد محافظ آلومینیومی تحت فشار (دایکست)، حداقل IP54 و یک عدد گلند.	عدد	۵,۹۵۶,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۳۰۲	چراغ (تونلی) بیضی LED، با حباب شیشه‌ای یا پلی‌کربنات 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	۶,۲۸۰,۰۰۰
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	۱۵,۶۶۵,۰۰۰
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	۲۴,۶۱۹,۰۰۰
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	۲۵,۵۱۱,۰۰۰
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	۳۲,۱۴۱,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۵۰۱	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۴,۸۷۲,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۵۰۲	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۵,۵۳۵,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۵۰۳	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۵,۵۳۵,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۵۰۴	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه با شار نوری حداقل ۴۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۷,۵۷۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۵۰۵	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۴۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۲۴,۲۳۴,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۵۰۶	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۲۴,۲۳۴,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۵۰۷	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۶۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۲۴,۲۳۴,۰۰۰



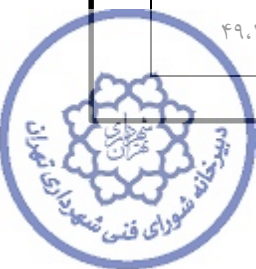
شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۳۱۵۰۸	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۷۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۲۴,۲۳۴,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۵۰۹	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۸۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۳۱,۹۳۳,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۵۱۰	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۰۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۳۳,۴۹۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۵۱۱	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۲۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۳۳,۴۹۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۵۱۲	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۳۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۳۳,۴۹۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۵۱۳	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۳۴,۸۱۶,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۵۱۴	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۶۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۳۷,۳۶۲,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۵۱۵	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۸۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۴۴,۶۸۳,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۵۱۶	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۴۷,۱۶۲,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۵۱۷	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۲۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۵۶,۵۸۳,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۵۱۸	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۶۶,۹۲۹,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۵۱۹	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۸۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۷۰,۱۸۳,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۵۲۰	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۰۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۷۵,۸۵۲,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۵۲۱	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۸۰,۳۸۳,۰۰۰



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	۱۴,۳۹۱,۰۰۰
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	۱۴,۳۹۱,۰۰۰
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	۱۴,۳۹۱,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۶۰۴	چراغ پارکی با حباب اکریلیک تزریقی نشکن مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش با لامپ LED و شار نوری حداقل ۳۰۰۰ لومن.	عدد	۱۴,۳۹۱,۰۰۰
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	۱۲,۷۰۶,۰۰۰
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	۱۶,۲۰۸,۰۰۰
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	۱۷,۴۸۳,۰۰۰
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	۲۳,۸۳۸,۰۰۰
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	۱۷,۴۵۳,۰۰۰
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	۲۰,۰۸۴,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۹۰۱	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	۱۳,۱۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۹۰۲	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	۱۶,۵۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۱۹۰۳	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	۲۲,۵۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۰۰۱	نوار SMD با ولتاژ ۱۲ ولت از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان ۶ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۵۰۰ لومن در متر.	مترطول	۵۵۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۰۰۲	نوار SMD با ولتاژ ۱۲ ولت از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان ۸ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۷۰۰ لومن در متر.	مترطول	۸۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۰۰۳	نوار SMD با ولتاژ ۱۲ ولت از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان ۱۰ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۱۱۰۰ لومن در متر.	مترطول	۹۲۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۰۰۴	نوار SMD با ولتاژ ۱۲ ولت از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان ۱۲ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۱۲۸۰ لومن در متر.	مترطول	۱,۲۵۰,۰۰۰
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.	مترطول	۹۵۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۱۰۱	ریسه SMD با ولتاژ ۱۲ ولت سفید سرد بدون سیم با درجه حفاظت IP65 با قابلیت برش ۱۰ سانتی‌متری.	مترطول	۶۷۰,۰۰۰
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.	مترطول	۸۵۰,۰۰۰



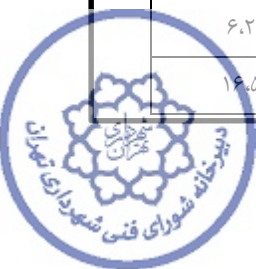
شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۳۲۲۰۲	نوار نئوفلکسی ۱۲ ولت چند رنگ (مولتی کالر - RGB) با درایور مربوطه از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان حداقل ۸ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۴۵۰ لومن در متر.	مترطول	۱,۰۵۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۲۰۳	نوار نئوفلکسی با ولتاژ شهری ۲۲۰ ولت تک رنگ از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان حداقل ۸ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۴۵۰ لومن در متر.	مترطول	۱,۱۰۰,۰۰۰
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.	مترطول	۲,۳۰۰,۰۰۰
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.	مترطول	۸۲۰,۰۰۰
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.	مترطول	۱,۲۰۰,۰۰۰
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.	مترطول	۱,۰۰۰,۰۰۰
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.	مترطول	۱,۴۵۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۴۰۱	ریسه بلوطی هفت رنگ از نوع LED دارای حباب کوچک با توان مصرفی هر لامپ معادل ۱ وات، با بدنه و کیوم و ضد آب.	مترطول	۵۵۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۴۰۲	ریسه بلوطی هفت رنگ از نوع LED دارای حباب بزرگ با توان مصرفی هر لامپ معادل ۳ وات، با بدنه و کیوم و ضد آب.	مترطول	۹۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۴۰۳	ریسه بلوطی برنامه‌پذیر از نوع LED دارای حباب کوچک با توان مصرفی هر لامپ معادل ۱ وات، با بدنه و کیوم و ضد آب.	مترطول	۹۵۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۴۰۴	ریسه بلوطی برنامه‌پذیر از نوع LED دارای حباب کوچک با توان مصرفی هر لامپ معادل ۳ وات، با بدنه و کیوم و ضد آب.	مترطول	۱,۴۵۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۵۰۱	ریسه سوزنی با هر رنگ نور با تراکم حداقل ۸ عدد LED در هر مترطول و درجه حفاظت IP44	مترطول	۲۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۵۰۲	ریسه سوزنی با هر رنگ نور با تراکم حداقل ۸ عدد LED در هر مترطول و درجه حفاظت IP65	مترطول	۲۵۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۶۰۱	ریسه بارانی ۵۰ سانتی‌متری ۱۰ تایی با درجه حفاظت IP65	عدد	۴,۲۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۷۰۱	پیکسل LED چند رنگ (مولتی کالر - RGB) با قطر ۲۶ تا ۳۷ میلی‌متر.	عدد	۷۸۰,۰۰۰
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	۲۷,۴۱۹,۰۰۰
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	۲۹,۸۷۹,۰۰۰
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	۴۹,۱۶۱,۰۰۰



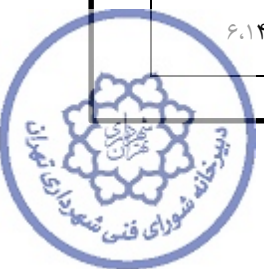
شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۳۲۸۰۴	نورافکن با بدنه آلومینیوم دایکست، رفلکتور آلومینیوم آنودایز شده، شیشه سکوریت، با یک عدد لامپ ۴۰ وات بخار سدیم یا متال و با درجه حفاظت IP54	عدد	۶۲,۴۶۷,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۸۰۵	نورافکن با بدنه آلومینیوم اکستروود شده، شیشه سکوریت، با یک عدد لامپ ۱۰۰۰ وات بخار سدیم و با درجه حفاظت IP65	عدد	۸۳,۹۸۸,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۸۰۶	نورافکن با بدنه آلومینیوم اکستروود شده، شیشه سکوریت، با یک عدد لامپ ۲۰۰۰ وات بخار سدیم و با درجه حفاظت IP65	عدد	۱۰۳,۶۸۳,۰۰۰
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	۲۱,۱۴۸,۰۰۰
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	۲۴,۴۰۰,۰۰۰
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	۲۴,۴۰۰,۰۰۰
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	۲۶,۵۴۸,۰۰۰
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	۲۶,۹۴۸,۰۰۰
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	۲۶,۹۴۸,۰۰۰
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	۲۹,۳۳۸,۰۰۰
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	۳۰,۴۳۰,۰۰۰
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	۳۵,۹۹۸,۰۰۰
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	۳۸,۷۵۰,۰۰۰
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	۴۰,۵۱۹,۰۰۰
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	۴۳,۰۰۴,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
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	۴۳,۰۰۴,۰۰۰
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	۴۹,۵۱۹,۰۰۰
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	۵۳,۷۶۹,۰۰۰
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	۵۷,۶۱۹,۰۰۰
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	۶۱,۹۵۸,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۹۰۱	نورافکن خطی (وال واشر) LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه به طول حدود ۱۰ تا ۲۰ سانتی‌متر، شار نوری حداقل ۴۵۰ لومن و حداکثر ۷۵۰ لومن و بهره نوری حداقل ۷۰ لومن بر وات با درجه حفاظت IP65.	عدد	۱۴,۸۴۸,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۹۰۲	نورافکن خطی (وال واشر) 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	۱۶,۶۱۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۹۰۳	نورافکن خطی (وال واشر) LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه به طول حدود ۳۰ تا ۴۰ سانتی‌متر، شار نوری حداقل ۷۵۰ لومن و حداکثر ۱۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۷۰ لومن بر وات با درجه حفاظت IP65.	عدد	۱۹,۰۷۸,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۹۰۴	نورافکن خطی (وال واشر) 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	۱۹,۳۲۳,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۹۰۵	نورافکن خطی (وال واشر) 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 IP65.	عدد	۱۹,۳۲۳,۰۰۰
۵۴۰۱۳۲۹۰۶	نورافکن خطی (وال واشر) 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	۳۳,۲۹۸,۰۰۰
۵۴۰۱۳۳۰۰۱	اضافه‌بها به ردیف‌های نورافکن LED و نورافکن خطی (وال واشر) LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه در صورتی که رنگ نور آن‌ها غیر سفید از نوع تک رنگ باشد.	درصد	۱۵
۵۴۰۱۳۳۰۰۲	اضافه‌بها به ردیف‌های نورافکن LED و نورافکن خطی (وال واشر) LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه در صورتی که رنگ نور آن‌ها غیر سفید از نوع چند رنگ (RGB) باشد.	درصد	۱۰
۵۴۰۱۳۳۱۰۱	چراغ دفنی با توان ۶ وات با درجه حفاظت IP67.	عدد	۴,۵۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۳۱۰۲	چراغ دفنی با توان ۱۲ وات با درجه حفاظت IP67.	عدد	۶,۲۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۳۱۰۳	چراغ دفنی با توان ۲۴ وات با درجه حفاظت IP67.	عدد	۱۶,۵۰۰,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۳۳۲۰۱	سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۱ میلی‌متر مربع.	متر طول	۴۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۳۲۰۲	سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۳۵ میلی‌متر مربع.	متر طول	۸۵۶,۰۰۰
۵۴۰۱۳۳۳۰۱	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۳×۱/۵ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	متر طول	۳۵۸,۰۰۰
۵۴۰۱۳۳۳۰۲	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۳×۲/۵ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	متر طول	۵۲۷,۰۰۰
۵۴۰۱۳۳۴۰۱	کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۳×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	متر طول	۲۱۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۳۴۰۲	کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۳×۱/۵ میلی‌متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	متر طول	۲۹۹,۰۰۰
۵۴۰۱۳۳۴۰۳	کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۳×۲/۵ میلی‌متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	متر طول	۴۳۳,۰۰۰
۵۴۰۱۳۳۵۰۱	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۴×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	متر طول	۲۷۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۳۵۰۲	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۴×۱/۵ میلی‌متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	متر طول	۳۷۲,۰۰۰
۵۴۰۱۳۳۵۰۳	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۴×۲/۵ میلی‌متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	متر طول	۵۵۸,۰۰۰
۵۴۰۱۳۳۶۰۱	فیوز شیشه‌ای ۲ تا ۱۰ آمپر مخصوص حفاظت تجهیزات تابلویی.	عدد	۱,۴۵۵,۰۰۰
۵۴۰۱۳۳۷۰۱	کلید اتوماتیک مینیاتوری یک پل، از نوع تندکار یا کندکار ۲ تا ۶ آمپر.	عدد	۱,۵۳۸,۰۰۰
۵۴۰۱۳۳۷۰۲	کلید اتوماتیک مینیاتوری یک پل، از نوع تندکار یا کندکار ۱۰ تا ۳۲ آمپر.	عدد	۱,۴۵۳,۰۰۰
۵۴۰۱۳۳۸۰۱	کلید اتوماتیک مینیاتوری دو پل، از نوع تندکار یا کندکار ۲ تا ۶ آمپر.	عدد	۲,۵۱۴,۰۰۰
۵۴۰۱۳۳۸۰۲	کلید اتوماتیک مینیاتوری دو پل، از نوع تندکار یا کندکار ۱۰ تا ۳۲ آمپر.	عدد	۲,۴۷۵,۰۰۰
۵۴۰۱۳۳۹۰۱	چراغ سیگنال برای نصب روی تابلو، به رنگ‌های مختلف، با لامپی به قدرت ۲ تا ۶ وات، ۲۳۰ یا ۱۱۵ یا ۲۴ و یا ۶ ولت.	عدد	۱,۵۸۸,۰۰۰
۵۴۰۱۳۳۹۰۲	چراغ سیگنال LED برای نصب روی تابلو، به رنگ‌های مختلف، به قدرت ۲ تا ۶ وات، ۲۳۰ یا ۱۱۵ یا ۲۴ و یا ۶ ولت.	عدد	۱,۸۸۵,۰۰۰
۵۴۰۱۳۴۰۰۱	دکمه فشاری برای نصب روی تابلو، با یک کنتاکت باز و یک بسته، به رنگ‌های مختلف.	عدد	۲,۲۶۲,۰۰۰
۵۴۰۱۳۴۰۰۲	دکمه فشاری برای نصب روی تابلو، با دو کنتاکت باز و دو بسته، به رنگ‌های مختلف.	عدد	۶,۱۴۵,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۳۴۱۰۱	ترمینال پیچی با بدنه‌ای از جنس ترموپلاستیک برای هادی‌هایی تا مقطع ۲/۵ میلی‌متر مربع.	عدد	۵۰۸,۰۰۰
۵۴۰۱۳۴۱۰۲	ترمینال پیچی با بدنه‌ای از جنس ترموپلاستیک برای هادی‌هایی به مقطع ۴ تا ۶ میلی‌متر مربع.	عدد	۶۸۲,۰۰۰
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 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	۱,۲۲۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۴۳۰۱	منبع تغذیه با بدنه آلومینیومی ۱۲ ولت، ۲۰ آمپر با توان ۲۴۰ وات با درجه حفاظت <u>IP44</u>	عدد	۵,۸۵۰,۰۰۰
۵۴۰۱۳۴۴۰۱	درایور (اتصال‌دهنده و راه‌انداز) ۸ تا ۲۴ ولت، ۲۵۰ میلی‌آمپر با خروجی ۲۵ الی ۱۰۰ ولت دارای سوکت اتصال.	عدد	۳۵۰,۰۰۰



فصل چهاردهم. نگهداری و تعمیر اقلام و تجهیزات نورپردازی

الزامات عمومی

۱. ردیف‌های فصل حاضر با توجه به آیتم‌های مندرج در سایر فصول فهرست‌بهای حاضر گروه‌بندی گردیده‌اند.
۲. بهای ردیف‌های این فصل، متوسط هزینه اجرای کارهای مربوط به نگهداری و تعمیر اقلام و تجهیزات نورپردازی و آذین‌بندی شهری بوده و شامل هزینه‌های تامین و به کارگیری نیروی انسانی، ماشین‌آلات و ابزار و همچنین تامین تجهیزات، اقلام 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 اقلام و تجهیزات نورپردازی و آذین‌بندی 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 اقلام و تجهیزات نورپردازی و آذین‌بندی گردند.
۴. با توجه به پیش‌بینی هزینه‌های حراست، نگهداری و هزینه‌های سرقت اقلام و تجهیزات نورپردازی و آذین‌بندی در آنالیز ردیف‌های فصل حاضر، هیچگونه هزینه جداگانه‌ای بابت تامین و جایگزینی اقلام سرقتی قابل محاسبه و پرداخت به پیمانکار نمی‌باشد. در بازدیدهای روزانه، پیمانکار موظف به بازرسی چشمی، بررسی وجود فیزیکی و سلامت اقلام و تجهیزات و تعویض آن‌ها در صورت نیاز می‌باشد.
۵. در ردیف‌های فصل حاضر هزینه‌ای بابت تامین اقلام و تجهیزاتی که در طول مدت قرارداد دچار سوختگی یا خرابی می‌شوند پیش‌بینی نگردیده است. هزینه جمع‌آوری و برچیدن اقلام و تجهیزات سوخته از محل‌های نصب شده، حمل و تحویل قطعات مذکور در محل‌های معرفی شده توسط کارفرما و اخذ رسید، تحویل گرفتن اقلام 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 اقلام و تجهیزات سوخته از محل‌های نصب شده و تحویل گرفتن اقلام 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 اقلام و تجهیزات نورپردازی و آذین‌بندی، 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 اقلام محاسبه نمی‌گردد. درایورها و منابع تغذیه‌ای که در داخل یا نزدیک تجهیزات نورپردازی و آذین‌بندی 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 و آذین‌بندی)، 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 اقلام 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

نام دستگاه:		کد دستگاه:													
چک لیست نگهداشت و تعمیرات پیشگیرانه (PM) ماهانه چراغ‌ها، نورافکن‌ها، نوار و ریسه‌های نورپردازی		کد	تابلو	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
فعالیت	بازرسی چشمی														
	بررسی وجود فیوزیک چراغ														
	چک کردن سطح نور و کیفیت روشنایی														
	بررسی سلامت لامپ و تعویض آن در صورت نیاز														
	نظافت و پاکسازی از گرد و غبار														
	بررسی عدم اتصال برق به بدنه چراغ														
	بررسی شایقی بندی و عدم نفوذ آب به چراغ‌ها														
	بررسی اتصال صحیح فاز و نول کابل ورودی چراغ														
	نام انجام دهنده														
	مدت زمان صرف شده														
	شماره درخواست کار														

کد سند:
ویرایش: ۰۰
صفحه: ۱۱ از ۲



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

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

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 لکه‌گیری 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)، ریسه بلوطی (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 و آذین‌بندی، 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. 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 آندایز 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	ریسه بلوطی.
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	۱۱۶,۰۰۰
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	۷۷,۰۰۰
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	۸۲,۰۰۰
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	۸۰,۰۰۰
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	۹۸,۰۰۰
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	۹۲,۰۰۰
۵۴۰۱۴۰۵۰۲	چراغ LED توکار به ابعاد ۳۰×۶۰ یا ۶۰×۶۰ سانتی‌متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با هر شار نوری و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۱۲۱,۰۰۰
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	۱۳۸,۰۰۰
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	۷۹,۰۰۰
۵۴۰۱۴۰۶۰۲	چراغ LED روکار به ابعاد ۳۰×۶۰ یا ۶۰×۶۰ سانتی‌متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با هر شار نوری و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۱۲۶,۰۰۰
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	۱۴۷,۰۰۰
۵۴۰۱۴۰۷۰۱	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۳۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، با هر عرض و دارای هر شار نوری و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۱۱۱,۰۰۰
۵۴۰۱۴۰۷۰۲	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۶۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، با هر عرض و دارای هر شار نوری و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۱۱۷,۰۰۰
۵۴۰۱۴۰۷۰۳	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۹۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، با هر عرض و دارای هر شار نوری و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۱۳۸,۰۰۰
۵۴۰۱۴۰۷۰۴	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، با عرض ۶ سانتی‌متر و دارای هر شار نوری و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۱۳۸,۰۰۰
۵۴۰۱۴۰۷۰۵	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، با عرض ۹ سانتی‌متر و دارای هر شار نوری و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۱۵۱,۰۰۰
۵۴۰۱۴۰۸۰۱	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۳۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، با هر عرض و دارای هر شار نوری و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۱۰۶,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۴۰۸۰۲	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۶۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، با هر عرض و دارای هر شار نوری و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۱۱۶,۰۰۰
۵۴۰۱۴۰۸۰۳	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۹۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، با هر عرض و دارای هر شار نوری و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۱۳۶,۰۰۰
۵۴۰۱۴۰۸۰۴	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، با عرض ۶ سانتی‌متر و دارای هر شار نوری و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۱۴۶,۰۰۰
۵۴۰۱۴۰۸۰۵	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، با عرض ۹ سانتی‌متر و دارای هر شار نوری و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۱۴۸,۰۰۰
۵۴۰۱۴۰۹۰۱	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، با عرض ۶ سانتی‌متر، دارای هر شار نوری به ازای هر متر و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۱۱۶,۰۰۰
۵۴۰۱۴۰۹۰۲	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، با عرض ۹ سانتی‌متر، دارای هر شار نوری به ازای هر متر و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۱۲۸,۰۰۰
۵۴۰۱۴۱۰۰۱	چراغ خط نوری پیوسته LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، با عرض ۶ سانتی‌متر، دارای هر شار نوری به ازای هر متر و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۱۲۱,۰۰۰
۵۴۰۱۴۱۰۰۲	چراغ خط نوری پیوسته LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، با عرض ۹ سانتی‌متر، دارای هر شار نوری به ازای هر متر و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۱۲۳,۰۰۰
۵۴۰۱۴۱۱۰۱	چراغ فلورسنت سقفی روکار با IP65، حباب پلی‌کربنات یا اکریلیک، بدنه پلی‌کربنات و حداکثر تا دو عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8.	عدد - ماه	۹۵,۰۰۰
۵۴۰۱۴۱۲۰۱	چراغ LED با IP65، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و با هر طول، حباب پلی‌کربنات یا اکریلیک، بدنه آلومینیومی اکسترود شده، دارای هر شار نوری و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۱۰۱,۰۰۰
۵۴۰۱۴۱۲۰۲	چراغ LED با IP65، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و طول حدود ۱۲۰ سانتی‌متر، حباب پلی‌کربنات یا اکریلیک، بدنه پلی‌کربنات، دارای هر شار نوری حداقل ۴۰۰۰ لومن و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۱۰۴,۰۰۰
۵۴۰۱۴۱۲۰۳	چراغ LED با IP65، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و طول حدود ۱۲۰ سانتی‌متر، حباب شیشه‌ای، بدنه استنلس استیل، دارای هر شار نوری حداقل ۴۰۰۰ لومن و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۱۲۳,۰۰۰
۵۴۰۱۴۱۳۰۱	چراغ (تونلی) گرد یا بیضی با لامپ LED مناسب، با حباب شیشه‌ای یا پلی‌کربنات 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	۸۱,۰۰۰
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	۱۲۱,۰۰۰
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	۱۶۰,۰۰۰



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	۱۹۰,۰۰۰
۵۴۰۱۴۱۵۰۱	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری ۲۰۰۰ تا ۴۵۰۰ لومن و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۱۲۹,۰۰۰
۵۴۰۱۴۱۵۰۲	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری ۵۰۰۰ تا ۱۳۰۰۰ لومن و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۱۷۸,۰۰۰
۵۴۰۱۴۱۵۰۳	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری ۱۵۰۰۰ تا ۲۲۰۰۰ لومن و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۲۴۰,۰۰۰
۵۴۰۱۴۱۵۰۴	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری ۲۵۰۰۰ تا ۳۵۰۰۰ لومن و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۳۶۱,۰۰۰
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	۱۱۶,۰۰۰
۵۴۰۱۴۱۷۰۱	چراغ پارکی LED، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با هر شار نوری و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۱۲۹,۰۰۰
۵۴۰۱۴۱۸۰۱	چراغ چمنی LED، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با هر شار نوری و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۱۳۴,۰۰۰
۵۴۰۱۴۱۹۰۱	چراغ استخری LED با ماژول و درایور مربوطه با درجه حفاظت IP68 به قطر ۶ سانتی‌متر، ۱۲ ولتی، دارای شار نوری ۲۵۰ لومن و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۱۱۰,۰۰۰
۵۴۰۱۴۱۹۰۲	چراغ استخری LED با ماژول و درایور مربوطه با درجه حفاظت IP68 به قطر ۱۲ سانتی‌متر، ۱۲ ولتی، دارای شار نوری ۳۵۰ لومن و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۱۲۴,۰۰۰
۵۴۰۱۴۱۹۰۳	چراغ استخری LED با ماژول و درایور مربوطه با درجه حفاظت IP68 به قطر ۱۸ سانتی‌متر، ۱۲ ولتی، دارای شار نوری ۱۲۰۰ لومن و با هر بهره نوری.	عدد - ماه	۱۴۹,۰۰۰
۵۴۰۱۴۲۰۰۱	نوار SMD با ولتاژ ۱۲ ولت 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 طول - ماه	۹,۳۰۰
۵۴۰۱۴۲۰۰۲	نوار SMD با ولتاژ ۱۲ ولت 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 طول - ماه	۱۱,۰۰۰
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 طول - ماه	۱۰,۴۰۰
۵۴۰۱۴۲۱۰۱	ریسه SMD با ولتاژ ۱۲ ولت سفید سرد بدون سیم با درجه حفاظت IP65 با قابلیت برش ۱۰ سانتی‌متری.	متر طول - ماه	۹,۳۰۰
۵۴۰۱۴۲۲۰۱	نوار نئوفلکسی با ولتاژ شهری ۲۲۰ 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 طول - ماه	۱۰,۴۰۰
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 طول - ماه	۱۳,۶۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۴۲۳۰۱	نوار مینی 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 طول - ماه	۱۰,۷۰۰
۵۴۰۱۴۲۳۰۲	نوار مینی 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 طول - ماه	۱۱,۶۰۰
۵۴۰۱۴۲۴۰۱	ریسه بلوطی هفت رنگ یا برنامه‌پذیر از نوع LED دارای حباب کوچک یا بزرگ با توان مصرفی هر لامپ معادل ۱ الی ۳ وات، با بدنه و کیوم و ضد آب.	متر طول - ماه	۱۷,۰۰۰
۵۴۰۱۴۲۵۰۱	ریسه سوزنی یا هر رنگ نور با تراکم حداقل ۸ عدد LED در هر متر طول و درجه حفاظت IP44 یا IP65.	متر طول - ماه	۷,۴۰۰
۵۴۰۱۴۲۶۰۱	ریسه بارانی ۵۰ سانتی‌متری ۱۰ تایی با درجه حفاظت IP65.	عدد - ماه	۲۴,۰۰۰
۵۴۰۱۴۲۷۰۱	پیکسل LED چند رنگ (مولتی کالر - RGB) با قطر ۲۶ تا ۳۷ میلی‌متر.	عدد - ماه	۸,۵۰۰
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	۱۸۴,۰۰۰
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	۲۹۷,۰۰۰
۵۴۰۱۴۲۸۰۳	نورافکن با بدنه آلومینیوم اکستروود شده، شیشه سکوریت، با یک عدد لامپ ۱۰۰۰ وات بخار سدیم و با درجه حفاظت IP65.	عدد - ماه	۴۱۵,۰۰۰
۵۴۰۱۴۲۸۰۴	نورافکن با بدنه آلومینیوم اکستروود شده، شیشه سکوریت، با یک عدد لامپ ۲۰۰۰ وات بخار سدیم و با درجه حفاظت IP65.	عدد - ماه	۴۹۷,۰۰۰
۵۴۰۱۴۲۸۰۵	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری ۲۰۰۰ تا ۷۰۰۰ لومن و با هر بهره نوری با درجه حفاظت IP65.	عدد - ماه	۱۶۹,۰۰۰
۵۴۰۱۴۲۸۰۶	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری ۸۰۰۰ تا ۱۱۵۰۰ لومن و با هر بهره نوری با درجه حفاظت IP65.	عدد - ماه	۱۹۸,۰۰۰
۵۴۰۱۴۲۸۰۷	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری ۱۳۰۰۰ تا ۲۲۰۰۰ لومن و با هر بهره نوری با درجه حفاظت IP65.	عدد - ماه	۲۴۴,۰۰۰
۵۴۰۱۴۲۸۰۸	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری ۲۵۰۰۰ تا ۳۰۰۰۰ لومن و با هر بهره نوری با درجه حفاظت IP65.	عدد - ماه	۳۰۶,۰۰۰
۵۴۰۱۴۲۹۰۱	نورافکن خطی (وال واشر) LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه به طول حداقل ۱۰ و تا حداکثر ۵۰ سانتی‌متر، با هر شار نوری و با هر بهره نوری با درجه حفاظت IP65.	عدد - ماه	۱۳۹,۰۰۰
۵۴۰۱۴۲۹۰۲	نورافکن خطی (وال واشر) LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه به طول حدود ۵۰ تا ۱۰۰ سانتی‌متر، شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن و با هر بهره نوری با درجه حفاظت IP65.	عدد - ماه	۲۰۴,۰۰۰
۵۴۰۱۴۳۰۰۱	چراغ دفنی با توان ۶ تا ۱۲ وات با درجه حفاظت IP67.	عدد - ماه	۸۷,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۴۳۰۰۲	چراغ دفنی با توان ۲۴ وات با درجه حفاظت IP67.	عدد - ماه	۱۳۴,۰۰۰
۵۴۰۱۴۳۱۰۱	هر نوع تابلوی برق فشار ضعیف با کلیه قطعات فلزی و ادوات برقی، مکانیکی و پنوماتیکی و سیم‌کشی و ملحقات مربوطه شامل قفل و لولا و قلاب و دستگیره و استوپر درب‌ها و صفحه مطالعه نقشه و جیب برای نقشه.	عدد - ماه	۱۸۲۵,۰۰۰



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. بهای عملیات برچیدن سالم ردیف‌های موضوع گروه ۲۰ الی ۲۶ و ۴۳ فصل حاضر، برابر با ۸۰ درصد بهای ردیف‌های فصل حاضر محاسبه خواهد گردید. هرگونه پرداخت عملیات برچیدن از بابت اقلام موضوع ردیف‌های گروه‌های یادشده، مستلزم تنظیم صورتجلسه برچیدن و تحویل اقلام برچیده شده در محل انبار معرفی شده توسط کارفرما می‌باشد. کلیه هزینه‌های جمع‌آوری، برچیدن، حمل و تست سالم بودن اقلام پس از برچیدن (در محل تحویل با حضور نماینده کارفرما) و تحویل اقلام برعهده پیمانکار می‌باشد.
۹. بهای عملیات برچیدن ضایعاتی ردیف‌های موضوع گروه ۲۵ فصل حاضر، برابر با ۲۰ درصد بهای ردیف‌های فصل حاضر محاسبه خواهد گردید.
۱۰. 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 آندایز شده با لامپ فلورسنت TCL.	۲۳	نوار مینی نئوفلکسی.
۰۲	چراغ سقفی روکار با حباب شیشه‌ای یا پلی‌کربنات.	۲۴	ریسه بلوطی.
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	اضافه‌بهای غیر سفید بودن رنگ نورافکن.
۰۹	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار با ماژول یکپارچه.	۳۱	چراغ دفنی.
۱۰	چراغ خط نوری پیوسته LED روکار با ماژول یکپارچه.	۳۲	سیم مسی افشان با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF.
۱۱	چراغ فلورسنت سقفی روکار IP65.	۳۳	کابل زمینی سه سیمه از نوع NYJO یا NYJ.
۱۲	چراغ LED با طول حدود ۱۲۰ یا ۶۰ سانتی‌متر با IP65.	۳۴	کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه از نوع NYMHY.
۱۳	چراغ تونلی با حباب شیشه‌ای و سبد محافظ.	۳۵	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه از نوع NYMHY.
۱۴	چراغ خیابانی و معابر با بدنه و درب آلومینیومی دایکست.	۳۶	فیوز شیشه‌ای مخصوص حفاظت تجهیزات تابلویی.
۱۵	چراغ خیابانی و معابر LED با بدنه آلومینیوم دایکست.	۳۷	کلید اتوماتیک مینیاتوری یک پل.
۱۶	چراغ پارکی با حباب پلی‌کربنات یا اکریلیک.	۳۸	کلید اتوماتیک مینیاتوری دو پل.
۱۷	چراغ پارکی LED.	۳۹	چراغ سیگنال.
۱۸	چراغ چمنی LED.	۴۰	دکمه فشاری.
۱۹	چراغ استخری LED.	۴۱	ترمینال پیچی با بدنه ترموپلاستیک.
۲۰	نوار SMD.	۴۲	تابلو برق ایستاده.
۲۱	ریسه SMD.	۴۳	منبع تغذیه.
۲۲	نوار نئوفلکسی.	۴۴	دراپور (اتصال‌دهنده و راه‌انداز)



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	۵۷۸,۰۰۰
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	۵۶۶,۰۰۰
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	۷۰۰,۰۰۰
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	۸۰۲,۰۰۰
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	۴۸۹,۰۰۰
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	۷۹۶,۰۰۰
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	۱,۰۱۳,۰۰۰
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	۱,۱۰۱,۰۰۰
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	۱,۲۳۲,۰۰۰
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	۹۵۷,۰۰۰
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	۱,۱۱۶,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۵۰۵۰۳	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	۱,۹۶۶,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۵۰۴	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	۲,۱۵۲,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۵۰۵	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	۲,۰۴۸,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۵۰۶	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	۲,۳۲۶,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۶۰۱	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	۶۲۷,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۶۰۲	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	۱,۲۹۶,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۶۰۳	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	۲,۰۲۱,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۶۰۴	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	۲,۲۷۰,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۶۰۵	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	۲,۱۷۷,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۶۰۶	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	۲,۶۹۰,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۷۰۱	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	۱,۴۰۷,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۷۰۲	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	۱,۵۲۴,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۷۰۳	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	۱,۵۲۴,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۵۰۷۰۴	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	۱,۶۸۷,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۷۰۵	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	۱,۶۴۴,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۷۰۶	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	۱,۶۴۴,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۷۰۷	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	۱,۸۷۵,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۷۰۸	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	۲,۱۷۵,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۷۰۹	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	۲,۳۴۵,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۷۱۰	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	۲,۳۹۵,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۷۱۱	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	۲,۱۹۲,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۷۱۲	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	۲,۱۹۲,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۷۱۳	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	۲,۵۴۸,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۷۱۴	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	۲,۵۴۸,۰۰۰



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، دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۶۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۲۸۲,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۸۰۲	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	۱,۴۰۷,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۸۰۳	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	۱,۵۹۷,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۸۰۴	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	۱,۶۰۵,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۸۰۵	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	۱,۶۰۵,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۸۰۶	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	۱,۶۰۵,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۸۰۷	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	۱,۹۹۵,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۸۰۸	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	۱,۹۹۵,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۸۰۹	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	۱,۹۹۵,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۸۱۰	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	۲,۵۷۹,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۸۱۱	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	۲,۴۰۹,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۵۰۸۱۲	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 ۳۴۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۴۰۹,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۸۱۳	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 ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۸۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۴۷۲,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۸۱۴	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 ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۳۴۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۴۷۲,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۹۰۱	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۷۵۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۵۵۷,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۹۰۲	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۵۵۷,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۹۰۳	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، با شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۶۸۲,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۹۰۴	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۲۸۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۶۸۲,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۹۰۵	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۷۵۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۸۰۶,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۹۰۶	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۸۰۶,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۹۰۷	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۰۵۶,۰۰۰
۵۴۰۱۵۰۹۰۸	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۲۸۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۰۵۶,۰۰۰



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	۱,۶۸۲,۰۰۰
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	۱,۶۸۲,۰۰۰
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	۱,۸۰۶,۰۰۰
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	۱,۸۰۶,۰۰۰
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	۱,۷۸۶,۰۰۰
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	۱,۷۸۶,۰۰۰
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	۱,۸۰۶,۰۰۰
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	۱,۸۰۶,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۱۰۱	چراغ فلورسنت سقفی روکار با IP65، حباب پلی کربنات یا اکریلیک، بدنه پلی کربنات و با دو عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8.	عدد	۴,۵۸۵,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۱۰۲	چراغ فلورسنت سقفی روکار با IP65، حباب پلی کربنات یا اکریلیک، بدنه پلی کربنات و با یک عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8.	عدد	۳,۵۹۲,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۲۰۱	چراغ LED با IP65، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و طول حدود ۶۰ سانتی‌متر، حباب پلی کربنات یا اکریلیک، بدنه آلومینیومی اکسترود شده، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۴,۰۶۰,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۲۰۲	چراغ LED با IP65، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و طول حدود ۱۲۰ سانتی‌متر، حباب پلی کربنات یا اکریلیک، بدنه آلومینیومی اکسترود شده، دارای شار نوری حداقل ۴۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۵,۲۶۷,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۵۱۲۰۳	چراغ LED با IP65، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و طول حدود ۱۲۰ سانتی‌متر، حباب پلی‌کربنات یا آکرلیک، بدنه پلی‌کربنات، دارای شار نوری حداقل ۴۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۴.۹۷۸.۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۲۰۴	چراغ LED با IP65، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و طول حدود ۱۲۰ سانتی‌متر، حباب شیشه‌ای، بدنه استنلس استیل، دارای شار نوری حداقل ۴۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۶.۹۶۳.۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۳۰۱	چراغ (تونلی) گرد یا بیضی با لامپ LED مناسب، با حباب شیشه‌ای یا پلی‌کربنات مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش با بدنه و سبد محافظ آلومینیومی تحت فشار (دایکست)، حداقل IP54 و یک عدد گلند.	عدد	۲.۵۵۲.۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۳۰۲	چراغ (تونلی) بیضی LED، با حباب شیشه‌ای یا پلی‌کربنات 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	۲.۶۹۱.۰۰۰
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	۲.۷۶۴.۰۰۰
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	۴.۳۴۴.۰۰۰
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	۴.۵۰۲.۰۰۰
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	۵.۶۷۲.۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۵۰۱	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۲.۶۲۴.۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۵۰۲	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۲.۷۴۲.۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۵۰۳	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۲.۷۴۲.۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۵۰۴	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه با شار نوری حداقل ۴۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۳.۱۰۱.۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۵۰۵	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۴۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۴.۲۷۷.۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۵۰۶	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۴.۲۷۷.۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۵۰۷	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۶۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۴.۲۷۷.۰۰۰



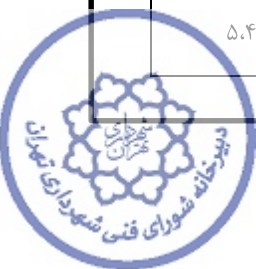
شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۵۱۵۰۸	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۷۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۴,۲۷۷,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۵۰۹	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۸۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۵,۶۳۵,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۵۱۰	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۰۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۵,۹۱۰,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۵۱۱	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۲۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۵,۹۱۰,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۵۱۲	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۳۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۵,۹۱۰,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۵۱۳	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۶,۱۴۴,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۵۱۴	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۶۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۶,۵۹۳,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۵۱۵	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۸۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۷,۸۸۵,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۵۱۶	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۸,۳۲۳,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۵۱۷	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۲۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۹,۹۸۵,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۵۱۸	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۱,۸۱۱,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۵۱۹	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۸۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۲,۳۸۵,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۵۲۰	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۰۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۳,۳۸۶,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۵۲۱	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، مازول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۴,۱۸۵,۰۰۰



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	۲,۵۴۰,۰۰۰
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	۲,۵۴۰,۰۰۰
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	۲,۵۴۰,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۶۰۴	چراغ پارکی با حباب اکریلیک تزریقی نشکن مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش با لامپ LED و شار نوری حداقل ۳۰۰۰ لومن.	عدد	۲,۵۴۰,۰۰۰
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	۲,۲۴۲,۰۰۰
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	۲,۸۶۰,۰۰۰
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	۳,۰۸۵,۰۰۰
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	۴,۲۰۷,۰۰۰
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	۳,۰۸۰,۰۰۰
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	۳,۵۴۴,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۹۰۱	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	۴,۰۳۳,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۹۰۲	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	۴,۰۳۳,۰۰۰
۵۴۰۱۵۱۹۰۳	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	۴,۰۳۳,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۰۰۱	نوار SMD با ولتاژ ۱۲ ولت از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان ۶ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۵۰۰ لومن در متر.	مترطول	۲۱۴,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۰۰۲	نوار SMD با ولتاژ ۱۲ ولت از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان ۸ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۷۰۰ لومن در متر.	مترطول	۲۱۴,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۰۰۳	نوار SMD با ولتاژ ۱۲ ولت از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان ۱۰ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۱۱۰۰ لومن در متر.	مترطول	۲۱۴,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۰۰۴	نوار SMD با ولتاژ ۱۲ ولت از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان ۱۲ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۱۲۸۰ لومن در متر.	مترطول	۲۱۴,۰۰۰
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.	مترطول	۳۲۱,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۱۰۱	ریسه SMD با ولتاژ ۱۲ ولت سفید سرد بدون سیم با درجه حفاظت IP65 با قابلیت برش ۱۰ سانتی‌متری.	مترطول	۱۷۴,۰۰۰
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.	مترطول	۲۱۴,۰۰۰



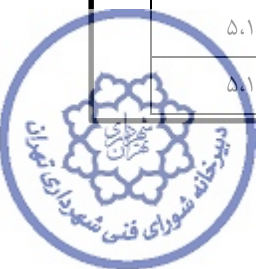
شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۵۲۲۰۲	نوار نئوفلکسی ۱۲ ولت چند رنگ (مولتی کالر - RGB) با درایور مربوطه از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان حداقل ۸ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۴۵۰ لومن در متر.	مترطول	۱۴۹,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۲۰۳	نوار نئوفلکسی با ولتاژ شهری ۲۲۰ ولت تک رنگ از نوع LED با درجه حفاظت IP65 با توان حداقل ۸ وات در متر دارای حداقل شار نوری ۴۵۰ لومن در متر.	مترطول	۳۲۱,۰۰۰
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.	مترطول	۱۶۳,۰۰۰
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.	مترطول	۱۷۲,۰۰۰
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.	مترطول	۱۷۲,۰۰۰
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.	مترطول	۱۶۳,۰۰۰
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.	مترطول	۱۶۳,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۴۰۱	ریسه بلوطی هفت رنگ از نوع LED دارای حباب کوچک با توان مصرفی هر لامپ معادل ۱ وات، با بدنه و کیوم و ضد آب.	مترطول	۲۰۱,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۴۰۲	ریسه بلوطی هفت رنگ از نوع LED دارای حباب بزرگ با توان مصرفی هر لامپ معادل ۳ وات، با بدنه و کیوم و ضد آب.	مترطول	۲۵۱,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۴۰۳	ریسه بلوطی برنامه‌پذیر از نوع LED دارای حباب کوچک با توان مصرفی هر لامپ معادل ۱ وات، با بدنه و کیوم و ضد آب.	مترطول	۲۰۱,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۴۰۴	ریسه بلوطی برنامه‌پذیر از نوع LED دارای حباب کوچک با توان مصرفی هر لامپ معادل ۳ وات، با بدنه و کیوم و ضد آب.	مترطول	۲۵۱,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۵۰۱	ریسه سوزنی با هر رنگ نور با تراکم حداقل ۸ عدد LED در هر مترطول و درجه حفاظت IP44	مترطول	۸۴,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۵۰۲	ریسه سوزنی با هر رنگ نور با تراکم حداقل ۸ عدد LED در هر مترطول و درجه حفاظت IP65	مترطول	۸۴,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۶۰۱	ریسه بارانی ۵۰ سانتی‌متری ۱۰ تایی با درجه حفاظت IP65	عدد	۱۷۲,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۷۰۱	پیکسل LED چند رنگ (مولتی کالر - RGB) با قطر ۲۶ تا ۳۷ میلی‌متر.	عدد	۳۷۳,۰۰۰
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	۳,۰۴۷,۰۰۰
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	۳,۳۲۰,۰۰۰
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	۵,۴۶۲,۰۰۰



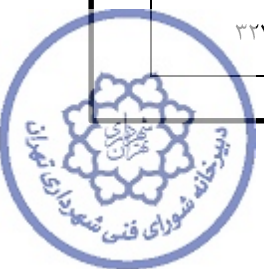
شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۵۲۸۰۴	نورافکن با بدنه آلومینیوم دایکست، رفلکتور آلومینیوم آنودایز شده، شیشه سکوریت، با یک عدد لامپ ۴۰۰ وات بخار سدیم یا متال و با درجه حفاظت IP54	عدد	۶,۹۴۱,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۸۰۵	نورافکن با بدنه آلومینیوم اکستروود شده، شیشه سکوریت، با یک عدد لامپ ۱۰۰۰ وات بخار سدیم و با درجه حفاظت IP65	عدد	۹,۳۳۲,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۸۰۶	نورافکن با بدنه آلومینیوم اکستروود شده، شیشه سکوریت، با یک عدد لامپ ۲۰۰۰ وات بخار سدیم و با درجه حفاظت IP65	عدد	۱۱,۵۲۰,۰۰۰
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	۲,۳۵۰,۰۰۰
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	۲,۷۱۱,۰۰۰
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	۲,۷۱۱,۰۰۰
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	۲,۹۵۰,۰۰۰
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	۲,۹۹۴,۰۰۰
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	۲,۹۹۴,۰۰۰
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	۳,۲۶۰,۰۰۰
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	۳,۳۸۱,۰۰۰
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	۴,۰۰۰,۰۰۰
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	۴,۳۰۶,۰۰۰
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	۴,۵۰۲,۰۰۰
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	۴,۷۷۸,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
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	۴,۷۷۸,۰۰۰
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	۵,۵۰۲,۰۰۰
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	۵,۹۷۴,۰۰۰
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	۶,۴۰۲,۰۰۰
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	۶,۸۸۴,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۹۰۱	نورافکن خطی (وال واشر) LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه به طول حدود ۱۰ تا ۲۰ سانتی‌متر، شار نوری حداقل ۴۵۰ لومن و حداکثر ۷۵۰ لومن و بهره نوری حداقل ۷۰ لومن بر وات با درجه حفاظت IP65.	عدد	۱,۶۵۰,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۹۰۲	نورافکن خطی (وال واشر) 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	۱,۸۴۵,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۹۰۳	نورافکن خطی (وال واشر) LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه به طول حدود ۳۰ تا ۴۰ سانتی‌متر، شار نوری حداقل ۷۵۰ لومن و حداکثر ۱۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۷۰ لومن بر وات با درجه حفاظت IP65.	عدد	۲,۱۲۰,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۹۰۴	نورافکن خطی (وال واشر) 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	۲,۱۴۷,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۹۰۵	نورافکن خطی (وال واشر) 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 IP65.	عدد	۲,۱۴۷,۰۰۰
۵۴۰۱۵۲۹۰۶	نورافکن خطی (وال واشر) 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	۳,۷۰۰,۰۰۰
۵۴۰۱۵۳۰۰۱	اضافه‌بها به ردیف‌های نورافکن LED و نورافکن خطی (وال واشر) LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه در صورتی که رنگ نور آن‌ها غیر سفید از نوع تک رنگ باشد.	درصد	۱۵
۵۴۰۱۵۳۰۰۲	اضافه‌بها به ردیف‌های نورافکن LED و نورافکن خطی (وال واشر) LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه در صورتی که رنگ نور آن‌ها غیر سفید از نوع چند رنگ (RGB) باشد.	درصد	۱۰
۵۴۰۱۵۳۱۰۱	چراغ دفنی با توان ۶ وات با درجه حفاظت IP67.	عدد	۵,۱۹۲,۰۰۰
۵۴۰۱۵۳۱۰۲	چراغ دفنی با توان ۱۲ وات با درجه حفاظت IP67.	عدد	۵,۱۹۲,۰۰۰
۵۴۰۱۵۳۱۰۳	چراغ دفنی با توان ۲۴ وات با درجه حفاظت IP67.	عدد	۵,۱۹۲,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۵۳۲۰۱	سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۱ میلی‌متر مربع.	متر طول	۳۳,۲۰۰
۵۴۰۱۵۳۲۰۲	سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۳۵ میلی‌متر مربع.	متر طول	۷۰۱,۰۰۰
۵۴۰۱۵۳۳۰۱	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۳×۱/۵ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	متر طول	۶۳,۰۰۰
۵۴۰۱۵۳۳۰۲	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۳×۲/۵ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	متر طول	۹۳,۵۰۰
۵۴۰۱۵۳۴۰۱	کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۳×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	متر طول	۳۷,۵۰۰
۵۴۰۱۵۳۴۰۲	کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۳×۱/۵ میلی‌متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	متر طول	۵۲,۵۰۰
۵۴۰۱۵۳۴۰۳	کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۳×۲/۵ میلی‌متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	متر طول	۷۶,۰۰۰
۵۴۰۱۵۳۵۰۱	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۴×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	متر طول	۴۸,۰۰۰
۵۴۰۱۵۳۵۰۲	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۴×۱/۵ میلی‌متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	متر طول	۶۵,۵۰۰
۵۴۰۱۵۳۵۰۳	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۴×۲/۵ میلی‌متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	متر طول	۹۸,۵۰۰
۵۴۰۱۵۳۶۰۱	فیوز شیشه‌ای ۲ تا ۱۰ آمپر مخصوص حفاظت تجهیزات تابلویی.	عدد	۷۷,۰۰۰
۵۴۰۱۵۳۷۰۱	کلید اتوماتیک مینیاتوری یک پل، از نوع تندکار یا کندکار ۲ تا ۶ آمپر.	عدد	۸۱,۰۰۰
۵۴۰۱۵۳۷۰۲	کلید اتوماتیک مینیاتوری یک پل، از نوع تندکار یا کندکار ۱۰ تا ۳۲ آمپر.	عدد	۷۶,۰۰۰
۵۴۰۱۵۳۸۰۱	کلید اتوماتیک مینیاتوری دو پل، از نوع تندکار یا کندکار ۲ تا ۶ آمپر.	عدد	۱۳۲,۰۰۰
۵۴۰۱۵۳۸۰۲	کلید اتوماتیک مینیاتوری دو پل، از نوع تندکار یا کندکار ۱۰ تا ۳۲ آمپر.	عدد	۱۳۰,۰۰۰
۵۴۰۱۵۳۹۰۱	چراغ سیگنال برای نصب روی تابلو، به رنگ‌های مختلف، با لامپی به قدرت ۲ تا ۶ وات، ۲۳۰ یا ۱۱۵ یا ۲۴ و یا ۶ ولت.	عدد	۸۴,۰۰۰
۵۴۰۱۵۳۹۰۲	چراغ سیگنال LED برای نصب روی تابلو، به رنگ‌های مختلف، به قدرت ۲ تا ۶ وات، ۲۳۰ یا ۱۱۵ یا ۲۴ و یا ۶ ولت.	عدد	۹۹,۰۰۰
۵۴۰۱۵۴۰۰۱	دکمه فشاری برای نصب روی تابلو، با یک کنتاکت باز و یک بسته، به رنگ‌های مختلف.	عدد	۱۱۹,۰۰۰
۵۴۰۱۵۴۰۰۲	دکمه فشاری برای نصب روی تابلو، با دو کنتاکت باز و دو بسته، به رنگ‌های مختلف.	عدد	۳۳۳,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۵۴۰۱۵۴۱۰۱	ترمینال پیچی با بدنه‌ای از جنس ترموپلاستیک برای هادی‌هایی تا مقطع ۲/۵ میلی‌متر مربع.	عدد	۲۶,۵۰۰
۵۴۰۱۵۴۱۰۲	ترمینال پیچی با بدنه‌ای از جنس ترموپلاستیک برای هادی‌هایی به مقطع ۴ تا ۶ میلی‌متر مربع.	عدد	۳۵,۵۰۰
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 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	۶۴,۰۰۰
۵۴۰۱۵۴۳۰۱	منبع تغذیه با بدنه آلومینیومی ۱۲ ولت، ۲۰ آمپر با توان ۲۴۰ وات با درجه حفاظت <u>IP44</u>	عدد	۲,۱۴۱,۰۰۰
۵۴۰۱۵۴۴۰۱	درایور (اتصال‌دهنده و راه‌انداز) ۸ تا ۲۴ ولت، ۲۵۰ میلی‌آمپر با خروجی ۲۵ الی ۱۰۰ ولت دارای سوکت اتصال.	عدد	۲۹۱,۰۰۰



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 تپ.
- 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 کار جدید عیناً از همان قیمت با اعمال تمام ضریب‌های مندرج در پیمان (مانند ضریب بالا سری 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 (۱۴۰۲)، فهرست‌بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۴۰۳. بخشنامه شماره ۱۴۰۲/۷۰۹۶۷۶ مورخ ۱۴۰۲/۱۲/۲۶: رییس سازمان.
۲. سازمان برنامه و بودجه کشور (۱۴۰۲)، فهرست‌بهای واحد پایه رشته توزیع نیروی برق سال ۱۴۰۳. بخشنامه شماره ۱۴۰۲/۷۰۹۸۳۴ مورخ ۱۴۰۲/۱۲/۲۶: رییس سازمان.
۳. مرکز آمار ایران (۱۴۰۲). نشریه دستمزد نیروی انسانی شاغل در طرح‌های عمرانی: دفتر شاخص قیمت‌های مرکز آمار ایران.
۴. مرکز آمار ایران (۱۴۰۲). نشریه قیمت مصالح ساختمانی: دفتر شاخص قیمت‌های مرکز آمار ایران.
۵. مرکز آمار ایران (۱۴۰۲). 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 & Decoration – 2023

Code No: 4-4-540

Technical Council of Tehran Municipality ■

