باسمه‌تعالی

ریاست جمهوری
سازمان برنامه و بودجه کشور
رییس سازمان

بخشنامه به دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران	شماره: ۹۹/۷۰۶۵۲۷ تاریخ: ۱۳۹۹/۱۲/۲۵

موضوع : ابلاغ فهرست‌بهای واحد پایه رشته تأسیسات برقی سال ۱۴۰۰

به استناد نظام فنی و اجرایی کشور، ماده (۳۴) قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه، ماده (۲۳) قانون برنامه و بودجه و آیین‌نامه استانداردهای اجرایی طرحهای عمرانی، به پیوست «فهرست‌بهای واحد پایه رشته تأسیسات برقی سال ۱۴۰۰» از نوع گروه اول (لازم‌الاجرا) که مبانی آن به تصویب شورای عالی فنی رسیده است، ابلاغ می‌شود؛ تا برای برآورد هزینه کارهایی که بعد از ابلاغ این بخشنامه تهیه می‌شوند، مورد استفاده قرار گیرد.

محمد باقر نوبخت

ش‌ش: ۴۸۱۲۱۲۵

www.simcon.ir

فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی

رسته ساختمان و ساختمان صنعتی

سال ۱۴۰۰

فهرست مطالب | شماره صفحه

دستورالعمل کاربرد ۱
کلیات ۴
فصل اول. چراغ‌های فضای داخلی - غیرصنعتی ۷
فصل سوم. چراغ‌های صنعتی ۱۶
فصل چهارم. چراغ‌های فضای آزاد ۱۹
فصل پنجم. چراغ‌های مخصوص ۲۳
فصل ششم. سیم‌ها ۳۰
فصل هفتم. کابل‌های فشار ضعیف ۳۳
فصل هشتم. کابلشوها ۶۵
فصل نهم. کابل‌های فشار متوسط ۶۹
فصل دهم. مفصل‌ها ۹۸
فصل یازدهم. کلیدها و پریزها ۱۰۳
فصل دوازدهم. لوله‌های فولادی ۱۰۶
فصل سیزدهم. لوله‌های پلی‌وینیل کلراید (PVC) ۱۱۶
فصل چهاردهم. وسایل فشار ضعیف تابلویی ۱۲۰
فصل پانزدهم. وسایل اندازه‌گیری ۱۴۵
فصل شانزدهم. ۱۵۰
فصل هفدهم. مولدهای برق ۱۵۱
فصل هجدهم. خازن‌های صنعتی و منابع تغذیه جریان مستقیم ۱۵۵
فصل نوزدهم. ترانسفورماتورهای فشار متوسط ۱۵۷
فصل بیستم. وسایل شبکه ۱۶۳
فصل بیست و یکم. کابل‌های تلفن ۱۷۲
فصل بیست و دوم. وسایل ارتباطی ۱۸۵

فصل بیست و سوم. سیستم احضار و در بازکن ۱۸۹
فصل بیست و چهارم. سیستم آنتن تلویزیون ۱۹۴
فصل بیست و پنجم. ۱۹۸
فصل بیست و ششم. وسایل اعلام حریق ۱۹۹
فصل بیست و هفتم. وسایل صوتی ۲۰۶
فصل بیست و هشتم. وسایل متفرقه ۲۱۶
فصل بیست و نهم. سیستم شبکه‌های اطلاع‌رسانی ۲۲۸
فصل سی و چهارم. اینورتر سامانه‌های تجدیدپذیر ۲۳۲
فصل سی و پنجم. پنل خورشیدی ۲۳۸
فصل سی و ششم. سازه‌های نگهدارنده پنل‌های خورشیدی ۲۴۱
فصل سی و هفتم.کنترل کننده شارژسامانه‌های خورشیدی ۲۴۴
فصل سی و هشتم . باتری سامانه‌های تجدیدپذیر ۲۴۸
فصل سی و نهم. کارهای دستمزدی ۲۵۱
پیوست ۱. مصالح پای‌کار ۲۵۳
پیوست ۲. ضریب طبقات ۲۵۶
پیوست ۳. شرح اقلام هزینه‌های بالاسری ۲۵۸
پیوست ۴. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه ۲۶۰
پیوست ۵. کارهای جدید ۲۶۷

دستورالعمل کاربرد

۱-۱. فهرست بهای واحد پایه رشته تأسیسات برقی که به اختصار فهرست بهای تأسیسات برقی نامیده می‌شود، شامل، این دستورالعمل کاربرد، کلیات، مقدمه فصل‌ها، شرح و بهای واحد ردیف‌ها و پیوست‌های فهرست بها، به شرح زیر است:

پیوست ۱) مصالح پای‌کار.

پیوست ۲) ضریب طبقات.

پیوست ۳) شرح اقلام هزینه‌های بالاسری.

پیوست ۴) دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه.

پیوست ۵) کارهای جدید

۱-۲. حوزه شمول نظام فنی و اجرایی کشور و دامنه کاربرد آن طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری تمامی دستگاه‌های اجرایی موضوع ماده (۱۶۰) قانون برنامه چهارم و یا ماده (۲۲۲) قانون برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران ، و طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری مشارکتی آنان با بخش خصوصی می‌باشد.

۲. نحوه برآورد هزینه اجرای کار و تهیه فهرست بها و مقادیر

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

۲-۲. بهای واحد ردیف‌هایی که شرح آنها در این فهرست بها موجود است، اما بدون بهای واحد هستند، به روش درج شده در بند ۲-۱، تعیین می‌شوند. این اقلام نیز ردیف‌های ستاره‌دار محسوب می‌شوند.

۲-۳. شرح و بهای واحد ردیف‌های غیرپایه موضوع بند ۲-۱ (اقلام ستاره‌دار)، و بهای واحد ردیف‌های غیرپایه موضوع بند ۲-۲، باید هنگام بررسی برآورد هزینه اجرای کار، به تصویب دستگاه اجرایی برسد.

۲ـ۴. در کارهایی که از طریق مناقصه عمومی واگذار می‌شود، چنانچه جمع مبلغ برآورد ردیف‌های ستاره‌دار، نسبت به جمع مبلغ برآورد ردیف‌های فهرست‌بها (پایه و غیرپایه) بدون اعمال هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در این رشته، بیشتر از سی (۳۰) درصد باشد، لازم است دستگاه اجرایی قبل از انجام مناقصه، شرح و بهای واحد تمامی ردیف‌های ستاره‌دار در آن رشته را، پس از تصویب، همراه با تجزیه قیمت مربوط، به دبیرخانه شورای عالی فنی، در سازمان برنامه و بودجه کشور ارسال دارد تا پس از رسیدگی و تصویب توسط شورای عالی فنی، (براساس دستورالعمل نحوه تهیه و تصویب ردیف‌های ستاره‌دار) ملاک عمل قرار گیرد. در کارهایی که از طریق مناقصه محدود یا ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند، سقف یاد شده به ترتیب پانزده (۱۵) و ده (۱۰) درصد خواهد بود.

۲-۵. برای هر یک از اقلامی که در کلیات یا مقدمه فصل‌ها، بهای آن‌ها به صورت درصدی از بهای واحد ردیف یا ردیف‌هایی، یا روش دیگر، تعیین شده است، باید ردیف جداگانه‌ای با شماره و شرح مناسب در گروه مربوط پیش‌بینی شود و بهای واحد آن که به روش تعیین شده محاسبه می‌گردد، در مقابل ردیف یاد شده درج شود. این اقلام ردیف‌های پایه محسوب می‌شوند.

در صورتی که برای تعیین بهای واحد یک قلم از کار، بیش از یک اضافه (یا کسر) بها پیش‌بینی شده باشد، جمع جبری اضافه یا کسر بها ملاک عمل خواهد بود.

۲-۶. 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 شش رقم است که به ترتیب از سمت چپ، دو رقم اول به شماره فصل، دو رقم بعدی به شماره گروه یا زیر فصل و دو رقم آخر، به شماره ردیف در هر گروه یا زیر فصل اختصاص داده شده است.

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

۲-۷-۱. ضریب طبقات، مطابق دستورالعمل پیوست ۲.

۲ـ۷ـ۲. ضریب بالاسری طرح‌های عمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه واگذار می‌شوند، برابر ۱/۳۰، و برای کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه (و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه) واگذار می‌شوند، برابر ۱/۲۰ می‌باشد. ضریب بالاسری طرح‌های غیرعمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه واگذار می‌شوند، برابر ۱/۴۱، و برای کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه (و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه) واگذار می‌شوند، برابر ۱/۳۰ می‌باشد. شرح اقلام ضریب بالاسری به عنوان راهنما در پیوست ۳ درج شده است.

تبصره : در فصل‌های ۳۴ تا ۳۸ ردیف‌های مربوط به تامین تجهیزات، ضریب بالاسری ۱/۱۴ به آن اعمال می‌شود. در فصل‌های یاد شده ردیف‌های (۳۴۰۵۰۵ تا ۳۴۰۵۲۱ و ۳۵۰۹۰۱ تا ۳۵۰۹۰۹ و ۳۶۰۵۰۱ تا ۳۵۰۵۰۷ و ۳۷۰۹۰۱ تا ۳۷۰۹۰۷ و ۳۸۰۹۰۱ تا ۳۸۰۹۱۱) مربوط به عملیات نصب بوده و سایر ردیف‌ها، برای تامین تجهیزات منظور می‌گردد.

۲-۷-۳. ضریب منطقه‌ای مطابق آخرین دستورالعمل ابلاغی در زمان برآورد اجرای کار (به ردیف‌های تامین تجهیزات فصل‌های سی و چهارم تا سی و هشتم تعلق نمی‌گیرد.)

۲ـ۷ـ۴. هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه مطابق دستورالعمل پیوست ۴.

۲-۸. برای برآورد هزینهٔ اجرای هر کار، مقادیر اقلام آن، بر اساس نقشه‌های اجرایی و مشخصات فنی، تعیین و بر حسب ردیف‌های این فهرست بها و ردیف‌های غیر پایه مربوط، اندازه‌گیری می‌شود. فهرستی که شامل شماره، شرح، واحد، بهای واحد، مقدار و بهای کل ردیف‌ها است، تهیه می‌شود.

در این فهرست، بهای کل هر ردیف، حاصل ضرب مقدار در بهای واحد آن ردیف است. از جمع بهای کل ردیف‌های مربوط به هر فصل، مبلغ فصل و از جمع مبالغ فصل‌ها جمع مبلغ این فهرست بها برای کار موردنظر به دست می‌آید. ضریب طبقات (بر حسب مورد)، ضریب بالاسری و ضریب منطقه‌ای، به جمع مبلغ فهرست به صورت پی‌درپی ضرب شده، و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، به آن اضافه می‌شود، نتیجه، برآورد هزینهٔ اجرای کارخواهدبود. به مدارک یادشده، کلیات، مقدمهٔ فصل‌ها و پیوست‌های ۱، ۳، ۴ و۵ و بر حسب مورد پیوست ۲ فهرست‌بها ضمیمه شده، مجموعه تهیه شده، به عنوان فهرست بها و مقادیرکار منضم به پیمان (برآورد هزینه اجرای کار)، نامیده می‌شود.

۳. مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد باید، مشخصات کامل مصالح، وتجهیزات و منبع تهیه آنها و به‌طور کلی هر نوع اطلاعاتی درباره آنها را، که از نظر قیمت موثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارایه پیشنهاد قیمت نسبت به‌آن 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 تهیه کننده 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 تولید کننده که همان جنس را با مشخصات مشابه و قیمت‌های نزدیک

به هم تولید می‌کنند، در مشخصات فنی خصوصی کار درج کند.

۴. در کارهایی که برای برآورد هزینه اجرای آنها، بیش از یک رشته فهرست بهای پایه مورد نیاز است، فهرست بها و مقادیر یا برآورد هزینه اجرای هر بخش از کار که مربوط به یک رشته است، طبق دستورالعمل کاربرد فهرست بهای پایه رشته مربوط به طور جداگانه تهیه می‌شود. فهرست بها و مقادیر یا برآورد هزینه اجرا که به این ترتیب برای بخشهای مختلف کار تهیه می‌شود، همراه با برگ خلاصه برآورد که برآورد بخش‌های مختلف کار به تفکیک و به صورت جمع نیز در آن منعکس است، به عنوان فهرست بها و مقادیر یا برآورد هزینه اجرای کار، به یکدیگر ملحق می‌شوند. در این نوع کارها تنها یک فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه برای کل کار (تمام رشته‌ها) تهیه می‌شود.

۵. چنانچه در تهیه برآورد اسناد ارجاع کار نیاز به اقلامی باشد که در فهارس رسته نیرو موجود باشند، الزاما از ردیف‌های آن فهارس استفاده گردد، در غیر این صورت ردیف ستاره‌دار برای آن پیش‌بینی شود.

۶. پرداخت صورت وضعیت پیمان‌هایی که به روش طرح و ساخت منعقد می‌شوند براساس فهرست بهای پایه مجاز نیست، صورت‌وضعیت کارکرد باید مطابق با مدلهای دیگر پرداخت، نظیر شکست کار (یا سایر روش های مندرج در اسناد ارجاع کار و پیمان)، پرداخت شود. کاربرد روش طرح و ساخت در پروژه‌هایی که دارای عملیات زیرسطحی و ناشناخته (قابل توجه) باشند و یا شناسایی و مطالعه کافی در خصوص آنها انجام نشده باشد، توصیه نمی‌شود و تاکید بر اجتناب از این روش است.

۷. برای سهولت مشاهده تغییرات به عمل آمده در این فهرست نسبت به فهرست سال ۱۳۹۹، سعی شده است حتی‌الامکان در زیر موارد اصلاحی، علامت گذاری شود. برای مواردی که ممکن است علامت‌گذاری از قلم افتاده باشد، مسوولیت همچنان متوجه استفاده کنندگان است.

کلیات

۱. مفاد کلیات، مقدمهٔ فصل‌ها و شرح ردیف‌ها، اجزای غیر قابل تفکیک و مکمل یکدیگر هستند.

۲. شرح ردیف‌ها و شرح درج شده در مقدمهٔ فصل‌ها و کلیات، به تنهایی تعیین کنندهٔ 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 فهرست بها و ردیف مورد نظر مطابقت داشته باشد.

۳. بهای ردیف‌های این فهرست، متوسط هزینهٔ اجرای کارهای مربوط به رشتهٔ تاسیسات برقی بوده و شامل هزینه‌های تأمین و به کارگیری نیروی انسانی، ماشین آلات و ابزار وهمچنین تأمین مصالح مورد نیاز، شامل، تهیه، بارگیری، حمل و باراندازی مصالح، جابه جایی مصالح در کارگاه، اتلاف مصالح، وبه طور کلی، اجرای کامل کار است. هزینهٔ آزمایش و راه‌اندازی (بر حسب مورد) در بهای واحد ردیف‌های این فهرست بها پیش‌بینی شده است.

۴. بهای ردیف‌های این فهرست، بهای کاملی برای انجام کار، طبق نقشه و مشخصات فنی است. هیچ گونه اضافه بهایی بابت سختی زمین، عمق یا ارتفاع، انحنا، 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 فهرست بها برای آن بها یا اضافه بها پیش‌بینی شده است، قابل پرداخت نیست.

۵. بهای ردیف‌های این فهرست، شامل هزینه‌های تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راه‌اندازی می‌باشد 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 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 ضریب‌های طبقات، منطقه‌ای، بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، 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 نمی‌باشد.

۹. با نتیجه گیری از مقایسهٔ فصل‌های این فهرست بها با یکدیگر، یا مقایسهٔ این فهرست بها با فهرست‌های دیگر، یا مقایسه آن با بهای روز یا استناد به تجزیه بها، یا هر نوع مقایسه دیگر وجه اضافی بجز آنچه به صراحت تعیین شده است، قابل پرداخت نیست.

۱۰. در هر بخش از این فهرست‌بها که دستورالعملی برای نحوه برآورد داده شده است، مفاد آن تنها برای مرحله برآورد، نافذ خواهد بود.

۱۱. منظور از مشخصات فنی در این فهرست بها، 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 دستور کارها است.

۱۲. نمونه یا کاتالوگ فنی مصالح و تجهیزات مورد نیاز، باید از نظر تطبیق با مشخصات فنی، قبل از سفارش به تأیید مهندس مشاور برسد.

۱۳. اندازه‌گیری کارها، بر اساس ابعاد کارهای انجام شده طبق ابعاد درج شده در نقشه‌های اجرایی، دستور کارها و صورت مجلس‌ها، صورت می‌گیرد.در مواردی که روش ویژه‌ای برای اندازه‌گیری در این فهرست بها پیش‌بینی شده است، اندازه‌گیری به روش تعیین شده انجام می‌شود.

۱۴. 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 دستور کارها، حین اجرای کار و قبل از پوشیده شدن، با مهندس مشاور، صورت جلسه شود.

۱۵. 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.

۱۶. بهای ردیف‌های فصول یک، سه، چهار و پنج شامل بهای تهیه و نصب لامپ مربوط می‌باشد.

۱۷. چراغ‌های فلورسنت درج شده در این فهرست بها 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.

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

۱۹. در عملیات سیم‌کشی وکابل‌کشی، هزینه مربوط به فرم و آرایش دادن، برچسب‌زدن، آزمایش کردن، تطبیق دادن سرسیم‌ها و اتصال به محل مربوط در بهای ردیف‌های ترمینال‌ها و کابلشوها پیش‌بینی شده است.

۲۰. تحویل تمام انواع کابل‌های فشار ضعیف و تلفن روی قرقره در نظر گرفته شده و هزینهٔ حمل آن در بهای ردیف‌های مربوط منظور گردیده‌است.

۲۱. بهای سرکابل‌ها شامل بهای تهیه سرکابل‌ها، کابلشوهای 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.

۲۲. 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.

۲۳. 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.

۲۴. 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.

۲۵. مصالح پای‌کار، مطابق پیوست ۱ در صورت‌وضعیت‌های موقت منظور و پرداخت می‌شود.

۲۶. در تنظیم صورتجلسات که باید بر اساس ضوابط تهیه شود، موارد زیر نیز باید مورد توجه قرار گیرد:

۲۶-۱. صورتجلسات در موارد تعیین شده در پیمان، باید در حین اجرای عملیات و بر اساس نقشه‌های اجرایی، مشخصات فنی عمومی، مشخصات فنی خصوصی و دستور کارها تهیه شوند و شامل حداقل اطلاعات زیر باشند:

- نام کارفرما، مهندس مشاور، پیمانکار، شماره و تاریخ پیمان، موضوع پیمان و شماره و تاریخ صورتجلسه،
- ذکر دلایل و توجیهات فنی لازم برای اجرای کار موضوع صورتجلسه،
- ارایه توضیحات کافی و ترسیم نقشه با جزییات کامل و بیان مشخصات فنی کار،
- متره نمودن کار و محاسبه مقادیر و احجام عملیات.

۲۶-۲. صورت جلسات باید به امضای پیمانکار، مهندس ناظر مقیم، مهندس مشاور و کارفرما (در موارد تعیین شده) برسد. تمامی صورت‌جلسات باید توسط کارفرما به مهندس مشاور (با رونوشت جهت اطلاع و پیگیری پیمانکار) برای اعمال در صورت وضعیت به همراه موضوع کار و جدول خلاصه مقادیر ظرف مهلت سه هفته ابلاغ شود. چنانچه صورت‌جلسات مزبور ظرف مدت یاد شده از طرف کارفرما به هر دلیل ابلاغ نگردید، با پیگیری مکتوب پیمانکار، لازم است کارفرما دلایل عدم ابلاغ یا لزوم تهیه صورت‌جلسه اصلاحی را به اطلاع مهندس مشاور و پیمانکار برساند. پس از آن در صورت نیاز به تهیه صورت‌جلسه اصلاحی، لازم است مراحل تهیه و ابلاغ آن ظرف مدت دو هفته انجام شود. پس از سپری شدن مهلت دو هفته، چنانچه صورت‌جلسه اصلاحی به هر دلیلی خارج از قصور پیمانکار از طرف کارفرما با تاخیر ابلاغ شود، میزان تاخیر به وجود آمده (نسبت به مهلت سه هفته) در ابلاغ صورت‌جلسه اصلاحی و پرداخت مبلغ مربوط به آن، بر اساس دستورالعمل مربوط، در رسیدگی به تاخیرات پیمان منظور می‌گردد.

صورت‌جلسات فاقد ابلاغ کارفرما که مورد تایید مهندس مشاور قرار گرفته باشد، با اعمال ضریب ۰/۷ در صورت وضعیت لحاظ می گردد. ابلاغ صورت‌جلسات توسط کارفرما به منظور مستند سازی مدارک و صورت‌جلسات بوده و از تعهدات و مسوولیت‌های مهندس مشاور و پیمانکار نمی‌کاهد.

۲۶-۳. تاریخ ابلاغ کارفرما باید با زمان اجرای عملیات موضوع صورتجلسه مطابقت داشته باشد و ابلاغ صرفاً با مسوولیت و تایید بالاترین مقام دستگاه اجرایی می‌تواند در زمان دیگر انجام شود.

۲۶-۴. هرگونه پرداخت به پیمانکار از بابت کار انجام شده (در ارتباط با موضوع صورتجلسه) قبل از تنظیم و ابلاغ صورتجلسه مجاز نمی‌باشد.

۲۷. این فهرست‌بها بر مبنای قیمت‌های سه ماهه چهارم سال ۱۳۹۹ محاسبه شده است.

فصل اول. چراغ‌های فضای داخلی - غیرصنعتی

مقدمه

۱. تمام چراغ‌های این فصل باید مطابق استانداردهای معتبر ملی ایران مانند ISIRI، INSO و یا بین‌المللی همچون IEC و ENEC باشند.

۲. هزینه کنده‌کاری و جداسازی محل نصب چراغ توکار در انواع سقف کاذب در بهای واحد ردیف‌های مربوط پیش‌بینی نشده و بطور جداگانه پرداخت می‌شود.

۳. جنس صفحه دیفیوز Diffuser چراغ‌های روکار و توکار فلورسنتی صفحه‌دار مندرج در این فصل از مواد آکریلیک (از انواع پریسماتیک، شیری، شفاف، نیمه شفاف) می‌باشد. همچنین در چراغ‌های روکار و توکار صفحه‌دار LED، جنس صفحه یا دیفیوزر علاوه بر مواد آکریلیک می‌تواند از مواد پلی استایرن نیز باشد.

۴. جنس رفلکتور چراغ‌های فلورسنت روکار مندرج در این فصل از نوع ورق آهن رنگ شده می باشد. چنانچه در چراغ‌های مذکور رفلکتور از نوع ورق آلومینیوم آنودایز شده باشد، ۴۰ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد شد.

۵. چنانچه در چراغ‌های با دیفیوزر (Diffuser) از صفحه پلی‌کربنات استفاده شود، ۱۰ درصد به بهای واحد ردیف مربوطه اضافه می‌گردد.

۶. چراغ‌های فلورسنت مندرج در این فصل، با لامپ‌های T8، T5 و TCL دارای بدنه از جنس آلومینیوم آنودایز یا ورق آهن با رنگ پودری الکترواستاتیک و شامل بالاست الکترونیکی A2 می‌باشند و هزینه آن‌ها در بهای ردیف‌های مربوطه منظور شده است.

۷. می‌بایست حداقل ضریب توان برای چراغ‌های مندرج در این فصل، ۰/۹ باشد.

۸. لازم است درایورها و بالاست‌های الکترونیک 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.

۹. در چراغ‌های مندرج در این فصل هزینه اتصالات نصب منظور شده است.

۱۰. مقدار پارامتر THD چراغ‌های LED این فصل باید کمتر از ۲۵ درصد باشد، همچنین فلیکر (Flicker) درایور این نوع چراغ‌ها باید کمتر از۱۰ درصد باشد.

۱۱. 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.

۱۲. در چراغ‌های LED، لازم است ماژول دارای استاندارد IEC62717 یا استانداردهای INSO 11721 و INSO 21006 باشد.

۱۳. در چراغ‌های LED، گروه‌های ۷۶ و ۷۷، چراغ‌ها با فناوری Backlight (چیدمان ماژول‌ها پشت چراغ) یا فناوری Edgelight (چیدمان ماژول‌ها دور چراغ) قابل قبول بوده و تفاوت قیمتی ندارد. گرچه خریدار اختیار دارد با توجه به مصالح پروژه، یکی از این فناوری‌ها را انتخاب نماید.

۱۴. چنانچه ردیف‌های گروه ۷۱ و بدنه به جای آهنی از نوع آلومینیومی یا پلاستیکی ABS باشند، ۱۵ درصد به بهای ردیف مربوطه اضافه می‌گردد.

۱۵. چنانچه چراغ‌های استوانه‌ای دارای صفحه از نوع آکریلیک و یا شیشه (ساده یا سند بلاست) باشند، ۲۰ درصد به بهای ردیف مربوطه اضافه می‌گردد.

۱۶. در چراغ‌های LED با ماژول یکپارچه (Integrated) چنانچه شار نوری چراغ از حداکثر شار نوری ذکر شده در ردیف مربوطه بیشتر باشند، به ازای هر ۱۰ درصد افزایش شار نوری، ۵ درصد به بهای ردیف مربوطه اضافه می‌گردد.

۱۷. 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 به بهای ردیف مربوطه اضافه می‌گردد.

۱۸. منظور از چراغ‌های LED با ماژول یکپارچه در ردیف‌های فهرست بها، چراغ‌هایی است که از ابتدا براساس ساختار LED طراحی شده و دارای ماژول یکپارچه (Integrated) با بدنه می‌باشد.

۱۹. حداقل ضریب نمود رنگ (CRI) در چراغ‌های LED این فصل بالاتر از ۸۰ در نظر گرفته شده است.

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

جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره‌گروه	شرح مختصر گروه	شماره‌گروه	شرح مختصر گروه
۳۲	چراغ‌های روکار رفلکتوری با لامپ فلورسنت T8.	۷۱	چراغ سقفی روکار با حباب شیشه‌ای یا پلی‌کربنات.
۳۷	چراغ‌های روکار با صفحه آکریلیک با لامپ فلورسنت T8.	۷۳	چراغ سقفی روکار استوانه‌ای LED.
۴۵	چراغ‌های روکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده با لامپ فلورسنت TCL.	۷۴	چراغ سقفی توکار استوانه‌ای LED.
۴۸	چراغ‌های توکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده با لامپ فلورسنتTCL	۷۶	چراغ LED توکار با ماژول یکپارچه.
۵۳	چراغ‌های روکار رفلکتوری با لامپ فلورسنت T5.	۷۷	چراغ LED روکار با ماژول یکپارچه.
۵۴	چراغ‌های روکار با لوورآلومینیوم آنودایز با لامپ فلورسنت T5.	۸۰	چراغ خط نوری LED توکار با ماژول یکپارچه.
۵۶	چراغ‌های روکار باصفحه آکریلیک با لامپ فلورسنت T5.	۸۱	چراغ خط نوری LED روکار با ماژول یکپارچه.
۵۷	چراغ‌های توکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده با لامپ فلورسنت T5.	۸۲	چراغ خط نوری پیوسته LED توکار با ماژول یکپارچه.
۵۹	چراغ‌های توکار با صفحه آکریلیک با لامپ فلورسنت T5.	۸۳	چراغ خط نوری پیوسته LED روکار با ماژول یکپارچه.
۶۳	چراغ فلورسنت دیواری بالای روشویی با لامپ فلورسنت T8 و چراغ LED روشویی.		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۳۲۰۴	چراغ فلورسنت روکار رفلکتوری، با دو عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8	عدد	۴,۵۴۰,۰۰۰		
۰۱۴۵۰۵	چراغ فلورسنت روکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده با سه عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات TCL	عدد	۷,۲۵۷,۰۰۰		
۰۱۴۸۰۴	چراغ فلورسنت توکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده با دو عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات TCL	عدد	۶,۵۱۹,۰۰۰		
۰۱۴۸۰۵	چراغ فلورسنت توکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده با سه عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات TCL	عدد	۷,۲۵۷,۰۰۰		
۰۱۵۳۰۲	چراغ فلورسنت روکار رفلکتوری با دو عدد لامپ فلورسنت ۲۸ وات T5	عدد	۶,۱۰۰,۰۰۰		
۰۱۵۴۰۳	چراغ فلورسنت روکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده با سه عدد لامپ فلورسنت ۱۴ وات T5	عدد	۷,۹۷۶,۰۰۰		
۰۱۵۴۰۷	چراغ فلورسنت روکار بالوور آلومینیوم آنودایز شده با سه عدد لامپ فلورسنت ۲۴ وات T5	عدد	۸,۱۵۹,۰۰۰		
۰۱۵۶۰۲	چراغ فلورسنت روکار با صفحه آکریلیک با چهار عدد لامپ فلورسنت ۱۴ وات T5	عدد	۱۰,۰۰۷,۰۰۰		
۰۱۵۶۰۵	چراغ فلورسنت روکار با صفحه آکریلیک با دو عدد لامپ فلورسنت ۲۸وات T5	عدد	۹,۶۳۱,۰۰۰		
۰۱۵۷۰۲	چراغ فلورسنت توکار بالوور آلومینیوم آنودایز شده با سه عدد لامپ فلورسنت ۱۴ وات T5	عدد	۸,۶۸۴,۰۰۰		
۰۱۵۷۰۵	چراغ فلورسنت توکار بالوور آلومینیوم آنودایز شده با سه عدد لامپ فلورسنت ۲۴ وات T5	عدد	۹,۲۳۹,۰۰۰		
۰۱۵۹۰۳	چراغ فلورسنت توکار با صفحه آکریلیک با چهارعدد لامپ فلورسنت ۱۴ وات T5	عدد	۱۰,۰۰۷,۰۰۰		
۰۱۵۹۰۸	چراغ فلورسنت توکار با صفحه آکریلیک با دو عدد لامپ فلورسنت ۲۸ وات T5	عدد			
۰۱۶۳۰۱	چراغ فلورسنت دیواری روشویی با یک عدد لامپ فلورسنت ۱۸ وات T8	عدد	۴,۲۵۷,۰۰۰		
۰۱۶۳۰۲	چراغ روشویی، آینه LED شصت سانتی‌متر، شار نوری ۹۰۰ لومن و بهره نوری ۷۵ لومن بر وات.	عدد	۴,۰۳۳,۰۰۰		
۰۱۷۱۰۱	چراغ های 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	۲,۸۷۳,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۷۱۰۲	چراغ های سقفی روکار، با حباب شیشه‌ای یا پلی‌کربنات مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش، گرد یا چهارگوش به قطر حدود ۳۰ سانتی‌متر با با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن و بهره نوری ۸۵ لومن بر وات.	عدد	۲,۳۳۲,۰۰۰		
۰۱۷۳۰۱	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 ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۳,۶۸۹,۰۰۰		
۰۱۷۳۰۲	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 ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۳,۸۱۰,۰۰۰		
۰۱۷۳۰۳	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	۴,۶۳۷,۰۰۰		
۰۱۷۴۰۱	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 ۷۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۴۵۵,۰۰۰		
۰۱۷۴۰۲	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 ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۳,۲۴۰,۰۰۰		
۰۱۷۴۰۳	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 ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۴,۵۰۳,۰۰۰		
۰۱۷۴۰۴	چراغ سقفی توکار استوانه‌ای LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، برای حفره نصب به قطر ۱۵ سانتی‌متر، دارای شارر نوری ۱۷۰۰ لومن و بهره نوری ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۴,۸۱۳,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۷۴۰۵	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 ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۵,۴۸۷,۰۰۰		
۰۱۷۴۰۶	چراغ سقفی توکار استوانه‌ایLED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، برای حفره نصب به قطر ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری ۳۰۰ لومن و بهره نوری ۷۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۹۱۵,۰۰۰		
۰۱۷۶۰۱	چراغ LED توکار به ابعاد ۳۰×۱۲۰ سانتی‌متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۲۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۲,۰۵۱,۰۰۰		
۰۱۷۶۰۲	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	۴,۴۷۹,۰۰۰		
۰۱۷۶۰۳	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	۸,۸۸۹,۰۰۰		
۰۱۷۶۰۵	چراغ LED توکار به ابعاد ۳۰×۱۲۰ سانتی‌متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۲,۰۵۱,۰۰۰		
۰۱۷۶۰۶	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	۸,۸۸۹,۰۰۰		
۰۱۷۶۰۷	چراغ LED توکار به ابعاد ۳۰×۶۰ سانتی‌متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۷,۳۵۹,۰۰۰		
۰۱۷۷۰۱	چراغ LED روکار به ابعاد ۳۰×۱۲۰ سانتی‌متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۲۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۰,۹۲۹,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۷۷۰۲	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	۵,۸۹۹,۰۰۰		
۰۱۷۷۰۳	چراغ LED روکار به ابعاد ۶۰×۶۰ سانتی‌متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه دارای، شار نوری حداقل ۳۵۰۰ لومن و بهره نوری ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۰,۸۶۸,۰۰۰		
۰۱۷۷۰۴	چراغ LED روکار به ابعاد ۳۰×۶۰ سانتی‌متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۸,۴۸۱,۰۰۰		
۰۱۷۷۰۵	چراغ LED روکار به ابعاد ۳۰×۱۲۰ سانتی‌متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۵۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۱,۴۳۹,۰۰۰		
۰۱۷۷۰۷	چراغ LED روکار به ابعاد ۶۰×۶۰ سانتی‌متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۵۰۰۰ لومن و بهره نوری ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۲,۶۴۳,۰۰۰		
۰۱۸۰۰۱	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۶۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۹۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۸,۱۰۸,۰۰۰		
۰۱۸۰۰۲	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۶۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۷۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۸,۱۰۸,۰۰۰		
۰۱۸۰۰۳	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۸۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۱,۴۳۹,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۸۰۰۴	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتیمتر، دارای شار نوری حداقل ۳۴۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۲,۶۹۴,۰۰۰		
۰۱۸۰۰۵	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۶۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۹۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۷,۵۱۵,۰۰۰		
۰۱۸۰۰۶	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۶۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۷۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۷,۵۱۵,۰۰۰		
۰۱۸۰۰۷	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتیمتر، دارای شار نوری حداقل ۱۸۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۰,۹۰۳,۰۰۰		
۰۱۸۰۰۸	چراغ خط نوری LED توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی‌متربدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۳۴۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۰,۹۰۳,۰۰۰		
۰۱۸۱۰۱	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۶۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۹۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۷,۹۳۵,۰۰۰		
۰۱۸۱۰۲	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۶۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۷۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۷,۹۳۵,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۸۱۰۳	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۸۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۱,۴۳۹,۰۰۰		
۰۱۸۱۰۴	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۹ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۳۴۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۲,۳۲۳,۰۰۰		
۰۱۸۱۰۵	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۶۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۹۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۷,۸۸۴,۰۰۰		
۰۱۸۱۰۶	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۶۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۷۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۷,۸۸۴,۰۰۰		
۰۱۸۱۰۷	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۸۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۱,۷۵۱,۰۰۰		
۰۱۸۱۰۸	چراغ خط نوری LED روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی‌متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی‌کربنات، عرض ۶ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۳۴۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۱,۸۶۷,۰۰۰		
۰۱۸۲۰۱	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	۱۱,۴۳۹,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۸۲۰۲	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	۱۱,۴۳۹,۰۰۰		
۰۱۸۲۰۳	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	۱۰,۴۱۹,۰۰۰		
۰۱۸۲۰۴	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	۱۰,۹۲۹,۰۰۰		
۰۱۸۳۰۱	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	۱۰,۹۲۹,۰۰۰		
۰۱۸۳۰۲	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	۱۱,۴۳۹,۰۰۰		
۰۱۸۳۰۳	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	۱۰,۴۱۹,۰۰۰		
۰۱۸۳۰۴	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	۱۱,۹۴۹,۰۰۰		

فصل سوم. چراغ‌های صنعتی

مقدمه

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 براساس ساختار LED طراحی شده و دارای ماژل یکپارچه (Integrated) با بدنه می‌باشد.

۵. لازم است درایورها و بالاست‌های الکترونیک شامل حفاظت‌های Short Circuit Protection، Over Load protection و No Load Protection براساس استانداردهای IEC62384 یا INSO16075 و IEC61347-2-13 یا INSO7644-2-13 و IEC61347-2-3 یا ISIRI 61347-2-3 باشند.

۶. 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.

۷. 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.

۸. در چراغ‌های LED، لازم است ماژول دارای استاندارد IEC62717 یا استانداردهای INSO 11721 و INSO21006 باشد.

۹. به ازای هر ۱۰ درصد افزایش شار نوری در کلیه چراغ‌های LED این فصل به ازای هر ۱۰ درصد افزایش شار نوری چراغ، ۵ درصد به بهای ردیف مربوطه اضافه می‌گردد.

۱۰. در گروه‌های ۱۴ و ۱۷ به ازای هر یک واحد افزایش بهره نوری چراغ، یک درصد به بهای ردیف مربوطه اضافه می‌گردد.

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

جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۱۲	چراغ فلورسنت سقفی روکار IP65.
۱۴	چراغ LED با طول ۱۲۰ سانتی‌متر یا ۶۰ سانتی‌متر با IP65.
۱۶	چراغ صنعتی گرد یا چهارگوش LED.
۱۷	چراغ تونلی با حباب شیشه‌ای و سبد محافظ.

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۳۱۲۰۷	چراغ فلورسنت سقفی روکار، با IP65، حباب پلی‌کربنات یا آکریلیک، بدنه پلی‌کربنات و با دو عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8	عدد	۴,۴۸۷,۰۰۰		
۰۳۱۲۰۸	چراغ فلورسنت سقفی روکار، با IP65، حباب پلی‌کربنات یا آکریلیک، بدنه پلی‌کربنات و با یک عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8	عدد	۴,۰۷۳,۰۰۰		
۰۳۱۲۰۹	چراغ فلورسنت سقفی روکار، با IP65، حباب پلی‌کربنات یا آکریلیک، بدنه پلی‌کربنات و با دو عدد لامپ فلورسنت ۲۸ وات T5	عدد	۵,۱۴۶,۰۰۰		
۰۳۱۲۱۰	چراغ فلورسنت سقفی روکار، با IP65، حباب پلی‌کربنات یا آکریلیک، بدنه پلی‌کربنات و با یک عدد لامپ فلورسنت ۲۸ وات T5	عدد	۲,۵۰۶,۰۰۰		
۰۳۱۲۲۵	چراغ فلورسنت سقفی روکار با IP65، حباب شیشه‌ای، بدنه استنلس استیل و با دو عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8	عدد	۱۳,۵۴۶,۰۰۰		
۰۳۱۲۲۷	چراغ فلورسنت سقفی روکار با IP65، حباب شیشه‌ای، بدنه استنلس استیل و با دو عدد لامپ فلورسنت ۲۸ وات T8	عدد	۱۶,۹۳۹,۰۰۰		
۰۳۱۴۰۶	چراغ LED، با IP65، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و طول حدود ۱۲۰ سانتی‌متر، حباب پلی‌کربنات یا اکرولیک، بدنه آلومینیومی اکسترود شده، دارای شار نوری حداقل ۴۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۷,۲۳۴,۰۰۰		
۰۳۱۴۱۰	چراغ LED، با IP65، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و طول حدود ۶۰ سانتی‌متر، حباب پلی‌کربنات یا اکرولیک، بدنه آلومینیومی اکسترود شده، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۷,۷۳۹,۰۰۰		
۰۳۱۴۱۲	چراغ LED، با IP65، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و طول حدود ۱۲۰ سانتی‌متر، حباب پلی‌کربنات یا اکرولیک، بدنه پلی‌کربنات، دارای شار نوری حداقل ۴۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۹,۲۶۹,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۳۱۴۱۸	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	۱۲,۹۶۷,۰۰۰		
۰۳۱۶۰۲	چراغ صنعتی گرد یا چهارگوش LED، با بدنه آلومینیومی دایکست یا اکسترود، IP65، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۲۶,۰۹۹,۰۰۰		
۰۳۱۶۰۴	چراغ صنعتی گرد یا چهارگوش LED، با بدنه آلومینیومی دایکست یا اکسترود، IP65، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۰۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۸,۱۴۴,۰۰۰		
۰۳۱۶۰۵	چراغ صنعتی گرد یا چهارگوش LED، با بدنه آلومینیومی دایکست یا اکسترود، ۶۵IP، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۳۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۹,۰۶۷,۰۰۰		
۰۳۱۶۰۶	چراغ صنعتی گرد یا چهارگوش LED، با بدنه آلومینیومی دایکست یا اکسترود، IP65، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۶۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲۳,۰۳۹,۰۰۰		
۰۳۱۶۰۹	چراغ صنعتی گرد یا چهارگوش LED، با بدنه آلومینیومی دایکست یا اکسترود، IP65، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۴۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۲۸,۵۹۸,۰۰۰		
۰۳۱۷۰۱	چراغ (تونلی) گرد یا بیضی با لامپ LED مناسب، حداقل IP54، با حباب شیشه‌ای یا پلی‌کربنات مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش با بدنه و سبد محافظ آلومینیومی تحت فشار (دایکاست) و یک عدد گلند.	عدد	۲,۴۱۰,۰۰۰		
۰۳۱۷۰۲	چراغ (تونلی) بیضی LED، با حباب شیشه‌ای یا پلی‌کربنات مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش با بدنه و سبد محافظ آلومینیومی تحت فشار (دایکاست)، 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	۳,۴۹۴,۰۰۰		

فصل چهارم. چراغ‌های فضای آزاد

مقدمه

۱. تمام چراغ‌های این فصل باید مطابق استانداردهای معتبر ملی ایران مانند ISIRI، 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 معابری LED لازم است دارای حداقل IP54 برای بخش نوری و IP43 برای بخش برقی 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 و 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 ۱۲) و پارکی LED (گروه ۱۴)، به ازای هر ۱۰ درصد افزایش شار نوری، ۵ درصد به بهای ردیف مربوطه اضافه می‌گردد.

۱۲. برای چراغ‌های خیابانی و معابر LED (گروه ۱۲) و پارکی LED (گروه ۱۴)، 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. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول زیر درج شده است.

جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۱۱	چراغ خیابانی و معابر با بدنه و درب آلومینیومی دایکاست.
۱۲	چراغ خیابانی و معابر LED با بدنه آلومینیوم دایکست.
۱۳	چراغ پارکی با حباب پلی‌کربنات یا اکریلیک.
۱۴	چراغ پارکی LED.
۱۵	چراغ چمنی LED.

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۴۱۱۰۴	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	۱۴,۵۷۹,۰۰۰		
۰۴۱۱۰۵	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	۱۵,۵۴۷,۰۰۰		
۰۴۱۱۰۶	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	۱۸,۷۹۸,۰۰۰		
۰۴۱۱۱۲	چراغ معابر با بدنه و درب آلومینیومی دایکست، رفلکتور آبکاری شده، با حباب شیشه‌ای سکوریت با یک عدد لامپ ۷۰ وات بخار سدیم.	عدد	۱۱,۳۴۴,۰۰۰		
۰۴۱۲۰۱	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکسترود، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن و بهره نوری ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۰,۷۶۵,۰۰۰		
۰۴۱۲۰۲	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکسترود، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۰۰۰ لومن و بهره نوری ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۱,۷۸۵,۰۰۰		
۰۴۱۲۰۳	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکسترود، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۵۰۰۰ لومن و بهره نوری ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۳,۷۷۴,۰۰۰		
۰۴۱۲۰۴	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکسترود، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۷۰۰۰ لومن و بهره نوری ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۶,۸۸۵,۰۰۰		
۰۴۱۲۰۵	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکسترود، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۰۰۰۰ لومن و بهره نوری ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۸,۵۹۵,۰۰۰		
۰۴۱۲۰۶	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکسترود، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۳۰۰۰ لومن و بهره نوری ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۹,۵۴۳,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۴۱۲۰۷	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکسترود، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۶۰۰۰ لومن و بهره نوری ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۲۱,۸۵۵,۰۰۰		
۰۴۱۲۰۸	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکسترود، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰۰ لومن و بهره نوری ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۲۵,۰۴۵,۰۰۰		
۰۴۱۲۰۹	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکسترود، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۵۰۰۰ لومن و بهره نوری ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۴۲,۰۹۴,۰۰۰		
۰۴۱۲۱۰	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکسترود، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۰۰۰۰ لومن و بهره نوری ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۴۶,۹۵۵,۰۰۰		
۰۴۱۲۱۲	چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکسترود، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه با شار نوری حداقل ۴۰۰۰ لومن و بهره نوری ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۱۱,۱۹۶,۰۰۰		
۰۴۱۳۲۱	چراغ پارکی با حباب پلی‌کربنات تزریقی نشکن مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش با لامپ LED و شار نوری حداقل ۱۰۰۰ لومن.	عدد	۴,۹۹۷,۰۰۰		
۰۴۱۳۲۳	چراغ پارکی با حباب پلی کربنات تزریقی نشکن مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش با لامپ LED و شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن.	عدد	۴,۱۰۲,۰۰۰		
۰۴۱۳۲۵	چراغ پارکی با حباب پلی کربنات تزریقی نشکن مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش با لامپ LED و شار نوری حداقل ۳۰۰۰ لومن.	عدد	۵,۲۹۱,۰۰۰		
۰۴۱۳۲۶	چراغ پارکی با حباب اکرلیک تزریقی نشکن مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش با لامپ LED و شار نوری حداقل ۳۰۰۰ لومن.	عدد	۶,۰۱۷,۰۰۰		
۰۴۱۴۰۱	چراغ پارکی LED، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن و بهره نوری ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۸,۵۶۷,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۴۱۴۰۳	چراغ پارکی LED، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۰۰۰ لومن و بهره نوری ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۸,۶۳۴,۰۰۰		
۰۴۱۵۰۵	چراغ چمنی LED، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن و بهره نوری ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۹,۵۰۶,۰۰۰		

فصل پنجم. چراغ‌های مخصوص

مقدمه

۱. تمام چراغ‌های این فصل باید مطابق استانداردهای معتبر ملی ایران مانند ISIRI، INSO و یا بین‌المللی همچون IEC و ENEC باشند.

۲. منظور از چراغ‌های اضطراری نشان (Maintained) در گروه ۲۳، چراغی است که به صورت دائم روشن است. یعنی در زمان وجود برق از خط نرمال تغذیه شده و در زمان قطع برق از خط برق اضطراری با باتری تغذیه می‌کند.

۳. منظور از چراغ‌های اضطراری نشان (Non-Maintained) در گروه ۲۳، چراغی است که فقط در حالت اضطراری و قطع برق روشن می‌شود. یعنی در زمان موجود برق این چراغ خاموش بوده و تنها در زمان قطع برق از خط برق اضطراری با باتری تغذیه می‌کند.

۴. 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.

۵. می‌بایست حداقل ضریب توان برای چراغ‌های مندرج در این فصل، ۰/۹ باشد.

۶. لازم است درایورها و 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. در چراغ‌های اتاق عمل و نگاتوسکوپ لازم است، بالاست الکترونیکی یا درایور چراغ‌ها دارای استاندارد تداخل الکترومغناطیسی (EMI) باشند.

۹. 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.

۱۰. در چراغ‌های LED، لازم است ماژول دارای استاندارد IEC62717 یا استانداردهای INSO 11721 و INSO 21006 باشد.

۱۱. چنانچه نورافکن های ۱۰۰۰ و ۲۰۰۰ وات از نوع غیر متقارن باشند، ۳ درصد به بهای ردیف مربوطه اضافه خواهد شد

۱۲. چنانچه نورافکن ۱۰۰۰ وات (متقارن و غیر متقارن) دارای لامپ متال هالاید باشند، ۳ درصد به بهای ردیف مربوطه اضافه خواهد شد.

۱۳. چنانچه در ردیف‌های این فصل چراغ از نوع LED باشد، برای هر ۱۰ درصد افزایش شار نوری، ۵ درصد اضافه بها منظور خواهد شد.

۱۴. چنانچه در ردیف‌های این فصل چراغ از نوع LED باشد، برای هر ۱ درصد افزایش بهره نوری، ۱ درصد اضافه بها منظور خواهد شد.

۱۵. منظور از چراغ‌های LED با ماژول یکپارچه در ردیف‌های فهرست بها، چراغ‌هایی است که از ابتدا براساس ساختارLED طراحی شده و دارای ماژل یکپارچه (Integrated) با بدنه می‌باشد.

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

جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۲۱	چراغ آگاه کننده قرمز برای ساختمان‌های مرتفع.
۲۳	چراغ نشان (sign).
۲۴	چراغ اتاق عمل روکار.
۲۵	چراغ اتاق عمل توکار.
۲۶	چراغ ویژه فیلم رادیو لوژی (نگاتوسکوپ) دیواری روکار یا توکار.
۲۸	نورافکن با بدنه آلومینیومی.
۳۰	چراغ ضد انفجار.
۳۱	نورافکن خطی (وال واشر) LED.

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۵۲۱۰۱	چراغ آگاه کننده قرمز برای ساختمان‌های مرتفع با درجه حفاظت حداقل IP65 بطور کامل، با شیشه مقاوم در مقابل حرارت یا حباب پلی‌کربنات تزریقی مقاوم در برابر اشعه ماورای بنفش با یک عدد لامپ کم مصرف ۱۸ وات یا لامپ LED مناسب، تسمه اتصال، بدون تابلوی فرمان مربوطه و بدون پایه.	عدد			
۰۵۲۳۰۱	چراغ راه پله ویژه روشن کردن کف، افقی یا عمودی، از نوع دیواری توکار LED، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۵۰۰ لومن و بهره نوری ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۴,۲۲۷,۰۰۰		
۰۵۲۳۰۴	چراغ نشان (Sign)، راهنما (خروج) روکار LED، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه با بدنه فلزی یا پلی‌کربنات و صفحه روی چراغ از ورق اکریلیک یا پلی‌کربنات.	عدد	۶,۴۵۰,۰۰۰		
۰۵۲۳۰۵	چراغ اضطراری نشان (Sign)، روکار LED، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه با بدنه فلزی یا پلی‌کربنات و صفحه روی چراغ از ورق اکریلیک با پلی‌کربنات Maintained با باطری پشتیبان سه ساعته.	عدد	۱۵,۲۰۲,۰۰۰		
۰۵۲۳۰۷	چراغ اضطراری نشان (Sign)، روکار LED، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، با بدنه فلزی یا پلی‌کربنات و صفحه روی چراغ از ورق اکریلیک یا پلی‌کربنات Non-Maintained با باطری پشتیبانی سه ساعته.	عدد	۱۵,۲۰۲,۰۰۰		
۰۵۲۵۰۳	چراغ اتاق عمل توکار با بدنه فلزی و حباب از ورق آکریلیک شیری یا پریسماتیک مجهز به فریم آلومینیوم، دارای IP43 و با دو عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8	عدد	۹,۴۸۲,۰۰۰		
۰۵۲۵۰۶	چراغ اتاق عمل توکار با بدنه فلزی و حباب از ورق آکریلیک شیری یا پریسماتیک مجهز به فریم آلومینیوم، دارای IP43 و با دو عدد لامپ فلورسنت ۲۸ وات T5	عدد	۱۲,۲۲۳,۰۰۰		
۰۵۲۵۰۷	چراغ اتاق عمل توکار با بدنه فلزی و حباب از ورق آکریلیک شیری یا پریسماتیک یا ورق پلی استایرن مجهز به فریم آلومینیوم، LED، دارای IP43، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۲۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱۵,۱۳۵,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۵۲۶۰۷	چراغ ویژه فیلم رادیولوژی (نگاتوسکوپ) دیواری روکار یا توکار با بدنه فلزی و حباب آکریلیک شیری باکلید قطع و وصل و نگهدارنده فیلم، با قاب رویی استنلس استیل، LED، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، از نوع یک خانه.	عدد			
۰۵۲۶۰۸	چراغ ویژه فیلم رادیولوژی (نگاتوسکوپ) دیواری روکار یا توکار با بدنه فلزی و حباب آکریلیک شیری باکلید قطع و وصل و نگهدارنده فیلم، LED، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، از نوع دو خانه.	عدد	۱۶,۱۰۳,۰۰۰		
۰۵۲۶۰۹	چراغ ویژه فیلم رادیولوژی (نگاتوسکوپ) دیواری روکار یا توکار با بدنه فلزی و حباب آکریلیک شیری باکلید قطع و وصل و نگهدارنده فیلم، LED، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، از نوع سه خانه.	عدد	۲۳,۴۹۸,۰۰۰		
۰۵۲۶۱۰	چراغ ویژه فیلم رادیولوژی (نگاتوسکوپ) دیواری روکار یا توکار با بدنه فلزی و حباب آکریلیک شیری باکلید قطع و وصل و نگهدارنده فیلم، LED، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، از نوع چهار خانه.	عدد	۳۰,۸۹۳,۰۰۰		
۰۵۲۸۰۱	نورافکن با بدنه آلومینیوم دایکست شده، رفلکتور آلومینیوم آنودایز شده، شیشه سکوریت، با یک عدد لامپ ۷۰ وات بخار سدیم و با درجه حفاظت IP54	عدد	۱۴,۶۲۲,۰۰۰		
۰۵۲۸۰۲	نورافکن با بدنه آلومینیوم دایکست شده، رفلکتور آلومینیوم آنودایز شده، شیشه سکوریت، با یک عدد لامپ ۱۵۰ وات بخار سدیم یا متال و با درجه حفاظت IP54	عدد	۱۵,۶۴۲,۰۰۰		
۰۵۲۸۰۳	نورافکن با بدنه آلومینیوم دایکست شده، رفلکتور آلومینیوم آنودایز شده، شیشه سکوریت، با یک عدد لامپ ۲۵۰ وات بخار سدیم یا متال و با درجه حفاظت IP54	عدد	۱۸,۹۳۷,۰۰۰		
۰۵۲۸۰۴	نورافکن با بدنه آلومینیوم دایکست شده، رفلکتور آلومینیوم آنودایز شده، شیشه سکوریت، با یک عدد لامپ ۴۰۰ وات بخار سدیم یا متال و با درجه حفاظت IP54	عدد	۱۷,۱۶۸,۰۰۰		
۰۵۲۸۰۶	نورافکن با بدنه آلومینیوم اکسترود شده، شیشه سکوریت، با یک عدد لامپ ۱۰۰۰ وات بخار سدیم و با درجه حفاظت IP65	عدد	۵۱,۷۸۴,۰۰۰		
۰۵۲۸۰۷	نورافکن با بدنه آلومینیوم اکسترود شده، شیشه سکوریت، با یک عدد لامپ ۲۰۰۰ وات بخار سدیم و با درجه حفاظت IP65	عدد	۷۷,۱۰۲,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۵۲۸۱۷	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکسترود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۰۰۰ لومن و بهره نوری ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65	عدد	۱۲,۵۸۲,۰۰۰		
۰۵۲۸۱۸	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکسترود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۴۰۰۰ لومن و بهره نوری ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65	عدد	۱۶,۷۵۷,۰۰۰		
۰۵۲۸۱۹	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکسترود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۷۰۰۰ لومن و بهره نوری ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65	عدد	۱۹,۲۶۳,۰۰۰		
۰۵۲۸۲۰	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکسترود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۰۰۰۰ لومن و بهره نوری ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65	عدد	۲۲,۰۱۷,۰۰۰		
۰۵۲۸۲۱	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکسترود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۳۰۰۰ لومن و بهره نوری ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65	عدد	۲۲,۲۳۸,۰۰۰		
۰۵۲۸۲۲	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکسترود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۶۰۰۰ لومن و بهره نوری ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65	عدد	۲۳,۸۰۲,۰۰۰		
۰۵۲۸۲۳	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکسترود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰۰ لومن و بهره نوری ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65	عدد	۲۶,۵۲۱,۰۰۰		
۰۵۲۸۲۴	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکسترود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۵۰۰۰ لومن و بهره نوری ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65	عدد	۲۶,۵۲۱,۰۰۰		
۰۵۲۸۲۵	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکسترود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۳۰۰۰۰ لومن و بهره نوری ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65	عدد	۲۹,۲۲۰,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۵۲۸۳۰	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکسترود، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن و بهره نوری ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65	عدد	۱۲,۵۸۲,۰۰۰		
۰۵۳۰۰۱	چراغ فلورسنت ضد انفجار برای Zone 1 با نوع حفاظت EExed، با بدنه پلی استر تقویت شده (GRP) یا استنلس استیل، رفلکتور از نوع پلی‌کربنات یا ورق فلزی رنگ شده و حباب از نوع پلی‌کربنات شفاف مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش با سوئیچ حفاظتی، با درجه حفاظت IP66 و با دو عدد لامپ ۱۸ وات T8	عدد	۵۳,۸۸۲,۰۰۰		
۰۵۳۰۰۲	چراغ فلورسنت ضد انفجار برای Zone 1 با نوع حفاظت EExed، با بدنه پلی استر تقویت شده (GRP) یا استنلس استیل، رفلکتور از نوع پلی‌کربنات یا ورق فلزی رنگ شده و حباب از نوع پلی‌کربنات شفاف مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش با سوئیچ حفاظتی، با درجه حفاظت IP66 و با دو عدد لامپ ۳۶ وات T8	عدد	۶۳,۲۸۸,۰۰۰		
۰۵۳۰۰۴	چراغ فلورسنت ضد انفجار برای Zone1 با نوع حفاظت EExd، با بدنه آلومینیوم دایکاست یا زاماک، رفلکتور از نوع ورق فلزی رنگ شده و حباب از نوع پلی‌کربنات شفاف مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش یا شیشه سکوریت، با درجه حفاظت IP65 و با دو عدد لامپ ۱۸ وات T8	عدد	۳۶,۴۳۶,۰۰۰		
۰۵۳۰۰۵	چراغ فلورسنت ضد انفجار برای Zone1 با نوع حفاظت EExd، با بدنه آلومینیوم دایکاست یا زاماک، رفلکتور از نوع ورق فلزی رنگ شده و حباب از نوع پلی‌کربنات شفاف مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش یا شیشه سکوریت، با درجه حفاظت IP65 و با دو عدد لامپ ۳۶ وات T8	عدد	۴۰,۰۰۶,۰۰۰		
۰۵۳۰۰۷	چراغ فلورسنت ضد انفجار برای Zone2 با نوع حفاظت EExnA، با بدنه پلی استر تقویت شده (GRP) یا استنلس استیل، رفلکتور از نوع پلی‌کربنات یا ورق فلزی رنگ شده و حباب از نوع پلی‌کربنات شفاف مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش، با درجه حفاظت IP65 و با دو عدد لامپ ۱۸ وات T8	عدد	۲۹,۲۷۱,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۵۳۰۰۸	چراغ فلورسنت ضد انفجار برای Zone2 با نوع حفاظت EExnA، با بدنه پلی استر تقویت شده (GRP) یا استنلس استیل، رفلکتور از نوع پلی‌کربنات یا ورق فلزی رنگ شده و حباب از نوع پلی‌کربنات شفاف مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش، با درجه حفاظت IP65 و با دو عدد لامپ ۳۶ وات T8	عدد	۳۲,۷۴۳,۰۰۰		
۰۵۳۰۱۰	چراغ ضد انفجار LED، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شارنوری حداقل ۳۵۰۰ لومن و بهره نوری ۹۰ لومن بر وات، برای Zone1 با نوع حفاظت EExd، با بدنه آلومینیوم دایکست یا زاماک، دارای حباب از نوع پلی‌کربنات شفاف مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش یا شیشه سکوریت، با درجه حفاظت IP65	عدد	۶۷,۰۱۱,۰۰۰		
۰۵۳۰۱۱	چراغ ضد انفجار LED، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شارنوری حداقل ۳۵۰۰ لومن و بهره نوری ۹۰ لومن بر وات، برای Zone2 با نوع حفاظت EExd، با بدنه آلومینیوم دایکست یا زاماک، دارای حباب از نوع پلی‌کربنات شفاف مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش یا شیشه سکوریت، با درجه حفاظت IP65	عدد	۶۱,۹۱۱,۰۰۰		
۰۵۳۱۰۶	نورافکن خطی (وال واشر) LED، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول حدود۲۰ تا ۲۵ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۶۵۰ لومن و بهره نوری ۷۰ لومن بر وات، با درجه حفاظت IP65 و دمای رنگ نور ۳۰۰۰ درجه کلوین.	عدد	۸,۶۵۲,۰۰۰		
۰۵۳۱۰۷	نورافکن خطی (وال واشر) LED، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول حدود ۴۰ تا۵۰ سانتی‌متر، دارای شار نوری حداقل ۱۰۰۰ لومن و بهره نوری ۷۰ لومن بر وات، با درجه حفاظت IP65 و دمای رنگ نور ۳۰۰۰ درجه کلوین.	عدد	۱۰,۳۵۰,۰۰۰		
۰۵۳۱۰۸	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 ۷۵ لومن بر وات، با درجه حفاظت حداقل IP65 و دمای رنگ نور ۳۰۰۰ درجه کلوین.	عدد	۱۱,۹۶۰,۰۰۰		

فصل ششم. سیم‌ها

مقدمه

۱. تمام سیم‌های مسی درج شده در این فصل، باید طبق استانداردهای ملی ISIRI 607 یا استاندارد بین‌المللی IEC 60227 یا استاندارد VDE 0250 آلمان و یا استاندارد BS 6004 بریتانیا، ساخته شده باشند.

۲. هادی سیم‌های NYA باید تک‌لا (کلاس I) و 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 میلی‌متر مربع برابر ۵۰۰ ولت و از مقطع ۲/۵ میلی‌متر به بالا برابر ۷۵۰ ولت خواهد بود.

۴. هادی سیم‌های نسوز، مسی قلع اندود بوده و ولتاژ اسمی آن‌ها از مقطع ۱ تا ۲/۵ میلی‌متر مربع برابر ۵۰۰ ولت و از مقطع ۲/۵ میلی‌متر به بالا برابر ۷۵۰ ولت خواهد بود.

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

جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره‌گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	سیم مسی تک‌لا با روکش ترموپلاستیک از نوع NYA.
۰۴	سیم مسی افشان با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF.
۰۵	سیم مسی نسوز (مقاوم در مقابل حرارت).

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۶۰۱۰۳	سیم مسی تک لا، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYA به مقطع ۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۳۵,۱۰۰		
۰۶۰۱۰۴	سیم مسی تک لا، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYA به‌مقطع ۱/۵ میلی‌متر مربع.	مترطول	۴۷,۶۰۰		
۰۶۰۱۰۵	سیم مسی تک لا، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYA به مقطع ۲/۵ میلی‌متر مربع.	مترطول	۶۸,۸۰۰		
۰۶۰۱۰۶	سیم مسی تک لا، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYA به مقطع ۴ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱۰۳,۰۰۰		
۰۶۰۱۰۷	سیم مسی تک لا، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYA به مقطع ۶ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱۴۷,۵۰۰		
۰۶۰۱۰۸	سیم مسی تک لا، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYA به مقطع ۱۰ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲۴۳,۵۰۰		
۰۶۰۱۰۹	سیم مسی تک‌لا، با روکش ترمو پلاستیک از نوع NYA به مقطع ۱۶ میلی‌متر مربع.	مترطول	۳۹۹,۵۰۰		
۰۶۰۱۱۰	سیم مسی تک‌لا، با روکش ترمو پلاستیک از نوع NYA به مقطع ۲۵ میلی‌متر مربع.	مترطول	۶۰۸,۰۰۰		
۰۶۰۱۱۱	سیم مسی تک‌لا، با روکش ترمو پلاستیک از نوع NYA به مقطع ۳۵ میلی‌متر مربع.	مترطول	۷۹۲,۵۰۰		
۰۶۰۴۰۳	سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۳۶,۱۰۰		
۰۶۰۴۰۴	سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۱/۵ میلی‌متر مربع.	مترطول	۴۷,۴۰۰		
۰۶۰۴۰۵	سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۲/۵ میلی‌متر مربع.	مترطول	۷۰,۸۰۰		
۰۶۰۴۰۶	سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۴ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱۰۶,۰۰۰		
۰۶۰۴۰۷	سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۶ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱۵۱,۵۰۰		
۰۶۰۴۰۸	سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۱۰ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲۶۰,۵۰۰		
۰۶۰۴۰۹	سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۱۶ میلی‌متر مربع.	مترطول	۳۹۷,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۶۰۴۱۰	سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۲۵ میلی‌متر مربع.	مترطول	۶۳۰,۵۰۰		
۰۶۰۴۱۱	سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۳۵ میلی‌متر مربع.	مترطول	۸۶۸,۵۰۰		
۰۶۰۵۰۳	سیم مسی نسوز (مقاوم در مقابل حرارت) با نوار میکا و عایق پلیمر مخصوص خود خاموش کن، بدون دود و بدون گاز کلر (هالوژن فری LSHF) به مقطع ۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۵۳,۱۰۰		
۰۶۰۵۰۴	سیم مسی نسوز (مقاوم در مقابل حرارت) با نوار میکا و عایق پلیمر مخصوص خود خاموش کن، بدون دود و بدون گاز کلر (هالوژن فری LSHF) به مقطع ۱/۵ میلی‌متر مربع.	مترطول	۶۸,۶۰۰		
۰۶۰۵۰۵	سیم مسی نسوز (مقاوم در مقابل حرارت) با نوار میکا و عایق پلیمر مخصوص خود خاموش کن، بدون دود و بدون گاز کلر (هالوژن فری LSHF) به مقطع ۲/۵ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱۰۵,۰۰۰		
۰۶۰۵۰۶	سیم مسی نسوز (مقاوم در مقابل حرارت) با نوار میکا و عایق پلیمر مخصوص خود خاموش کن، بدون دود و بدون گاز کلر (هالوژن فری LSHF) به مقطع ۴ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱۵۰,۵۰۰		
۰۶۰۵۰۷	سیم مسی نسوز (مقاوم در مقابل حرارت) با نوار میکا و عایق پلیمر مخصوص خود خاموش کن، بدون دود و بدون گاز کلر (هالوژن فری LSHF) به مقطع ۶ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲۰۷,۵۰۰		
۰۶۰۵۰۸	سیم مسی نسوز (مقاوم در مقابل حرارت) با نوار میکا و عایق پلیمر مخصوص خود خاموش کن، بدون دود و بدون گاز کلر (هالوژن فری LSHF) به مقطع ۱۰ میلی‌متر مربع.	مترطول	۳۳۰,۵۰۰		
۰۶۰۵۰۹	سیم مسی نسوز (مقاوم در مقابل حرارت) با نوار میکا و عایق پلیمر مخصوص خود خاموش کن، بدون دود و بدون گاز کلر (هالوژن فری LSHF) به مقطع ۱۶ میلی‌متر مربع.	مترطول	۵۰۶,۰۰۰		

فصل هفتم.کابل‌های فشار ضعیف

مقدمه

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 فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه 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 بیست و هشتم (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 شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره گروه	شرح مختصر گروه	شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	کابل زمینی تک سیمه از نوع NYY.	۵۱	کابل زره‌دار زیرزمینی تک سیمه از نوع NYRY.
۰۲	کابل زمینی دو سیمه از نوع NYYO یا NYYJ.	۵۲	کابل زره‌دار زیرزمینی دو سیمه از نوع NYRY.
۰۳	کابل زمینی‌سه سیمه از نوع NYYO یا NYYJ.	۵۳	کابل زره‌دار زیرزمینی سه سیمه از نوع NYRY.
۰۴	کابل زمینی سه‌ونیم سیمه از نوع NYYO یا NYYJ.	۶۱	کابل کنترل زره‌دار زیرزمینی چند سیمه (۱/۵ میلی‌مترمربع) از نوع NYRY.
۰۵	کابل زمینی چهار سیمه از نوع NYYO یا NYYJ.	۶۲	کابل کنترل زره‌دار زیرزمینی چند سیمه (۲/۵ میلی‌مترمربع) از نوع NYRY.
۰۶	کابل زمینی پنج سیمه از نوع NYYO یا NYYJ.	۶۳	کابل کنترل زره‌دار زیرزمینی چند سیمه (۴ میلی‌مترمربع) از نوع NYRY.
۱۱	کابل کنترل زمینی چند سیمه (۱/۵ میلی‌مترمربع) از نوع NYYO یا NYYJ یا NYYJZ.	۶۴	کابل کنترل زره‌دار زیرزمینی چند سیمه (۱/۵ میلی‌مترمربع) از نوع NY(St)RY.
۱۲	کابل کنترل زمینی چند سیمه (۲/۵ میلی‌مترمربع) از نوع NYYO یا NYYJ یا NYYJZ.	۶۵	کابل کنترل زره‌دار زیرزمینی چند سیمه (۱/۵ میلی‌مترمربع) از نوع NY(St/St)RY.
۱۵	کابل کنترل زمینی چند سیمه (۱/۵ میلی‌مترمربع) از نوع NY(St)Y.	۷۱	کابل قابل انعطاف پلاستیکی دو سیمه از نوع NYMHY.
۳۱	کابل شیلددار زیرزمینی تک‌سیمه از نوع NYCY.	۷۲	کابل قابل انعطاف پلاستیکی‌سه سیمه از نوع NYMHY.
۳۲	کابل شیلددار زیرزمینی دو سیمه از نوع NYCY.	۷۳	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه از نوع NYMHY.
۳۳	کابل شیلددار زیرزمینی سه سیمه از نوع NYCY.	۷۴	کابل قابل انعطاف پلاستیکی پنج سیمه از نوع NYMHY.
۳۴	کابل شیلددار زیرزمینی چهارسیمه از نوع NYCY.	۷۵	کابل زمینی تک سیمه آلومینیومی از نوع NAYY.
۴۱	کابل شیلددار زره‌دار زیرزمینی تک سیمه از نوع NYCYRY.	۷۶	کابل زمینی سه و نیم سیمه آلومینیومی از نوع NAYY.
۴۲	کابل شیلددار زره‌دار زیرزمینی دو سیمه از نوع NYCYRY.	۷۷	کابل زره‌دار زیرزمینی تک سیمه آلومینیومی از نوع NAYRY.
۴۳	کابل شیلددار زره‌دار زیرزمینی سه سیمه از نوع NYCYRY.	۷۸	کابل زره‌دار زیرزمینی سه و نیم سیمه آلومینیومی از نوع NAYRY.
۴۴	کابل شیلددار زره‌دار زیرزمینی چهار سیمه از نوع NYCYRY.	۷۹	کابل زمینی چهار سیمه آلومینیومی از نوع NAYY.

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۰۱۰۵	کابل زمینی تک سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۱۰×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲۸۹,۵۰۰		
۰۷۰۱۰۶	کابل زمینی تک سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۱۶×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۴۲۷,۵۰۰		
۰۷۰۱۰۷	کابل زمینی تک سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۲۵×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۶۴۵,۰۰۰		
۰۷۰۱۰۸	کابل زمینی تک سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۳۵×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۸۴۰,۵۰۰		
۰۷۰۱۰۹	کابل زمینی تک سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۵۰×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱,۱۷۸,۰۰۰		
۰۷۰۱۱۰	کابل زمینی تک سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۷۰×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱,۶۲۳,۰۰۰		
۰۷۰۱۱۱	کابل زمینی تک سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۹۵×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲,۱۹۲,۰۰۰		
۰۷۰۱۱۲	کابل زمینی تک سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۱۲۰×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲,۷۴۳,۰۰۰		
۰۷۰۱۱۳	کابل زمینی تک سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۱۵۰×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۳,۴۲۱,۰۰۰		
۰۷۰۱۱۴	کابل زمینی تک سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۱۸۵×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۴,۲۱۹,۰۰۰		
۰۷۰۱۱۵	کابل زمینی تک سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۲۴۰×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۵,۴۴۸,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۰۱۱۶	کابل زمینی تک سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۳۰۰×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۶,۷۸۸,۰۰۰		
۰۷۰۱۱۷	کابل زمینی تک سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۴۰۰×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۹,۰۳۴,۰۰۰		
۰۷۰۲۰۱	کابل زمینی دو سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۱/۵×۲ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱۵۳,۰۰۰		
۰۷۰۲۰۲	کابل زمینی دو سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۲/۵×۲ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲۰۲,۵۰۰		
۰۷۰۲۰۳	کابل زمینی دو سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۴×۲ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲۹۵,۰۰۰		
۰۷۰۲۰۴	کابل زمینی دو سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۶×۲ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۴۰۰,۰۰۰		
۰۷۰۲۰۵	کابل زمینی دو سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۱۰×۲ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۶۱۳,۵۰۰		
۰۷۰۲۰۶	کابل زمینی دو سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۱۶×۲ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۹۰۱,۵۰۰		
۰۷۰۲۰۷	کابل زمینی دو سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۲۵×۲ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱,۴۱۵,۰۰۰		
۰۷۰۲۰۸	کابل زمینی دو سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۳۵×۲ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱,۷۹۴,۰۰۰		
۰۷۰۲۰۹	کابل زمینی دو سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۵۰×۲ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲,۴۷۶,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۰۳۰۱	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.	مترطول	۱۹۵,۵۰۰		
۰۷۰۳۰۲	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.	مترطول	۲۶۷,۵۰۰		
۰۷۰۳۰۳	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۳×۴ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۴۰۰,۰۰۰		
۰۷۰۳۰۴	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۳×۶ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۵۵۰,۵۰۰		
۰۷۰۳۰۵	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۳×۱۰ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۸۶۵,۵۰۰		
۰۷۰۳۰۶	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۳×۱۶ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱,۱۶۲,۰۰۰		
۰۷۰۳۰۷	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۳×۲۵ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱,۷۸۹,۰۰۰		
۰۷۰۳۰۸	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۳×۳۵ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲,۵۸۲,۰۰۰		
۰۷۰۳۰۹	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۳×۵۰ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۳,۲۲۴,۰۰۰		
۰۷۰۳۱۰	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۳×۷۰ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۴,۹۵۴,۰۰۰		
۰۷۰۳۱۱	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به‌مقطع ۳×۹۵ میلی‌مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۶,۷۰۲,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۰۳۱۲	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به‌مقطع ۱۲۰×۳ میلی‌مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۸,۴۰۳,۰۰۰		
۰۷۰۳۱۳	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به‌مقطع ۱۵۰×۳ میلی‌مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱۰,۴۹۴,۰۰۰		
۰۷۰۳۱۴	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به‌مقطع ۱۸۵×۳ میلی‌مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱۲,۹۱۶,۰۰۰		
۰۷۰۳۱۵	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به‌مقطع ۲۴۰×۳ میلی‌مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱۶,۷۲۹,۰۰۰		
۰۷۰۳۱۶	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۳۰۰×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲۰,۸۷۲,۰۰۰		
۰۷۰۴۰۱	کابل زمینی سه‌ونیم سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۱۶+۲۵×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲,۳۲۸,۰۰۰		
۰۷۰۴۰۲	کابل زمینی سه‌ونیم سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۱۶+۳۵×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲,۹۶۹,۰۰۰		
۰۷۰۴۰۳	کابل زمینی سه‌ونیم سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۲۵+۵۰×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۴,۲۰۳,۰۰۰		
۰۷۰۴۰۴	کابل زمینی سه‌ونیم سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۳۵+۷۰×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۵,۷۸۲,۰۰۰		
۰۷۰۴۰۵	کابل زمینی سه‌ونیم سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۵۰+۹۵×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۷,۸۹۰,۰۰۰		
۰۷۰۴۰۶	کابل زمینی سه‌ونیم سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۷۰+۱۲۰×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱۰,۰۷۰,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۰۴۰۷	کابل زمینی سه‌ونیم سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۷۰+۱۵۰×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱۲,۱۶۴,۰۰۰		
۰۷۰۴۰۸	کابل زمینی سه‌ونیم سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۹۵+۱۸۵×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱۵,۱۹۱,۰۰۰		
۰۷۰۴۰۹	کابل زمینی سه‌ونیم سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۱۲۰+۲۴۰×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱۹,۵۹۲,۰۰۰		
۰۷۰۴۱۰	کابل زمینی سه‌ونیم سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۱۵۰+۳۰۰×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲۴,۴۲۴,۰۰۰		
۰۷۰۵۰۱	کابل زمینی چهار سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۱/۵×۴ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲۴۲,۵۰۰		
۰۷۰۵۰۲	کابل زمینی چهار سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۲/۵×۴ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۳۴۱,۰۰۰		
۰۷۰۵۰۳	کابل زمینی چهار سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۴×۴ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۵۱۳,۰۰۰		
۰۷۰۵۰۴	کابل زمینی چهار سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۶×۴ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۷۱۴,۰۰۰		
۰۷۰۵۰۵	کابل زمینی چهار سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۱۰×۴ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱,۱۳۹,۰۰۰		
۰۷۰۵۰۶	کابل زمینی چهار سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۱۶×۴ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱,۵۲۸,۰۰۰		
۰۷۰۵۰۷	کابل زمینی چهار سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۲۵×۴ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲,۵۹۴,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۰۵۰۸	کابل زمینی چهار سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۳۵×۴ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۳,۴۰۳,۰۰۰		
۰۷۰۵۰۹	کابل زمینی چهار سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۵۰×۴ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۴,۷۴۹,۰۰۰		
۰۷۰۵۱۰	کابل زمینی چهار سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۷۰×۴ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۶,۵۷۲,۰۰۰		
۰۷۰۵۱۱	کابل زمینی چهار سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۹۵×۴ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۸,۸۹۴,۰۰۰		
۰۷۰۵۱۲	کابل زمینی چهار سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۱۲۰×۴ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱۱,۲۰۵,۰۰۰		
۰۷۰۵۱۳	کابل زمینی چهار سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۱۵۰×۴ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱۳,۹۵۳,۰۰۰		
۰۷۰۵۱۴	کابل زمینی چهار سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۱۸۵×۴ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱۷,۲۰۴,۰۰۰		
۰۷۰۵۱۵	کابل زمینی چهار سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۲۴۰×۴ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲۲,۲۹۸,۰۰۰		
۰۷۰۵۱۶	کابل زمینی چهار سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۳۰۰×۴ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲۷,۸۲۷,۰۰۰		
۰۷۰۶۰۱	کابل زمینی پنج سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۱/۵×۵ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲۸۸,۰۰۰		
۰۷۰۶۰۲	کابل زمینی پنج سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۲/۵×۵ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۴۱۲,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۰۶۰۳	کابل زمینی پنج سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۴×۵ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۶۲۳,۵۰۰		
۰۷۰۶۰۴	کابل زمینی پنج سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۶×۵ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۸۷۹,۵۰۰		
۰۷۰۶۰۵	کابل زمینی پنج سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۱۰×۵ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱,۴۰۲,۰۰۰		
۰۷۰۶۰۶	کابل زمینی پنج سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۱۶×۵ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲,۰۹۴,۰۰۰		
۰۷۰۶۰۷	کابل زمینی پنج سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۲۵×۵ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲,۹۱۹,۰۰۰		
۰۷۰۶۰۸	کابل زمینی پنج سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۳۵×۵ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۴,۲۴۱,۰۰۰		
۰۷۱۱۰۱	کابل کنترل زمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۱/۵×۷ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۳۷۹,۰۰۰		
۰۷۱۱۰۲	کابل کنترل زمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۱/۵×۸ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۴۴۸,۰۰۰		
۰۷۱۱۰۳	کابل کنترل زمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۱/۵×۱۰ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۵۳۳,۵۰۰		
۰۷۱۱۰۴	کابل کنترل زمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۱/۵×۱۲ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۶۱۴,۵۰۰		
۰۷۱۱۰۵	کابل کنترل زمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۱/۵×۱۴ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۶۷۶,۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۱۱۰۶	کابل کنترل زمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۱/۵×۱۶ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۷۷۰,۵۰۰		
۰۷۱۱۰۷	کابل کنترل زمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۱/۵×۱۹ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۸۹۴,۰۰۰		
۰۷۱۱۰۸	کابل کنترل زمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۱/۵×۲۱ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۹۹۴,۰۰۰		
۰۷۱۱۰۹	کابل کنترل زمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۱/۵×۲۴ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱,۱۲۱,۰۰۰		
۰۷۱۱۱۰	کابل کنترل زمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۱/۵×۳۰ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول			
۰۷۱۱۱۱	کابل کنترل زمینی چندسیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به‌مقطع ۱/۵×۴۰ میلی‌مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱,۸۰۸,۰۰۰		
۰۷۱۲۰۱	کابل کنترل زمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۲/۵×۷ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۵۴۷,۰۰۰		
۰۷۱۲۰۲	کابل کنترل زمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۲/۵×۸ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۶۵۱,۰۰۰		
۰۷۱۲۰۳	کابل کنترل زمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۲/۵×۱۰ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۷۷۹,۰۰۰		
۰۷۱۲۰۴	کابل کنترل زمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۲/۵×۱۲ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۹۰۷,۵۰۰		
۰۷۱۲۰۵	کابل کنترل زمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۲/۵×۱۴ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱,۰۰۷,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۱۲۰۶	کابل کنترل زمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۲/۵×۱۶ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱,۱۶۳,۰۰۰		
۰۷۱۲۰۷	کابل کنترل زمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۲/۵×۱۹ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱,۳۵۳,۰۰۰		
۰۷۱۲۰۸	کابل کنترل زمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۲/۵×۲۱ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱,۴۸۶,۰۰۰		
۰۷۱۲۰۹	کابل کنترل زمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۲/۵×۲۴ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲,۵۵۵,۰۰۰		
۰۷۱۲۱۰	کابل کنترل زمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۲/۵×۳۰ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول			
۰۷۱۲۱۱	کابل کنترل زمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۲/۵×۴۰ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲,۷۸۰,۰۰۰		
۰۷۱۵۰۱	کابل چند سیمه با عایق و روکش PVC، با سیم‌های زوجی تابیده شده در لایه‌های هم محور و با شیلد خارجی از نوع NY(St)Y و به مقطع ۱/۵×۲ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱۷۳,۰۰۰		
۰۷۱۵۰۲	کابل چند سیمه با عایق و روکش PVC، با سیم‌های زوجی تابیده شده در لایه‌های هم محور و با شیلد خارجی از نوع NY(St)Y و به مقطع ۱/۵×۲×۲ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۳۰۰,۵۰۰		
۰۷۱۵۰۳	کابل چند سیمه با عایق و روکش PVC، با سیم‌های زوجی تابیده شده در لایه‌های هم محور و با شیلد خارجی از نوع NY(St)Y و به مقطع ۱/۵×۲×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۴۵۱,۰۰۰		
۰۷۱۵۰۴	کابل چند سیمه با عایق و روکش PVC، با سیم‌های زوجی تابیده شده در لایه‌های هم محور و با شیلد خارجی از نوع NY(St)Y و به مقطع ۱/۵×۲×۴ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۵۲۲,۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۳۱۰۱	کابل شیلددار زیرزمینی تک سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع ۱/۵+۱/۵×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱۲۴,۰۰۰		
۰۷۳۱۰۲	کابل شیلددار زیرزمینی تک سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع ۲/۵+۲/۵×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱۷۱,۰۰۰		
۰۷۳۱۰۳	کابل شیلددار زیرزمینی تک سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع ۴+۴×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲۴۷,۵۰۰		
۰۷۳۱۰۴	کابل شیلددار زیرزمینی تک سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع ۶+۶×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۳۵۳,۵۰۰		
۰۷۳۱۰۵	کابل شیلددار زیرزمینی تک سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع ۱۰+۱۰×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۵۷۷,۵۰۰		
۰۷۳۱۰۶	کابل شیلددار زیرزمینی تک سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع ۱۶+۱۶×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۸۵۸,۵۰۰		
۰۷۳۱۰۷	کابل شیلددار زیرزمینی تک سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع ۱۶+۲۵×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱,۰۷۸,۰۰۰		
۰۷۳۱۰۸	کابل شیلددار زیرزمینی تک سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع ۱۶+۳۵×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱,۳۱۰,۰۰۰		
۰۷۳۲۰۱	کابل شیلددار زیرزمینی دو سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع ۱/۵+۱/۵×۲ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲۰۴,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۳۲۰۲	کابل شیلددار زیرزمینی دو سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع ۲/۵+۲/۵×۲ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲۸۰,۵۰۰		
۰۷۳۲۰۳	کابل شیلددار زیرزمینی دو سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع ۴+۴×۲ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۴۱۳,۰۰۰		
۰۷۳۲۰۴	کابل شیلددار زیرزمینی دو سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع ۶+۶×۲ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۵۷۸,۵۰۰		
۰۷۳۲۰۵	کابل شیلددار زیرزمینی دو سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع ۱۰+۱۰×۲ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۸۹۵,۵۰۰		
۰۷۳۲۰۶	کابل شیلددار زیرزمینی دو سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع ۱۶+۱۶×۲ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱,۶۰۵,۰۰۰		
۰۷۳۲۰۷	کابل شیلد دار زیرزمینی دو سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع ۱۶+۲۵×۲ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱,۸۲۰,۰۰۰		
۰۷۳۲۰۸	کابل شیلد دار زیرزمینی دو سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع ۱۶+۳۵×۲ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲,۲۲۹,۰۰۰		
۰۷۳۳۰۱	کابل شیلددار زیرزمینی سه سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع ۱/۵+۱/۵×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲۴۵,۵۰۰		
۰۷۳۳۰۲	کابل شیلددار زیرزمینی سه سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع ۲/۵+۲/۵×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۳۵۱,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۳۳۰۳	کابل شیلددار زیرزمینی سه سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع ۴+۴×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۵۱۵,۰۰۰		
۰۷۳۳۰۴	کابل شیلددار زیرزمینی سه سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع ۶+۶×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۷۳۰,۵۰۰		
۰۷۳۳۰۵	کابل شیلددار زیرزمینی سه سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع ۱۰+۱۰×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱,۱۵۰,۰۰۰		
۰۷۳۳۰۶	کابل شیلددار زیرزمینی سه سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع ۱۶+۱۶×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱,۷۳۴,۰۰۰		
۰۷۳۳۰۷	کابل شیلددار زیرزمینی سه سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع ۱۶+۲۵×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲,۴۳۷,۰۰۰		
۰۷۳۳۰۸	کابل شیلددار زیرزمینی سه سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع ۱۶+۳۵×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۳,۰۶۵,۰۰۰		
۰۷۳۴۰۱	کابل شیلددار زیرزمینی چهار سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع ۱/۵+۱/۵×۴ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲۹۲,۵۰۰		
۰۷۳۴۰۲	کابل شیلددار زیرزمینی چهار سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع ۲/۵+۲/۵×۴ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۴۳۴,۵۰۰		
۰۷۳۴۰۳	کابل شیلددار زیرزمینی چهار سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع ۴+۴×۴ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۶۳۱,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۳۴۰۴	کابل شیلددار زیرزمینی چهار سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع ۶+۶×۴ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۸۹۲,۵۰۰		
۰۷۳۴۰۵	کابل شیلددار زیرزمینی چهار سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع ۱۰+۱۰×۴ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱,۴۲۴,۰۰۰		
۰۷۳۴۰۶	کابل شیلددار زیرزمینی چهار سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع ۱۶+۱۶×۴ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲,۱۳۳,۰۰۰		
۰۷۳۴۰۷	کابل شیلددار زیرزمینی چهار سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع ۱۶+۲۵×۴ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۳,۰۶۲,۰۰۰		
۰۷۳۴۰۸	کابل شیلددار زیرزمینی چهار سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع ۱۶+۳۵×۴ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۳,۸۸۶,۰۰۰		
۰۷۴۱۰۱	کابل شیلد دار، زره‌دار زیرزمینی تک سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع ۱/۵+۱/۵×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱۹۰,۵۰۰		
۰۷۴۱۰۲	کابل شیلد دار، زره‌دار زیرزمینی تک سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع ۲/۵+۲/۵×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲۷۴,۵۰۰		
۰۷۴۱۰۳	کابل شیلد دار، زره‌دار زیرزمینی تک سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع ۴+۴×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۳۵۹,۵۰۰		
۰۷۴۱۰۴	کابل شیلد دار، زره‌دار زیرزمینی تک سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع ۶+۶×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۴۵۸,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۴۱۰۵	کابل شیلد دار، زره‌دار زیرزمینی تک سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع ۱۰+۱۰×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۶۴۷,۵۰۰		
۰۷۴۱۰۶	کابل شیلد دار، زره‌دار زیرزمینی تک سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع ۱۶+۱۶×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۹۰۳,۰۰۰		
۰۷۴۱۰۷	کابل شیلد دار، زره‌دار زیرزمینی تک سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع ۱۶+۲۵×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱,۱۴۴,۰۰۰		
۰۷۴۱۰۸	کابل شیلد دار، زره‌دار زیرزمینی تک سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع ۱۶+۳۵×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱,۳۶۸,۰۰۰		
۰۷۴۲۰۱	کابل شیلدار، زره دار زیرزمینی دو سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع ۱/۵+۱/۵×۲ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۳۸۸,۰۰۰		
۰۷۴۲۰۲	کابل شیلدار، زره دار زیرزمینی دو سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع ۲/۵+۲/۵×۲ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۴۶۸,۰۰۰		
۰۷۴۲۰۳	کابل شیلدار، زره دار زیرزمینی دو سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع ۴+۴×۲ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۶۰۸,۰۰۰		
۰۷۴۲۰۴	کابل شیلدار، زره دار زیرزمینی دو سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع ۶+۶×۲ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۷۸۳,۰۰۰		
۰۷۴۲۰۵	کابل شیلدار، زره دار زیرزمینی دو سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع ۱۰+۱۰×۲ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱,۱۵۳,۰۰۰		
۰۷۴۲۰۶	کابل شیلدار، زره دار زیرزمینی دو سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع ۱۶+۱۶×۲ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱,۵۹۴,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۴۲۰۷	کابل شیلدار، زره دار زیرزمینی دو سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع ۱۶+۲۵×۲ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲,۱۴۰,۰۰۰		
۰۷۴۲۰۸	کابل شیلدار، زره دار زیرزمینی دو سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع ۱۶+۳۵×۲ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲,۶۰۵,۰۰۰		
۰۷۴۳۰۱	کابل شیلدار، زره دار زیرزمینی سه سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع ۱/۵+۱/۵×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۳۷۶,۵۰۰		
۰۷۴۳۰۲	کابل شیلدار، زره دار زیرزمینی سه سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع ۲/۵+۲/۵×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۵۲۶,۵۰۰		
۰۷۴۳۰۳	کابل شیلدار، زره دار زیرزمینی سه سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع ۴+۴×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۷۱۹,۵۰۰		
۰۷۴۳۰۴	کابل شیلدار، زره دار زیرزمینی سه سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع ۶+۶×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۹۵۰,۵۰۰		
۰۷۴۳۰۵	کابل شیلدار، زره دار زیرزمینی سه سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع ۱۰+۱۰×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱,۳۶۷,۰۰۰		
۰۷۴۳۰۶	کابل شیلدار، زره دار زیرزمینی سه سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع ۱۶+۱۶×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲,۰۵۲,۰۰۰		
۰۷۴۳۰۷	کابل شیلدار، زره دار زیرزمینی سه سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع ۱۶+۲۵×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲,۷۹۰,۰۰۰		
۰۷۴۳۰۸	کابل شیلدار، زره دار زیرزمینی سه سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع ۱۶+۳۵×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۳,۴۵۰,۰۰۰		
۰۷۴۴۰۸	کابل شیلدار، زره دار زیرزمینی چهار سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع ۱۶+۳۵×۴ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۴,۱۰۱,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۵۱۰۱	کابل زره دار زیرزمینی تک سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۱/۵×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱۳۲,۰۰۰		
۰۷۵۱۰۲	کابل زره دار زیرزمینی تک سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۲/۵×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱۶۶,۵۰۰		
۰۷۵۱۰۳	کابل زره دار زیرزمینی تک سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۴×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲۰۹,۵۰۰		
۰۷۵۱۰۴	کابل زره دار زیرزمینی تک سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۶×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲۵۷,۰۰۰		
۰۷۵۱۰۵	کابل زره دار زیرزمینی تک سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۱۰×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۳۴۸,۵۰۰		
۰۷۵۱۰۶	کابل زره دار زیرزمینی تک سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۱۶×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۴۶۷,۰۰۰		
۰۷۵۲۰۱	کابل زره دار زیرزمینی دو سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۱/۵×۲ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲۲۸,۵۰۰		
۰۷۵۲۰۲	کابل زره دار زیرزمینی دو سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۲/۵×۲ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲۸۴,۵۰۰		
۰۷۵۲۰۳	کابل زره دار زیرزمینی دو سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۴×۲ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۳۹۰,۰۰۰		
۰۷۵۲۰۴	کابل زره دار زیرزمینی دو سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۶×۲ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۵۳۴,۵۰۰		
۰۷۵۲۰۵	کابل زره دار زیرزمینی دو سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۱۰×۲ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۷۶۴,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۵۲۰۶	کابل زره دار زیرزمینی دو سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۱۶×۲ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱,۰۶۰,۰۰۰		
۰۷۵۲۰۷	کابل زره دار زیرزمینی دو سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۲۵×۲ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱,۶۰۷,۰۰۰		
۰۷۵۳۰۱	کابل زره دار زیرزمینی سه سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۱/۵×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲۷۱,۰۰۰		
۰۷۵۳۰۲	کابل زره دار زیرزمینی سه سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۲/۵×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۳۵۱,۵۰۰		
۰۷۵۳۰۳	کابل زره دار زیرزمینی سه سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۴×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۵۲۶,۰۰۰		
۰۷۵۳۰۴	کابل زره دار زیرزمینی سه سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۶×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۶۹۳,۰۰۰		
۰۷۵۳۰۵	کابل زره دار زیرزمینی سه سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۱۰×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱,۰۳۰,۰۰۰		
۰۷۵۳۰۶	کابل زره دار زیرزمینی سه سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۱۶×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱,۴۶۶,۰۰۰		
۰۷۵۳۰۷	کابل زره دار زیرزمینی سه سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۲۵×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲,۲۴۰,۰۰۰		
۰۷۵۳۰۸	کابل زره دار زیرزمینی سه سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۳۵×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲,۸۵۲,۰۰۰		
۰۷۵۳۰۹	کابل زره دار زیرزمینی سه سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۵۰×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۳,۹۰۲,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۵۳۱۰	کابل زره دار زیرزمینی سه سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۳×۷۰ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۵,۴۰۵,۰۰۰		
۰۷۵۳۱۱	کابل زره دار زیرزمینی سه سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۳×۹۵ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۷,۲۱۰,۰۰۰		
۰۷۵۳۱۲	کابل زره دار زیرزمینی سه سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۳×۱۲۰ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۸,۹۵۱,۰۰۰		
۰۷۵۳۱۳	کابل زره دار زیرزمینی سه سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۳×۱۵۰ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱۱,۳۰۵,۰۰۰		
۰۷۵۳۱۴	کابل زره دار زیرزمینی سه سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۳×۱۸۵ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱۳,۷۸۷,۰۰۰		
۰۷۵۳۱۵	کابل زره دار زیرزمینی سه سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۳×۲۴۰ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱۷,۶۸۵,۰۰۰		
۰۷۵۳۱۶	کابل زره دار زیرزمینی سه سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۳×۳۰۰ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲۱,۷۶۵,۰۰۰		
۰۷۶۱۰۱	کابل کنترل زره‌دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۷×۱/۵ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۴۹۴,۵۰۰		
۰۷۶۱۰۲	کابل کنترل زره‌دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۱۰×۱/۵ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۶۶۵,۰۰۰		
۰۷۶۱۰۳	کابل کنترل زره‌دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۱۲×۱/۵ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۸۱۴,۰۰۰		
۰۷۶۱۰۴	کابل کنترل زره‌دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۱۴×۱/۵ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۹۱۹,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۶۱۰۵	کابل کنترل زره‌دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۱/۵×۱۶ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱,۰۲۱,۰۰۰		
۰۷۶۱۰۶	کابل کنترل زره‌دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۱/۵×۱۹ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱,۱۲۲,۰۰۰		
۰۷۶۱۰۷	کابل کنترل زره‌دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۱/۵×۲۴ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱,۳۶۴,۰۰۰		
۰۷۶۱۰۸	کابل کنترل زره‌دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۱/۵×۳۰ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱,۷۲۹,۰۰۰		
۰۷۶۱۰۹	کابل کنترل زره‌دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۱/۵×۳۷ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲,۰۱۷,۰۰۰		
۰۷۶۲۰۱	کابل کنترل زره‌دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۲/۵×۵ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۵۰۶,۵۰۰		
۰۷۶۲۰۲	کابل کنترل زره‌دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۲/۵×۷ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۷۰۶,۰۰۰		
۰۷۶۲۰۳	کابل کنترل زره‌دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۲/۵×۱۰ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۹۸۴,۰۰۰		
۰۷۶۲۰۴	کابل کنترل زره‌دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۲/۵×۱۲ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱,۰۸۸,۰۰۰		
۰۷۶۲۰۵	کابل کنترل زره‌دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۲/۵×۱۴ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱,۱۹۶,۰۰۰		
۰۷۶۲۰۶	کابل کنترل زره‌دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۲/۵×۱۶ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱,۴۰۸,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۶۲۰۷	کابل کنترل زره‌دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۲/۵×۱۹ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱,۶۲۲,۰۰۰		
۰۷۶۲۰۸	کابل کنترل زره‌دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۲/۵×۲۴ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲,۰۴۹,۰۰۰		
۰۷۶۲۰۹	کابل کنترل زره‌دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۲/۵×۳۰ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲,۵۷۹,۰۰۰		
۰۷۶۲۱۰	کابل کنترل زره‌دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۲/۵×۳۷ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۳,۰۱۰,۰۰۰		
۰۷۶۳۰۱	کابل کنترل زره‌دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۴×۵ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۷۸۴,۵۰۰		
۰۷۶۳۰۲	کابل کنترل زره‌دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۴×۷ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱,۰۶۷,۰۰۰		
۰۷۶۳۰۳	کابل کنترل زره‌دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۴×۱۰ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱,۵۱۳,۰۰۰		
۰۷۶۳۰۴	کابل کنترل زره‌دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۴×۱۲ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱,۷۰۷,۰۰۰		
۰۷۶۳۰۵	کابل کنترل زره‌دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۴×۱۴ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱,۹۲۳,۰۰۰		
۰۷۶۳۰۶	کابل کنترل زره‌دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۴×۱۶ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲,۱۸۶,۰۰۰		
۰۷۶۳۰۷	کابل کنترل زره‌دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۴×۱۹ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲,۴۹۵,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۶۳۰۸	کابل کنترل زره‌دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۴×۲۴ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۳,۲۷۲,۰۰۰		
۰۷۶۳۰۹	کابل کنترل زره‌دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۴×۳۰ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۳,۹۱۲,۰۰۰		
۰۷۶۳۱۰	کابل کنترل زره‌دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۴×۳۷ میلی‌متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۴,۶۵۸,۰۰۰		
۰۷۶۴۰۱	کابل کنترل زره‌دار زیر زمینی چند سیمه با عایق و روکش PVC، با سیم‌های زوجی تابیده شده در لایه‌های هم محور و با شیلد خارجی از نوع NY(St)RY و به مقطع ۱/۵×۶ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۴۸۰,۰۰۰		
۰۷۶۴۰۲	کابل کنترل زره‌دار زیر زمینی چند سیمه با عایق و روکش PVC، با سیم‌های زوجی تابیده شده در لایه‌های هم محور و با شیلد خارجی از نوع NY(St)RY و به مقطع ۱/۵×۱۲ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۷۹۴,۵۰۰		
۰۷۶۴۰۳	کابل کنترل زره‌دار زیر زمینی چند سیمه با عایق و روکش PVC، با سیم‌های زوجی تابیده شده در لایه‌های هم محور و با شیلد خارجی از نوع NY(St)RY و به مقطع ۱/۵×۱۶ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۹۹۴,۰۰۰		
۰۷۶۴۰۴	کابل کنترل زره‌دار زیر زمینی چند سیمه با عایق و روکش PVC، با سیم‌های زوجی تابیده شده در لایه‌های هم محور و با شیلد خارجی از نوع NY(St)RY و به مقطع ۱/۵×۲۴ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱,۴۷۲,۰۰۰		
۰۷۶۴۰۵	کابل کنترل زره‌دار زیر زمینی چند سیمه با عایق و روکش PVC، با سیم‌های زوجی تابیده شده در لایه‌های هم محور و با شیلد خارجی از نوع NY(St)RY و به مقطع ۱/۵×۳۷ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲,۲۰۴,۰۰۰		
۰۷۶۵۰۱	کابل کنترل زره‌دار زیر زمینی چند سیمه با عایق و روکش PVC، با سیم‌های زوجی تابیده شده در لایه‌های هم محور و با شیلدهای انفرادی و خارجی از نوع NY(St/St)RY و به مقطع ۱/۵×۶ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۴۹۴,۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۶۵۰۲	کابل کنترل زره‌دار زیر زمینی چند سیمه با عایق و روکش PVC، با سیم‌های زوجی تابیده شده در لایه‌های هم محور و با شیلدهای انفرادی و خارجی از نوع NY(St/St)RY و به مقطع ۱/۵×۱۲میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۷۹۷,۵۰۰		
۰۷۶۵۰۳	کابل کنترل زره‌دار زیر زمینی چند سیمه با عایق و روکش PVC، با سیم‌های زوجی تابیده شده در لایه‌های هم محور و با شیلدهای انفرادی و خارجی از نوع NY(St/St)RY و به مقطع ۱/۵×۱۶میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱,۰۱۳,۰۰۰		
۰۷۶۵۰۴	کابل کنترل زره‌دار زیر زمینی چند سیمه با عایق و روکش PVC، با سیم‌های زوجی تابیده شده در لایه‌های هم محور و با شیلدهای انفرادی و خارجی از نوع NY(St/St)RY و به مقطع ۱/۵×۲۴میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱,۴۸۴,۰۰۰		
۰۷۶۵۰۵	کابل کنترل زره‌دار زیر زمینی چند سیمه با عایق و روکش PVC، با سیم‌های زوجی تابیده شده در لایه‌های هم محور و با شیلدهای انفرادی و خارجی از نوع NY(St/St)RY و به مقطع ۱/۵×۳۷ میلی‌متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲,۱۰۷,۰۰۰		
۰۷۷۱۰۱	کابل قابل انعطاف پلاستیکی دو سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۰/۵×۲ میلی‌متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	مترطول	۶۳,۲۰۰		
۰۷۷۱۰۲	کابل قابل انعطاف پلاستیکی دو سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۰/۷۵×۲ میلی‌متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	مترطول	۷۸,۸۰۰		
۰۷۷۱۰۳	کابل قابل انعطاف پلاستیکی دو سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۱×۲ میلی‌متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	مترطول	۹۳,۲۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۷۱۰۴	کابل قابل انعطاف پلاستیکی دو سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۱/۵×۲ میلی‌متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	مترطول	۱۲۶,۵۰۰		
۰۷۷۱۰۵	کابل قابل انعطاف پلاستیکی دو سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۲/۵×۲ میلی‌متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	مترطول	۱۸۴,۵۰۰		
۰۷۷۱۰۶	کابل قابل انعطاف پلاستیکی دو سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۴×۲ میلی‌متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	مترطول	۲۶۶,۰۰۰		
۰۷۷۱۰۷	کابل قابل انعطاف پلاستیکی دو سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۶×۲ میلی‌متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	مترطول	۳۸۲,۰۰۰		
۰۷۷۱۰۸	کابل قابل انعطاف پلاستیکی دو سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۱۰×۲ میلی‌متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	مترطول	۶۷۱,۵۰۰		
۰۷۷۱۰۹	کابل قابل انعطاف پلاستیکی دو سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۱۶×۲ میلی‌متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	مترطول	۱,۰۱۱,۰۰۰		
۰۷۷۲۰۱	کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۰/۷۵×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	مترطول	۹۸,۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۷۲۰۲	کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۱×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	مترطول	۱۱۹,۰۰۰		
۰۷۷۲۰۳	کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۱/۵×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	مترطول	۱۷۰,۰۰۰		
۰۷۷۲۰۴	کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۲/۵×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	مترطول	۲۵۴,۰۰۰		
۰۷۷۲۰۵	کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۴×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	مترطول	۳۸۴,۵۰۰		
۰۷۷۲۰۶	کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۶×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	مترطول	۵۲۹,۵۰۰		
۰۷۷۲۰۷	کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۱۰×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	مترطول	۹۳۲,۵۰۰		
۰۷۷۳۰۱	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۰/۷۵×۴ میلی‌متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	مترطول	۱۲۵,۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۷۳۰۲	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۱×۴ میلی‌متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	مترطول	۱۵۴,۰۰۰		
۰۷۷۳۰۳	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۱/۵×۴ میلی‌متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	مترطول	۲۱۴,۰۰۰		
۰۷۷۳۰۴	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۲/۵×۴ میلی‌متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	مترطول	۳۲۸,۰۰۰		
۰۷۷۳۰۵	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۴×۴ میلی‌متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	مترطول	۴۸۴,۰۰۰		
۰۷۷۳۰۶	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۶×۴ میلی‌متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	مترطول	۶۹۱,۰۰۰		
۰۷۷۳۰۷	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۱۰×۴ میلی‌متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	مترطول	۱,۲۶۰,۰۰۰		
۰۷۷۴۰۱	کابل قابل انعطاف پلاستیکی پنج سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY و به مقطع ۰/۷۵×۵ میلی‌متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	مترطول	۱۵۰,۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۷۴۰۲	کابل قابل انعطاف پلاستیکی پنج سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY و به مقطع 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.	مترطول	۲۴۴,۵۰۰		
۰۷۷۴۰۳	کابل قابل انعطاف پلاستیکی پنج سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY و به مقطع ۱/۵×۵ میلی‌متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	مترطول	۲۶۴,۵۰۰		
۰۷۷۴۰۴	کابل قابل انعطاف پلاستیکی پنج سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY و به مقطع ۲/۵×۵ میلی‌متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	مترطول	۴۰۸,۵۰۰		
۰۷۷۴۰۵	کابل قابل انعطاف پلاستیکی هفت سیمه، باروکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY و به مقطع ۴×۵ میلی‌متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده‌های متحرک.	مترطول	۵۹۵,۰۰۰		
۰۷۷۵۰۱	کابل زمینی تک سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع ۱۲۰×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	مترطول	۴۵۳,۰۰۰		
۰۷۷۵۰۲	کابل زمینی تک سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع ۱۵۰×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	مترطول	۵۳۵,۵۰۰		
۰۷۷۵۰۳	کابل زمینی تک سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع ۱۸۵×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	مترطول	۵۹۰,۵۰۰		
۰۷۷۵۰۴	کابل زمینی تک سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع ۲۴۰×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	مترطول	۶۸۱,۰۰۰		
۰۷۷۵۰۵	کابل زمینی تک سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع ۳۰۰×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	مترطول	۸۲۷,۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۷۵۰۶	کابل زمینی تک سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع ۴۰۰×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	مترطول	۱,۰۵۸,۰۰۰		
۰۷۷۵۰۷	کابل زمینی تک سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع ۵۰۰×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	مترطول	۱,۲۳۲,۰۰۰		
۰۷۷۵۱۱	کابل زمینی تک سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع ۱۶×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	مترطول	۳۰۳,۵۰۰		
۰۷۷۵۱۲	کابل زمینی تک سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع ۲۵×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	مترطول	۳۳۰,۵۰۰		
۰۷۷۵۱۳	کابل زمینی تک سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع ۳۵×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	مترطول	۳۵۱,۵۰۰		
۰۷۷۵۱۴	کابل زمینی تک سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع ۵۰×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	مترطول	۳۹۱,۵۰۰		
۰۷۷۵۱۵	کابل زمینی تک سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع ۷۰×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	مترطول	۴۳۴,۵۰۰		
۰۷۷۵۱۶	کابل زمینی تک سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع ۹۵×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	مترطول	۵۰۱,۵۰۰		
۰۷۷۶۰۱	کابل زمینی سه و نیم سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع ۳۵+۷۰×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	مترطول	۸۲۰,۰۰۰		
۰۷۷۶۰۲	کابل زمینی سه و نیم سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع ۵۰+۹۵×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	مترطول	۱,۰۸۷,۰۰۰		
۰۷۷۶۰۳	کابل زمینی سه و نیم سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع ۷۰+۱۲۰×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	مترطول	۱,۳۸۳,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۷۶۰۴	کابل زمینی سه و نیم سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع ۷۰+۱۵۰×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	مترطول	۱,۶۱۳,۰۰۰		
۰۷۷۶۰۵	کابل زمینی سه و نیم سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع ۹۵+۱۸۵×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	مترطول	۲,۰۲۲,۰۰۰		
۰۷۷۶۰۶	کابل زمینی سه و نیم سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع ۱۲۰+۲۴۰×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	مترطول	۲,۵۲۷,۰۰۰		
۰۷۷۶۰۷	کابل زمینی سه و نیم سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع ۱۵۰+۳۰۰×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	مترطول	۳,۱۹۲,۰۰۰		
۰۷۷۶۱۱	کابل زمینی سه و نیم سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع ۱۶+۲۵×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	مترطول	۴۷۳,۰۰۰		
۰۷۷۶۱۲	کابل زمینی سه و نیم سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع ۱۶+۳۵×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	مترطول	۵۷۹,۵۰۰		
۰۷۷۶۱۳	کابل زمینی سه و نیم سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع ۲۵+۵۰×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	مترطول	۶۳۶,۵۰۰		
۰۷۷۷۰۱	کابل زره دار زیر زمینی تک سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYRY و به مقطع ۱۲۰×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	مترطول	۶۲۸,۵۰۰		
۰۷۷۷۰۲	کابل زره دار زیر زمینی تک سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYRY و به مقطع ۱۵۰×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	مترطول	۷۵۳,۰۰۰		
۰۷۷۷۰۳	کابل زره دار زیر زمینی تک سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYRY و به مقطع ۱۸۵×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	مترطول	۸۸۹,۰۰۰		
۰۷۷۷۰۴	کابل زره دار زیر زمینی تک سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYRY و به مقطع ۲۴۰×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	مترطول	۱,۰۸۰,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۷۷۰۵	کابل زره دار زیر زمینی تک سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYRY و به مقطع ۳۰۰×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	مترطول	۱,۲۸۱,۰۰۰		
۰۷۷۷۰۶	کابل زره دار زیر زمینی تک سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYRY و به مقطع ۴۰۰×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	مترطول	۱,۵۶۲,۰۰۰		
۰۷۷۷۰۷	کابل زره دار زیر زمینی تک سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYRY و به مقطع ۵۰۰×۱ میلی‌متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	مترطول	۱,۹۰۸,۰۰۰		
۰۷۷۸۰۱	کابل زمینی سه و نیم سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYRY و به مقطع ۳۵+۷۰×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	مترطول	۱,۴۴۲,۰۰۰		
۰۷۷۸۰۲	کابل زمینی سه و نیم سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYRY و به مقطع ۵۰+۹۵×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	مترطول	۱,۶۵۹,۰۰۰		
۰۷۷۸۰۳	کابل زمینی سه و نیم سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYRY و به مقطع ۷۰+۱۲۰×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	مترطول	۲,۱۱۰,۰۰۰		
۰۷۷۸۰۴	کابل زمینی سه و نیم سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYRY و به مقطع ۷۰+۱۵۰×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	مترطول	۲,۵۵۶,۰۰۰		
۰۷۷۸۰۵	کابل زمینی سه و نیم سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYRY و به مقطع ۹۵+۱۸۵×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	مترطول	۲,۹۹۱,۰۰۰		
۰۷۷۸۰۶	کابل زمینی سه و نیم سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYRY و به مقطع ۱۲۰+۲۴۰×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	مترطول	۳,۵۸۰,۰۰۰		
۰۷۷۸۰۷	کابل زمینی سه و نیم سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYRY و به مقطع ۱۵۰+۳۰۰×۳ میلی‌متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	مترطول	۴,۳۴۳,۰۰۰		
۰۷۷۹۰۱	کابل زمینی چهار سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع ۱۶×۴ میلی‌متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	مترطول	۴۰۰,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۷۹۰۲	کابل زمینی چهار سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع ۲۵×۴ میلی‌متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	مترطول	۴۹۹,۵۰۰		

فصل هشتم. کابلشوها

مقدمه

۱. کابلشوهای درج شده در این فصل، از نوع آلومینیومی یا مسی قلع اندود شده بوده و برای بستن کابل‌های فشار ضعیف، کابل‌های کنترل و کابل‌های مخابراتی، به کار می‌روند.

۲. تمام کابلشوهای پرسی، باید طبق استاندارد DIN 46235، تولید شده باشند.

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

جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره‌گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	کابلشو پرسی مسی.
۰۴	کابلشو پرسی آلومینیومی.
۰۵	سر سیم مسی.

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۸۰۱۰۱	کابلشو از نوع پرسی مسی و برای سیم یا کابل تا مقطع ۲/۵ میلی‌متر مربع.	عدد	۴۶,۶۰۰		
۰۸۰۱۰۲	کابلشو از نوع پرسی مسی و برای سیم یا کابل به مقطع ۴ تا ۶ میلی‌متر مربع.	عدد	۶۸,۱۰۰		
۰۸۰۱۰۳	کابلشو از نوع پرسی مسی و برای سیم یا کابل به مقطع ۱۰ میلی‌متر مربع.	عدد	۱۰۹,۵۰۰		
۰۸۰۱۰۴	کابلشو از نوع پرسی مسی و برای سیم یا کابل به مقطع ۱۶ میلی‌متر مربع.	عدد	۱۳۰,۰۰۰		
۰۸۰۱۰۵	کابلشو از نوع پرسی مسی و برای سیم یا کابل به مقطع ۲۵ میلی‌متر مربع.	عدد	۱۶۰,۰۰۰		
۰۸۰۱۰۶	کابلشو از نوع پرسی مسی و برای سیم یا کابل به مقطع ۳۵ میلی‌متر مربع.	عدد	۲۹۰,۰۰۰		
۰۸۰۱۰۷	کابلشو از نوع پرسی مسی و برای سیم یا کابل به مقطع ۵۰ میلی‌متر مربع.	عدد	۳۵۰,۰۰۰		
۰۸۰۱۰۸	کابلشو از نوع پرسی مسی و برای سیم یا کابل به مقطع ۷۰ میلی‌متر مربع.	عدد	۴۳۰,۵۰۰		
۰۸۰۱۰۹	کابلشو از نوع پرسی مسی و برای سیم یا کابل به مقطع ۹۵ میلی‌متر مربع.	عدد	۷۳۶,۵۰۰		
۰۸۰۱۱۰	کابلشو از نوع پرسی مسی و برای سیم یا کابل به مقطع ۱۲۰ میلی‌متر مربع.	عدد	۸۳۲,۵۰۰		
۰۸۰۱۱۱	کابلشو از نوع پرسی مسی و برای سیم یا کابل به مقطع ۱۵۰ میلی‌متر مربع.	عدد	۹۴۷,۵۰۰		
۰۸۰۱۱۲	کابلشو از نوع پرسی مسی و برای سیم یا کابل به مقطع ۱۸۵ میلی‌متر مربع.	عدد	۱,۴۴۹,۰۰۰		
۰۸۰۱۱۳	کابلشو از نوع پرسی مسی و برای سیم یا کابل به مقطع ۲۴۰ میلی‌متر مربع.	عدد	۱,۸۴۴,۰۰۰		
۰۸۰۱۱۴	کابلشو از نوع پرسی مسی و برای سیم یا کابل به مقطع ۳۰۰ میلی‌متر مربع.	عدد	۲,۳۶۳,۰۰۰		
۰۸۰۱۱۵	کابلشو از نوع پرسی مسی و برای سیم یا کابل به مقطع ۴۰۰ میلی‌متر مربع.	عدد	۳,۶۷۱,۰۰۰		
۰۸۰۱۱۶	کابلشو از نوع پرسی مسی و برای سیم یا کابل به مقطع ۵۰۰ میلی‌متر مربع.	عدد	۵,۳۶۹,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۸۰۴۰۱	کابلشو از نوع پرسی آلومینیومی و برای سیم یا کابل تا مقطع ۲/۵میلی‌متر مربع.	عدد	۳۹,۱۰۰		
۰۸۰۴۰۲	کابلشو از نوع پرسی آلومینیومی و برای سیم یا کابل به مقطع ۴ تا ۶ میلی‌متر مربع.	عدد	۵۲,۷۰۰		
۰۸۰۴۰۳	کابلشو از نوع پرسی آلومینیومی و برای سیم یا کابل به مقطع ۱۰ میلی‌متر مربع.	عدد	۱۰۲,۵۰۰		
۰۸۰۴۰۴	کابلشو از نوع پرسی آلومینیومی و برای سیم یا کابل به مقطع ۱۶ میلی‌متر مربع.	عدد	۹۸,۵۰۰		
۰۸۰۴۰۵	کابلشو از نوع پرسی آلومینیومی و برای سیم یا کابل به مقطع ۲۵ میلی‌متر مربع.	عدد	۱۰۰,۰۰۰		
۰۸۰۴۰۶	کابلشو از نوع پرسی آلومینیومی و برای سیم یا کابل به مقطع ۳۵ میلی‌متر مربع.	عدد	۱۵۰,۰۰۰		
۰۸۰۴۰۷	کابلشو از نوع پرسی آلومینیومی و برای سیم یا کابل به مقطع ۵۰ میلی‌متر مربع.	عدد	۱۹۵,۰۰۰		
۰۸۰۴۰۸	کابلشو از نوع لحیمی و برای سیم یا کابل به‌مقطع ۵۰۰ میلی‌مترمربع، ساخت داخل.	عدد	۲۱۹,۵۰۰		
۰۸۰۴۰۹	کابلشو از نوع پرسی آلومینیومی و برای سیم یا کابل به مقطع ۹۵ میلی‌متر مربع.	عدد	۴۳۸,۰۰۰		
۰۸۰۴۱۰	کابلشو از نوع پرسی آلومینیومی و برای سیم یا کابل به مقطع ۱۲۰ میلی‌متر مربع.	عدد	۴۴۵,۰۰۰		
۰۸۰۴۱۱	کابلشو از نوع پرسی آلومینیومی و برای سیم یا کابل به مقطع ۱۵۰ میلی‌متر مربع.	عدد	۴۷۲,۵۰۰		
۰۸۰۴۱۲	کابلشو از نوع پرسی آلومینیومی و برای سیم یا کابل به مقطع ۱۸۵ میلی‌متر مربع.	عدد	۹۰۱,۰۰۰		
۰۸۰۴۱۳	کابلشو از نوع پرسی آلومینیومی و برای سیم یا کابل به مقطع ۲۴۰ میلی‌متر مربع.	عدد	۹۸۲,۰۰۰		
۰۸۰۴۱۴	کابلشو از نوع پرسی آلومینیومی و برای سیم یا کابل به مقطع ۳۰۰ میلی‌متر مربع.	عدد	۱,۱۲۱,۰۰۰		
۰۸۰۴۱۵	کابلشو از نوع پرسی آلومینیومی و برای سیم یا کابل به مقطع ۴۰۰ میلی‌متر مربع.	عدد	۲,۰۲۰,۰۰۰		
۰۸۰۴۱۶	کابلشو از نوع پرسی آلومینیومی و برای سیم یا کابل به مقطع ۵۰۰ میلی‌متر مربع.	عدد	۳,۰۰۶,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۸۰۵۰۱	سر سیم مسی به مقطع ۱/۵ تا ۲/۵ میلی‌متر مربع در انواع مختلف.	عدد	۳۵,۶۰۰		
۰۸۰۵۰۲	سر سیم مسی به مقطع ۴ تا ۶ میلی‌متر مربع در انواع مختلف.	عدد	۴۷,۰۰۰		

فصل نهم. کابل‌های فشار متوسط

مقدمه

۱. کابل‌های فشار متوسط درج شده در این فصل، باید طبق استاندارد IEC 60502-2 یا ISIRI 3569 یا BS 6622 و یا VDE 0273 آلمان ساخته شده باشند.

۲. تمام کابل‌های فشار متوسط درج شده در این فصل، برای نصب درون کانال یا ترانشه پیش‌بینی شده و هزینه عملیات لازم در بهای واحد کار مربوط منظور شده است.

۳. در عملیات نصب و خواباندن کابل‌های فشار متوسط درون کانال یا ترانشه، عملیات خاکی پیش‌بینی نشده و هزینه عملیات مذکور براساس ردیف‌های مربوط در فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه تعیین می‌شود.

۴. در صورتی که کابل‌های فشار متوسط روی سینی کابل و یا درون لوله نصب شوند، ۵ درصد به بهای واحد ردیف مربوط اضافه خواهد شد.

۵. هزینه بست‌ها و تمام متعلقات مربوط برای نصب کابل‌های فشار متوسط 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 بیست وهشتم (وسایل متفرقه) استفاده شود.

۶. در صورت لزوم استفاده از کابل‌های فشار متوسط با ولتاژ ۷/۲، ۱۲، ۲۴ یا ۳۶ کیلوولت، باید ردیف‌های کابل‌های فشار متوسط با ولتاژ به ترتیب ۶، ۱۰، ۲۰ یا ۳۰ کیلوولت ملاک عمل قرار گیرد.

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

جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره‌گروه	شرح مختصر گروه	شماره‌گروه	شرح مختصر گروه
	کابل‌های مسی		*کابل‌های آلومینیومی*
۰۱	کابل ۶ / ۳/۶ کیلوولتی زره‌دار سه سیمه مسی از نوع N2XSEYBY.	۵۱	کابل ۶ / ۶ /۳ کیلوولتی زره‌دار سه سیمه آلومینیومی از نوع NA2XSEYBY.
۰۶	کابل ۱۰ / ۶ کیلوولتی سه سیمه مسی از نوع N2XSEY.	۵۶	کابل ۱۰ / ۶ کیلوولتی سه سیمه آلومینیومی از نوع NA2XSEY.
۰۷	کابل ۱۰ / ۶ کیلوولتی زره‌دار سه سیمه مسی از نوع N2XSEYBY.	۵۷	کابل ۱۰ / ۶ کیلوولتی زره‌دار سه سیمه آلومینیومی از نوع NA2XSEYBY.
۰۸	کابل ۱۰ / ۶ کیلوولتی تک سیمه مسی از نوع N2XSY.	۵۸	کابل ۱۰ / ۶ کیلوولتی تک سیمه آلومینیومی از نوع NA2XSY.
۰۹	کابل ۱۰ / ۶ کیلوولتی زره‌دار تک سیمه مسی از نوع N2XSYBY.	۵۹	کابل ۱۰ / ۶ کیلوولتی زره‌دار تک سیمه آلومینیومی از نوع NA2XSYBY.
۱۶	کابل ۲۰ / ۱۲ کیلوولتی سه سیمه مسی از نوع N2XSEY.	۶۶	کابل ۲۰ / ۱۲ کیلوولتی سه سیمه آلومینیومی از نوع NA2XSEY.
۱۷	کابل ۲۰ / ۱۲ کیلوولتی زره‌دار سه سیمه مسی از نوع N2XSEYBY.	۶۷	کابل ۲۰ / ۱۲ کیلوولتی زره‌دار سه سیمه آلومینیومی از نوع NA2XSEYBY.
۱۸	کابل ۲۰ / ۱۲ کیلوولتی تک سیمه مسی از نوع N2XSY.	۶۸	کابل ۲۰ / ۱۲ کیلوولتی تک سیمه آلومینیومی از نوع NA2XSY.
۱۹	کابل ۲۰ / ۱۲ کیلوولتی زره‌دار تک سیمه مسی از نوع N2XSYBY.	۶۹	کابل ۲۰ / ۱۲ کیلوولتی زره‌دار تک سیمه آلومینیومی از نوع NA2XSYBY.
۲۶	کابل ۳۰ / ۱۸ کیلوولتی سه سیمه مسی از نوع N2XSEY.	۷۶	کابل ۳۰ / ۱۸ کیلوولتی سه سیمه آلومینیومی از نوع NA2XSEY.
۲۷	کابل ۳۰ / ۱۸ کیلوولتی زره‌دار سه سیمه مسی از نوع N2XSEYBY.	۷۷	کابل ۳۰ / ۱۸ کیلوولتی زره‌دار سه سیمه آلومینیومی از نوع NA2XSEYBY.
۲۸	کابل ۳۰ / ۱۸ کیلوولتی تک سیمه مسی از نوع N2XSY.	۷۸	کابل ۳۰ / ۱۸ کیلوولتی تک سیمه آلومینیومی از نوع NA2XSY.
۲۹	کابل ۳۰ / ۱۸ کیلوولتی زره‌دار تک سیمه مسی از نوع N2XSYBY.	۷۹	کابل ۳۰ / ۱۸ کیلوولتی زره‌دار تک سیمه آلومینیومی از نوع NA2XSYBY.

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۰۱۰۱	کابل ۳/۶/۶ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۳۵ میلی‌متر مربع.	مترطول	۴,۳۳۸,۰۰۰		
۰۹۰۱۰۲	کابل ۳/۶/۶ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۵۰ میلی‌متر مربع.	مترطول	۵,۵۵۸,۰۰۰		
۰۹۰۱۰۳	کابل ۳/۶/۶ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۷۰ میلی‌متر مربع.	مترطول	۷,۱۷۶,۰۰۰		
۰۹۰۱۰۴	کابل ۳/۶/۶ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۹۵ میلی‌متر مربع.	مترطول	۹,۱۵۳,۰۰۰		
۰۹۰۱۰۵	کابل ۳/۶/۶ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۱۲۰ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱۱,۰۸۲,۰۰۰		
۰۹۰۱۰۶	کابل ۳/۶/۶ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۱۵۰ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱۳,۴۰۹,۰۰۰		
۰۹۰۱۰۷	کابل ۳/۶/۶ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۱۸۵ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱۶,۱۹۴,۰۰۰		
۰۹۰۱۰۸	کابل ۳/۶/۶ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلیاتیلن کراس لینک و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۲۴۰ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲۰,۴۱۸,۰۰۰		
۰۹۰۱۰۹	کابل ۳/۶/۶ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۳۰۰ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲۵,۱۴۶,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۰۶۰۱	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی سه سیمه خشک، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، غلاف از مفتول و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSY و به مقطع ۳×۳۵ میلی‌متر مربع.	مترطول	۴,۲۷۴,۰۰۰		
۰۹۰۶۰۲	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی سه سیمه خشک، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، غلاف از مفتول و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSY و به مقطع ۳×۵۰ میلی‌متر مربع.	مترطول	۵,۴۹۴,۰۰۰		
۰۹۰۶۰۳	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی سه سیمه خشک، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، غلاف از مفتول و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSY و به مقطع ۳×۷۰ میلی‌متر مربع.	مترطول	۷,۰۹۷,۰۰۰		
۰۹۰۶۰۴	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی سه سیمه خشک، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، غلاف از مفتول و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSY و به مقطع ۳×۹۵ میلی‌متر مربع.	مترطول	۹,۰۶۴,۰۰۰		
۰۹۰۶۰۵	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی سه سیمه خشک، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، غلاف از مفتول و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSY و به مقطع ۳×۱۲۰ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱۰,۹۸۸,۰۰۰		
۰۹۰۶۰۶	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی سه سیمه خشک، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، غلاف از مفتول و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSY و به مقطع ۳×۱۵۰ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱۳,۳۱۹,۰۰۰		
۰۹۰۶۰۷	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEY و به مقطع ۳×۱۸۵ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱۶,۰۵۶,۰۰۰		
۰۹۰۶۰۸	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی سه سیمه خشک، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، غلاف از مفتول و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSY و به مقطع ۳×۲۴۰ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲۰,۲۷۷,۰۰۰		
۰۹۰۶۰۹	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلیاتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEY و به مقطع ۳×۳۰۰ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲۴,۸۸۵,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۰۷۰۱	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۳۵ میلی‌متر مربع.	مترطول	۴,۶۵۲,۰۰۰		
۰۹۰۷۰۲	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۵۰ میلی‌متر مربع.	مترطول	۵,۸۸۴,۰۰۰		
۰۹۰۷۰۳	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۷۰ میلی‌متر مربع.	مترطول	۷,۵۳۱,۰۰۰		
۰۹۰۷۰۴	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۹۵ میلی‌متر مربع.	مترطول	۹,۴۹۴,۰۰۰		
۰۹۰۷۰۵	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۱۲۰ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱۱,۴۷۷,۰۰۰		
۰۹۰۷۰۶	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۱۵۰ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱۳,۷۸۴,۰۰۰		
۰۹۰۷۰۷	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۱۸۵ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱۶,۵۹۵,۰۰۰		
۰۹۰۷۰۸	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۲۴۰ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲۰,۸۶۳,۰۰۰		
۰۹۰۷۰۹	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۳۰۰ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲۵,۵۳۶,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۰۸۰۱	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSY و به مقطع ۳۵×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱,۵۴۰,۰۰۰		
۰۹۰۸۰۲	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSY و به مقطع ۵۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱,۹۲۸,۰۰۰		
۰۹۰۸۰۳	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSY و به مقطع ۷۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲,۴۲۵,۰۰۰		
۰۹۰۸۰۴	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSY و به مقطع ۹۵×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۳,۰۰۵,۰۰۰		
۰۹۰۸۰۵	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSY و به مقطع ۱۲۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۳,۶۱۷,۰۰۰		
۰۹۰۸۰۶	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSY و به مقطع ۱۵۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۴,۵۸۳,۰۰۰		
۰۹۰۸۰۷	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSY و به مقطع ۱۸۵×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۵,۴۱۹,۰۰۰		
۰۹۰۸۰۸	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSY و به مقطع ۲۴۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۶,۷۶۴,۰۰۰		
۰۹۰۸۰۹	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSY و به مقطع ۳۰۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۸,۲۳۰,۰۰۰		
۰۹۰۸۱۰	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSY و به مقطع ۴۰۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱۰,۸۴۳,۰۰۰		
۰۹۰۸۱۱	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSY و به مقطع ۵۰۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱۳,۲۰۳,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۰۹۰۱	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSYBY و به مقطع ۳۵×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱,۹۸۸,۰۰۰		
۰۹۰۹۰۲	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSYBY و به مقطع ۵۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲,۱۷۱,۰۰۰		
۰۹۰۹۰۳	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSYBY و به مقطع ۷۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲,۸۸۰,۰۰۰		
۰۹۰۹۰۴	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSYBY و به مقطع ۹۵×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۳,۵۴۳,۰۰۰		
۰۹۰۹۰۵	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSYBY و به مقطع ۱۲۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۴,۱۹۱,۰۰۰		
۰۹۰۹۰۶	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSYBY و به مقطع ۱۵۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۵,۰۹۳,۰۰۰		
۰۹۰۹۰۷	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSYBY و به مقطع ۱۸۵×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۵,۹۳۰,۰۰۰		
۰۹۰۹۰۸	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSYBY و به مقطع ۲۴۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۷,۳۶۶,۰۰۰		
۰۹۰۹۰۹	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSYBY و به مقطع ۳۰۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۸,۹۸۲,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۰۹۱۰	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSYBY و به مقطع ۱×۴۰۰ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱۰,۹۹۷,۰۰۰		
۰۹۰۹۱۱	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSYBY و به مقطع ۱×۵۰۰ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱۳,۶۳۲,۰۰۰		
۰۹۱۶۰۱	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEY و به مقطع ۳×۳۵ میلی‌متر مربع.	مترطول	۴,۹۱۲,۰۰۰		
۰۹۱۶۰۲	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEY و به مقطع ۳×۵۰ میلی‌متر مربع.	مترطول	۶,۱۴۱,۰۰۰		
۰۹۱۶۰۳	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEY و به مقطع ۳×۷۰ میلی‌متر مربع.	مترطول	۷,۷۶۸,۰۰۰		
۰۹۱۶۰۴	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEY و به مقطع ۳×۹۵ میلی‌متر مربع.	مترطول	۹,۷۵۷,۰۰۰		
۰۹۱۶۰۵	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEY و به مقطع ۳×۱۲۰ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱۱,۷۰۷,۰۰۰		
۰۹۱۶۰۶	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEY و به مقطع ۳×۱۵۰ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱۴,۰۳۳,۰۰۰		
۰۹۱۶۰۷	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEY و به مقطع ۳×۱۸۵ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱۶,۸۳۹,۰۰۰		
۰۹۱۶۰۸	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEY و به مقطع ۳×۲۴۰ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲۱,۱۰۳,۰۰۰		
۰۹۱۶۰۹	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEY و به مقطع ۳×۳۰۰ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲۵,۷۹۶,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۱۷۰۱	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳۵×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۵,۳۹۰,۰۰۰		
۰۹۱۷۰۲	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۵۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۶,۷۲۴,۰۰۰		
۰۹۱۷۰۳	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۷۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۸,۳۹۹,۰۰۰		
۰۹۱۷۰۴	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۹۵×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱۰,۰۵۶,۰۰۰		
۰۹۱۷۰۵	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۱۲۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱۱,۸۹۹,۰۰۰		
۰۹۱۷۰۶	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۱۵۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱۴,۷۴۲,۰۰۰		
۰۹۱۷۰۷	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۱۸۵×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱۷,۶۱۵,۰۰۰		
۰۹۱۷۰۸	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۲۴۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲۱,۸۶۴,۰۰۰		
۰۹۱۷۰۹	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳۰۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲۶,۹۵۹,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۱۸۰۱	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSY و به مقطع ۳۵×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱,۶۴۳,۰۰۰		
۰۹۱۸۰۲	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSY و به مقطع ۵۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲,۰۲۸,۰۰۰		
۰۹۱۸۰۳	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSY و به مقطع ۷۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲,۵۲۴,۰۰۰		
۰۹۱۸۰۴	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSY و به مقطع ۹۵×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۳,۱۳۸,۰۰۰		
۰۹۱۸۰۵	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSY و به مقطع ۱۲۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۳,۸۶۲,۰۰۰		
۰۹۱۸۰۶	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSY و به مقطع ۱۵۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۴,۷۱۹,۰۰۰		
۰۹۱۸۰۷	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSY و به مقطع ۱۸۵×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۵,۶۲۲,۰۰۰		
۰۹۱۸۰۸	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSY و به مقطع ۲۴۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۶,۹۳۰,۰۰۰		
۰۹۱۸۰۹	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSY و به مقطع ۳۰۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۸,۳۸۶,۰۰۰		
۰۹۱۸۱۰	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSY و به مقطع ۴۰۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱۱,۰۳۴,۰۰۰		
۰۹۱۸۱۱	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSY و به مقطع ۵۰۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱۳,۴۰۷,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۱۹۰۱	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSYBY و به مقطع ۳۵×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱,۹۸۸,۰۰۰		
۰۹۱۹۰۲	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSYBY و به مقطع ۵۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲,۳۴۴,۰۰۰		
۰۹۱۹۰۳	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSYBY و به مقطع ۷۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲,۹۰۴,۰۰۰		
۰۹۱۹۰۴	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSYBY و به مقطع ۹۵×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۳,۵۵۳,۰۰۰		
۰۹۱۹۰۵	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSYBY و به مقطع ۱۲۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۴,۱۵۱,۰۰۰		
۰۹۱۹۰۶	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSYBY و به مقطع ۱۵۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۵,۰۶۳,۰۰۰		
۰۹۱۹۰۷	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSYBY و به مقطع ۱۸۵×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۵,۹۹۷,۰۰۰		
۰۹۱۹۰۸	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSYBY و به مقطع ۲۴۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۷,۴۱۰,۰۰۰		
۰۹۱۹۰۹	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSYBY و به مقطع ۳۰۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۸,۸۹۸,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۱۹۱۰	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSYBY و به مقطع ۴۰۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱۱,۱۶۲,۰۰۰		
۰۹۱۹۱۱	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSYBY و به مقطع ۵۰۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱۳,۹۸۰,۰۰۰		
۰۹۲۶۰۱	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEY و به مقطع ۵۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۷,۰۱۶,۰۰۰		
۰۹۲۶۰۲	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEY و به مقطع ۷۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۸,۷۱۵,۰۰۰		
۰۹۲۶۰۳	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEY و به مقطع ۹۵×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱۰,۷۱۱,۰۰۰		
۰۹۲۶۰۴	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEY و به مقطع ۱۲۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱۲,۷۰۲,۰۰۰		
۰۹۲۶۰۵	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEY و به مقطع ۱۵۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱۵,۱۵۵,۰۰۰		
۰۹۲۶۰۶	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEY و به مقطع ۱۸۵×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱۷,۹۹۲,۰۰۰		
۰۹۲۶۰۷	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEY و به مقطع ۲۴۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲۲,۳۰۷,۰۰۰		
۰۹۲۶۰۸	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEY و به مقطع ۳۰۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲۶,۶۳۸,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۲۷۰۱	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۵۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۷,۶۸۱,۰۰۰		
۰۹۲۷۰۲	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۷۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۹,۱۸۳,۰۰۰		
۰۹۲۷۰۳	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۹۵×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱۱,۷۴۰,۰۰۰		
۰۹۲۷۰۴	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۱۲۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱۳,۸۱۱,۰۰۰		
۰۹۲۷۰۵	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۱۵۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱۶,۳۳۷,۰۰۰		
۰۹۲۷۰۶	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۱۸۵×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱۹,۲۵۳,۰۰۰		
۰۹۲۷۰۷	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۲۴۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲۳,۶۲۲,۰۰۰		
۰۹۲۷۰۸	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳۰۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲۹,۳۸۶,۰۰۰		
۰۹۲۸۰۱	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSY و به مقطع ۵۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲,۲۰۹,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۲۸۰۲	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSY و به مقطع ۷۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲,۷۱۶,۰۰۰		
۰۹۲۸۰۳	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSY و به مقطع ۹۵×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۳,۳۴۵,۰۰۰		
۰۹۲۸۰۴	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSY و به مقطع ۱۲۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۳,۹۶۴,۰۰۰		
۰۹۲۸۰۵	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSY و به مقطع ۱۵۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۴,۹۱۴,۰۰۰		
۰۹۲۸۰۶	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSY و به مقطع ۱۸۵×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۵,۹۳۴,۰۰۰		
۰۹۲۸۰۷	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSY و به مقطع ۲۴۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۷,۱۷۰,۰۰۰		
۰۹۲۸۰۸	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSY و به مقطع ۳۰۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۸,۶۴۷,۰۰۰		
۰۹۲۸۰۹	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSY و به مقطع ۴۰۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱۱,۲۶۴,۰۰۰		
۰۹۲۸۱۰	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSY و به مقطع ۵۰۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱۳,۶۴۴,۰۰۰		
۰۹۲۹۰۱	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSYBY و به مقطع ۵۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲,۶۴۷,۰۰۰		
۰۹۲۹۰۲	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSYBY و به مقطع ۷۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۳,۲۰۱,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۲۹۰۳	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSYBY و به مقطع ۹۵×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۳,۸۶۵,۰۰۰		
۰۹۲۹۰۴	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSYBY و به مقطع ۱۲۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۴,۵۲۲,۰۰۰		
۰۹۲۹۰۵	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSYBY و به مقطع ۱۵۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۵,۴۳۸,۰۰۰		
۰۹۲۹۰۶	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSYBY و به مقطع ۱۸۵×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۶,۶۲۶,۰۰۰		
۰۹۲۹۰۷	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSYBY و به مقطع ۲۴۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۷,۷۸۳,۰۰۰		
۰۹۲۹۰۸	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSYBY و به مقطع ۳۰۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۹,۲۸۲,۰۰۰		
۰۹۲۹۰۹	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSYBY و به مقطع ۴۰۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱۱,۵۳۶,۰۰۰		
۰۹۲۹۱۰	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع N2XSYBY و به مقطع ۵۰۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱۴,۱۴۸,۰۰۰		
۰۹۵۱۰۱	کابل ۳/۶/۶ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۳۵×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱,۹۶۲,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۵۱۰۲	کابل ۳/۶/۶ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۵۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲,۶۳۶,۰۰۰		
۰۹۵۱۰۳	کابل ۳/۶/۶ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۷۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲,۹۱۴,۰۰۰		
۰۹۵۱۰۴	کابل ۳/۶/۶ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۹۵×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۳,۳۹۲,۰۰۰		
۰۹۵۱۰۵	کابل ۳/۶/۶ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۱۲۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۳,۸۰۴,۰۰۰		
۰۹۵۱۰۶	کابل ۳/۶/۶ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۱۵۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۴,۴۲۹,۰۰۰		
۰۹۵۱۰۷	کابل ۳/۶/۶ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۱۸۵×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۵,۱۹۴,۰۰۰		
۰۹۵۱۰۸	کابل ۳/۶/۶ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۲۴۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۶,۰۳۴,۰۰۰		
۰۹۵۱۰۹	کابل ۳/۶/۶ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۳۰۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۷,۰۸۷,۰۰۰		
۰۹۵۶۰۱	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی سه سیمه، با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEY و به مقطع ۳۵×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲,۰۶۱,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۵۶۰۲	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی سه سیمه خشک، با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، غلاف از مفتول و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSY و به مقطع ۵۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲,۹۲۵,۰۰۰		
۰۹۵۶۰۳	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی سه سیمه خشک، با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، غلاف از مفتول و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSY و به مقطع ۷۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲,۹۷۶,۰۰۰		
۰۹۵۶۰۴	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی سه سیمه خشک، با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، غلاف از مفتول و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSY و به مقطع ۹۵×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۳,۳۷۳,۰۰۰		
۰۹۵۶۰۵	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی سه سیمه خشک، با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، غلاف از مفتول و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSY و به مقطع ۱۲۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۳,۸۰۳,۰۰۰		
۰۹۵۶۰۶	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی سه سیمه خشک، با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، غلاف از مفتول و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSY و به مقطع ۱۵۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۴,۳۱۲,۰۰۰		
۰۹۵۶۰۷	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی سه سیمه خشک، با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، غلاف از مفتول و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSY و به مقطع ۱۸۵×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۵,۰۰۵,۰۰۰		
۰۹۵۶۰۸	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی سه سیمه، با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEY و به مقطع ۲۴۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۵,۰۶۶,۰۰۰		
۰۹۵۶۰۹	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی سه سیمه، با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEY و به مقطع ۳۰۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۵,۸۱۵,۰۰۰		
۰۹۵۷۰۱	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۳۵×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲,۶۲۰,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۵۷۰۲	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۵۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲,۸۸۳,۰۰۰		
۰۹۵۷۰۳	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۷۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۳,۲۷۸,۰۰۰		
۰۹۵۷۰۴	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۹۵×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۳,۵۸۵,۰۰۰		
۰۹۵۷۰۵	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۱۲۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۴,۰۲۱,۰۰۰		
۰۹۵۷۰۶	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۱۵۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۴,۴۶۲,۰۰۰		
۰۹۵۷۰۷	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۱۸۵×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۵,۱۰۳,۰۰۰		
۰۹۵۷۰۸	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۲۴۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۵,۸۵۳,۰۰۰		
۰۹۵۷۰۹	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۳۰۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۷,۰۶۶,۰۰۰		
۰۹۵۸۰۱	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSY و به مقطع ۳۵×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۸۷۴,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۵۸۰۲	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSY و به مقطع ۵۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۹۱۶,۵۰۰		
۰۹۵۸۰۳	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSY و به مقطع ۷۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱,۰۱۲,۰۰۰		
۰۹۵۸۰۴	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSY و به مقطع ۹۵×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱,۱۱۱,۰۰۰		
۰۹۵۸۰۵	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSY و به مقطع ۱۲۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱,۲۲۳,۰۰۰		
۰۹۵۸۰۶	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSY و به مقطع ۱۵۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱,۵۱۷,۰۰۰		
۰۹۵۸۰۷	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSY و به مقطع ۱۸۵×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱,۷۷۱,۰۰۰		
۰۹۵۸۰۸	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSY و به مقطع ۲۴۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱,۸۳۹,۰۰۰		
۰۹۵۸۰۹	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSY و به مقطع ۳۰۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲,۱۹۸,۰۰۰		
۰۹۵۸۱۰	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSY و به مقطع ۴۰۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲,۷۴۷,۰۰۰		
۰۹۵۸۱۱	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSY و به مقطع ۵۰۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۳,۰۴۳,۰۰۰		
۰۹۵۹۰۱	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۳۵×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱,۱۸۷,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۵۹۰۲	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۵۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱,۳۸۷,۰۰۰		
۰۹۵۹۰۳	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۷۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱,۵۲۰,۰۰۰		
۰۹۵۹۰۴	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۹۵×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱,۶۵۸,۰۰۰		
۰۹۵۹۰۵	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۱۲۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱,۸۱۴,۰۰۰		
۰۹۵۹۰۶	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۱۵۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲,۱۷۹,۰۰۰		
۰۹۵۹۰۷	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۱۸۵×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲,۳۷۰,۰۰۰		
۰۹۵۹۰۸	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۲۴۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲,۴۷۰,۰۰۰		
۰۹۵۹۰۹	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۳۰۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول			
۰۹۵۹۱۰	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۴۰۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۳,۳۴۰,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۵۹۱۱	کابل ۶/۱۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۵۰۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۳,۷۴۱,۰۰۰		
۰۹۶۶۰۱	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEY و به مقطع ۳۵×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۳,۰۹۷,۰۰۰		
۰۹۶۶۰۲	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEY و به مقطع ۵۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۳,۲۴۵,۰۰۰		
۰۹۶۶۰۳	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEY و به مقطع ۷۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۳,۶۶۸,۰۰۰		
۰۹۶۶۰۴	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEY و به مقطع ۹۵×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۴,۲۱۰,۰۰۰		
۰۹۶۶۰۵	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEY و به مقطع ۱۲۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۴,۳۷۹,۰۰۰		
۰۹۶۶۰۶	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEY و به مقطع ۱۵۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۴,۸۱۳,۰۰۰		
۰۹۶۶۰۷	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEY و به مقطع ۱۸۵×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۵,۴۴۸,۰۰۰		
۰۹۶۶۰۸	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEY و به مقطع ۲۴۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۶,۱۳۷,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۶۶۰۹	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEY و به مقطع ۳۰۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۶,۹۱۱,۰۰۰		
۰۹۶۷۰۱	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۳۵×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۳,۳۹۴,۰۰۰		
۰۹۶۷۰۲	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۵۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۳,۶۴۹,۰۰۰		
۰۹۶۷۰۳	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۷۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۴,۲۶۷,۰۰۰		
۰۹۶۷۰۴	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۹۵×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۴,۸۱۹,۰۰۰		
۰۹۶۷۰۵	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۱۲۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۵,۵۰۸,۰۰۰		
۰۹۶۷۰۶	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۱۵۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۵,۷۲۴,۰۰۰		
۰۹۶۷۰۷	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۱۸۵×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۶,۲۸۳,۰۰۰		
۰۹۶۷۰۸	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۲۴۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۸,۹۷۱,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۶۷۰۹	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۳×۳۰۰ میلی‌متر مربع.	مترطول	۹,۸۷۰,۰۰۰		
۰۹۶۸۰۱	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۳۵ میلی‌متر مربع.	مترطول	۹۴۵,۰۰۰		
۰۹۶۸۰۲	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۵۰ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱,۰۵۰,۰۰۰		
۰۹۶۸۰۳	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۷۰ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱,۱۴۰,۰۰۰		
۰۹۶۸۰۴	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۹۵ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱,۲۴۰,۰۰۰		
۰۹۶۸۰۵	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۱۲۰ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱,۳۲۷,۰۰۰		
۰۹۶۸۰۶	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۱۵۰ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱,۶۷۷,۰۰۰		
۰۹۶۸۰۷	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۱۸۵ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲,۰۴۱,۰۰۰		
۰۹۶۸۰۸	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۲۴۰ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲,۰۳۱,۰۰۰		
۰۹۶۸۰۹	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۳۰۰ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲,۲۷۰,۰۰۰		
۰۹۶۸۱۰	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۴۰۰ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲,۸۰۳,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۶۸۱۱	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSY و به مقطع ۵۰۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۴,۲۶۳,۰۰۰		
۰۹۶۹۰۱	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۳۵×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱,۳۹۷,۰۰۰		
۰۹۶۹۰۲	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۵۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱,۵۲۲,۰۰۰		
۰۹۶۹۰۳	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۷۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱,۶۵۳,۰۰۰		
۰۹۶۹۰۴	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۹۵×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱,۸۰۲,۰۰۰		
۰۹۶۹۰۵	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۱۲۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱,۹۴۲,۰۰۰		
۰۹۶۹۰۶	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۱۵۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲,۳۲۴,۰۰۰		
۰۹۶۹۰۷	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۱۸۵×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲,۵۱۲,۰۰۰		
۰۹۶۹۰۸	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۲۴۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲,۸۲۷,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۶۹۰۹	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۳۰۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۳,۱۸۳,۰۰۰		
۰۹۶۹۱۰	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۴۰۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۳,۸۲۱,۰۰۰		
۰۹۶۹۱۱	کابل ۱۲/۲۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۵۰۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۴,۲۹۲,۰۰۰		
۰۹۷۶۰۱	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEY و به مقطع ۵۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۴,۳۴۹,۰۰۰		
۰۹۷۶۰۲	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEY و به مقطع ۷۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۴,۸۸۱,۰۰۰		
۰۹۷۶۰۳	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEY و به مقطع ۹۵×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۵,۴۸۹,۰۰۰		
۰۹۷۶۰۴	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEY و به مقطع ۱۲۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۶,۰۳۱,۰۰۰		
۰۹۷۶۰۵	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEY و به مقطع ۱۵۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۶,۸۹۱,۰۰۰		
۰۹۷۶۰۶	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEY و به مقطع ۱۸۵×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۷,۶۸۸,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۷۶۰۷	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEY و به مقطع ۲۴۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۸,۶۶۶,۰۰۰		
۰۹۷۶۰۸	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEY و به مقطع ۳۰۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۹,۷۱۰,۰۰۰		
۰۹۷۷۰۱	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۵۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۴,۷۷۵,۰۰۰		
۰۹۷۷۰۲	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۷۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۵,۰۱۵,۰۰۰		
۰۹۷۷۰۳	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۹۵×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۵,۹۸۷,۰۰۰		
۰۹۷۷۰۴	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۱۲۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۷,۱۶۴,۰۰۰		
۰۹۷۷۰۵	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۱۵۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۸,۰۵۷,۰۰۰		
۰۹۷۷۰۶	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۱۸۵×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۸,۵۶۴,۰۰۰		
۰۹۷۷۰۷	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۲۴۰×۳ میلی‌متر مربع.	مترطول	۹,۲۵۸,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۷۷۰۸	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۳×۳۰۰ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱۰,۹۵۲,۰۰۰		
۰۹۷۸۰۱	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۵۰ میلی‌متر مربع	مترطول	۱,۲۱۸,۰۰۰		
۰۹۷۸۰۲	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۷۰ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱,۳۲۰,۰۰۰		
۰۹۷۸۰۳	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۹۵ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱,۴۳۲,۰۰۰		
۰۹۷۸۰۴	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۱۲۰ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱,۵۳۵,۰۰۰		
۰۹۷۸۰۵	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۱۵۰ میلی‌متر مربع.	مترطول	۱,۸۸۷,۰۰۰		
۰۹۷۸۰۶	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۱۸۵ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲,۰۸۵,۰۰۰		
۰۹۷۸۰۷	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۲۴۰ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲,۵۴۴,۰۰۰		
۰۹۷۸۰۸	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۳۰۰ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲,۵۳۲,۰۰۰		
۰۹۷۸۰۹	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۴۰۰ میلی‌متر مربع	مترطول	۳,۱۴۳,۰۰۰		
۰۹۷۸۱۰	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۵۰۰ میلی‌متر مربع.	مترطول	۳,۵۲۹,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۷۹۰۱	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۵۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲,۰۰۲,۰۰۰		
۰۹۷۹۰۲	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۷۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲,۱۶۷,۰۰۰		
۰۹۷۹۰۳	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۹۵×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲,۳۳۳,۰۰۰		
۰۹۷۹۰۴	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۱۲۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲,۳۴۲,۰۰۰		
۰۹۷۹۰۵	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۱۵۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲,۹۶۷,۰۰۰		
۰۹۷۹۰۶	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۱۸۵×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۲,۹۴۴,۰۰۰		
۰۹۷۹۰۷	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۲۴۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۳,۲۶۲,۰۰۰		
۰۹۷۹۰۸	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۳۰۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۳,۶۴۸,۰۰۰		
۰۹۷۹۰۹	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۴۰۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۴,۳۱۸,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۷۹۱۰	کابل ۱۸/۳۰ کیلوولتی زره‌دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی‌اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی PVC از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۵۰۰×۱ میلی‌متر مربع.	مترطول	۵,۲۲۱,۰۰۰		

فصل دهم . مفصل‌ها

مقدمه

۱. مفصل‌های مندرج در این فصل باید طبق استانداردهای IEC ، VDE ، CENELEC و ANSI ساخته شده باشند.

۲. برای کابل‌های NYY, NYCY, NYCYRY, NYRY, NYMHY, با ولتاژ اسمی ۱۰۰۰ ولت، از کابلشوهای پرسی درج شده در فصل هشتم این فهرست بهای واحد، استفاده شود.

۳. مفصل‌های مندرج در این فصل (به استثنای گروه‌های ۵۲ و ۵۳) از نوع حرارتی بوده و در صورت استفاده از مفصل‌های رزینی ۲۰ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد شد. همچنین در صورت استفاده از مفصل‌های چدنی ۵۰ درصد از بهای ردیف مربوط کسر خواهد شد.

۴. مفصل‌های گروه‌های ۵۲ و ۵۳ از نوع رزینی بوده و در صورت استفاده از مفصل‌های نوع حرارتی ۲۰ درصد از بهای ردیف مربوط کسر خواهد شد.

۵. مفصل‌های گروه ۵۱ و ۵۶ تا ۶۳ از نوع غیر زره‌دار بوده و در صورت استفاده از مفصل‌های زره‌دار ۳۰ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد شد.

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

جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۵۱	مفصل برای کابل‌های مختلف ۱ / ۶ / ۰ کیلوولتی.
۵۲	مفصل برای کابل کنترل ۱ / ۶ / ۰ کیلوولتی (۱/۵ میلی‌متر مربع).
۵۳	مفصل برای کابل کنترل ۱ / ۶ / ۰ کیلوولتی (۲/۵ میلی‌متر مربع).
۵۶	مفصل برای کابل تک سیمه ۶ / ۶ / ۳ کیلوولتی.
۵۷	مفصل برای کابل سه سیمه ۶ / ۶ / ۳ کیلوولتی.
۵۸	مفصل برای کابل تک سیمه ۱۰ / ۶ کیلوولتی.
۵۹	مفصل برای کابل سه سیمه ۱۰ / ۶ کیلوولتی.
۶۰	مفصل برای کابل تک سیمه ۲۰ / ۱۲ کیلوولتی.
۶۱	مفصل برای کابل سه سیمه ۲۰ / ۱۲ کیلوولتی.
۶۲	مفصل برای کابل تک سیمه ۳۰ / ۱۸ کیلوولتی.
۶۳	مفصل برای کابل سه سیمه ۳۰ / ۱۸ کیلوولتی.

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۰۵۱۰۱	مفصل برای اتصال کابل‌های ۱ / ۰/۶ کیلوولتی، NYY، NYCY یا NYCYRY به مقاطع ۱۰×۴ تا ۱۶×۴ میلی‌متر مربع.	سری	۱۰,۵۸۰,۰۰۰		
۱۰۵۱۰۲	مفصل برای اتصال کابل‌های ۱ / ۰/۶ کیلوولتی، NYY، NYCY یا NYCYRY به مقاطع ۲۵×۴ تا ۵۰×۴ میلی‌متر مربع.	سری	۱۲,۹۹۷,۰۰۰		
۱۰۵۱۰۳	مفصل برای اتصال کابل‌های ۱ / ۰/۶ کیلوولتی، NYY، NYCY یا NYCYRY به مقاطع ۷۰×۴ تا ۹۵×۴ میلی‌متر مربع.	سری	۱۵,۷۱۸,۰۰۰		
۱۰۵۱۰۴	مفصل برای اتصال کابل‌های ۱ / ۰/۶ کیلوولتی، NYY، NYCY یا NYCYRY به مقاطع ۱۲۰×۴ تا ۱۵۰×۴ میلی‌متر مربع.	سری	۱۷,۲۹۵,۰۰۰		
۱۰۵۱۰۵	مفصل برای اتصال کابل‌های ۱ / ۰/۶ کیلوولتی، NYY، NYCY یا NYCYRY به مقاطع ۱۸۵×۴ تا ۳۰۰×۴ میلی‌متر مربع.	سری	۲۳,۷۲۲,۰۰۰		
۱۰۵۲۰۱	مفصل رزینی با قطر خارجی ۱۴ میلی‌متر برای اتصال کابل‌های کنترل ۱ / ۰/۶ کیلوولتی تا مقطع ۱۵×۷ میلی‌متر مربع.	سری	۵,۶۴۴,۰۰۰		
۱۰۵۲۰۲	مفصل رزینی با قطر خارجی ۲۱ میلی‌متر برای اتصال کابل‌های کنترل ۱ / ۰/۶ کیلوولتی تا مقطع ۱/۵×۱۰ میلی‌متر مربع.	سری	۶,۳۴۹,۰۰۰		
۱۰۵۲۰۳	مفصل رزینی با قطر خارجی ۳۱ میلی‌متر برای اتصال کابل‌های کنترل ۱ / ۰/۶ کیلوولتی تا مقطع ۱/۵×۲۴ میلی‌متر مربع.	سری	۱۰,۹۲۵,۰۰۰		
۱۰۵۲۰۴	مفصل رزینی با قطر خارجی ۳۴ میلی‌متر برای اتصال کابل‌های کنترل ۱ / ۰/۶ کیلوولتی تا مقطع ۱/۵×۶۱ میلی‌متر مربع.	سری	۱۷,۳۹۶,۰۰۰		
۱۰۵۳۰۱	مفصل رزینی با قطر خارجی ۱۴ میلی‌متر برای اتصال کابل‌های کنترل ۱ / ۰/۶ کیلوولتی تا مقطع ۲/۵×۵ میلی‌متر مربع.	سری	۵,۹۹۳,۰۰۰		
۱۰۵۳۰۲	مفصل رزینی با قطر خارجی ۲۱ میلی‌متر برای اتصال کابل‌های کنترل ۱ / ۰/۶ کیلوولتی تا مقطع ۲/۵×۷ میلی‌متر مربع.	سری	۶,۷۰۲,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۰۵۳۰۳	مفصل رزینی با قطر خارجی ۳۱ میلی‌متر برای اتصال کابل‌های کنترل ۱ / ۰٫۶ کیلوولتی تا مقطع ۲٫۵×۱۹ میلی‌متر مربع.	سری	۱۱,۲۷۸,۰۰۰		
۱۰۵۳۰۴	مفصل رزینی با قطر خارجی ۳۴ میلی‌متر برای اتصال کابل‌های کنترل ۱ / ۰٫۶ کیلوولتی تا مقطع ۲٫۵×۴۰ میلی‌متر مربع.	سری	۱۸,۷۳۶,۰۰۰		
۱۰۵۳۰۵	مفصل رزینی با قطر خارجی ۴۴ میلی‌متر برای اتصال کابل‌های کنترل ۱ / ۰٫۶ کیلوولتی تا مقطع ۲٫۵×۵۲ میلی‌متر مربع.	سری	۲۲,۹۶۷,۰۰۰		
۱۰۵۶۰۱	مفصل برای اتصال کابل‌های تک سیمه ۶ / ۳٫۶ کیلوولتی، N2XSYBY یا NA2XSYBY به مقاطع ۱۶×۱ تا ۳۵×۱ میلی‌متر مربع.	عدد	۱۷,۱۳۵,۰۰۰		
۱۰۵۶۰۲	مفصل برای اتصال کابل‌های تک سیمه ۶ / ۳٫۶ کیلوولتی، N2XSYBY یا NA2XSYBY به مقاطع ۵۰×۱ تا ۷۰×۱ میلی‌متر مربع.	عدد	۲۰,۰۰۷,۰۰۰		
۱۰۵۶۰۳	مفصل برای اتصال کابل‌های تک سیمه ۶ / ۳٫۶ کیلوولتی، N2XSYBY یا NA2XSYBY به مقاطع ۹۵×۱ تا ۱۵۰×۱ میلی‌متر مربع.	عدد	۲۱,۳۹۰,۰۰۰		
۱۰۵۶۰۴	مفصل برای اتصال کابل‌های تک سیمه ۶ / ۳٫۶ کیلوولتی، N2XSYBY یا NA2XSYBY به مقاطع ۱۸۵×۱ تا ۳۰۰×۱ میلی‌متر مربع.	عدد	۲۴,۰۱۷,۰۰۰		
۱۰۵۷۰۱	مفصل برای اتصال کابل‌های سه سیمه ۶ / ۳٫۶ کیلوولتی، N2XSEYBY یا NA2XSEYBY به مقاطع ۱۶×۳ تا ۳۵×۳ میلی‌متر مربع.	سری	۳۶,۷۹۲,۰۰۰		
۱۰۵۷۰۲	مفصل برای اتصال کابل‌های سه سیمه ۶ / ۳٫۶ کیلوولتی، N2XSEYBY یا NA2XSEYBY به مقاطع ۵۰×۳ تا ۷۰×۳ میلی‌متر مربع.	سری	۴۳,۸۵۶,۰۰۰		
۱۰۵۷۰۳	مفصل برای اتصال کابل‌های سه سیمه ۶ / ۳٫۶ کیلوولتی، N2XSEYBY یا NA2XSEYBY به مقاطع ۹۵×۳ تا ۱۵۰×۳ میلی‌متر مربع.	سری	۴۸,۵۴۸,۰۰۰		
۱۰۵۷۰۴	مفصل برای اتصال کابل‌های سه سیمه ۶ / ۳٫۶ کیلوولتی، N2XSEYBY یا NA2XSEYBY به مقاطع ۱۸۵×۳ تا ۳۰۰×۳ میلی‌متر مربع.	سری	۶۴,۰۶۶,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۰۵۸۰۱	مفصل برای اتصال کابل‌های تک سیمه ۱۰ / ۶ کیلوولتی، N2XSY یا NA2XSY به مقاطع ۲۵×۱ تا ۹۵×۱ میلی‌متر مربع.	عدد	۱۴,۸۹۹,۰۰۰		
۱۰۵۸۰۲	مفصل برای اتصال کابل‌های تک سیمه ۱۰ / ۶ کیلوولتی، N2XSY یا NA2XSY به مقاطع ۱۲۰×۱ تا ۳۰۰×۱ میلی‌متر مربع.	عدد	۲۳,۰۳۸,۰۰۰		
۱۰۵۹۰۱	مفصل برای اتصال کابل‌های سه سیمه ۱۰ / ۶ کیلوولتی، N2XSEY یا NA2XSEY تا مقطع ۲۵×۳ میلی‌متر مربع.	سری	۳۹,۷۶۰,۰۰۰		
۱۰۵۹۰۲	مفصل برای اتصال کابل‌های سه سیمه ۱۰ / ۶ کیلوولتی، N2XSEY یا NA2XSEY به مقاطع ۳۵×۳ تا ۱۲۰×۳ میلی‌متر مربع.	سری	۴۵,۱۵۲,۰۰۰		
۱۰۵۹۰۳	مفصل برای اتصال کابل‌های سه سیمه ۱۰ / ۶ کیلوولتی، N2XSEY یا NA2XSEY به مقاطع ۱۵۰×۳ تا ۲۴۰×۳ میلی‌متر مربع.	سری	۵۳,۷۰۹,۰۰۰		
۱۰۶۰۰۱	مفصل برای اتصال کابل‌های تک سیمه ۲۰ / ۱۲ کیلوولتی، N2XSY یا NA2XSY به مقاطع ۲۵×۱ تا ۹۵×۱ میلی‌متر مربع.	عدد	۱۹,۴۵۵,۰۰۰		
۱۰۶۰۰۲	مفصل برای اتصال کابل‌های تک سیمه ۲۰ / ۱۲ کیلوولتی، N2XSY یا NA2XSY به مقاطع ۱۲۰×۱ تا ۲۴۰×۱ میلی‌متر مربع.	عدد	۲۳,۲۰۶,۰۰۰		
۱۰۶۰۰۳	مفصل برای اتصال کابل‌های تک سیمه ۲۰ / ۱۲ کیلوولتی، N2XSY یا NA2XSY به مقاطع ۳۰۰×۱ تا ۵۰۰×۱ میلی‌متر مربع.	عدد	۲۷,۸۶۹,۰۰۰		
۱۰۶۱۰۱	مفصل برای اتصال کابل‌های سه سیمه ۲۰ / ۱۲ کیلوولتی، N2XSEY یا NA2XSEY به مقاطع ۲۵×۳ تا ۹۵×۳ میلی‌متر مربع.	سری	۴۹,۰۱۸,۰۰۰		
۱۰۶۱۰۲	مفصل برای اتصال کابل‌های سه سیمه ۲۰ / ۱۲ کیلوولتی، N2XSEY یا NA2XSEY به مقاطع ۱۲۰×۳ تا ۲۴۰×۳ میلی‌متر مربع.	سری	۵۹,۰۳۸,۰۰۰		
۱۰۶۱۰۳	مفصل برای اتصال کابل‌های سه سیمه ۲۰ / ۱۲ کیلوولتی، N2XSEY یا NA2XSEY به مقطع ۳۰۰×۳ میلی‌متر مربع.	سری	۶۲,۷۸۰,۰۰۰		
۱۰۶۲۰۱	مفصل برای اتصال کابل‌های تک سیمه ۳۰ / ۱۸ کیلوولتی، N2XSY یا NA2XSY به مقاطع ۳۵×۱ تا ۷۰×۱ میلی‌متر مربع.	عدد	۲۵,۲۳۲,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۰۶۲۰۲	مفصل برای اتصال کابل‌های تک سیمه ۳۰ / ۱۸ کیلوولتی، N2XSY یا NA2XSY به مقاطع ۹۵×۱ تا ۱۵۰×۱ میلی‌متر مربع.	عدد	۲۸,۳۵۲,۰۰۰		
۱۰۶۲۰۳	مفصل برای اتصال کابل‌های تک سیمه ۳۰ / ۱۸ کیلوولتی، N2XSY یا NA2XSY به مقاطع ۱۸۵×۱ تا ۳۰۰×۱ میلی‌متر مربع.	عدد	۳۳,۱۷۴,۰۰۰		
۱۰۶۲۰۴	مفصل برای اتصال کابل‌های تک سیمه ۳۰ / ۱۸ کیلوولتی، N2XSY یا NA2XSY به مقاطع ۴۰۰×۱ تا ۵۰۰×۱ میلی‌متر مربع.	عدد	۴۱,۵۵۴,۰۰۰		
۱۰۶۳۰۱	مفصل برای اتصال کابل‌های سه سیمه ۳۰ / ۱۸ کیلوولتی، N2XSEY یا NA2XSEY به مقاطع ۳۵×۳ تا ۷۰×۳ میلی‌متر مربع.	سری	۶۳,۲۵۵,۰۰۰		
۱۰۶۳۰۲	مفصل برای اتصال کابل‌های سه سیمه ۳۰ / ۱۸ کیلوولتی، N2XSEY یا NA2XSEY به مقاطع ۹۵×۳ تا ۱۵۰×۳ میلی‌متر مربع.	سری	۷۲,۷۹۱,۰۰۰		
۱۰۶۳۰۴	مفصل برای اتصال کابل‌های سه سیمه ۳۰ / ۱۸ کیلوولتی، N2XSEY یا NA2XSEY به مقاطع ۴۰۰×۳ تا ۵۰۰×۳ میلی‌متر مربع.	سری	۱۰۰,۳۷۰,۰۰۰		

فصل یازدهم.کلیدها و پریزها

مقدمه

۱. تمام کلیدها و پریزها، بیزرها، دکمه‌های فشاری و پلاگ‌های ساخت داخل، باید طبق استاندارد، ISIRI(635) 1388، ISIRI(688) 1382، ISIRI(462) 1382، IEC884-1، IEC 238 و IEC690، ساخته و تولید شده باشند.

۲. تمام کلیدها و پریزها و دکمه‌های فشاری می‌باید از نوع بارانی توکار با درجه حفاظت IP44 و بارانی روکار با درجه حفاظت IP55 باشند.

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

جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره‌گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	کلید یک پل، یک راه، یک خانه ۲۵۰ ولت.
۰۲	کلید یک پل، یک راه، دو خانه ۲۵۰ ولت.
۰۳	کلید دو پل، یک راه، یک خانه ۲۵۰ ولت.
۰۴	کلید تبدیل، یک پل، یک خانه ۲۵۰ ولت.
۰۵	کلید صلیبی، یک پل، یک خانه ۲۵۰ ولت.
۰۷	دکمه فشاری یک فاز و نول ۲۵۰ ولت.
۱۱	پریز یک فاز و نول ۲۵۰ ولت.
۱۲	پریز یک فاز و نول با اتصال زمین ۲۵۰ ولت.
۲۱	پریز تلفن‌سوکتی RJ11.
۲۸	پریز آنتن رادیو و تلویزیون.
۳۲	دیمر.
۳۳	کلید کولر.
۳۴	بیزر ۲۳۰ ولت و زنگ‌های الکترونیکی.

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۱۰۱۰۱	کلید ۱۰ آمپر ۲۵۰ ولت یک پل، یک راه و یک خانه، برای نصب توکار.	عدد	۳۰۹,۰۰۰		
۱۱۰۱۰۲	کلید ۱۰ آمپر ۲۵۰ ولت یک پل، یک راه و یک خانه، برای نصب روکار.	عدد	۳۴۷,۰۰۰		
۱۱۰۱۰۵	کلید ۱۰ آمپر ۲۵۰ ولت یک پل، یک راه، یک خانه، از نوع بارانی، با درجه حفاظت IP44 و از جنس پلاستیک ریختگی، برای نصب توکار.	عدد			
۱۱۰۲۰۱	کلید ۱۰ آمپر ۲۵۰ ولت دو پل، یک راه، برای نصب توکار.	عدد	۳۳۰,۰۰۰		
۱۱۰۲۰۲	کلید ۱۰ آمپر ۲۵۰ ولت دو پل، یک راه، برای نصب روکار.	عدد	۳۶۹,۰۰۰		
۱۱۰۳۰۱	کلید ۱۰ آمپر ۲۵۰ ولت یک پل، برای قطع و وصل فاز و نول، برای نصب توکار.	عدد	۳۱۶,۵۰۰		
۱۱۰۳۰۲	کلید ۱۰ آمپر ۲۵۰ ولت یک پل، برای قطع و وصل فاز و نول، برای نصب روکار.	عدد	۳۵۷,۵۰۰		
۱۱۰۳۰۳	کلید ۱۰ آمپر ۲۵۰ ولت دو پل دو راه، برای نصب توکار.	عدد	۳۸۸,۵۰۰		
۱۱۰۳۰۴	کلید ۱۰ آمپر۲۵۰ ولت دوپل دو راه، برای نصب روکار.	عدد			
۱۱۰۴۰۱	کلید تبدیل ۱۰ آمپر ۲۵۰ ولت یک پل، دوراه و یک خانه، برای نصب توکار.	عدد	۳۴۴,۰۰۰		
۱۱۰۴۰۲	کلید تبدیل ۱۰ آمپر ۲۵۰ ولت یک پل، دوراه و یک خانه، برای نصب روکار.	عدد	۳۷۴,۵۰۰		
۱۱۰۵۰۱	کلید صلیبی ۱۰ آمپر ۲۵۰ ولت یک پل و یک خانه، برای نصب توکار.	عدد	۴۱۴,۵۰۰		
۱۱۰۵۰۲	کلید صلیبی ۱۰ آمپر ۲۵۰ ولت یک پل و یک خانه، برای نصب روکار.	عدد			
۱۱۰۷۰۱	دکمه فشاری ۲۵۰ ولت با علامت زنگ یا روشنایی، برای نصب توکار.	عدد	۳۱۱,۰۰۰		
۱۱۰۷۰۲	دکمه فشاری ۲۵۰ ولت با علامت زنگ یا روشنایی، برای نصب روکار.	عدد	۳۵۰,۵۰۰		
۱۱۱۱۰۱	پریز ۱۶ آمپر ۲۵۰ ولت یک فاز و نول، برای نصب توکار.	عدد	۲۸۸,۰۰۰		
۱۱۱۱۰۲	پریز ۱۶ آمپر ۲۵۰ ولت یک فاز و نول، برای نصب روکار.	عدد	۳۳۱,۰۰۰		
۱۱۱۲۰۱	پریز ۱۶ آمپر ۲۵۰ ولت یک فاز و نول، برای نصب توکار با اتصال زمین (شوکو).	عدد	۳۵۵,۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۱۱۲۰۲	پریز ۱۶ آمپر ۲۵۰ ولت یک فاز و نول، برای نصب روکار با اتصال زمین (شوکو).	عدد	۳۸۲,۵۰۰		
۱۱۱۲۰۵	پریز ۱۶ آمپر ۲۵۰ ولت یک فاز ون ول، نوع بارانی، با درجه حفاظت IP44 و از جنس پلاستیک ریختگی، برای نصب توکار با اتصال زمین (شوکو) و درپوش لولادار.	عدد			
۱۱۲۱۰۱	پریز تلفن سوکتی RJ11، برای نصب توکار.	عدد	۲۹۹,۵۰۰		
۱۱۲۱۰۲	پریز تلفن سوکتی RJ11، برای نصب روکار.	عدد	۳۶۶,۰۰۰		
۱۱۲۸۰۱	پریز آنتن رادیو و تلویزیون، برای نصب توکار.	عدد	۳۰۰,۵۰۰		
۱۱۲۸۰۲	پریز آنتن رادیو و تلویزیون، برای نصب روکار.	عدد			
۱۱۳۲۰۲	دیمر برای لامپ‌های فلورسنت ۲۲۰ ولت به قدرت ۲۵ تا ۱۰۰۰ وات، همراه با کلید قطع و وصل و فیوز.	عدد			
۱۱۳۳۰۱	کلید کولر، با قوطی کلید مربوط، و راه اندازی الکتریکی.	عدد			
۱۱۳۴۰۱	بیزر ۲۲۰ ولت، برای نصب توکار.	عدد	۴۹۱,۰۰۰		
۱۱۳۴۰۲	بیزر ۲۲۰ ولت، برای نصب روکار.	عدد			
۱۱۳۴۰۳	زنگ الکترونیکی ۲۳۰ ولت، برای نصب توکار یا روکار.	عدد	۴۷۸,۵۰۰		

فصل دوازدهم. لوله‌های فولادی

مقدمه

۱. هزینه عملیات بنایی مورد نیاز لوله‌کشی، در بهای واحد ردیف‌های این فصل پیش‌بینی و منظورنشده است.

۲. برای کنده‌کاری، شیاردرآوردن و سوراخ‌کردن، از ردیف‌های مربوط درج شده در فصل بیست و هشتم (وسایل متفرقه) استفاده می‌شود.

۳. لوله‌های فولادی و گالوانیزه عمقی داغ، باید براساس استاندارد DIN 49020 تولید شده باشند.

۴. لوله‌های فولادی درزجوش گالوانیزه و فولادی ضد انفجار، باید طبق استاندارد DIN 2440 ساخته شده باشند.

۵. تمام ردیف‌های لوله‌کشی این فصل، شامل اتصالات خم، زانو و بوشن است و هزینه آنها در بهای واحد کار منظور شده است.

۶. در صورت نیاز به استفاده از لوله‌های فولادی یا گالوانیزه به عنوان غلاف (Sleeve) می‌توان ردیف‌های مربوط مندرج در فهرست بهای واحد تاسیسات مکانیکی را ملاک عمل قرار داد.

۷. ترانکینگ‌ها باید مطابق با استاندارد BS4678-1/2 باشد.

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

جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

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

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۲۰۱۰۱	لوله کشی روکار، با لوله فولادی Pg11 .	مترطول	۳۱۶,۵۰۰		
۱۲۰۱۰۲	لوله کشی روکار، با لوله فولادی Pg13.5 .	مترطول	۳۳۳,۵۰۰		
۱۲۰۱۰۳	لوله کشی روکار، با لوله فولادی Pg16 .	مترطول	۳۳۳,۵۰۰		
۱۲۰۱۰۴	لوله کشی روکار، با لوله فولادی Pg21 .	مترطول	۳۵۳,۰۰۰		
۱۲۰۱۰۵	لوله کشی روکار، با لوله فولادی Pg29 .	مترطول	۳۵۳,۰۰۰		
۱۲۰۱۰۶	لوله کشی روکار، با لوله فولادی Pg36 .	مترطول	۳۶۷,۰۰۰		
۱۲۰۱۰۷	لوله کشی روکار، با لوله فولادی Pg42 .	مترطول	۳۷۲,۰۰۰		
۱۲۰۱۰۸	لوله کشی روکار، با لوله فولادی Pg48 .	مترطول	۳۹۰,۰۰۰		
۱۲۰۲۰۱	لوله کشی توکار، با لوله فولادی Pg11 .	مترطول	۲۵۷,۵۰۰		
۱۲۰۲۰۲	لوله کشی توکار، با لوله فولادی Pg13.5 .	مترطول	۲۷۴,۵۰۰		
۱۲۰۲۰۳	لوله کشی توکار، با لوله فولادی Pg16 .	مترطول	۲۷۴,۵۰۰		
۱۲۰۲۰۴	لوله کشی توکار، با لوله فولادی Pg21 .	مترطول	۲۹۴,۰۰۰		
۱۲۰۲۰۵	لوله کشی توکار، با لوله فولادی Pg29 .	مترطول	۲۹۴,۰۰۰		
۱۲۰۲۰۶	لوله کشی توکار، با لوله فولادی Pg36 .	مترطول	۳۰۹,۰۰۰		
۱۲۰۲۰۷	لوله کشی توکار، با لوله فولادی Pg42 .	مترطول	۳۱۴,۰۰۰		
۱۲۰۲۰۸	لوله کشی توکار، با لوله فولادی Pg48 .	مترطول	۳۳۱,۰۰۰		
۱۲۰۳۰۱	لوله کشی روکار، با لوله فولادی Pg11 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۴۳۲,۰۰۰		
۱۲۰۳۰۲	لوله کشی روکار، با لوله فولادی Pg13.5 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۴۴۹,۰۰۰		
۱۲۰۳۰۳	لوله کشی روکار، با لوله فولادی Pg16 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۴۴۹,۰۰۰		
۱۲۰۳۰۴	لوله کشی روکار، با لوله فولادی Pg21 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۴۶۸,۵۰۰		
۱۲۰۳۰۵	لوله کشی روکار، با لوله فولادی Pg29 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۴۷۶,۰۰۰		
۱۲۰۳۰۶	لوله کشی روکار، با لوله فولادی Pg36 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۴۸۸,۵۰۰		
۱۲۰۳۰۷	لوله کشی روکار، با لوله فولادی Pg42 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول			
۱۲۰۳۰۸	لوله کشی روکار، با لوله فولادی Pg48 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول			
۱۲۰۴۰۱	لوله کشی توکار، با لوله فولادی Pg11 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۳۷۳,۰۰۰		
۱۲۰۴۰۲	لوله کشی توکار، با لوله فولادی Pg13.5 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۳۹۰,۰۰۰		
۱۲۰۴۰۳	لوله کشی توکار، با لوله فولادی Pg16 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۳۹۰,۰۰۰		
۱۲۰۴۰۴	لوله کشی توکار، با لوله فولادی Pg21 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۴۰۹,۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۲۰۴۰۵	لوله کشی توکار، با لوله فولادی Pg29 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۴۱۷,۰۰۰		
۱۲۰۴۰۶	لوله کشی توکار، با لوله فولادی Pg36 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۴۳۱,۰۰۰		
۱۲۰۴۰۷	لوله کشی توکار، با لوله فولادی Pg42 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول			
۱۲۰۴۰۸	لوله کشی توکار، با لوله فولادی Pg48 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول			
۱۲۰۵۰۱	لوله کشی روکار، با لوله فولادی درز جوش گالوانیزه یک دوم اینچ.	مترطول	۳۹۶,۵۰۰		
۱۲۰۵۰۲	لوله کشی روکار، با لوله فولادی درز جوش گالوانیزه سه چهارم اینچ.	مترطول	۴۸۲,۵۰۰		
۱۲۰۵۰۳	لوله کشی روکار، با لوله فولادی درز جوش گالوانیزه یک اینچ.	مترطول	۵۹۵,۵۰۰		
۱۲۰۵۰۴	لوله کشی روکار، با لوله فولادی درز جوش گالوانیزه یک و یک چهارم اینچ.	مترطول	۷۲۲,۰۰۰		
۱۲۰۵۰۵	لوله کشی روکار، با لوله فولادی درز جوش گالوانیزه یک و یک دوم اینچ.	مترطول	۷۱۸,۰۰۰		
۱۲۰۵۰۶	لوله کشی روکار، با لوله فولادی درز جوش گالوانیزه دو اینچ.	مترطول	۷۹۱,۵۰۰		
۱۲۰۵۰۷	لوله کشی روکار، با لوله فولادی درز جوش گالوانیزه دو و یک دوم اینچ.	مترطول	۹۲۸,۵۰۰		
۱۲۰۶۰۱	لوله کشی توکار، با لوله فولادی درز جوش گالوانیزه یک دوم اینچ.	مترطول	۳۳۷,۰۰۰		
۱۲۰۶۰۲	لوله کشی توکار، با لوله فولادی درز جوش گالوانیزه سه چهارم اینچ.	مترطول	۴۲۳,۵۰۰		
۱۲۰۶۰۳	لوله کشی توکار، با لوله فولادی درز جوش گالوانیزه یک اینچ.	مترطول	۵۳۶,۰۰۰		
۱۲۰۶۰۴	لوله کشی توکار، با لوله فولادی درز جوش گالوانیزه یک و یک چهارم اینچ.	مترطول	۶۶۳,۰۰۰		
۱۲۰۶۰۵	لوله کشی توکار، با لوله فولادی درز جوش گالوانیزه یک و یک دوم اینچ.	مترطول	۶۶۰,۰۰۰		
۱۲۰۶۰۶	لوله کشی توکار، با لوله فولادی درز جوش گالوانیزه دو اینچ.	مترطول	۷۳۴,۰۰۰		
۱۲۰۶۰۷	لوله کشی توکار، با لوله فولادی درز جوش گالوانیزه دو و یک دوم اینچ.	مترطول	۸۷۶,۰۰۰		
۱۲۰۷۰۱	لوله کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی یک دوم اینچ بدون درز گالوانیزه عمقی داغ برای سیستم‌های ضد انفجار.	مترطول	۵۳۴,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۲۰۷۰۲	لوله کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی سه چهارم اینچ بدون درز گالوانیزه عمقی داغ برای سیستم‌های ضد انفجار.	مترطول	۵۸۹,۰۰۰		
۱۲۰۷۰۳	لوله کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی یک اینچ بدون درز گالوانیزه عمقی داغ برای سیستم‌های ضد انفجار.	مترطول	۷۹۶,۰۰۰		
۱۲۰۷۰۴	لوله کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی یک و یک چهارم اینچ بدون درز گالوانیزه عمقی داغ برای سیستم‌های ضد انفجار.	مترطول	۹۵۷,۰۰۰		
۱۲۰۷۰۵	لوله کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی یک و یک دوم اینچ بدون درز گالوانیزه عمقی داغ برای سیستم‌های ضد انفجار.	مترطول	۱,۰۷۴,۰۰۰		
۱۲۰۷۰۶	لوله کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی دو اینچ بدون درز گالوانیزه عمقی داغ برای سیستم‌های ضد انفجار.	مترطول	۱,۱۷۵,۰۰۰		
۱۲۰۸۰۱	لوله‌کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف Pg11 .	مترطول	۲۳۱,۰۰۰		
۱۲۰۸۰۲	لوله‌کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف Pg13.5 .	مترطول	۲۵۳,۵۰۰		
۱۲۰۸۰۳	لوله‌کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف Pg16 .	مترطول	۲۵۷,۰۰۰		
۱۲۰۸۰۴	لوله‌کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف Pg21 .	مترطول	۳۳۰,۵۰۰		
۱۲۰۸۰۵	لوله‌کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف Pg29 .	مترطول	۴۲۰,۵۰۰		
۱۲۰۹۰۱	لوله‌کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف شیلددار Pg11 .	مترطول	۲۲۷,۵۰۰		
۱۲۰۹۰۲	لوله‌کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف شیلددار Pg13.5 .	مترطول	۲۵۸,۰۰۰		
۱۲۰۹۰۳	لوله‌کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف شیلددار Pg16 .	مترطول	۲۷۶,۰۰۰		
۱۲۰۹۰۴	لوله‌کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف شیلددار Pg21 .	مترطول	۳۳۳,۰۰۰		
۱۲۰۹۰۵	لوله‌کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف شیلددار Pg29 .	مترطول	۳۸۲,۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۲۱۰۰۱	ترانکینگ دیواری کلیپسی یک محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۳۰×۲۰ میلی‌متر.	مترطول	۱,۱۴۲,۰۰۰		
۱۲۱۰۰۲	ترانکینگ دیواری کلیپسی دو محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۵۰×۲۰ میلی‌متر همراه با قطعه نگهدارنده کابل.	مترطول	۱,۸۲۹,۰۰۰		
۱۲۱۰۰۳	ترانکینگ دیواری کلیپسی دو محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۷۰×۲۰ میلی‌متر همراه با قطعه نگهدارنده کابل.	مترطول	۱,۸۹۹,۰۰۰		
۱۲۱۰۰۴	ترانکینگ دیواری کلیپسی دو محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۱۰۰×۲۰ میلی‌متر همراه با قطعه نگهدارنده کابل.	مترطول	۲,۳۴۲,۰۰۰		
۱۲۱۰۰۵	ترانکینگ دیواری کلیپسی دو محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۱۲۰×۴۰ میلی‌متر همراه با قطعه نگهدارنده کابل.	مترطول	۲,۶۲۲,۰۰۰		
۱۲۱۱۰۱	ترانکینگ دیواری کلیپسی سه محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۱۰۰×۳۰ میلی‌متر همراه با قطعه نگهدارنده کابل.	مترطول	۲,۵۱۲,۰۰۰		
۱۲۱۱۰۲	ترانکینگ دیواری کلیپسی سه محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۱۲۰×۴۰ میلی‌متر همراه با قطعه نگهدارنده کابل.	مترطول	۴,۲۹۶,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۲۱۱۰۳	ترانکینگ دیواری کلیپسی سه محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۱۵۰×۴۰ میلی‌متر همراه با قطعه نگهدارنده کابل.	مترطول	۴,۴۱۵,۰۰۰		
۱۲۱۱۰۴	ترانکینگ پریز خور سه محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۱۵۰×۴۰ میلی‌متر با قطعات مخصوص پریز یک تا چهار واحد همراه با بست رویه.	مترطول	۳,۵۶۸,۰۰۰		
۱۲۱۱۰۵	ترانکینگ کفی سه محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر به ابعاد ۲۰۰×۳۰ میلی‌متر با عایق داخلی همراه با بست.	مترطول	۳,۳۱۶,۰۰۰		
۱۲۱۱۰۶	ترانکینگ کفی سه محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر به ابعاد ۲۰۰×۶۰ میلی‌متر با عایق داخلی همراه با بست.	مترطول	۳,۸۴۷,۰۰۰		
۱۲۱۱۰۷	ترانکینگ پریز خور چهار محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۲۰۰×۴۰ میلی‌متر با قطعات مخصوص پریز یک تا چهار واحد همراه با بست رویه.	مترطول	۳,۶۷۰,۰۰۰		
۱۲۱۲۰۱	قطعه انتهایی ترانکینگ دیواری کلیپسی یک محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۳۰×۲۰ میلی‌متر.	عدد	۲۵۴,۰۰۰		
۱۲۱۲۰۲	قطعه انتهایی ترانکینگ دیواری کلیپسی دو محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۵۰×۲۰ میلی‌متر.	عدد	۲۵۵,۰۰۰		
۱۲۱۲۰۳	قطعه انتهایی ترانکینگ دیواری کلیپسی دو محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۷۰×۲۰ میلی‌متر.	عدد	۲۵۶,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۲۱۲۰۴	قطعه انتهایی ترانکینگ دیواری کلیپسی دو محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۲۰×۱۰۰ میلی‌متر.	عدد	۲۶۳,۵۰۰		
۱۲۱۲۰۵	قطعه انتهایی دو محفظه‌ای ترانکینگ دیواری پریز خور ترانکینگ دیواری از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۴۰×۱۲۰ میلی‌متر همراه با بست رویه.	عدد	۷۹۴,۵۰۰		
۱۲۱۲۰۶	قطعه انتهایی ترانکینگ دیواری کلیپسی سه محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۳۰×۱۰۰ میلی‌متر.	عدد	۲۸۲,۰۰۰		
۱۲۱۲۰۷	قطعه انتهایی ترانکینگ دیواری کلیپسی سه محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۴۰×۱۲۰ میلی‌متر.	عدد	۲۸۸,۰۰۰		
۱۲۱۲۰۸	قطعه انتهایی ترانکینگ دیواری کلیپسی سه محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۴۰×۱۵۰ میلی‌متر.	عدد	۳۷۸,۵۰۰		
۱۲۱۲۰۹	قطعه انتهایی سه محفظه‌ای ترانکینگ دیواری پریز خور از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۴۰×۱۵۰ میلی‌متر.	عدد	۸۲۲,۵۰۰		
۱۲۱۲۱۰	قطعه انتهایی سه محفظه‌ای ترانکینگ دیواری پریز خور از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۴۰×۲۰۰ میلی‌متر همراه با بست رویه.	عدد	۸۴۰,۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۲۱۲۱۱	قطعه ارتباطی گوشه قائم ترانکینگ کفی سه محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر به ابعاد ۲۰۰×۳۰ میلی‌متر با عایق داخلی همراه با بست.	عدد	۲,۳۳۰,۰۰۰		
۱۲۱۲۱۲	قطعه ارتباطی گوشه تخت ترانکینگ کفی سه محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر به ابعاد ۲۰۰×۳۰ میلی‌متر با عایق داخلی همراه با بست.	عدد	۵,۴۰۴,۰۰۰		
۱۲۱۲۱۳	قطعه ارتباطی ترانکینگ کفی سه محفظه‌ای به جعبه پریز از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر به ابعاد ۲۰۰×۳۰ میلی‌متر با عایق داخلی همراه با بست.	عدد	۴۰۳,۵۰۰		
۱۲۱۲۱۴	قطعه انتهایی ترانکینگ کفی سه محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر به ابعاد ۲۰۰×۳۰ میلی‌متر با عایق داخلی همراه با بست.	عدد	۳۸۳,۵۰۰		
۱۲۱۲۱۵	قطعه ارتباطی گوشه قائم ترانکینگ کفی سه محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر به ابعاد ۲۰۰×۶۰ میلی‌متر با عایق داخلی همراه با بست.	عدد	۱,۶۲۱,۰۰۰		
۱۲۱۲۱۶	قطعه ارتباطی گوشه تخت ترانکینگ کفی سه محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر به ابعاد ۲۰۰×۶۰ میلی‌متر با عایق داخلی همراه با بست.	عدد	۳,۹۱۳,۰۰۰		
۱۲۱۲۱۷	قطعه ارتباطی ترانکینگ کفی سه محفظه‌ای به جعبه پریز از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر به ابعاد ۲۰۰×۶۰ میلی‌متر با عایق داخلی همراه با بست.	عدد	۳۲۴,۰۰۰		
۱۲۱۲۱۸	قطعه انتهایی ترانکینگ کفی سه محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر به ابعاد ۲۰۰×۶۰ میلی‌متر با عایق داخلی همراه با بست.	عدد	۴۱۰,۰۰۰		
۱۲۱۳۰۱	گوشه داخلی دو محفظه‌ای ترانکینگ دیواری پریز خور از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۱۲۰×۴۰ میلی‌متر همراه با بست رویه.	عدد	۸۰۲,۵۰۰		
۱۲۱۳۰۲	گوشه خارجی دو محفظه‌ای ترانکینگ دیواری پریز خور از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۱۲۰×۴۰ میلی‌متر همراه با بست رویه.	عدد	۱,۵۹۰,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۲۱۳۰۳	گوشه تخت دو محفظه‌ای ترانکینگ دیواری پریز خور از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۱۲۰×۴۰ میلی‌متر همراه با بست رویه.	عدد	۱,۹۱۹,۰۰۰		
۱۲۱۳۰۴	گوشه داخلی سه محفظه‌ای ترانکینگ دیواری پریز خور از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۱۵۰×۴۰ میلی‌متر همراه با بست رویه.	عدد	۷۱۷,۰۰۰		
۱۲۱۳۰۵	گوشه خارجی سه محفظه‌ای ترانکینگ دیواری پریز خور از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۱۵۰×۴۰ میلی‌متر همراه با بست رویه.	عدد	۲,۳۳۴,۰۰۰		
۱۲۱۳۰۶	گوشه تخت سه محفظه‌ای ترانکینگ دیواری پریز خور از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۱۵۰×۴۰ میلی‌متر.	عدد	۳,۲۲۰,۰۰۰		
۱۲۱۳۰۷	گوشه تخت سه محفظه‌ای ترانکینگ دیواری پریز خور ترانکینگ دیواری از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۲۰۰×۴۰ میلی‌متر همراه با بست رویه.	عدد	۳,۳۲۰,۰۰۰		
۱۲۱۳۰۸	گوشه داخلی چهار محفظه‌ای ترانکینگ دیواری پریز خور از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۲۰۰×۴۰ میلی‌متر همراه با بست رویه مطابق.	عدد	۱,۰۹۵,۰۰۰		
۱۲۱۳۰۹	گوشه خارجی چهار محفظه‌ای ترانکینگ دیواری پریز خور از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ پودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۲۰۰×۴۰ میلی‌متر همراه با بست رویه.	عدد	۲,۴۵۲,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۲۱۳۱۰	جعبه پریز یک تا چهار پریز خور مخصوص ترانکینگ کفی به ابعاد ۲۰۰×۲۰۰ میلی‌متر از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر با عایق داخلی از عمق ۷۰ تا ۱۳۰ میلی‌متر با درب آلومینیومی دایکاست.	عدد	۲,۹۶۱,۰۰۰		
۱۲۱۳۱۱	قطعه مسدودکننده جعبه پریز ترانکینگ کفی از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر با عایق داخلی.	عدد	۳۶۰,۵۰۰		

فصل سیزدهم. لوله‌های پلی‌وینیل‌کلراید (PVC)

مقدمه

۱. هزینه عملیات بنایی مورد نیاز لوله‌کشی، در بهای واحد ردیف‌های این فصل پیش‌بینی و منظور نشده است.

۲. برای کنده‌کاری، شیار درآوردن و سوراخ کردن، از ردیف‌های مربوط درج شده در فصل بیست و هشتم (وسایل متفرقه) استفاده می‌شود.

۳. لوله‌های پلی‌وینیل‌کلراید (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. ترانکینگ‌ها باید براساس استاندارد EN 60-670, NFC 68-104, BS 4678 از جنس PVC-U و با قابلیت خود اطفا باشد.

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

جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره‌گروه	شرح مختصر گروه
۰۳	لوله‌کشی روکار با لوله پلی‌وینیل‌کلراید (PVC).
۰۴	لوله‌کشی توکار با لوله پلی‌وینیل‌کلراید (PVC).
۰۶	لوله‌کشی توکار با لوله پلی‌وینیل‌کلراید (PVC) سنگین قابل انعطاف دوجداره.
۰۷	لوله‌کشی توکار با لوله پلی‌اتیلن قابل انعطاف شلنگی داخل بتن.
۰۸	ترانکینگ دیواری از جنس PVC-U.
۰۹	جعبه کف خواب از جنس PVC-U.

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۳۰۳۰۱	لوله کشی روکار، با لوله PVC، pg11	مترطول	۱۵۵,۰۰۰		
۱۳۰۳۰۲	لوله کشی روکار، با لوله PVC، pg13.5	مترطول	۱۸۲,۵۰۰		
۱۳۰۳۰۳	لوله کشی روکار، با لوله PVC، pg16	مترطول	۲۰۵,۵۰۰		
۱۳۰۳۰۴	لوله کشی روکار، با لوله PVC، pg21	مترطول	۲۴۱,۵۰۰		
۱۳۰۳۰۵	لوله کشی روکار، با لوله PVC، pg29	مترطول	۲۶۲,۵۰۰		
۱۳۰۳۰۶	لوله کشی روکار، با لوله PVC، pg36	مترطول	۳۰۶,۰۰۰		
۱۳۰۳۰۷	لوله کشی روکار، با لوله PVC، pg42	مترطول	۳۳۵,۰۰۰		
۱۳۰۳۰۸	لوله کشی روکار، با لوله PVC، pg48	مترطول	۲۴۹,۰۰۰		
۱۳۰۴۰۱	لوله کشی توکار، با لوله PVC، pg11	مترطول	۹۵,۹۰۰		
۱۳۰۴۰۲	لوله کشی توکار، با لوله PVC، pg13.5	مترطول	۱۲۳,۰۰۰		
۱۳۰۴۰۳	لوله کشی توکار، با لوله PVC، pg16	مترطول	۱۴۶,۵۰۰		
۱۳۰۴۰۴	لوله کشی توکار، با لوله PVC، pg21	مترطول	۱۸۲,۵۰۰		
۱۳۰۴۰۵	لوله کشی توکار، با لوله PVC، pg29	مترطول	۲۰۳,۵۰۰		
۱۳۰۴۰۶	لوله کشی توکار، با لوله PVC، pg36	مترطول	۲۴۸,۰۰۰		
۱۳۰۴۰۷	لوله کشی توکار، با لوله PVC، pg42	مترطول	۲۷۷,۰۰۰		
۱۳۰۴۰۸	لوله کشی توکار، با لوله PVC، pg48	مترطول	۱۸۹,۵۰۰		
۱۳۰۶۰۱	لوله کشی توکار، با لوله PVC سنگین (قوی) قابل انعطاف دوجداره (جدار داخلی خرطومی و جدار دوم صاف) برای نصب در داخل بتون و ادامه آن، نمره ۱۱.	مترطول			
۱۳۰۶۰۲	لوله کشی توکار، با لوله PVC سنگین (قوی) قابل انعطاف دوجداره (جدار داخلی خرطومی و جدار دوم صاف) برای نصب در داخل بتون و ادامه آن، نمره ۱۳/۵.	مترطول			
۱۳۰۶۰۳	لوله کشی توکار، با لوله PVC سنگین (قوی) قابل انعطاف دوجداره (جدار داخلی خرطومی و جدار دوم صاف) برای نصب در داخل بتون و ادامه آن، نمره ۱۶.	مترطول			
۱۳۰۶۰۴	لوله کشی توکار، با لوله PVC سنگین (قوی) قابل انعطاف دوجداره (جدار داخلی خرطومی و جدار دوم صاف) برای نصب در داخل بتون و ادامه آن، نمره ۲۱.	مترطول			
۱۳۰۶۰۵	لوله کشی توکار، با لوله PVC سنگین (قوی) قابل انعطاف دوجداره (جدار داخلی خرطومی و جدار دوم صاف) برای نصب در داخل بتون و ادامه آن، نمره ۲۹.	مترطول			

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۳۰۶۰۶	لوله کشی توکار، با لوله PVC سنگین (قوی) قابل انعطاف دوجداره (جدار داخلی خرطومی و جدار دوم صاف) برای نصب در داخل بتون و ادامه آن، نمره ۳۶.	مترطول			
۱۳۰۶۰۷	لوله کشی توکار، با لوله PVC سنگین (قوی) قابل انعطاف دوجداره (جدار داخلی خرطومی و جدار دوم صاف) برای نصب در داخل بتون و ادامه آن، نمره ۴۲.	مترطول			
۱۳۰۶۰۸	لوله کشی توکار، با لوله PVC سنگین (قوی) قابل انعطاف دوجداره (جدار داخلی خرطومی و جدار دوم صاف) برای نصب در داخل بتون و ادامه آن، نمره ۴۸.	مترطول			
۱۳۰۷۰۱	لوله کشی توکار، با لوله پلی‌اتیلن (PE) ، برای نصب در داخل بتون، به صورت یک پارچه از نوع قابل انعطاف شلنگی Pg11 .	مترطول	۱۹۸,۵۰۰		
۱۳۰۷۰۲	لوله کشی توکار، با لوله پلی‌اتیلن (PE) ، برای نصب در داخل بتون، به صورت یک پارچه از نوع قابل انعطاف شلنگی Pg13.5 .	مترطول	۲۲۵,۰۰۰		
۱۳۰۷۰۳	لوله کشی توکار، با لوله پلی‌اتیلن (PE) ، برای نصب در داخل بتون، به صورت یک پارچه از نوع قابل انعطاف شلنگی Pg16 .	مترطول	۲۴۰,۵۰۰		
۱۳۰۷۰۴	لوله کشی توکار، با لوله پلی‌اتیلن (PE) ، برای نصب در داخل بتون، به صورت یک پارچه از نوع قابل انعطاف شلنگی Pg21 .	مترطول	۲۸۳,۰۰۰		
۱۳۰۷۰۵	لوله کشی توکار، با لوله پلی‌اتیلن (PE) ، برای نصب در داخل بتون، به صورت یک پارچه از نوع قابل انعطاف شلنگی Pg29 .	مترطول	۳۳۴,۰۰۰		
۱۳۰۷۰۶	لوله کشی توکار، با لوله پلی‌اتیلن (PE) ، برای نصب در داخل بتون، به صورت یک پارچه از نوع قابل انعطاف شلنگی Pg36 .	مترطول	۴۰۷,۰۰۰		
۱۳۰۷۰۷	لوله کشی توکار، با لوله پلی‌اتیلن (PE) ، برای نصب در داخل بتون، به صورت یک پارچه از نوع قابل انعطاف شلنگی Pg42 .	مترطول	۵۶۸,۵۰۰		
۱۳۰۷۰۸	لوله کشی توکار، با لوله پلی‌اتیلن (PE) ، برای نصب در داخل بتون، به صورت یک پارچه از نوع قابل انعطاف شلنگی Pg48 .	مترطول	۷۱۴,۰۰۰		
۱۳۰۸۰۱	ترانکینگ دیواری از جنس PVC-U، به ابعاد ۵۰×۱۵۰ میلی‌متر، همراه با در، انواع گوشه، قطعات اتصال و غیره.	مترطول	۲,۸۵۶,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۳۰۸۰۲	ترانکینگ دیواری از جنس PVC-U، به ابعاد ۵۰×۱۰۵ میلی‌متر، همراه با دو در، انواع گوشه، قطعات اتصال و غیره.	مترطول	۱,۸۴۱,۰۰۰		
۱۳۰۸۰۳	ترانکینگ دیواری از جنس PVC-U، به ابعاد ۵۰×۸۰ میلی‌متر، همراه با دو در، انواع گوشه، قطعات اتصال و غیره.	مترطول	۱,۱۸۳,۰۰۰		
۱۳۰۸۰۴	ترانکینگ دیواری از جنس PVC-U، به ابعاد ۲۰×۷۵ میلی‌متر، همراه با در، انواع گوشه، قطعات اتصال و غیره.	مترطول	۱,۱۵۹,۰۰۰		
۱۳۰۸۰۵	ترانکینگ دیواری از جنس PVC-U، به ابعاد ۲۰×۶۰ میلی‌متر، همراه با در، انواع گوشه، قطعات اتصال و غیره.	مترطول			
۱۳۰۸۰۶	ترانکینگ دیواری از جنس PVC-U، به ابعاد ۲۰×۴۰ میلی‌متر، همراه با در، انواع گوشه، قطعات اتصال و غیره.	مترطول	۱,۱۳۸,۰۰۰		
۱۳۰۸۰۷	پارتیشن از جنس PVC-U، جهت تفکیک فضای داکت، برای عمق‌های ۳۵ و ۵۰ میلی‌متر.	مترطول	۳۶۰,۵۰۰		
۱۳۰۹۰۱	جعبه کف‌خواب برای نصب کلید و پریز، ۱۲ ماجول از جنس PVC-U، با روکش در استیل و ارتفاع قابل تنظیم، از ۷۵ تا ۱۰۵ میلی‌متر.	عدد	۵,۹۹۴,۰۰۰		
۱۳۰۹۰۲	جعبه کف‌خواب برای نصب کلید و پریز، ۱۸ ماجول از جنس PVC-U، با روکش در استیل و ارتفاع قابل تنظیم، از ۷۵ تا ۱۰۵ میلی‌متر.	عدد	۶,۵۶۹,۰۰۰		
۱۳۰۹۰۳	جعبه کف‌خواب برای نصب کلید و پریز، ۲۴ ماجول از جنس PVC-U، با روکش در استیل و ارتفاع قابل تنظیم، از ۷۵ تا ۱۰۵ میلی‌متر.	عدد	۱۲,۸۹۹,۰۰۰		

فصل چهاردهم. وسایل فشار ضعیف تابلویی

مقدمه

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.

۱-۲. مونتاژ تابلو، شامل نصب تجهیزات، شینه‌کشی و رنگ‌آمیزی شینه، اجرای اتصالات داخلی و شماره‌گذاری، تکمیل و آزمایش کارخانه‌ای.

۱-۳. حمل به کارگاه، استقرارتابلو در محل نصب، تنظیم، رگلاژ، آزمایش و راه‌اندازی آن.

۲. در مورد اتصال کابل‌ها به ورودی‌ها و خروجی‌های تابلوهای برق به وسیله کابلشوها، مفاد بند ۱۹ کلیات، ملاک عمل قرار گیرد. در مورد اتصال کابل‌ها و سیم‌ها به ترمینال‌ها، هزینه مربوط به فرم وآرایش دادن، برچسب زدن، آزمایش کردن و تطبیق دادن سرسیم‌ها، 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 باید از ردیف‌های فصل‌های مربوط استفاده شود.

۴. کلیدهای چاقویی درج شده در فهرست‌های تاسیسات برقی ابلاغ شده تا این تاریخ، جزو کلیدهای قابل قطع زیربار محسوب می‌شوند و با همین عنوان در این فهرست منظور شده‌اند.

۵. تمام فیوزهای فشنگی کندکار و تندکار، باید طبق استاندارد DIN 49522 یا DIN 49515 وVDE 0636 وIEC 269 یا IEC 269-3A، ساخته شده باشند.

۶. تمام فیوزهای فشنگی کندکار و تندکار، دارای ولتاژ اسمی ۵۰۰ ولت بوده و شامل پایه، کلاهک چینی و واشر کالیبره به طور کامل هستند.

۷. تمام فیوزهای چاقویی و پایه فیوزهای چاقویی، باید طبق استانداردDIN 43620 و VDE 0639 و یا IEC 269 تولید شده و ولتاژ اسمی آن‌ها ۵۰۰ ولت باشد.

۸. تمام کلیدهای اتوماتیک مینیاتوری نوع کندکار یا تندکار با قدرت قطع ۶ کیلوآمپر 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.

۹. درصورتی که کلید اتوماتیک مینیاتوری یک پل، از نوع تک پل با قطع نول باشد، ۷۰ درصد به بهای واحد ردیف مربوط اضافه خواهد شد.

۱۰. درصورتی که کلید اتوماتیک مینیاتوری سه پل، از نوع قطع نول باشد، ۵۰ درصد به بهای واحد ردیف مربوط اضافه خواهد شد.

۱۱. درصورتی 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.

۱۲. درصورتی 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.

۱۳. کلیدهای حفاظت نشست جریان زمین باید طبق استاندارد DINVDE 0664 و کلیدهای کنترل از راه دور (رله ضربه‌ای) باید طبق استاندارد DINVDE 0660 تولید شده باشند.

۱۴. جعبه‌های چدنی برای کلیدهای تابلویی، باید دارای درجه حفاظت IP65 باشند.

۱۵. کلیدهای اتوماتیک کامپکت ثابت و کشویی باید دارای ولتاژ اسمی ۵۰۰ ولت بوده و طبق استاندارد DINVDE0660 یا IEC947-1,2 ساخته شده باشند.

۱۶. درصورتی که کلید اتوماتیک کامپکت ثابت یا کشویی، از نوع چهار پل باشد، ۳۰ درصد به بهای واحد ردیف مربوط اضافه خواهد شد.

۱۷. درصورتی که کلید اتوماتیک هوایی ثابت یا کشویی، از نوع چهار پل باشد، ۳۰ درصد به بهای واحد ردیف مربوط اضافه خواهد شد.

۱۸. درصورتی که کنتاکتور سه پل خشک دارای بوبین ۲۲۰-۲۴ ولت باشد، ۴۰ درصد به بهای واحد ردیف مربوط اضافه خواهد شد.

۱۹. چراغ‌های سیگنال و دکمه‌های فشاری برای نصب روی تابلو و نیز جعبه‌های پلاستیکی روکار باید دارای درجه حفاظت IP54 باشند.

۲۰. چنانچه به جای دکمه فشاری از قفل ایمنی (یا کلید سویچی) استفاده شود، ۱۰۰ درصد به بهای واحد ردیف‌های گروه ۷۳ اضافه خواهد شد.

۲۱. ترمینال‌های پیچی، باید قابل نصب روی ریل‌های استاندارد DINEN 50022-35 باشند.

۲۲. درصورتی که ردیف ۱۴۲۵۰۱ برای نصب کلید اتوماتیک یا حرارتی یا گردان در داخل تابلوهای برق بکار رود، ۵ درصد به بهای واحد مذکور اضافه خواهد شد.

۲۳. درصورتی که شمش‌های درج شده در ردیف‌های گروه ۸۶ آلومینیومی باشند، ۲۰ درصد از بهای ردیف مربوط کسر خواهد گردید.

۲۴. درصورتی که قدرت اتصال کوتاه مقره‌های تابلویی اتکایی و ایزولاتورها ۶۰ تا ۱۲۰ کیلوآمپر باشد، ۳۰ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد گردید.

۲۵. درصورتی که ایزولاتورهای گروه ۸۷ برای شینه‌های بیش از ۱۰۰۰ آمپر تا ۴۰۰۰ آمپر باشند، ۲۰۰ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد گردید.

۲۶. 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.

۲۷. درصورتی که تابلوهای برق ایستاده و دیواری دارای درجه حفاظت IP42 یا بالاتر باشند، ۲۰ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد گردید.

۲۸. درصورتی که تابلوهای برق ایستاده و دیواری از رنگ پودری بطریقه الکترواستاتیک (پخته) استفاده شود، ۱۰ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد گردید.

۲۹. درصورتی که تابلوهای برق ایستاده و دیواری از ورق گالوانیزه استفاده شود، ۱۰ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد گردید.

۳۰. درصورتی که تابلوهای برق ایستاده و دیواری از ورق استنلس‌استیل استفاده شود، ۱۰۰ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد گردید.

۳۱. درصورت استفاده از روکش حرارتی برای گروه ۸۶، ۵ درصد به بهای ردیف اضافه می‌شود.

۳۲. در ردیف ۱۴۸۹۰۱ با توجه به مشخصات فنی، استفاده از ستون‌های پیش‌ساخته خم کاری شده با ورق ۱/۵ میلی‌متر بلامانع است.

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

جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره‌گروه	شرح مختصر گروه	شماره‌گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	فیوز فشنگی نوع صنعتی و خانگی کندکار و تندکار.	۵۹	کلید فیوز سه پل.
۰۲	فیوز فشنگی نوع صنعتی و خانگی تندکار.	۶۰	کلید فیوز نوع مینیاتوری (فیوزکریر).
۰۳	فیوز شیشه‌ای مخصوص حفاظت تجهیزات تابلویی.	۶۱	کلید گردان پایه فیوزدار.
۰۵	فیوز چاقویی (کاردی) اندازه صفر صفر HRC.	۶۲	کلید اتوماتیک کمپکت ثابت سه پل.
۰۶	فیوز چاقویی (کاردی) اندازه صفر HRC.	۶۳	کلید اتوماتیک کمپکت کشویی سه پل.
۰۷	فیوز چاقویی (کاردی) اندازه یک HRC.	۶۴	لوازم جانبی کلید اتوماتیک کامپکت.
۰۸	فیوز چاقویی (کاردی) اندازه دو HRC.	۶۵	کلید اتوماتیک هوایی ثابت سه پل.
۰۹	فیوز چاقویی (کاردی) اندازه سه HRC.	۶۶	کلید اتوماتیک هوایی کشویی سه پل.
۱۰	فیوز چاقویی (کاردی) اندازه چهار HRC.	۶۷	لوازم جانبی کلید اتوماتیک هوایی.
۱۱	پایه فیوز چاقویی یک پل برای فیوزهای اندازه صفر صفر تا چهار.	۶۹	کنتاکتور سه پل خشک بوبین‌دار.
۱۶	پایه فیوز چاقویی سه پل برای فیوزهای اندازه صفر صفرتا یک.	۷۰	رله اضافه بار سه فاز حرارتی (بیمتال).
۱۹	دسته فیوزکش چاقویی.	۷۲	چراغ سیگنال.
۲۲	کلید اتوماتیک مینیاتوری یک پل.	۷۳	دکمه فشاری.
۲۳	کلید اتوماتیک مینیاتوری دو پل.	۷۴	دکمه فشاری دوبل.
۲۴	کلید اتوماتیک مینیاتوری سه پل.	۷۵	جعبه پلاستیکی روکار با دو عدد دکمه فشاری.
۲۵	ریل فلزی برای نصب کلید اتوماتیک مینیاتوری.	۷۸	ترمینال پیچی با بدنه ترموپلاستیک.
۲۸	کلید حفاظت نشت جریان زمین با دقت ۳۰ و ۱۰۰ میلی‌آمپر.	۷۹	ترمینال پیچی با بدنه دیوروپلاستیک.
۳۶	کلید کنترل از راه دور.	۸۰	صفحه انتهایی برای ترمینال پیچی.
۳۷	تایمر برای روشنایی راه پله.	۸۱	بست فلزی برای نگهداری ترمینال پیچی.
۳۸	کلید گردان تابلویی یک پل.	۸۲	ریل فلزی برای نصب ترمینال پیچی.
۳۹	کلید گردان تابلویی دو پل.	۸۶	شمش مسی.
۴۰	کلید گردان تابلویی سه پل.	۸۷	مقره تابلویی اتکایی، ایزولاتور و مقره عبوری.
۴۱	کلید گردان تابلویی چهار پل.	۸۸	کانال پلاستیکی.
۴۳	کلید گردان تابلویی یک پل سه حالته.	۸۹	تابلو برق ایستاده.
۴۵	کلید گردان تابلویی سه پل سه حالته.	۹۰	تابلو برق دیواری.
۴۷	کلید گردان تابلویی یک پل دو حالته.	۹۱	راه‌انداز نرم (Soft Starter) دیجیتالی سه فاز.
۴۹	کلید گردان تابلویی سه پل دو حالته.	۹۲	اینورتر سه فاز.
۵۳	جعبه چدنی برای کلیدهای گردان تابلویی.		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۴۰۱۰۱	فیوزفشنگی نوع صنعتی کندکار یا تندکار ۲ تا ۶ آمپر اندازهE27,DII .	عدد	۵۴۵,۰۰۰		
۱۴۰۱۰۲	فیوزفشنگی نوع صنعتی کندکار یا تندکار ۱۰ تا ۲۵ آمپر اندازه E27,DII.	عدد	۵۵۷,۰۰۰		
۱۴۰۱۰۳	فیوزفشنگی نوع صنعتی کندکار یا تندکار ۳۵ تا ۶۳ آمپر اندازه E33,DIII.	عدد	۶۹۸,۰۰۰		
۱۴۰۱۰۴	فیوزفشنگی نوع صنعتی کندکار یا تندکار ۸۰ تا ۱۰۰ آمپر اندازه R11/4,DIV.	عدد	۷۷۸,۵۰۰		
۱۴۰۱۰۵	فیوزفشنگی نوع صنعتی کندکار یا تندکار ۱۲۵ تا ۲۰۰ آمپر اندازه R2,DV.	عدد	۸۸۹,۰۰۰		
۱۴۰۱۰۶	فیوزفشنگی نوع خانگی (کتابی) کندکار یا تندکار ۲ تا ۶ آمپر اندازه E27,DII.	عدد	۷۰۰,۵۰۰		
۱۴۰۱۰۷	فیوزفشنگی نوع خانگی (کتابی) کندکار یا تندکار ۱۰ تا ۲۵ آمپر اندازه E27,DII.	عدد	۵۵۹,۵۰۰		
۱۴۰۱۰۸	فیوزفشنگی نوع خانگی (کتابی) کندکار یا تندکار ۳۵ تا ۶۳ آمپر اندازه E33,DIII.	عدد	۷۰۰,۵۰۰		
۱۴۰۱۰۹	فیوزفشنگی نوع خانگی (کتابی) کندکار یا تندکار ۸۰ تا ۱۰۰ آمپر اندازه R11/4,DIV.	عدد	۷۹۰,۰۰۰		
۱۴۰۱۱۰	فیوزفشنگی نوع خانگی (کتابی) کندکار یا تندکار ۱۲۵ تا ۲۰۰ آمپر اندازه R2,DV.	عدد	۹۰۰,۵۰۰		
۱۴۰۲۱۱	فیوزفشنگی نوع خانگی (کتابی) تندکار مخصوص مدارهای کنترل ۲ تا ۶ آمپر اندازه E14,DOI .	عدد	۵۵۹,۵۰۰		
۱۴۰۲۱۲	فیوزفشنگی نوع خانگی (کتابی) تندکار مخصوص مدارهای کنترل ۲۰ تا ۶۳ آمپر اندازه E18,DO2 .	عدد	۶۹۸,۰۰۰		
۱۴۰۳۰۱	فیوز شیشه‌ای ۲ تا ۱۰ آمپر مخصوص حفاظت تجهیزات تابلویی.	عدد			
۱۴۰۵۰۱	فیوز چاقویی (کاردی) اندازه صفر صفر و از نوع HRC ۶ تا ۲۵ آمپر.	عدد	۲۸۲,۵۰۰		
۱۴۰۵۰۲	فیوز چاقویی (کاردی) اندازه صفر صفر و از نوع HRC ۳۲ تا ۶۰ آمپر.	عدد	۲۸۲,۵۰۰		
۱۴۰۶۰۱	فیوز چاقویی (کاردی) اندازه صفر و از نوع HRC ۲۵ تا ۶۳ آمپر.	عدد	۳۴۲,۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۴۰۶۰۲	فیوز چاقویی (کاردی) اندازه صفر و از نوع HRC ۳۲ تا ۱۶۰ آمپر.	عدد	۴۰۳,۵۰۰		
۱۴۰۷۰۱	فیوز چاقویی (کاردی) اندازه یک و از نوع HRC ۳۵ تا ۶۳ آمپر.	عدد			
۱۴۰۷۰۲	فیوز چاقویی (کاردی) اندازه یک و از نوع HRC ۸۰ تا ۱۶۰ آمپر.	عدد	۴۲۱,۵۰۰		
۱۴۰۷۰۳	فیوز چاقویی (کاردی) اندازه یک و از نوع HRC ۲۰۰ تا ۲۵۰ آمپر.	عدد	۵۳۶,۵۰۰		
۱۴۰۸۰۱	فیوز چاقویی (کاردی) اندازه دو و از نوع HRC ۸۰ تا ۱۶۰ آمپر.	عدد	۵۷۶,۵۰۰		
۱۴۰۸۰۲	فیوز چاقویی (کاردی) اندازه دو و از نوع HRC ۲۰۰ تا ۲۵۰ آمپر.	عدد			
۱۴۰۸۰۳	فیوز چاقویی (کاردی) اندازه دو و از نوع HRC ۳۰۰ تا ۴۰۰ آمپر.	عدد	۹۵۱,۰۰۰		
۱۴۰۹۰۱	فیوز چاقویی (کاردی) اندازه سه و از نوع HRC ۳۰۰ تا ۴۰۰ آمپر.	عدد	۷۹۱,۵۰۰		
۱۴۰۹۰۲	فیوز چاقویی (کاردی) اندازه سه و از نوع HRC ۴۲۵ تا ۶۳۰ آمپر.	عدد	۱,۲۸۳,۰۰۰		
۱۴۱۰۰۱	فیوز چاقویی (کاردی) اندازه چهار و از نوع HRC ۵۰۰ تا ۸۰۰ آمپر.	عدد			
۱۴۱۰۰۲	فیوز چاقویی (کاردی) اندازه چهار و از نوع HRC ۱۰۰۰ تا ۱۲۵۰ آمپر.	عدد			
۱۴۱۱۰۱	پایه فیوز چاقویی (کاردی)، یک پل، برای فیوزهای HRC اندازه صفر صفر، ۶ تا ۱۶۰ آمپر.	عدد			
۱۴۱۱۰۲	پایه فیوز چاقویی (کاردی)، یک پل، برای فیوزهای HRC اندازه صفر، ۲۵ تا ۱۶۰ آمپر.	عدد	۱,۱۲۳,۰۰۰		
۱۴۱۱۰۳	پایه فیوز چاقویی (کاردی)، یک پل، برای فیوزهای HRC اندازه یک، ۳۵ تا ۲۵۰ آمپر.	عدد	۱,۸۲۹,۰۰۰		
۱۴۱۱۰۴	پایه فیوز چاقویی (کاردی)، یک پل، برای فیوزهای HRC اندازه دو، ۸۰ تا ۴۰۰ آمپر.	عدد	۲,۷۹۶,۰۰۰		
۱۴۱۱۰۵	پایه فیوز چاقویی (کاردی)، یک پل، برای فیوزهای HRC اندازه سه، ۳۰۰ تا ۶۳۰ آمپر.	عدد	۳,۶۸۲,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۴۱۱۰۶	پایه فیوز چاقویی (کاردی)، یک پل، برای فیوزهای HRC اندازه چهار، ۱۰۰۰ تا ۱۲۵۰ آمپر.	عدد			
۱۴۱۶۰۱	پایه فیوز چاقویی (کاردی)، سه پل ، برای فیوزهای HRC اندازه صفر صفر، ۶ تا ۱۶۰ آمپر.	عدد			
۱۴۱۶۰۲	پایه فیوز چاقویی (کاردی)، سه پل ، برای فیوزهای HRC اندازه صفر، ۲۵ تا ۱۶۰ آمپر.	عدد			
۱۴۱۶۰۳	پایه فیوز چاقویی (کاردی)، سه پل ، برای فیوزهای HRC اندازه یک، ۳۵ تا ۲۵۰ آمپر.	عدد			
۱۴۱۹۰۱	فیوز کش چاقویی با دسته کامل عایق شده برای فیوزهای HRC اندازه صفر صفر.	عدد			
۱۴۱۹۰۲	فیوز کش چاقویی با دسته کامل عایق شده برای فیوزهای HRC اندازه صفر.	عدد			
۱۴۱۹۰۳	فیوز کش چاقویی با دسته کامل عایق شده برای فیوزهای HRC اندازه یک.	عدد			
۱۴۱۹۰۴	فیوز کش چاقویی با دسته کامل عایق شده برای فیوزهای HRC اندازه دو.	عدد			
۱۴۱۹۰۵	فیوز کش چاقویی با دسته کامل عایق شده برای فیوزهای HRC اندازه سه.	عدد			
۱۴۱۹۰۶	فیوز کش چاقویی با دسته کامل عایق شده برای فیوزهای HRC اندازه چهار.	عدد			
۱۴۲۲۰۱	کلید اتوماتیک مینیاتوری یک پل، از نوع تندکار یا کندکار ۲ تا ۶ آمپر.	عدد	۶۸۹,۵۰۰		
۱۴۲۲۰۲	کلید اتوماتیک مینیاتوری یک پل، از نوع تندکار یا کندکار ۱۰ تا ۳۲ آمپر.	عدد	۱,۱۹۸,۰۰۰		
۱۴۲۲۰۳	کلید اتوماتیک مینیاتوری یک پل، از نوع تندکار یا کندکار ۴۰ تا ۶۳ آمپر.	عدد	۷۵۵,۵۰۰		
۱۴۲۳۰۱	کلید اتوماتیک مینیاتوری دو پل، از نوع تندکار یا کندکار ۲ تا ۶ آمپر.	عدد	۱,۲۱۳,۰۰۰		
۱۴۲۳۰۲	کلید اتوماتیک مینیاتوری دو پل، از نوع تندکار یا کندکار ۱۰ تا ۳۲ آمپر.	عدد			
۱۴۲۳۰۳	کلید اتوماتیک مینیاتوری دو پل، از نوع تندکار یا کندکار ۴۰ تا ۶۳ آمپر.	عدد	۱,۲۵۳,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۴۲۴۰۱	کلید اتوماتیک مینیاتوری سه پل، از نوع تندکار یا کندکار ۲ تا ۶ آمپر.	عدد	۱,۷۲۱,۰۰۰		
۱۴۲۴۰۲	کلید اتوماتیک مینیاتوری سه پل، از نوع تندکار یا کندکار ۱۰ تا ۳۲ آمپر.	عدد	۱,۹۸۶,۰۰۰		
۱۴۲۴۰۳	کلید اتوماتیک مینیاتوری سه پل، از نوع تندکار یا کندکار ۴۰ تا ۶۳ آمپر.	عدد	۱,۷۸۱,۰۰۰		
۱۴۲۴۱۱	کنتاکت کلید مینیاتوری.	عدد	۲,۴۲۱,۰۰۰		
۱۴۲۵۰۱	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			
۱۴۲۸۰۱	کلید حفاظت نشت جریان زمین دو پل، با ولتاژ نامی ۲۵۰ ولت و با حساسیت ۳۰ میلی آمپر و جریان نامی ۲۵ تا ۴۰ آمپر.	عدد	۳,۴۴۹,۰۰۰		
۱۴۲۸۰۲	کلید حفاظت نشت جریان زمین دو پل، با ولتاژ نامی ۲۵۰ ولت و با حساسیت ۳۰ میلی آمپر و جریان نامی ۶۳ آمپر.	عدد			
۱۴۲۸۰۳	کلید حفاظت نشت جریان زمین چهار پل، با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت و با حساسیت ۳۰ میلی آمپر و جریان نامی ۲۵ تا ۴۰ آمپر.	عدد	۶,۸۰۳,۰۰۰		
۱۴۲۸۰۴	کلید حفاظت نشت جریان زمین چهار پل، با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت و با حساسیت ۳۰ میلی آمپر و جریان نامی ۶۳ آمپر.	عدد	۶,۹۳۱,۰۰۰		
۱۴۲۸۰۵	کلید حفاظت نشت جریان زمین چهار پل، با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت و با حساسیت ۳۰ میلی آمپر و جریان نامی ۱۰۰ آمپر.	عدد	۶,۸۹۴,۰۰۰		
۱۴۲۸۰۶	کلید حفاظت نشت جریان زمین چهار پل، با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت و با حساسیت ۱۰۰ میلی آمپر و جریان نامی ۲۵ تا ۴۰ آمپر.	عدد	۴,۹۸۹,۰۰۰		
۱۴۲۸۰۷	کلید حفاظت نشت جریان زمین چهار پل، با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت و با حساسیت ۱۰۰ میلی آمپر و جریان نامی ۶۳ آمپر.	عدد	۵,۳۰۱,۰۰۰		
۱۴۲۸۰۸	کلید حفاظت نشت جریان زمین چهار پل، با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت و با حساسیت ۱۰۰ میلی آمپر و جریان نامی ۱۰۰ آمپر..	عدد	۷,۰۱۱,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۴۳۶۰۱	کلید کنترل از راه دور (رله ضربه ای) با یک کنتاکت باز و بسته و با ولتاژ ۲۵۰ ولت و جریان ۱۶ آمپر.	عدد	۳,۸۸۶,۰۰۰		
۱۴۳۶۰۲	کلید کنترل از راه دور (رله ضربه ای) با دو کنتاکت باز و بسته و با ولتاژ ۲۵۰ ولت و جریان ۱۶ آمپر.	عدد			
۱۴۳۶۱۱	رله ۲۴ ولت مستقیم یا متناوب با یک یا دو کنتاکت مستقل.	عدد			
۱۴۳۶۱۲	رله ۲۴ ولت مستقیم یا متناوب با سه یا چهار کنتاکت مستقل.	عدد			
۱۴۳۶۲۱	رله ۲۲۰ ولت متناوب با یک یا دو کنتاکت مستقل.	عدد	۲,۵۶۰,۰۰۰		
۱۴۳۶۲۲	رله ۲۲۰ ولت متناوب با سه یا چهار کنتاکت مستقل.	عدد	۲,۰۵۸,۰۰۰		
۱۴۳۶۳۱	رله استارت مجدد، ۲۲۰ ولت.	عدد			
۱۴۳۷۰۱	تایمر تابلو ۱۰ آمپر با ولتاژ نامی ۲۵۰ ولت و زمان تنظیم حداکثر تا شش دقیقه.	عدد			
۱۴۳۸۰۱	کلید گردان تابلویی یک پل، ۱۶ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طورکامل.	عدد	۱,۰۲۳,۰۰۰		
۱۴۳۸۰۲	کلید گردان تابلویی یک پل، ۲۵ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طورکامل.	عدد	۱,۲۳۴,۰۰۰		
۱۴۳۸۰۳	کلید گردان تابلویی یک پل، ۴۰ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طورکامل.	عدد	۱,۴۲۰,۰۰۰		
۱۴۳۸۰۴	کلید گردان تابلویی یک پل، ۶۳ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طورکامل.	عدد	۱,۶۹۱,۰۰۰		
۱۴۳۸۰۵	کلید گردان تابلویی یک پل، ۱۰۰ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طورکامل.	عدد	۲,۵۳۳,۰۰۰		
۱۴۳۹۰۱	کلید گردان تابلویی دو پل، ۱۶ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طورکامل.	عدد	۱,۰۹۸,۰۰۰		
۱۴۳۹۰۲	کلید گردان تابلویی دو پل، ۲۵ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طورکامل.	عدد	۱,۱۹۷,۰۰۰		
۱۴۳۹۰۳	کلید گردان تابلویی دو پل، ۴۰ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طورکامل.	عدد	۱,۶۶۷,۰۰۰		
۱۴۳۹۰۴	کلید گردان تابلویی دو پل، ۶۳ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طورکامل.	عدد	۲,۱۰۷,۰۰۰		
۱۴۳۹۰۵	کلید گردان تابلویی دو پل، ۱۰۰ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طورکامل.	عدد	۲,۹۱۱,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۴۳۹۰۶	کلید گردان تابلویی دو پل، ۲۰۰ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طورکامل.	عدد	۴,۳۵۵,۰۰۰		
۱۴۴۰۰۱	کلید گردان تابلویی سه پل، ۱۶ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طورکامل.	عدد	۱,۳۶۰,۰۰۰		
۱۴۴۰۰۲	کلید گردان تابلویی سه پل، ۲۵ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طورکامل.	عدد	۱,۵۱۶,۰۰۰		
۱۴۴۰۰۳	کلید گردان تابلویی سه پل، ۴۰ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طورکامل.	عدد	۲,۰۰۴,۰۰۰		
۱۴۴۰۰۴	کلید گردان تابلویی سه پل، ۶۳ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طورکامل.	عدد	۲,۷۹۷,۰۰۰		
۱۴۴۰۰۵	کلید گردان تابلویی سه پل، ۱۰۰ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طورکامل.	عدد	۴,۰۹۹,۰۰۰		
۱۴۴۰۰۶	کلید گردان تابلویی سه پل، ۲۰۰ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طورکامل.	عدد	۵,۲۵۵,۰۰۰		
۱۴۴۱۰۱	کلیدگردان تابلویی چهار پل، ۱۶ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طورکامل.	عدد	۱,۵۳۱,۰۰۰		
۱۴۴۱۰۲	کلیدگردان تابلویی چهار پل، ۲۵ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طورکامل.	عدد	۲,۲۷۷,۰۰۰		
۱۴۴۱۰۳	کلیدگردان تابلویی چهار پل، ۴۰ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طورکامل.	عدد	۲,۷۱۶,۰۰۰		
۱۴۴۱۰۴	کلیدگردان تابلویی چهار پل، ۶۳ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طورکامل.	عدد	۳,۵۸۶,۰۰۰		
۱۴۴۱۰۵	کلیدگردان تابلویی چهار پل، ۸۰ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طورکامل.	عدد	۵,۵۲۳,۰۰۰		
۱۴۴۱۰۶	کلیدگردان تابلویی چهار پل، ۱۰۰ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طورکامل.	عدد	۶,۲۲۷,۰۰۰		
۱۴۴۱۰۷	کلیدگردان تابلویی چهار پل، ۲۰۰ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طورکامل.	عدد	۸,۹۰۰,۰۰۰		
۱۴۴۳۰۱	کلید گردان تابلویی تک پل، از نوع سه حالته (۱ -۰ -۲) ۱۶ آمپر با ولتاژ حداکثر۲۴۰ ولت، قابل قطع زیر بار، بطورکامل.	عدد	۱,۱۰۳,۰۰۰		
۱۴۴۳۱۱	کلید سه حالته فرمان (۱-۰-۲) کنتاکت‌خور، ۶ آمپر و با ولتاژ حداکثر ۲۴۰ ولت.	عدد			

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۴۴۳۲۱	کنتاکت کلید سه حالته فرمان.	عدد			
۱۴۴۵۰۱	کلید گردان تابلویی سه پل، ازنوع سه حالته (۱ -۰ -۲) ۱۶ آمپر با حداکثر ولتاژ ۴۱۵ ولت، قابل قطع زیر بار، بطور کامل.	عدد	۱,۵۶۷,۰۰۰		
۱۴۴۵۰۲	کلید گردان تابلویی سه پل، ازنوع سه حالته (۱ -۰ -۲) ۲۵ آمپر با حداکثر ولتاژ ۴۱۵ ولت، قابل قطع زیر بار، بطور کامل.	عدد	۱,۶۷۹,۰۰۰		
۱۴۴۵۰۳	کلیدگردان تابلویی سه پل، ازنوع سه حالته (۱ -۰ -۲) ۴۰ آمپر با حداکثر ولتاژ ۴۱۵ ولت، قابل قطع زیر بار، بطور کامل.	عدد	۲,۲۸۶,۰۰۰		
۱۴۴۵۰۴	کلید گردان تابلویی سه پل، ازنوع سه حالته (۱ -۰ -۲) ۶۳ آمپر با حداکثر ولتاژ ۴۱۵ ولت، قابل قطع زیر بار، بطور کامل.	عدد	۲,۷۱۳,۰۰۰		
۱۴۴۵۰۵	کلیدگردان تابلویی سه پل، ازنوع سه حالته (۱ -۰ -۲) ۱۰۰ آمپر با حداکثر ولتاژ ۴۱۵ ولت، قابل قطع زیر بار، بطور کامل.	عدد	۵,۵۶۱,۰۰۰		
۱۴۴۵۰۶	کلیدگردان تابلویی سه پل، ازنوع سه حالته (۱ -۰ -۲) ۱۶۰ آمپر با حداکثر ولتاژ ۴۱۵ ولت، قابل قطع زیر بار، بطور کامل.	عدد	۶,۳۷۴,۰۰۰		
۱۴۴۷۰۱	کلید گردان تابلویی یک پل، از نوع دو حالته (۲ -۱) ۱۶ آمپر با حداکثر ولتاژ ۲۴۰ ولت، قابل قطع زیر بار، به طور کامل.	عدد	۱,۲۲۸,۰۰۰		
۱۴۴۷۰۲	کلید گردان تابلویی یک پل، از نوع دو حالته (۲ -۱) ۲۵ آمپر با حداکثر ولتاژ ۲۴۰ ولت، قابل قطع زیر بار، به طور کامل.	عدد	۱,۲۵۸,۰۰۰		
۱۴۴۹۰۱	کلید گردان تابلویی سه پل، از نوع دو حالته (۲ -۱) ۱۶ آمپر با ولتاژ حداکثر۳۸۰ ولت، قابل قطع زیر بار، بطورکامل.	عدد	۱,۶۸۷,۰۰۰		
۱۴۴۹۰۲	کلید گردان تابلویی سه پل، از نوع دو حالته (۲ -۱) ۲۵ آمپر با ولتاژ حداکثر۳۸۰ ولت، قابل قطع زیر بار، بطورکامل.	عدد	۱,۷۷۴,۰۰۰		
۱۴۴۹۰۳	کلید گردان تابلویی سه پل، از نوع دو حالته (۲ -۱) ۴۰ آمپر با ولتاژ حداکثر۳۸۰ ولت، قابل قطع زیر بار، بطورکامل.	عدد	۲,۵۳۱,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۴۴۹۰۴	کلید گردان تابلویی سه پل، از نوع دو حالته (۲ -۱) ۶۳ آمپر با ولتاژ حداکثر۳۸۰ ولت، قابل قطع زیر بار، بطورکامل.	عدد	۲,۶۷۵,۰۰۰		
۱۴۵۳۰۱	جعبه چدنی برای کلیدهای گردان تابلویی ۱۶ آمپر، از تک پل تا چهار پل.	عدد			
۱۴۵۳۰۲	جعبه چدنی برای کلیدهای گردان تابلویی ۴۰ آمپر، از تک پل تا چهار پل.	عدد			
۱۴۵۹۰۱	کلید فیوزسه پل ۱۶۰ آمپر، ۵۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، با جرقه گیرهای مربوط و بدون فیوز چاقویی مربوط.	عدد	۴,۹۹۷,۰۰۰		
۱۴۵۹۰۲	کلید فیوز سه پل ۲۵۰ آمپر، ۵۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، با جرقه گیرهای مربوط و بدون فیوز چاقویی مربوط.	عدد	۸,۶۸۸,۰۰۰		
۱۴۵۹۰۳	کلید فیوزسه پل ۴۰۰ آمپر، ۵۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، با جرقه گیرهای مربوط و بدون فیوز چاقویی مربوط.	عدد	۱۰,۴۲۲,۰۰۰		
۱۴۵۹۰۴	کلید فیوز سه پل ۶۳۰ آمپر، ۵۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، با جرقه گیرهای مربوط و بدون فیوز چاقویی مربوط.	عدد	۱۴,۲۳۲,۰۰۰		
۱۴۶۰۰۱	کلید فیوز نوع مینیاتوری (فیوز کریر) یک پل با ولتاژ نامی ۲۵۰ ولت تا جریان ۳۲ آمپر با فیوز مربوط به طور کامل.	عدد	۱,۹۳۶,۰۰۰		
۱۴۶۰۰۴	کلید فیوز نوع مینیاتوری (فیوز کریر) دو پل با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت تا جریان ۳۲ آمپر با فیوز مربوط به طور کامل.	عدد			
۱۴۶۰۰۷	کلید فیوز نوع مینیاتوری (فیوز کریر) سه پل با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت تا جریان ۳۲ آمپر با فیوز مربوط به طور کامل.	عدد	۳,۱۸۶,۰۰۰		
۱۴۶۰۱۰	کلید فیوز نوع مینیاتوری (فیوزکریر) چهار پل با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت تا جریان ۳۲ آمپر با فیوز مربوط به طور کامل.	عدد			
۱۴۶۱۰۱	کلید گردان پایه فیوزدار قابل قطع زیر بار سه پل با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت و جریان ۱۶۰ آمپر.	عدد	۷,۹۲۱,۰۰۰		
۱۴۶۱۰۲	کلید گردان پایه فیوزدار قابل قطع زیر بار سه پل با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت و جریان ۲۵۰ آمپر.	عدد	۱۱,۷۶۰,۰۰۰		
۱۴۶۱۰۳	کلید گردان پایه فیوزدار قابل قطع زیر بار سه پل با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت و جریان ۴۰۰ آمپر.	عدد	۱۳,۹۰۵,۰۰۰		
۱۴۶۱۰۴	کلید گردان پایه فیوزدار قابل قطع زیر بار سه پل با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت و جریان ۶۳۰ آمپر.	عدد	۱۵,۹۷۷,۰۰۰		
۱۴۶۱۰۵	کلید گردان پایه فیوزدار قابل قطع زیر بار سه پل با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت و جریان ۸۰۰ آمپر.	عدد			

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۴۶۲۰۱	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم ثابت سه پل، قابل قطع زیر بار، تا ۱۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۱۴ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد	۱۷,۳۴۷,۰۰۰		
۱۴۶۲۰۲	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم ثابت سه پل، قابل قطع زیر بار، ۱۲۵ آمپر و با قدرت قطع ۱۴ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد	۲۱,۵۵۷,۰۰۰		
۱۴۶۲۰۳	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم ثابت سه پل، قابل قطع زیر بار، ۱۶۰ آمپر و با قدرت قطع ۱۴ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد	۲۲,۶۸۹,۰۰۰		
۱۴۶۲۰۴	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم ثابت سه پل، قابل قطع زیر بار، ۲۰۰ یا ۲۵۰ آمپر و با قدرت قطع ۲۵ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد	۳۰,۹۵۷,۰۰۰		
۱۴۶۲۰۵	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم ثابت سه پل، قابل قطع زیر بار، ۴۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۳۵ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد	۶۶,۲۲۹,۰۰۰		
۱۴۶۲۰۶	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم ثابت سه پل، قابل قطع زیر بار، ۶۳۰ آمپر و با قدرت قطع ۳۵ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد	۱۰۵,۴۴۱,۰۰۰		
۱۴۶۲۰۷	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم ثابت سه پل، قابل قطع زیر بار، ۸۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۳۵ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد	۱۶۱,۵۴۱,۰۰۰		
۱۴۶۲۰۸	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم ثابت سه پل، قابل قطع زیر بار، ۱۲۵۰ آمپر و با قدرت قطع ۵۰ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد	۲۴۶,۵۱۰,۰۰۰		
۱۴۶۲۰۹	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم ثابت سه پل، قابل قطع زیر بار، ۱۶۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۵۰ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد	۲۷۲,۵۲۰,۰۰۰		
۱۴۶۲۱۰	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم ثابت سه پل، قابل قطع زیر بار، ۲۰۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۷۰ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد	۱۹۸,۹۷۷,۰۰۰		
۱۴۶۲۱۱	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم ثابت سه پل، قابل قطع زیر بار، ۲۵۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۸۵ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد			

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۴۶۲۱۲	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم ثابت سه پل، قابل قطع زیر بار، ۱۰۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۵۰ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد	۲۲۸,۵۰۰,۰۰۰		
۱۴۶۲۲۱	کلید حفاظت موتوری (MPCB) با دامنه‌های جریان قطع قابل تنظیم تا حداکثر ۶٫۳ آمپر.	عدد	۳,۹۳۹,۰۰۰		
۱۴۶۲۲۲	کلید حفاظت موتوری (MPCB) با دامنه‌های جریان قطع قابل تنظیم بیش از ۶٫۳ آمپر تا ۱۸ آمپر.	عدد	۵,۴۱۸,۰۰۰		
۱۴۶۲۲۳	کلید حفاظت موتوری (MPCB) با دامنه‌های جریان قطع قابل تنظیم بیش از ۱۸ آمپر تا ۳۲ آمپر.	عدد	۶,۲۱۴,۰۰۰		
۱۴۶۲۲۴	کلید حفاظت موتوری (MPCB) با دامنه‌های جریان قطع قابل تنظیم بیش از ۳۲ آمپر تا ۱۰۰ آمپر.	عدد	۱۱,۹۹۷,۰۰۰		
۱۴۶۲۳۱	کنتاکت کلید حفاظت موتوری (MPCB) با دامنه‌های جریان قطع قابل تنظیم تا ۳۲ آمپر.	عدد			
۱۴۶۲۳۲	کنتاکت کلید حفاظت موتوری (MPCB) با دامنه‌های جریان قطع قابل تنظیم ۳۲ تا ۱۰۰ آمپر.	عدد			
۱۴۶۳۰۱	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم کشویی سه پل، قابل قطع زیر بار، تا ۱۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۱۴ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد	۳۶,۴۰۳,۰۰۰		
۱۴۶۳۰۲	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم کشویی سه پل، قابل قطع زیر بار، ۱۲۵ آمپر و با قدرت قطع ۱۴ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد	۳۹,۱۳۶,۰۰۰		
۱۴۶۳۰۳	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم کشویی سه پل، قابل قطع زیر بار، ۱۶۰ آمپر و با قدرت قطع ۱۴ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد	۴۲,۶۰۷,۰۰۰		
۱۴۶۳۰۴	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم کشویی سه پل، قابل قطع زیر بار، ۲۰۰ یا ۲۵۰ آمپر و با قدرت قطع ۲۵ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد	۶۲,۸۷۵,۰۰۰		
۱۴۶۳۰۵	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم کشویی سه پل، قابل قطع زیر بار، ۴۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۳۵ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد	۸۹,۹۳۸,۰۰۰		
۱۴۶۳۰۶	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم کشویی سه پل، قابل قطع زیر بار، ۶۳۰ آمپر و با قدرت قطع ۳۵ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد	۴۵,۴۴۰,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۴۶۳۰۷	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم کشویی سه پل، قابل قطع زیر بار، ۸۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۳۵ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد	۲۰۸,۱۷۹,۰۰۰		
۱۴۶۳۰۸	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم کشویی سه پل، قابل قطع زیر بار، ۱۲۵۰ آمپر و با قدرت قطع ۵۰ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد	۱۸۵,۹۱۱,۰۰۰		
۱۴۶۳۰۹	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم کشویی سه پل، قابل قطع زیر بار، ۱۶۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۵۰ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد	۱۸۶,۷۷۲,۰۰۰		
۱۴۶۳۱۰	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم کشویی سه پل، قابل قطع زیر بار، ۲۰۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۷۰ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد			
۱۴۶۳۱۱	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم کشویی سه پل، قابل قطع زیر بار، ۲۵۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۸۵ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد			
۱۴۶۳۱۲	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم کشویی سه پل، قابل قطع زیر بار، ۱۰۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۵۰ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد			
۱۴۶۴۰۱	مکانیسم موتوری کلید کامپکت تا ۲۵۰ آمپر با ولتاژ تغذیه ۲۲۰-۲۴ ولت DC یا AC .	عدد	۹۳,۷۹۹,۰۰۰		
۱۴۶۴۰۲	مکانیسم موتوری کلید کامپکت از ۴۰۰ تا ۱۲۵۰ آمپر با ولتاژ تغذیه ۲۲۰-۲۴ ولت DC یا AC .	عدد	۱۱۴,۱۹۹,۰۰۰		
۱۴۶۴۰۳	مکانیسم موتوری کلید کامپکت بالاتر از ۱۲۵۰ آمپر با ولتاژ تغذیه ۲۲۰-۲۴ ولت DC یا AC .	عدد			
۱۴۶۴۰۴	بوبین شانت (قطع) کلید کامپکت با ولتاژ تغذیه ۲۲۰-۲۴ ولت DC یا AC .	عدد	۸,۲۲۴,۰۰۰		
۱۴۶۴۰۵	بوبین افت ولتاژ (Under Voltage) کلید کامپکت با ولتاژ تغذیه ۲۲۰-۲۴ ولت DC یا AC .	عدد	۹,۷۵۴,۰۰۰		
۱۴۶۴۰۶	کنتاکت کمکی 1NO+1NC و DC یا AC کلید کامپکت.	عدد	۳,۲۷۸,۰۰۰		
۱۴۶۴۰۷	کنتاکت نشان‌دهنده خطا 1NO+1NC و DC یا AC کلید کامپکت.	عدد			
۱۴۶۵۰۱	کلید اتوماتیک هوایی قابل تنظیم ثابت، سه پل، قابل قطع زیر بار، ۶۳۰ آمپر و با قدرت قطع ۴۰ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد	۱۰۳,۵۶۶,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۴۶۵۰۲	کلید اتوماتیک هوایی قابل تنظیم ثابت، سه پل، قابل قطع زیر بار، ۸۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۴۰ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد	۱۰۵,۶۲۴,۰۰۰		
۱۴۶۵۰۳	کلید اتوماتیک هوایی قابل تنظیم ثابت، سه پل، قابل قطع زیر بار، ۱۲۵۰ آمپر و با قدرت قطع ۵۰ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد	۲۰۹,۵۲۰,۰۰۰		
۱۴۶۵۰۴	کلید اتوماتیک هوایی قابل تنظیم ثابت، سه پل، قابل قطع زیر بار، ۱۶۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۵۰ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد	۲۳۳,۸۸۶,۰۰۰		
۱۴۶۵۰۵	کلید اتوماتیک هوایی قابل تنظیم ثابت، سه پل، قابل قطع زیر بار، ۲۰۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۵۰ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد	۴۲۱,۶۵۲,۰۰۰		
۱۴۶۵۰۶	کلید اتوماتیک هوایی قابل تنظیم ثابت، سه پل، قابل قطع زیر بار، ۲۵۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۵۰ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد	۴۷۵,۲۵۷,۰۰۰		
۱۴۶۵۰۷	کلید اتوماتیک هوایی قابل تنظیم ثابت، سه پل، قابل قطع زیر بار، ۳۲۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۵۰ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد	۶۴۰,۰۲۹,۰۰۰		
۱۴۶۵۰۸	کلید اتوماتیک هوایی قابل تنظیم ثابت، سه پل، قابل قطع زیر بار، ۴۰۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۵۰ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد	۸۵۵,۷۵۲,۰۰۰		
۱۴۶۵۰۹	کلید اتوماتیک هوایی قابل تنظیم ثابت، سه پل، قابل قطع زیر بار، ۵۰۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۱۰۰ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد	۱,۳۸۶,۹۶۳,۰۰۰		
۱۴۶۵۱۰	کلید اتوماتیک هوایی قابل تنظیم ثابت، سه پل، قابل قطع زیر بار، ۶۳۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۱۰۰ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد	۱,۵۹۳,۰۷۲,۰۰۰		
۱۴۶۶۰۱	کلید اتوماتیک هوایی قابل تنظیم کشویی، سه پل، قابل قطع زیر بار، ۴۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۵۰ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد	۱۰۶,۹۱۲,۰۰۰		
۱۴۶۶۰۲	کلید اتوماتیک هوایی قابل تنظیم کشویی، سه پل، قابل قطع زیر بار، ۶۳۰ آمپر و با قدرت قطع ۴۰ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد	۱۱۷,۱۹۴,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۴۶۶۰۳	کلید اتوماتیک هوایی قابل تنظیم کشویی، سه پل، قابل قطع زیر بار، ۸۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۴۰ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد	۳۲۳,۹۶۱,۰۰۰		
۱۴۶۶۰۴	کلید اتوماتیک هوایی قابل تنظیم کشویی، سه پل، قابل قطع زیر بار، ۱۲۵۰ آمپر و با قدرت قطع ۵۰ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد	۵۲۷,۰۵۹,۰۰۰		
۱۴۶۶۰۵	کلید اتوماتیک هوایی قابل تنظیم کشویی، سه پل، قابل قطع زیر بار، ۱۶۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۵۰ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد	۵۲۸,۰۸۷,۰۰۰		
۱۴۶۶۰۶	کلید اتوماتیک هوایی قابل تنظیم کشویی، سه پل، قابل قطع زیر بار، ۲۰۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۵۰ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد	۷۱۷,۱۳۳,۰۰۰		
۱۴۶۶۰۷	کلید اتوماتیک هوایی قابل تنظیم کشویی، سه پل، قابل قطع زیر بار، ۲۵۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۵۰ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد	۷۳۹,۶۸۴,۰۰۰		
۱۴۶۶۰۸	کلید اتوماتیک هوایی قابل تنظیم کشویی، سه پل، قابل قطع زیر بار، ۳۲۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۵۰ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد	۸۳۷,۶۱۰,۰۰۰		
۱۴۶۶۰۹	کلید اتوماتیک هوایی قابل تنظیم کشویی، سه پل، قابل قطع زیر بار، ۴۰۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۵۰ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد	۱,۰۷۸,۴۱۹,۰۰۰		
۱۴۶۶۱۰	کلید اتوماتیک هوایی قابل تنظیم کشویی، سه پل، قابل قطع زیر بار، ۵۰۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۵۰ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد	۱,۵۹۵,۹۳۴,۰۰۰		
۱۴۶۶۱۱	کلید اتوماتیک هوایی قابل تنظیم کشویی، سه پل، قابل قطع زیر بار، ۶۳۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۱۰۰ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد	۱,۸۷۳,۱۷۰,۰۰۰		
۱۴۶۷۰۱	مکانیسم موتوری کلید اتوماتیک هوایی با ولتاژ تغذیه ۲۲۰-۲۴ ولت DC یا AC .	عدد			
۱۴۶۷۰۲	بوبین وصل کلید اتوماتیک هوایی با ولتاژ تغذیه ۲۲۰-۲۴ ولت DC یا AC .	عدد			
۱۴۶۷۰۳	بوبین شانت (قطع) کلید اتوماتیک هوایی با ولتاژ تغذیه ۲۲۰-۲۴ ولت DC یا AC .	عدد			

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۴۶۷۰۴	بوبین افت ولتاژ (Under Voltage) کلید اتوماتیک هوایی با ولتاژ تغذیه ۲۲۰-۲۴ ولت DC یا AC .	عدد			
۱۴۶۷۰۵	کنتاکت کمکی 1NO+1NC و DC یا AC کلید اتوماتیک هوایی.	عدد			
۱۴۶۷۰۶	کنتاکت نشان‌دهنده خطا 1NO+1NC و DC یا AC کلید اتوماتیک هوایی.	عدد			
۱۴۶۹۰۱	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۴ کیلووات (I-AC3=9A) و (I-AC1=20A) با بوبین ۲۲۰ ولت.	عدد	۴,۰۶۱,۰۰۰		
۱۴۶۹۰۲	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۵/۵ کیلووات (I-AC3=12A) و (I-AC1=20A) با بوبین ۲۲۰ ولت.	عدد	۴,۱۶۳,۰۰۰		
۱۴۶۹۰۳	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۷/۵ کیلووات (I-AC3=17A) و (I-AC1=25A) با بوبین ۲۲۰ ولت.	عدد	۵,۲۱۸,۰۰۰		
۱۴۶۹۰۴	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۱۱ کیلووات (I-AC3=22A) و (I-AC1=32A) با بوبین ۲۲۰ ولت.	عدد	۶,۶۴۶,۰۰۰		
۱۴۶۹۰۵	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۱۵ کیلووات (I-AC3=32A) و (I-AC1=50A) با بوبین ۲۲۰ ولت.	عدد	۹,۵۷۲,۰۰۰		
۱۴۶۹۰۶	کنتاکتورسه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۱۸/۵ کیلووات (I-AC3=37A و (I-AC1=50A) با بوبین ۲۲۰ ولت.	عدد	۱۵,۴۸۸,۰۰۰		
۱۴۶۹۰۷	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۲۲ کیلووات (I-AC3=50A) و (I-AC1=60A) با بوبین ۲۲۰ ولت.	عدد	۱۷,۲۷۴,۰۰۰		
۱۴۶۹۰۸	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۳۰ کیلووات (I-AC3=65A) و (I-AC1=80A) با بوبین ۲۲۰ ولت.	عدد	۲۲,۹۷۳,۰۰۰		
۱۴۶۹۰۹	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۳۷ کیلووات (I-AC3=75A) و (I-AC1=110A) با بوبین ۲۲۰ ولت.	عدد	۲۶,۰۸۶,۰۰۰		
۱۴۶۹۱۰	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۴۵ کیلووات (I-AC3=90A) و (I-AC1=120A) با بوبین ۲۲۰ ولت.	عدد	۳۱,۱۸۶,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۴۶۹۱۱	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۵۵ کیلووات (I-AC3=110A) و (I-AC1=150A) با بوبین ۲۲۰ ولت.	عدد	۴۷,۶۱۲,۰۰۰		
۱۴۶۹۱۲	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۷۵ کیلووات (I-AC3=145A) و (I-AC1=185A) با بوبین ۲۲۰ ولت.	عدد	۵۳,۷۳۲,۰۰۰		
۱۴۶۹۱۳	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۹۰ کیلووات (I-AC3=180A) و (I-AC1=215A) با بوبین ۲۲۰ ولت.	عدد	۶۸,۲۷۰,۰۰۰		
۱۴۶۹۱۴	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۱۱۰ کیلووات (I-AC3=210A) و (I-AC1=260A) با بوبین ۲۲۰ ولت.	عدد	۷۲,۳۵۰,۰۰۰		
۱۴۶۹۱۵	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۱۳۲ کیلووات (I-AC3=260A) و (I-AC1=300A) با بوبین ۲۲۰ ولت.	عدد	۱۳۹,۷۲۳,۰۰۰		
۱۴۶۹۱۶	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۱۶۰ کیلووات (I-AC3=300A) و (I-AC1=330A) با بوبین ۲۲۰ ولت.	عدد	۱۵۴,۳۱۰,۰۰۰		
۱۴۶۹۱۷	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۲۲۰ کیلووات (I-AC3=400A) و (I-AC1=430A) با بوبین ۲۲۰ ولت.	عدد	۱۸۳,۹۹۶,۰۰۰		
۱۴۶۹۱۸	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۲۵۰ کیلووات (I-AC3=500A) و (I-AC1=550A) با بوبین ۲۲۰ ولت.	عدد			
۱۴۶۹۱۹	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۳۳۰ کیلووات (I-AC3=630A) و (I-AC1=750A) با بوبین ۲۲۰ ولت.	عدد			
۱۴۶۹۲۰	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۴۰۰ کیلووات (I-AC3=750A) و (I-AC1=900A) با بوبین ۲۲۰ ولت.	عدد			
۱۴۶۹۲۱	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۴۴۰ کیلووات (I-AC3=800A) و (I-AC1=1000A) با بوبین ۲۲۰ ولت.	عدد			
۱۴۶۹۲۲	کنتاکت کمکی کنتاکتور، یک عدد باز و یک عدد بسته.	عدد	۱,۵۳۱,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۴۶۹۲۳	کنتاکت کمکی کنتاکتور، دو عدد باز و دو عدد بسته.	عدد	۲,۰۵۸,۰۰۰		
۱۴۶۹۲۴	کنتاکت کمکی کنتاکتور، سه عدد باز و سه عدد بسته.	عدد			
۱۴۶۹۲۵	کنتاکت کمکی کنتاکتور، چهار عدد باز و چهار عدد بسته.	عدد			
۱۴۶۹۲۶	کنتاکتور سه پل خازنی ۴۰۰ ولت و ۱۱کیلووار.	عدد	۱۰,۸۹۸,۰۰۰		
۱۴۶۹۲۷	کنتاکتور سه پل خازنی ۴۰۰ ولت و ۱۵کیلووار.	عدد	۵,۰۱۲,۰۰۰		
۱۴۶۹۲۸	کنتاکتور سه پل خازنی ۴۰۰ ولت و ۲۰کیلووار.	عدد	۴,۹۶۸,۰۰۰		
۱۴۶۹۲۹	کنتاکتور سه پل خازنی ۴۰۰ ولت و ۲۵کیلووار.	عدد	۹,۶۲۸,۰۰۰		
۱۴۶۹۳۰	کنتاکتور سه پل خازنی ۴۰۰ ولت و ۳۰کیلووار.	عدد			
۱۴۶۹۳۱	کنتاکتور سه پل خازنی ۴۰۰ ولت و ۴۰کیلووار.	عدد			
۱۴۶۹۳۲	کنتاکتور سه پل خازنی ۴۰۰ ولت و ۶۰کیلووار.	عدد	۳۷,۴۲۶,۰۰۰		
۱۴۶۹۳۹	کنتاکتور سه پل خازنی ۴۰۰ ولت و ۵۰کیلووار.	عدد			
۱۴۷۰۰۱	رله اضافه بارسه فاز، از نوع حرارتی (بی متال) قابل نصب روی کنتاکتورهای خشک بوبینی ۳۸۰ ولت ۹ و۱۲ آمپر، با قابلیت تنظیم در محدوده ۰/۱ تا ۱۴/۵ آمپر در ۱۷ محدوده تنظیم مختلف.	عدد	۴,۹۶۰,۰۰۰		
۱۴۷۰۰۲	رله اضافه بار سه فاز، ازنوع حرارتی (بی متال) قابل نصب روی کنتاکتورهای خشک بوبینی ۳۸۰ ولت ۱۶ و۲۲ آمپر، باقابلیت تنظیم در محدوده ۰/۱ تا ۲۵ آمپردر ۱۹ محدوده تنظیم مختلف.	عدد			
۱۴۷۰۰۳	رله اضافه بارسه فاز، از نوع حرارتی (بی متال) قابل نصب روی کنتاکتورهای خشک بوبینی ۳۸۰ ولت ۳۲ و ۳۸ آمپر، با قابلیت تنظیم در محدوده ۱ تا ۴۵ آمپردر ۱۷ محدوده تنظیم.	عدد			
۱۴۷۰۰۴	رله اضافه بارسه فاز، از نوع حرارتی (بی متال) قابل نصب روی کنتاکتورهای خشک بوبینی ۳۸۰ ولت ۴۵، ۶۳ و ۷۵ آمپر، با قابلیت تنظیم در محدوده ۱۶ تا ۸۰ آمپردر ۸ محدوده تنظیم مختلف.	عدد	۸,۹۷۹,۰۰۰		
۱۴۷۰۰۵	رله اضافه بارسه فاز، از نوع حرارتی (بی متال) قابل نصب روی کنتاکتورهای خشک بوبینی ۳۸۰ ولت ۸۵ و ۱۱۰ آمپر، با قابلیت تنظیم در محدوده ۵۵ تا ۱۳۵ آمپردر ۵ محدوده تنظیم مختلف.	عدد			

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۴۷۰۰۶	رله اضافه بارسه فاز، از نوع حرارتی (بی متال) قابل نصب روی کنتاکتورهای خشک بوبینی ۳۸۰ ولت ۱۴۰ و ۱۷۰ آمپر، با قابلیت تنظیم در محدوده ۵۵ تا ۱۸۰ آمپر در ۸ محدوده تنظیم مختلف.	عدد			
۱۴۷۰۰۷	رله اضافه بارسه فاز، از نوع حرارتی (بی متال) قابل نصب روی کنتاکتورهای خشک بوبینی ۳۸۰ ولت ۲۰۵، ۲۵۰، ۳۰۰ و ۴۰۰ آمپر، با قابلیت تنظیم درمحدوده ۸۰ تا ۴۰۰ آمپر در ۵ محدوده تنظیم مختلف.	عدد			
۱۴۷۰۰۸	رله اضافه بار سه فاز، از نوع حرارتی (بی متال) قابل نصب روی کنتاکتورهای خشک بوبینی ۳۸۰ ولت ۶۳۰ آمپر، با قابلیت تنظیم در محدوده ۳۲۰ تا ۶۳۰ آمپردر۲ محدوده تنظیم مختلف.	عدد	۴,۹۶۷,۰۰۰		
۱۴۷۰۱۱	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			
۱۴۷۲۰۱	چراغ سیگنال برای نصب روی تابلو، به رنگ‌های مختلف، با لامپی به قدرت ۲ تا ۶ وات، ۲۲۰ یا ۱۱۰ یا ۲۴ و یا ۶ ولت.	عدد			
۱۴۷۲۰۴	چراغ سیگنال LED برای نصب روی تابلو، به رنگ‌های مختلف، به قدرت ۲ تا ۶ وات، ۲۲۰ یا ۱۱۰ یا ۲۴ و یا ۶ ولت.	عدد	۷۹۹,۰۰۰		
۱۴۷۳۰۱	دکمه فشاری برای نصب روی تابلو، با یک کنتاکت باز و یک بسته، به رنگهای مختلف.	عدد	۹۲۵,۰۰۰		
۱۴۷۳۰۲	دکمه فشاری برای نصب روی تابلو، با دو کنتاکت باز و دو بسته، به رنگهای مختلف.	عدد			
۱۴۷۴۰۱	دکمه فشاری دوبل برای قطع و وصل.	عدد			
۱۴۷۴۰۲	دکمه فشاری دوبل برای قطع و وصل، درصورتی که دکمه فشاری دارای چراغ سیگنال نیزباشد.	عدد			
۱۴۷۵۰۱	جعبه پلاستیکی روکار، با دوعدد دکمه فشاری برای به کارانداختن موتوریاکنتاکتورهای روشنایی.	عدد			
۱۴۷۵۰۲	جعبه پلاستیکی روکار، با دو عدد دکمه فشاری برای به کارانداختن موتوریاکنتاکتورهای روشنایی، درصورتی که جعبه دارای چراغ سیگنال باشد.	عدد			

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۴۷۸۰۱	ترمینال پیچی با بدنه ای ازجنس ترموپلاستیک برای هادی‌هایی تا مقطع ۲/۵ میلی‌مترمربع.	عدد	۱۹۹,۰۰۰		
۱۴۷۸۰۲	ترمینال پیچی با بدنه ای ازجنس ترمو پلاستیک برای هادی‌هایی به مقطع ۴ تا ۶ میلی‌متر مربع.	عدد	۲۶۶,۰۰۰		
۱۴۷۸۰۳	ترمینال پیچی با بدنه ای از جنس ترمو پلاستیک برای هادی‌هایی به مقطع ۱۰ تا ۱۶ میلی‌متر مربع.	عدد	۲۹۵,۰۰۰		
۱۴۷۸۰۴	ترمینال پیچی با بدنه ای ازجنس ترمو پلاستیک برای هادی‌هایی به مقطع ۲۵ تا ۳۵ میلی‌متر مربع.	عدد	۵۳۱,۵۰۰		
۱۴۷۸۰۵	ترمینال پیچی با بدنه ای ازجنس ترمو پلاستیک برای هادی‌هایی به مقطع ۵۰ تا ۷۰ میلی‌متر مربع.	عدد	۷۲۴,۰۰۰		
۱۴۷۹۰۱	ترمینال پیچی با بدنه ای از جنس دیوروپلاستیک (Duroplastic) برای هادیهایی به مقطع ۹۵ میلی‌متر مربع.	عدد	۱,۰۰۴,۰۰۰		
۱۴۷۹۰۲	ترمینال پیچی با بدنه‌ای ازجنس دیوروپلاستیک (Duroplastic) برای هادیهایی به مقطع ۱۲۰ تا ۱۸۵ میلی‌متر مربع.	عدد	۱,۱۷۵,۰۰۰		
۱۴۷۹۰۳	ترمینال پیچی با بدنه‌ای از جنس دیوروپلاستیک (Duroplastic) برای هادیهایی به مقطع ۲۴۰ میلی‌متر مربع.	عدد	۱,۳۰۶,۰۰۰		
۱۴۸۰۰۱	صفحه انتهایی برای ردیفهای ۱۴۷۸۰۱ تا ۱۴۷۹۰۳.	عدد	۳۰۷,۰۰۰		
۱۴۸۱۰۱	بست فلزی برای نگهداری ترمینال‌ها روی ریل.	عدد	۴۵,۳۰۰		
۱۴۸۲۰۱	ریل فلزی برای نصب ترمینال پیچی.	مترطول			
۱۴۸۶۰۱	شمش مسی لخت با مقاطع مختلف برای شینه کشی داخلی تابلوهای نوع ثابت فشار ضعیف یا فشار متوسط، اعم از باسبا اصلی، نول و ارت و ارتباط بین ادوات برقی تابلوها، با کلیه اتصالات مورد نیاز از قبیل پیچ و مهره‌ها، واشرهای تخت و فنری و واشر پلاستیکی مخصوص سنجش گشتاور و بست‌های مخصوص، بدون ایزولاتورها و علایم هشداردهنده فازها و نول و ارت و افت مصالح مربوط.	کیلوگرم	۲,۱۸۲,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۴۸۶۰۲	شمش مسی با رنگ حرارتی برای فازها و نول و ارت با علایم هشداردهنده چاپی مقاوم در مقابل حرارت و رطوبت و محیط‌های نمکی، با مقاطع مختلف برای شینه کشی داخلی تابلوهای نوع ثابت فشار ضعیف یا فشار متوسط، با کلیه اتصالات مورد نیاز از قبیل پیچ و مهره‌ها، واشرهای تخت و فنری و واشر مخصوص سنجش گشتاور و بست‌های مخصوص، بدون ایزولاتورها و افت مصالح مربوط.	کیلوگرم	۲,۲۲۹,۰۰۰		
۱۴۸۷۰۱	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 صاعقه گیرهای 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 ۵۰کیلو آمپر.	عدد			
۱۴۸۷۰۲	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 صاعقه گیرهای 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 ۵۰کیلو آمپر.	عدد			
۱۴۸۷۰۳	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 تابلوهای فشار ضعیف با ولتاژ نامی ۱۰۰۰ ولت برای شینه‌های تا ۱۲۵۰ آمپر و با قدرت اتصال کوتاه ۳۰ تا ۵۰کیلو آمپر.	عدد			
۱۴۸۷۰۴	ایزولاتور مخصوص نصب روی شینه‌های مسی یا آلومینیومی، از نوع شیاردار (۶ 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 تابلوهای فشار ضعیف با ولتاژ نامی ۱۰۰۰ ولت برای شینه‌های از ۱۲۵۰ تا ۲۵۰۰ آمپر و با قدرت اتصال کوتاه ۳۰ تا ۵۰کیلو آمپر.	عدد			

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۴۸۷۰۵	مقره عبوری برای پایه شینه‌های ارت از جنس صمغ مصنوعی یا اپوکسی رزین باکلیه لوازم نصب مورد نیاز.	عدد			
۱۴۸۸۰۱	کانال پلاستیکی تا عرض ۴ سانتی‌متر با سطح مقطع ۵۰۰ الی ۱۶۰۰ میلی‌مترمربع.	متر	۳۵۳,۰۰۰		
۱۴۸۸۰۲	کانال پلاستیکی با عرض بیش از ۴ تا ۶ سانتی‌متر با سطح مقطع بزرگتر از ۱۶۰۰ الی ۳۶۰۰ میلی‌مترمربع.	متر	۴۱۱,۵۰۰		
۱۴۸۸۰۳	کانال پلاستیکی با عرض بیش از ۶ تا ۱۰ سانتی‌متر با سطح مقطع بزرگتر از ۳۶۰۰ الی ۶۴۰۰ میلی‌مترمربع.	متر			
۱۴۸۹۰۱	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. رنگ آمیزی‌شده با رنگ مایع کوره‌ای (پخته) با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت.	کیلوگرم	۵۶۳,۰۰۰		
۱۴۹۰۰۱	تابلوی برق دیواری فشار ضعیف روکار یا توکار با کلیه قطعات فلزی مناسب برای نصب و مونتاژ قطعات و ادوات برقی، مکانیکی و پنوماتیکی طبق نقشه و مشخصات، تهیه شده از ورق فولادی روغنی (Cold Rolled) با ضخامت ۱/۵میلی‌متر شامل قفل و لولا و استوپر درب‌ها و صفحه مطالعه نقشه و جیب نقشه، دستگیره وگوشواره‌ها با حداکثر ارتفاع ۱۲۰ سانتی‌متر و رنگ آمیزی با رنگ مایع کوره‌ای (پخته) با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت.	کیلوگرم	۶۳۱,۵۰۰		
۱۴۹۱۰۱	راه‌انداز نرم دیجیتالی سه فاز ۳۸۰ ولت دارای پورت RS485 برای موتور ۱۱کیلووات.	دستگاه			
۱۴۹۱۰۲	راه‌انداز نرم دیجیتالی سه فاز ۳۸۰ ولت دارای پورت RS485 برای موتور ۱۵کیلووات.	دستگاه			
۱۴۹۱۰۳	راه‌انداز نرم دیجیتالی سه فاز ۳۸۰ ولت دارای پورت RS485 برای موتور ۱۸/۵کیلووات.	دستگاه			
۱۴۹۱۰۴	راه‌انداز نرم دیجیتالی سه فاز ۳۸۰ ولت دارای پورت RS485 برای موتور ۲۲ کیلووات.	دستگاه			
۱۴۹۱۰۵	راه‌انداز نرم دیجیتالی سه فاز ۳۸۰ ولت دارای پورت RS485 برای موتور ۳۰کیلووات.	دستگاه			

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۴۹۱۰۶	راه‌انداز نرم دیجیتالی سه فاز ۳۸۰ ولت دارای پورت RS485 برای موتور ۳۷کیلووات.	دستگاه			
۱۴۹۱۰۷	راه‌انداز نرم دیجیتالی سه فاز ۳۸۰ ولت دارای پورت RS485 برای موتور ۴۵کیلووات.	دستگاه			
۱۴۹۱۰۸	راه‌انداز نرم دیجیتالی سه فاز ۳۸۰ ولت دارای پورت RS485 برای موتور ۵۵کیلووات.	دستگاه			
۱۴۹۱۰۹	راه‌انداز نرم دیجیتالی سه فاز ۳۸۰ ولت دارای پورت RS485 برای موتور ۷۵کیلووات.	دستگاه			
۱۴۹۱۱۰	راه‌انداز نرم دیجیتالی سه فاز ۳۸۰ ولت دارای پورت RS485 برای موتور ۹۰کیلووات.	دستگاه			
۱۴۹۲۰۱	اینورتر سه فاز ۳۸۰ ولت دارای پورت RS485 با قابلیت کار بصورت دستی یا اتوماتیک و با حفاظت‌های ولتاژ و جریان برای کنترل دور موتور ۳کیلووات.	دستگاه			
۱۴۹۲۰۲	اینورتر سه فاز ۳۸۰ ولت دارای پورت RS485 با قابلیت کار بصورت دستی یا اتوماتیک و با حفاظت‌های ولتاژ و جریان برای کنترل دور موتور ۴کیلووات.	دستگاه			
۱۴۹۲۰۳	اینورتر سه فاز ۳۸۰ ولت دارای پورت RS485 با قابلیت کار بصورت دستی یا اتوماتیک و با حفاظت‌های ولتاژ و جریان برای کنترل دور موتور ۵/۵کیلووات.	دستگاه			
۱۴۹۲۰۴	اینورتر سه فاز ۳۸۰ ولت دارای پورت RS485 با قابلیت کار بصورت دستی یا اتوماتیک و با حفاظت‌های ولتاژ و جریان برای کنترل دور موتور ۷/۵کیلووات.	دستگاه			
۱۴۹۲۰۵	اینورتر سه فاز ۳۸۰ ولت دارای پورت RS485 با قابلیت کار بصورت دستی یا اتوماتیک و با حفاظت‌های ولتاژ و جریان برای کنترل دور موتور ۱۱کیلووات.	دستگاه			
۱۴۹۲۰۶	اینورتر سه فاز ۳۸۰ ولت دارای پورت RS485 با قابلیت کار بصورت دستی یا اتوماتیک و با حفاظت‌های ولتاژ و جریان برای کنترل دور موتور ۱۵کیلووات.	دستگاه			
۱۴۹۲۰۷	اینورتر سه فاز ۳۸۰ ولت دارای پورت RS485 با قابلیت کار بصورت دستی یا اتوماتیک و با حفاظت‌های ولتاژ و جریان برای کنترل دور موتور ۱۸/۵کیلووات.	دستگاه			
۱۴۹۲۰۸	اینورتر سه فاز ۳۸۰ ولت دارای پورت RS485 با قابلیت کار بصورت دستی یا اتوماتیک و با حفاظت‌های ولتاژ و جریان برای کنترل دور موتور ۲۲کیلووات.	دستگاه			

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۴۹۲۰۹	اینورتر سه فاز ۳۸۰ ولت دارای پورت RS485 با قابلیت کار بصورت دستی یا اتوماتیک و با حفاظت‌های ولتاژ و جریان برای کنترل دور موتور ۳۰کیلووات.	دستگاه			
۱۴۹۲۱۰	اینورتر سه فاز ۳۸۰ ولت دارای پورت RS485 با قابلیت کار بصورت دستی یا اتوماتیک و با حفاظت‌های ولتاژ و جریان برای کنترل دور موتور ۳۷کیلووات.	دستگاه			
۱۴۹۲۱۱	اینورتر سه فاز ۳۸۰ ولت دارای پورت RS485 با قابلیت کار بصورت دستی یا اتوماتیک و با حفاظت‌های ولتاژ و جریان برای کنترل دور موتور ۴۵کیلووات.	دستگاه			
۱۴۹۲۱۲	اینورتر سه فاز ۳۸۰ ولت دارای پورت RS485 با قابلیت کار بصورت دستی یا اتوماتیک و با حفاظت‌های ولتاژ و جریان برای کنترل دور موتور ۵۵کیلووات.	دستگاه			
۱۴۹۲۱۳	اینورتر سه فاز ۳۸۰ ولت دارای پورت RS485 با قابلیت کار بصورت دستی یا اتوماتیک و با حفاظت‌های ولتاژ و جریان برای کنترل دور موتور ۷۵کیلووات.	دستگاه			
۱۴۹۲۱۴	اینورتر سه فاز ۳۸۰ ولت دارای پورت RS485 با قابلیت کار بصورت دستی یا اتوماتیک و با حفاظت‌های ولتاژ و جریان برای کنترل دور موتور ۹۰کیلووات.	دستگاه			
۱۴۹۲۲۱	اضافه‌بها نسبت به ردیف‌های ۱۴۹۲۰۱ الی ۱۴۹۲۱۳ در صورتیکه اینورتر دارای فیلتر هارمونیک باشد.	درصد			
۱۴۹۲۲۲	اضافه‌بها نسبت به ردیف‌های ۱۴۹۲۰۱ الی ۱۴۹۲۱۳ در صورتی که اینورتر دارای IP45 باشد.	درصد			

فصل پانزدهم. وسایل اندازه‌گیری

مقدمه

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 موردنظر، محاسبه و تعیین شده است.

۲. آمپرمترها و ولت‌مترهای دیجیتالی (گروه‌های ۱۱، ۱۲ و ۱۳) دارای ولتاژ تغذیه ۲۲۰ ولت AC بوده و مجهز به امکان کالیبراسیون نرم‌افزاری می‌باشند.

۳. درصورتی که آمپرمترها و ولت‌مترهای دیجیتالی (گروه‌های ۱۱، ۱۲ و ۱۳) با کلاس دقت (۰/۵) باشند ۱۲ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد شد.

۴. درصورتی که آمپرمترها و ولت‌مترهای دیجیتالی (گروه‌های ۱۱، ۱۲ و ۱۳) 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. درصورتی که ردیف ۱۵۳۴۰۱ دارای حافظه ویژه Data Logging جهت نگهداری اطلاعات شبکه با فواصل ۵ دقیقه الی ۴ ساعت برای مدت یک هفته الی یک سال و با پورت ارتباط با کامپیوتر RS232/RS485 تحت پروتکل MODBUS باشد ۳۰ درصد به بهای ردیف مذکور اضافه خواهد شد.

۷. درصورتی که ردیف ۱۵۳۴۰۱ دارای کلاس دقت (۰/۵) باشد ۴۰ درصد به بهای مذکور اضافه خواهد شد.

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

جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره‌گروه	شرح مختصر گروه	شماره‌گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	کنتور تک فاز الکترونیکی.	۱۳	ولت‌متر دیجیتالی جریان متناوب.
۰۵	کنتور سه فاز الکترونیکی مستقیم.	۱۴	کسینوس‌فی‌متر دیجیتالی.
۰۶	کنتور سه فاز الکترونیکی غیرمستقیم.	۱۵	فرکانس‌متر دیجیتالی.
۰۷	کنتور سه فاز الکترونیکی ولتاژ اولیه.	۳۰	ترانسفورماتور ایزوله.
۰۹	ساعت فرمان.	۳۲	کلید تبدیل ولت‌متر.
۱۰	فتوسل.	۳۳	کلید تبدیل آمپرمتر.
۱۱	آمپرمتر دیجیتالی جریان متناوب.	۳۴	دستگاه اندازه‌گیری توان / انرژی، جریان، ولتاژ و فرکانس.
۱۲	آمپرمتر دیجیتالی جریان مستقیم.		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۵۰۱۰۱	کنتور تک فاز الکترونیکی ۱۰۰-۱۰ آمپر ۲۳۰ ولت.	عدد			
۱۵۰۱۰۲	کنتور تک فاز الکترونیکی ۱۰۰-۵ آمپر ۲۳۰ ولت.	عدد			
۱۵۰۵۰۱	کنتور سه فاز الکترونیکی مستقیم ۱۲۰-۵ آمپر، ۴۰۰ / ۲۳۰×۳ ولت.	عدد			
۱۵۰۵۰۲	ککنتور سه فاز الکترونیکی مستقیم ۱۰۰-۵ آمپر، ۴۰۰ / ۲۳۰×۳ ولت.	عدد			
۱۵۰۶۰۱	کنتور سه فاز الکترونیکی غیرمستقیم ۱۰-۱ آمپر، ۴۰۰ / ۲۳۰×۳ ولت.	عدد			
۱۵۰۷۰۱	کنتور سه فاز الکترونیکی ولتاژ اولیه ۱۰-۱ آمپر، ۴۱۵ / ۲۴۰×۳ ~ ۱۰۰ / ۵۷/۷×۳ ولت.	عدد			
۱۵۰۷۰۲	کنتور سه فاز الکترونیکی ولتاژ اولیه ۱۰-۱ آمپر، ۱۰۰ / ۵۷/۷×۳ ولت.	عدد			
۱۵۰۹۰۱	ساعت فرمان ۲۳۰ ولتی ۵۰ هرتز با کوک ذخیره برای ۲۴ ساعت، برای مدارهای فرمان.	عدد			
۱۵۱۰۰۱	فتوسل ۲۳۰ ولتی ۵۰ هرتز، برای مدارهای فرمان و روشنایی ساخت داخل.	عدد			
۱۵۱۱۰۱	آمپرمتر 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 میلی‌متر، برای نصب در تابلو.	عدد	۴,۷۵۹,۰۰۰		
۱۵۱۱۰۲	آمپرمتر 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 میلی‌متر، برای نصب در تابلو.	عدد	۴,۳۵۱,۰۰۰		
۱۵۱۱۰۳	آمپرمتر 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 ۴۸×۹۶ میلی‌متر، برای نصب در تابلو.	عدد	۳,۸۸۲,۰۰۰		
۱۵۱۲۰۱	آمپرمتر 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 میلی‌متر، برای نصب در تابلو.	عدد	۴,۷۳۸,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۵۱۲۰۲	آمپرمتر 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 میلی‌متر، برای نصب در تابلو.	عدد	۴,۳۲۰,۰۰۰		
۱۵۱۲۰۳	آمپرمتر 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 ۴۸×۹۶ میلی‌متر، برای نصب در تابلو.	عدد	۳,۵۴۵,۰۰۰		
۱۵۱۳۰۱	ولت‌متر 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 میلی‌متر، برای نصب در تابلو.	عدد	۴,۹۶۳,۰۰۰		
۱۵۱۳۰۲	ولت‌متر 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 میلی‌متر، برای نصب در تابلو.	عدد	۳,۸۹۲,۰۰۰		
۱۵۱۳۰۳	ولت‌متر 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 ۴۸×۹۶ میلی‌متر، برای نصب در تابلو.	عدد	۳,۶۲۷,۰۰۰		
۱۵۱۴۰۱	کسینوس فی متر دیجیتالی تکفاز یا سه فاز با بار متعادل و فرکانس ۴۵ تا ۶۵ هرتز، برای اتصال به ترانس جریان XXX/۵ یا XXX/۱ آمپر و ترانس ولتاژ XXX/۱۰۰ یا XXX/۱۱۰ ولت و یا اتصال مستقیم به ۲۲۰ ولت (تکفاز) و یا ۳۸۰ ولت (سه‌فاز) با نشان‌دهنده (پس‌فاز ۰/۲-۱-۰/۲ پیش‌فاز) و به ابعاد ۱۴۴×۱۴۴ میلی‌متر، برای نصب در تابلو.	عدد	۳,۹۸۶,۰۰۰		
۱۵۱۴۰۲	کسینوس فی متر دیجیتالی تکفاز یا سه فاز با بار متعادل و فرکانس ۴۵ تا ۶۵ هرتز، برای اتصال به ترانس جریان XXX/۵ یا XXX/۱ آمپر و ترانس ولتاژ XXX/۱۰۰ یا XXX/۱۱۰ ولت و یا اتصال مستقیم به ۲۲۰ ولت (تکفاز) و یا ۳۸۰ ولت (سه‌فاز) با نشان‌دهنده (پس‌فاز ۰/۲-۱-۰/۲ پیش‌فاز) و به ابعاد ۹۶×۹۶ میلی‌متر، برای نصب در تابلو.	عدد	۳,۹۸۶,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۵۱۴۰۳	کسینوس فی متر دیجیتالی تکفاز یا سه فاز با بار متعادل و فرکانس ۴۵ تا ۶۵ هرتز، برای اتصال به ترانس جریان XXX/۵ یا XXX/۱ آمپر و ترانس ولتاژ XXX/۱۰۰ یا XXX/۱۱۰ ولت و یا اتصال مستقیم به ۲۲۰ ولت (تکفاز) و یا ۳۸۰ ولت (سه‌فاز) با نشان‌دهنده (پس‌فاز ۰/۲-۱-۰/۲ پیش‌فاز) و به ابعاد ۴۸×۹۶ میلی‌متر، برای نصب در تابلو.	عدد	۳,۹۸۶,۰۰۰		
۱۵۱۵۰۱	فرکانس متر دیجیتالی برای اندازه‌گیری فرکانس از ۱۰ هرتز تا ۹۰ هرتز، با ولتاژهای اسمی ۱۰۰، ۲۲۰ یا ۳۸۰ ولت و نمایش دهنده با یک رقم بعد از اعشار و به ابعاد ۱۴۴ ×۱۴۴ میلی‌متر، برای نصب در تابلو.	عدد	۳,۷۵۹,۰۰۰		
۱۵۱۵۰۲	فرکانس متر دیجیتالی برای اندازه‌گیری فرکانس از ۱۰ هرتز تا ۹۰ هرتز، با ولتاژهای اسمی ۱۰۰، ۲۲۰ یا ۳۸۰ ولت و نمایش دهنده با یک رقم بعد از اعشار و به ابعاد ۹۶ ×۹۶ میلی‌متر، برای نصب در تابلو.	عدد	۳,۵۷۶,۰۰۰		
۱۵۱۵۰۳	فرکانس متر دیجیتالی برای اندازه‌گیری فرکانس از ۱۰ هرتز تا ۹۰ هرتز، با ولتاژهای اسمی ۱۰۰، ۲۲۰ یا ۳۸۰ ولت و نمایش دهنده با یک رقم بعد از اعشار و به ابعاد ۴۸ ×۹۶ میلی‌متر، برای نصب در تابلو.	عدد	۳,۳۳۱,۰۰۰		
۱۵۳۰۰۱	ترانس‌ایزوله 380V/380VAC باقدرت 300VA	عدد			
۱۵۳۰۰۲	ترانس‌ایزوله 380V/380VAC باقدرت 500VA	عدد			
۱۵۳۰۰۳	ترانس‌ایزوله 380V/380VAC باقدرت 1000VA	عدد			
۱۵۳۰۰۴	ترانس‌ایزوله 380V/380VAC باقدرت 2000VA	عدد			
۱۵۳۰۰۵	ترانس‌ایزوله 380V/380VAC باقدرت 4000VA	عدد			
۱۵۳۰۰۶	ترانس‌ایزوله 380V/220VAC باقدرت 300VA	عدد	۸,۹۲۸,۰۰۰		
۱۵۳۰۰۷	ترانس‌ایزوله 380V/220VAC باقدرت 500VA	عدد	۱۳,۷۸۴,۰۰۰		
۱۵۳۰۰۸	ترانس‌ایزوله 380V/220VAC باقدرت 1000VA	عدد	۲۲,۲۱۹,۰۰۰		
۱۵۳۰۰۹	ترانس‌ایزوله 380V/220VAC باقدرت 2000VA	عدد	۳۸,۸۲۷,۰۰۰		
۱۵۳۰۱۰	ترانس‌ایزوله 380V/220VAC باقدرت 4000VA	عدد			
۱۵۳۰۱۱	ترانس‌ایزوله 220V/110VAC باقدرت 500VA	عدد			
۱۵۳۰۱۲	ترانس‌ایزوله 220V/110VAC باقدرت 1000VA	عدد			
۱۵۳۰۱۳	ترانس‌ایزوله 220V/110VAC باقدرت 2000VA	عدد			

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۵۳۰۱۴	ترانس‌ایزوله 220V/110VAC باقدرت 4000VA	عدد			
۱۵۳۰۱۵	ترانس‌ایزوله 220V/24VAC باقدرت 500VA	عدد	۱۳,۲۷۴,۰۰۰		
۱۵۳۰۱۶	ترانس‌ایزوله 220V/24VAC باقدرت 1000VA	عدد	۲۳,۳۱۱,۰۰۰		
۱۵۳۰۱۷	ترانس‌ایزوله 220V/24VAC باقدرت 2000VA	عدد	۳۸,۶۲۳,۰۰۰		
۱۵۳۰۱۸	ترانس‌ایزوله 220V/24VAC باقدرت 4000VA	عدد			
۱۵۳۲۰۱	کلید تبدیل ولت‌متر چهار حالتی تابلویی ۳۸۰ ولت.	عدد	۱,۸۶۴,۰۰۰		
۱۵۳۲۰۲	کلید تبدیل ولت‌متر هفت حالتی تابلویی ۳۸۰ ولت.	عدد	۲,۲۱۰,۰۰۰		
۱۵۳۳۰۱	کلید تبدیل آمپرمتر تابلویی ۲۳۰ ولت.	عدد			
۱۵۳۴۰۱	دستگاه اندازه‌گیری توان/ انرژی جهت اندازه‌گیری و نمایش کمیت‌های الکتریکی شامل توان اکتیو، توان راکتیو، توان ظاهری (کنتور اکتیو سه تعرفه - کنتور راکتیو سه تعرفه) ولتاژ، جریان، فرکانس، کسینوس فی، ماکسیمتر، با وردی جریان ۱ - ۵ آمپر، مولتی رنج ۵ الی ۹۹۹۹ آمپر، فرکانس ۴۵ الی ۶۵ هرتز با ولتاژ ورودی تا ۵۰۰ ولت بین دو فاز برای اتصال مستقیم و جهت اتصال از طریق ترانس مبدل ولتاژ PT با ولتاژ ثانویه ۱۰۰/ ... یا ۱۱۰/ ... ولت بین دو فاز و با ولتاژ اولیه قابل برنامه‌ریزی تا ۴۰۰ کیلوولت باکلاس دقت (۱) و با ولتاژ تغذیه ۸۵ الی ۲۶۰ ولت AC/DC، بدون حافظه ویژه Data Logging و بدون پورت ارتباط با کامپیوتر با نمایش دهنده LCD گرافیکی، مجهز به باطری پشتیبان، تقویم و دارای سیستم تنظیم اتوماتیک Day Light Saving امکان کالیبراسیون نرم‌افزاری، در ابعاد ۱۴۴×۱۴۴ میلی‌متر یا ۹۶×۹۶ میلی‌متر، برای نصب در تابلو برق.	عدد	۳۵,۴۳۰,۰۰۰		

فصل شانزدهم.

فصل هفدهم. مولدهای برق

مقدمه

۱. مولدهای برق دایم درج شده در این فصل، براساس کار در شرایط طبیعی (در ارتفاع۱۰۰۰ متر از سطح دریا، درجه حرارت تا۴۰ درجه سانتی‌گراد و رطوبت۶۰٪) پیش‌بینی شده و شامل اجزای اصلی زیر است.

۱-۱. موتور دیزلی چهار سیلندر به بالا، چهار زمانه، ۱۵۰۰ دور در دقیقه، با انژکتور الکترونیکی یا مکانیکی، دارای پمپ روغن جداگانه و خنک کننده روغن و فیلترهای روغن و هوا، با سیستم خنک کننده آبی (رادیاتوری با پروانه)، همچنین، دارای دستگاه راه‌انداز جریان مستقیم و وسایل اضافی موردنیاز، مانند لوله اگزوست و صدا خفه‌کن و لرزه‌گیر آکاردئونی، مخزن سوخت روزانه، دستگاه‌های نشان دهنده و حفاظتی و کنترل موتور، مطابق با استاندارد بین‌المللی ISO..

۱-۲. ژنراتور سه فاز ۵۰ سیکل ۴۰۰/۲۳۱ ولت Brushless چهار سیمه مطابق با استانداردهای بین‌المللی مجهز به رگولاتور ولتاژ الکترونیکی، کوپله شده با موتور دیزل به طور مستقیم روی یک شاسی در کارخانه سازنده، مناسب برای کار دایم، به طوری که بتواند بار اسمی خود را در شرایط طبیعی با ضریب قدرت ۰/۸ ارائه دهد.

۱-۳. تابلوی کنترل با لوازم مطابق با استانداردهای بین‌المللی، شامل کلید اتوماتیک اصلی با رله‌های حرارتی و مغناطیسی قابل تنظیم، دارای دستگاه‌های نشان دهنده درجه‌های حرارتی، فشارسنج روغن و آب و نیز ولت‌متر، آمپرمتر و فرکانس‌متر (منفرداً یا به صورت مجموعه) و سیستم‌های اطمینان مورد نیاز برای از کار انداختن موتور در مواقع خطر، با آلترناتور شارژ باطری و باطری مناسب برای راه‌اندازی موتور دیزل.

۲. مولدهای برق اضطراری درج شده در این فصل، علاوه بر مشخصات یاد شده در بند ۱، باید دارای گرمکن الکتریکی آب، منبع سوخت روزانه و تجهیزات لازم برای روشن و خاموش کردن دیزل به طور خودکار و تابلو ترانسفر سویچ اتوماتیک باشند و زمان لازم برای به کار افتادن دیزل و بهره‌برداری نیرو، از ۱۰ ثانیه تجاوز نکند.

۳. با توجه به گستردگی و تنوع مشخصات و قیمت مولدهای برق، مفاد بند ۳ دستورالعمل کاربرد این فهرست‌بها مجدداً تأکید می‌گردد.

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

جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره‌گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	تهیه، حمل، نصب و راه‌اندازی مولد برق برای کار دائم.
۰۲	تهیه، حمل، نصب و راه‌اندازی مولد برق برای کار اضطراری.

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۷۰۱۰۱	مولد برق با قدرت نامی ۲۰ KVA مناسب برای کار دایم.	دستگاه	۱,۸۰۷,۰۰۰,۰۰۰		
۱۷۰۱۰۲	مولد برق با قدرت نامی ۳۰ KVA مناسب برای کار دایم.	دستگاه	۲,۳۱۷,۵۴۰,۰۰۰		
۱۷۰۱۰۳	مولد برق با قدرت نامی ۵۰ KVA مناسب برای کار دایم.	دستگاه	۲,۹۵۹,۲۳۲,۰۰۰		
۱۷۰۱۰۴	مولد برق با قدرت نامی ۸۰ KVA مناسب برای کار دایم.	دستگاه	۴,۵۶۷,۲۳۲,۰۰۰		
۱۷۰۱۰۵	مولد برق با قدرت نامی ۱۰۰ KVA مناسب برای کار دایم.	دستگاه	۴,۸۶۸,۷۳۲,۰۰۰		
۱۷۰۱۰۶	مولد برق با قدرت نامی ۱۲۰ KVA مناسب برای کار دایم.	دستگاه	۵,۴۲۱,۴۸۲,۰۰۰		
۱۷۰۱۰۷	مولد برق با قدرت نامی ۱۵۰ KVA مناسب برای کار دایم.	دستگاه	۶,۷۷۸,۲۳۲,۰۰۰		
۱۷۰۱۰۸	مولد برق با قدرت نامی ۱۷۵ KVA مناسب برای کار دایم.	دستگاه	۷,۸۸۳,۷۳۲,۰۰۰		
۱۷۰۱۰۹	مولد برق با قدرت نامی ۲۰۰ KVA مناسب برای کار دایم.	دستگاه	۹,۱۹۰,۲۳۲,۰۰۰		
۱۷۰۱۱۰	مولد برق با قدرت نامی ۲۲۵ KVA مناسب برای کار دایم.	دستگاه	۱۱,۳۳۶,۰۰۵,۰۰۰		
۱۷۰۱۱۱	مولد برق با قدرت نامی ۲۵۰ KVA مناسب برای کار دایم.	دستگاه	۱۱,۹۰۸,۸۵۵,۰۰۰		
۱۷۰۱۱۲	مولد برق با قدرت نامی ۲۷۵ KVA مناسب برای کار دایم.	دستگاه	۱۲,۰۸۹,۷۵۵,۰۰۰		
۱۷۰۱۱۳	مولد برق با قدرت نامی ۳۰۰ KVA مناسب برای کار دایم.	دستگاه	۱۲,۴۴۱,۵۰۵,۰۰۰		
۱۷۰۱۱۴	مولد برق با قدرت نامی ۳۵۰ KVA مناسب برای کار دایم.	دستگاه	۱۳,۴۴۶,۵۰۵,۰۰۰		
۱۷۰۱۱۵	مولد برق با قدرت نامی ۴۰۰ KVA مناسب برای کار دایم.	دستگاه	۱۴,۲۵۰,۵۰۵,۰۰۰		
۱۷۰۱۱۶	مولد برق با قدرت نامی ۴۵۰ KVA مناسب برای کار دایم.	دستگاه	۱۴,۹۵۸,۷۰۵,۰۰۰		
۱۷۰۱۱۷	مولد برق با قدرت نامی ۵۰۰ KVA مناسب برای کار دایم.	دستگاه	۱۶,۳۰۹,۷۷۲,۰۰۰		
۱۷۰۱۱۸	مولد برق با قدرت نامی ۵۵۰ KVA مناسب برای کار دایم.	دستگاه	۱۸,۳۱۹,۷۷۲,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۷۰۱۱۹	مولد برق با قدرت نامی ۶۰۰ KVA مناسب برای کار دایم.	دستگاه	۲۴,۵۵۰,۷۷۲,۰۰۰		
۱۷۰۱۲۰	مولد برق با قدرت نامی ۷۰۰ KVA مناسب برای کار دایم.	دستگاه	۲۹,۱۹۷,۷۱۳,۰۰۰		
۱۷۰۱۲۱	مولد برق با قدرت نامی ۸۰۰ KVA مناسب برای کار دایم.	دستگاه	۳۹,۸۳۰,۶۰۵,۰۰۰		
۱۷۰۱۲۲	مولد برق با قدرت نامی ۹۰۰ KVA مناسب برای کار دایم.	دستگاه	۴۳,۰۳۱,۱۳۰,۰۰۰		
۱۷۰۱۲۳	مولد برق با قدرت نامی ۱۰۰۰ KVA مناسب برای کار دایم.	دستگاه	۵۰,۹۱۴,۵۷۸,۰۰۰		
۱۷۰۲۰۱	مولد برق با قدرت نامی ۲۰ KVA مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۹۷۵,۱۱۰,۰۰۰		
۱۷۰۲۰۲	مولد برق با قدرت نامی ۳۰ KVA مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۱,۱۳۰,۸۸۵,۰۰۰		
۱۷۰۲۰۳	مولد برق با قدرت نامی ۵۰ KVA مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۲,۳۹۸,۳۴۳,۰۰۰		
۱۷۰۲۰۴	مولد برق با قدرت نامی ۸۰ KVA مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۳,۶۳۴,۴۹۳,۰۰۰		
۱۷۰۲۰۵	مولد برق با قدرت نامی ۱۰۰ KVA مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۴,۵۸۹,۲۴۳,۰۰۰		
۱۷۰۲۰۶	مولد برق با قدرت نامی ۱۲۰ KVA مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۴,۸۹۰,۷۴۳,۰۰۰		
۱۷۰۲۰۷	مولد برق با قدرت نامی ۱۵۰ KVA مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۵,۵۴۳,۹۹۳,۰۰۰		
۱۷۰۲۰۸	مولد برق باقدرت نامی ۱۷۵ KVA مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۶,۴۴۸,۴۹۳,۰۰۰		
۱۷۰۲۰۹	مولد برق باقدرت نامی ۲۰۰ KVA مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۷,۳۵۲,۹۹۳,۰۰۰		
۱۷۰۲۱۰	مولد برق باقدرت نامی ۲۲۵ KVA مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۸,۶۶۰,۲۴۲,۰۰۰		
۱۷۰۲۱۱	مولد برق با قدرت نامی ۲۵۰ KVA مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۹,۵۸۴,۸۴۲,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۷۰۲۱۲	مولد برق با قدرت نامی KVA ۲۷۵ مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۱۰,۵۱۳,۴۶۲,۰۰۰		
۱۷۰۲۱۳	مولد برق با قدرت نامی KVA ۳۰۰ مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۱۱,۹۴۶,۵۹۲,۰۰۰		
۱۷۰۲۱۴	مولد برق با قدرت نامی KVA ۳۵۰ مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۱۲,۲۵۸,۱۴۲,۰۰۰		
۱۷۰۲۱۵	مولد برق با قدرت نامی KVA ۴۰۰ مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۱۲,۹۸۱,۷۴۲,۰۰۰		
۱۷۰۲۱۶	مولد برق با قدرت نامی KVA ۴۵۰ مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۱۳,۷۹۰,۴۴۲,۰۰۰		
۱۷۰۲۱۷	مولد برق با قدرت نامی KVA ۵۰۰ مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۱۴,۸۷۷,۰۹۹,۰۰۰		
۱۷۰۲۱۸	مولد برق با قدرت نامی KVA ۵۵۰ مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۱۵,۸۸۲,۰۹۹,۰۰۰		
۱۷۰۲۱۹	مولد برق با قدرت نامی KVA ۶۰۰ مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۱۶,۳۸۴,۵۹۹,۰۰۰		
۱۷۰۲۲۰	مولد برق با قدرت نامی KVA ۷۰۰ مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۲۲,۶۹۵,۳۵۵,۰۰۰		
۱۷۰۲۲۱	مولد برق با قدرت نامی KVA ۸۰۰ مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۲۹,۰۱۱,۳۸۰,۰۰۰		
۱۷۰۲۲۲	مولد برق با قدرت نامی KVA ۹۰۰ مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۳۱,۹۲۰,۰۷۸,۰۰۰		
۱۷۰۲۲۳	مولد برق با قدرت نامی KVA ۱۰۰۰ مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۳۹,۹۵۶,۶۵۲,۰۰۰		

فصل هجدهم. خازن‌های صنعتی و منابع تغذیه جریان مستقیم

مقدمه

۱. در بهای ردیف‌های این فصل، هزینه تهیه، حمل و نصب، برقراری اتصالات، آزمایش و راه‌اندازی تمام خازن‌های صنعتی و رگولاتورهای فشار ضعیف، که در تابلوهای فلزی نصب و 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 راه اندازی آن در محل مورد نظر، محاسبه و تعیین شده است.

۲. برای تعیین بهای تهیه و نصب تابلوهای فلزی ایستاده و دیواری خازن‌های اصلاح ضریب قدرت، باید از ردیف‌های فصل چهاردهم (وسایل فشار ضعیف تابلویی) استفاده شود.

۳ خازن‌های صنعتی مندرج در این فصل باید بر اساس استاندارد IEC 831-1 , VDE 0560 تولید شده باشند.

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

جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره‌گروه	شرح مختصر گروه
۰۲	خازن صنعتی سه‌فاز از نوع روغنی.
۰۳	خازن صنعتی سه‌فاز از نوع گازی.

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۸۰۲۰۱	خازن صنعتی سه فاز از نوع روغنی ۴۰۰ ولت، ۵۰ هرتز، با اتصال دلتا، مجهز به مقاومت تخلیه بار و به قدرت ۱۰ کیلووار.	دستگاه	۳۶,۵۷۶,۰۰۰		
۱۸۰۲۰۲	خازن صنعتی سه فاز از نوع روغنی ۴۰۰ ولت، ۵۰ هرتز، با اتصال دلتا، مجهز به مقاومت تخلیه بار و به قدرت ۱۵ کیلووار.	دستگاه	۴۵,۲۷۲,۰۰۰		
۱۸۰۲۰۳	خازن صنعتی سه فاز از نوع روغنی ۴۰۰ ولت، ۵۰ هرتز، با اتصال دلتا، مجهز به مقاومت تخلیه بار و به قدرت ۲۰ کیلووار.	دستگاه	۴۹,۱۸۳,۰۰۰		
۱۸۰۲۰۴	خازن صنعتی سه فاز از نوع روغنی ۴۰۰ ولت، ۵۰ هرتز، با اتصال دلتا، مجهز به مقاومت تخلیه بار و به قدرت ۲۵ کیلووار.	دستگاه	۵۳,۶۷۱,۰۰۰		
۱۸۰۲۰۵	خازن صنعتی سه فاز از نوع روغنی ۴۰۰ ولت، ۵۰ هرتز، با اتصال دلتا، مجهز به مقاومت تخلیه بار و به قدرت ۳۰ کیلووار.	دستگاه	۶۱,۷۰۱,۰۰۰		
۱۸۰۲۰۶	خازن صنعتی سه فاز از نوع روغنی ۴۰۰ ولت، ۵۰ هرتز، با اتصال دلتا، مجهز به مقاومت تخلیه بار و به قدرت ۴۰ کیلووار.	دستگاه	۷۱,۷۳۹,۰۰۰		
۱۸۰۲۰۷	خازن صنعتی سه فاز از نوع روغنی ۴۰۰ ولت، ۵۰ هرتز، با اتصال دلتا، مجهز به مقاومت تخلیه بار و به قدرت ۵۰ کیلووار.	دستگاه	۸۰,۳۰۴,۰۰۰		
۱۸۰۲۰۸	خازن صنعتی سه فاز از نوع روغنی ۴۰۰ ولت، ۵۰ هرتز، با اتصال دلتا، مجهز به مقاومت تخلیه بار و به قدرت ۱۰۰ کیلووار.	دستگاه			
۱۸۰۳۰۱	خازن صنعتی سه فاز از نوع گازی ۴۰۰ ولت، ۵۰ هرتز، با اتصال دلتا، مجهز به مقاومت تخلیه بار و به قدرت ۵ کیلووار.	دستگاه	۱۳,۰۲۴,۰۰۰		
۱۸۰۳۰۲	خازن صنعتی سه فاز از نوع گازی ۴۰۰ ولت، ۵۰ هرتز، با اتصال دلتا، مجهز به مقاومت تخلیه بار و به قدرت ۱۲/۵ کیلووار.	دستگاه	۲۱,۹۷۹,۰۰۰		
۱۸۰۳۰۳	خازن صنعتی سه فاز از نوع گازی ۴۰۰ ولت، ۵۰ هرتز، با اتصال دلتا، مجهز به مقاومت تخلیه بار و به قدرت ۲۵ کیلووار.	دستگاه	۲۷,۴۶۷,۰۰۰		

فصل نوزدهم. ترانسفورماتورهای فشار متوسط

مقدمه

۱. تمام ترانسفورماتورهای روغنی درج شده در این فصل، چرخ‌دار هستند و به منبع انبساط روغن، درجه روغن‌نما و ترمومتر کنتاکت‌دار با کلید تولرانس ۵ درصد، مجهز هستند و یا از نوع هرمتیک با رله مربوط می‌باشند.

۲. درصورتی که ترانسفورماتور ردیف‌های ۱۹۰۲۰۱ تا ۱۹۰۲۰۸ و ۱۹۰۴۰۱ تا ۱۹۰۴۰۸، روی تیر نصب شود، ۵ درصد به بهای واحد ردیف‌های یاد شده اضافه خواهد شد.

۳. درصورتی که ترانسفورماتور ردیف‌های گروه‌های ۱ و ۲ با ولتاژ ۶۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت کار کند، ۲۰ درصد به بهای واحد ردیف‌های یاد شده اضافه خواهد شد.

۴. درصورتی که ترانسفورماتور ردیف‌های گروه‌های ۱ و ۲ در قسمت فشار متوسط، دارای دو ولتاژ ۶ و ۱۱ کیلو ولت بوده و با کلید دستی از خارج قابل تبدیل باشد، ۱۵ درصد به بهای واحد ردیف‌های یاد شده اضافه خواهد شد.

۵. چنانچه ترانسفوماتور ردیف‌های گروه‌های ۳ و ۴ در قسمت فشار متوسط، دارای دو ولتاژ ۱۱ و ۲۰ کیلو ولت بوده و با کلید دستی از خارج قابل تبدیل باشد، ۱۵ درصد به بهای واحد ردیف‌های یاد شده اضافه خواهد شد.

۶. درصورتی که ترانسفورماتورهای گروه‌های ۳، ۴ با ولتاژ ۳۳۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت کار کند، ۵ درصد به بهای واحد ردیف‌های یاد شده اضافه خواهد شد.

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

جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره‌گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	ترانسفورماتور فشار متوسط برای نصب داخل ساختمان ۲۳۱ / ۴۰۰ / ۱۱۰۰۰ ولت.
۰۳	ترانسفورماتور فشار متوسط برای نصب داخل ساختمان ۲۳۱ / ۴۰۰ / ۲۰۰۰۰ ولت و یا ۲۰۰۰۰/۲۳۱.
۰۵	ترانسفورماتور فشار متوسط برای نصب داخل ساختمان از نوع خشک ۲۳۱ / ۴۰۰ / ۲۰۰۰۰ ولت.
۰۶	دستگاه اندازه‌گیری و کنترل.

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۹۰۱۰۱	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی برای نصب در داخل ساختمان، سه فاز ۱۱۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت ۵۰ هرتز، به قدرت ۵۰کیلوولت آمپر.	دستگاه			
۱۹۰۱۰۲	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی برای نصب در داخل ساختمان، سه فاز ۱۱۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت ۵۰ هرتز، به قدرت ۷۵کیلوولت آمپر.	دستگاه			
۱۹۰۱۰۳	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی برای نصب در داخل ساختمان، سه فاز ۱۱۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت ۵۰ هرتز، به قدرت ۱۰۰کیلوولت آمپر.	دستگاه			
۱۹۰۱۰۴	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی برای نصب در داخل ساختمان، سه فاز ۱۱۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت ۵۰ هرتز، به قدرت ۱۲۵کیلوولت آمپر.	دستگاه			
۱۹۰۱۰۵	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی برای نصب در داخل ساختمان، سه فاز ۱۱۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت ۵۰ هرتز، به قدرت ۱۶۰کیلوولت آمپر.	دستگاه			
۱۹۰۱۰۶	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی برای نصب در داخل ساختمان، سه فاز ۱۱۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت ۵۰ هرتز، به قدرت ۲۰۰کیلوولت آمپر.	دستگاه			
۱۹۰۱۰۷	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی برای نصب در داخل ساختمان، سه فاز ۱۱۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت ۵۰ هرتز، به قدرت ۲۵۰کیلوولت آمپر.	دستگاه			
۱۹۰۱۰۸	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی برای نصب در داخل ساختمان، سه فاز ۱۱۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت ۵۰ هرتز، به قدرت ۳۱۵کیلوولت آمپر.	دستگاه			
۱۹۰۱۰۹	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی برای نصب در داخل ساختمان، سه فاز ۲۳۱ /۴۰۰/۱۱۰۰۰ ولت ۵۰ هرتز، به قدرت ۴۰۰کیلوولت آمپر.	دستگاه			
۱۹۰۱۱۰	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی برای نصب در داخل ساختمان، سه فاز ۲۳۱ /۴۰۰/۱۱۰۰۰ ولت ۵۰ هرتز، به قدرت ۵۰۰کیلوولت آمپر.	دستگاه			
۱۹۰۱۱۱	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی برای نصب در داخل ساختمان، سه فاز ۱۱۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت ۵۰ هرتز، به قدرت ۶۳۰کیلوولت آمپر، با رله حفاظتی بوخ هولتز.	دستگاه			

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۹۰۱۱۲	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی برای نصب در داخل ساختمان، سه فاز ۱۱۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت ۵۰ هرتز، به قدرت ۸۰۰ کیلوولت آمپر، با رله حفاظتی بوخ هولتز.	دستگاه			
۱۹۰۱۱۳	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی برای نصب در داخل ساختمان، سه فاز ۱۱۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت ۵۰ هرتز، به قدرت ۱۰۰۰کیلوولت آمپر، با رله حفاظتی بوخ هولتز.	دستگاه			
۱۹۰۱۱۴	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی برای نصب در داخل ساختمان، سه فاز ۱۱۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت ۵۰ هرتز، به قدرت ۱۲۵۰کیلوولت آمپر، با رله حفاظتی بوخ هولتز.	دستگاه			
۱۹۰۳۰۱	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۲۵کیلوولت آمپر.	دستگاه			
۱۹۰۳۰۲	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۵۰کیلوولت آمپر.	دستگاه			
۱۹۰۳۰۳	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۷۵کیلوولت آمپر.	دستگاه			
۱۹۰۳۰۴	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۱۰۰کیلوولت آمپر.	دستگاه			
۱۹۰۳۰۵	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۱۲۵کیلوولت آمپر.	دستگاه			
۱۹۰۳۰۶	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۱۶۰کیلوولت آمپر.	دستگاه			
۱۹۰۳۰۷	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۲۰۰کیلوولت آمپر.	دستگاه			
۱۹۰۳۰۸	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۲۵۰کیلوولت آمپر.	دستگاه			

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۹۰۳۰۹	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۳۱۵کیلوولت آمپر.	دستگاه			
۱۹۰۳۱۰	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۴۰۰کیلوولت آمپر، و با رله حفاظتی بوخ هولتز.	دستگاه			
۱۹۰۳۱۱	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۵۰۰کیلوولت آمپر، و با رله حفاظتی بوخ هولتز.	دستگاه			
۱۹۰۳۱۲	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۶۳۰کیلوولت آمپر، و با رله حفاظتی بوخ هولتز.	دستگاه			
۱۹۰۳۱۳	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۸۰۰کیلوولت آمپر، و با رله حفاظتی بوخ هولتز.	دستگاه			
۱۹۰۳۱۴	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۱۰۰۰ کیلوولت آمپر، و با رله حفاظتی بوخ هولتز.	دستگاه			
۱۹۰۳۱۵	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۱۲۵۰ کیلوولت آمپر، و با رله حفاظتی بوخ هولتز.	دستگاه			
۱۹۰۳۱۶	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۱۶۰۰ کیلوولت آمپر، و با رله حفاظتی بوخ هولتز.	دستگاه			
۱۹۰۳۱۷	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۲۰۰۰ کیلوولت آمپر، و با رله حفاظتی بوخ هولتز.	دستگاه			

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۹۰۳۱۸	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۲۵۰۰ کیلوولت آمپر، و با رله حفاظتی بوخ هولتز.	دستگاه			
۱۹۰۳۱۹	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی تک فاز ۲۰۰۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۱۰ کیلوولت آمپر.	دستگاه			
۱۹۰۳۲۰	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی تک فاز ۲۰۰۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۱۵ کیلوولت آمپر.	دستگاه			
۱۹۰۳۲۱	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی تک فاز ۲۰۰۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۲۵ کیلوولت آمپر.	دستگاه			
۱۹۰۵۰۱	ترانسفورماتور فشار متوسط خشک سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۱۶۰کیلوولت آمپر.	دستگاه			
۱۹۰۵۰۲	ترانسفورماتور فشار متوسط خشک سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۲۰۰کیلوولت آمپر.	دستگاه			
۱۹۰۵۰۳	ترانسفورماتور فشار متوسط خشک سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۲۵۰کیلوولت آمپر.	دستگاه			
۱۹۰۵۰۴	ترانسفورماتور فشار متوسط خشک سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۳۱۵ کیلوولت آمپر.	دستگاه			
۱۹۰۵۰۵	ترانسفورماتور فشار متوسط خشک سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۴۰۰کیلوولت آمپر.	دستگاه			
۱۹۰۵۰۶	ترانسفورماتور فشار متوسط خشک سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۵۰۰کیلوولت آمپر.	دستگاه			
۱۹۰۵۰۷	ترانسفورماتور فشار متوسط خشک سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۶۳۰کیلوولت آمپر.	دستگاه			

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۹۰۵۰۸	ترانسفورماتور فشار متوسط خشک سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۸۰۰کیلوولت آمپر.	دستگاه			
۱۹۰۵۰۹	ترانسفورماتور فشار متوسط خشک سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۱۰۰۰کیلوولت آمپر.	دستگاه			
۱۹۰۵۱۰	ترانسفورماتور فشار متوسط خشک سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۱۲۵۰کیلوولت آمپر.	دستگاه			
۱۹۰۵۱۱	ترانسفورماتور فشار متوسط خشک سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۱۶۰۰کیلوولت آمپر.	دستگاه			
۱۹۰۵۱۲	ترانسفورماتور فشار متوسط خشک سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۲۰۰۰کیلوولت آمپر.	دستگاه			
۱۹۰۵۱۳	ترانسفورماتور فشار متوسط خشک سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۲۵۰۰کیلوولت آمپر.	دستگاه			
۱۹۰۵۱۴	ترانسفورماتور فشار متوسط خشک سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۳۱۵۰کیلوولت آمپر.	دستگاه			
۱۹۰۶۰۱	رله حفاظت ترانسفورماتور، نوع بوخهلتس.	عدد			

فصل بیستم. وسایل شبکه

مقدمه

۱. هزینه تعیین مسیر، نقشه‌برداری و تهیه نقشه‌های پلان پروفیل (PLAN-PROFILE) پایه‌ها، در ردیف‌های این فصل پیش‌بینی نشده است.

۲. در ردیف‌های تهیه، حمل ونصب تیرهای بتونی برق، پایه‌های فلزی توزیع برق، پایه‌های فلزی چراغ برق و مهارها، هزینه عملیات توزیع تیرها، پایه‌ها و مهارها در مسیر جاگذاری، منظور شده است، ولی از نظر کارهای الکتریکی هزینه‌ای پیش‌بینی نشده و با توجه به نوع کار الکتریکی، باید از ردیف مربوط استفاده شود.

۳. در بهای ردیف‌های گروه‌های ۴۱ و ۴۲، هزینه‌های تهیه و حمل و نصب سیم مسی، کابلشوها و لوله‌های مورد نیاز، پیش‌بینی نشده و برای تعیین هزینه‌های یاد شده، باید از ردیف‌های فصل‌های مربوط استفاده شود.

۴. بهای ردیف‌های گروه‌های ۴۵ و ۴۶، تنها شامل قیمت مصالح است و هزینه‌های نصب، حمل و ابزارآلات، در آن پیش‌بینی نشده است، بدیهی است که هزینه‌های یاد شده، در بهای وسایل و تجهیزاتی که از این ردیف‌ها استفاده کنند، مانند کنسول، تابلو، ترانسفورماتور و غیره، منظور شده است.

۵. درصورتی که مهار ردیف‌های گروه ۳۵، از نوع مهار پیاده‌رو باشد، ۱۵ درصد به بهای واحد ردیف‌های یاد شده اضافه خواهد شد.

۶. در قیمت ردیف‌های گروه ۲ تا ۸ و گروه ۳۵ هزینه پی‌کنی در انواع زمین و پی‌سازی منظور نشده و برآورد هزینه عملیات مذکور براساس ردیف‌های مربوط در فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه با اعمال ضریب ۱/۳۰ بعنوان پراکندگی کار تعیین می‌شود.

۷. برای اجرای شبکه‌های اتصال زمین در محوطه با استفاده از سیم لخت مسی (طنابی) حسب مورد ردیف‌های ۲۰۳۲۰۱ الی ۲۰۳۲۰۴ ملاک عمل قرار گیرد.

۸. چنانچه در گروه ۴۱، برای اتصال زمین (صفحه مسی) ،چاه‌کنی در زمین سنگی انجام شود، ۲ درصد بهای ردیف مربوط به عنوان اضافه بهای جنس زمین محاسبه و پرداخت می‌شود.

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

جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره‌گروه	شرح مختصر گروه	شماره‌گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	پیاده کردن مسیر و محل پایه تیرهای بتونی، چوبی و پایه فلزی.	۲۶	کلمپ هوایی یک پیچه آلومینیومی.
		۲۷	کلمپ هوایی دو پیچه آلومینیومی.
۰۲	تیر بتونی برق به ارتفاع ۸ متر.	۲۸	کلمپ آویزی دو پیچه آلومینیومی.
۰۳	تیر بتونی برق به ارتفاع ۹ متر.	۲۹	کلمپ انتهایی (سیم‌گیر).
۰۴	تیر بتونی برق به ارتفاع ۱۰ متر.	۳۰	کلمپ پرسی انتهایی.
۰۵	تیر بتونی برق به ارتفاع ۱۲ متر.	۳۱	آرمورراد.
۰۶	تیر بتونی برق به ارتفاع ۱۴ متر.	۳۲	سیم لخت مسی.
۰۷	پایه فلزی ساخته شده از نبشی، ناودانی و پروفیل‌های مشابه برای توزیع نیروی برق.	۳۳	سیم هوایی آلومینیومی.
		۳۴	سیم گالوانیزه.
۰۸	پایه فلزی چراغ برق.	۳۵	مهار تیرهای برق.
۱۴	کنسول گالوانیزه گرم.	۴۱	اتصال زمین (صفحه مسی).
۱۶	اتریه برای مقره چرخی.	۴۲	اتصال زمین (میله مسی).
۱۷	براکت جلوبر.	۴۳	اتصال زمین (میله گالوانیزه).
۱۸	مقره چرخی فشار ضعیف.	۴۴	تسمه گالوانیزه.
۱۹	مقره سوزنی چینی.	۴۵	پیچ و مهره گالوانیزه.
۲۰	مقره بشقابی چینی ۲۰ کیلوولتی.	۴۶	پیچ دو سر.
۲۱	میله جلو برنده.	۴۸	نصب پلاک.
۲۴	کلمپ هوایی یک پیچه مسی.	۴۹	شماره گذاری.
۲۵	کلمپ هوایی دو پیچه مسی.		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۰۰۱۰۱	پیاده‌کردن مسیر و پیاده‌کردن محل پایه، برای تیرهای بتونی، چوبی و پایه فلزی.	کیلومتر	۲۴۵,۵۰۰		
۲۰۰۲۰۱	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۸ متر، با میل‌گرد آج‌دار و تحمل کششی حدود ۲۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین‌های نرم.	عدد	۱۶,۱۴۲,۰۰۰		
۲۰۰۲۰۲	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۸ متر، با میل‌گرد آج‌دار و تحمل کششی حدود ۴۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین‌های نرم.	عدد	۲۲,۰۲۴,۰۰۰		
۲۰۰۲۰۳	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۸ متر، با میل‌گرد آج‌دار و تحمل کششی حدود ۶۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین‌های نرم.	عدد	۲۴,۳۷۵,۰۰۰		
۲۰۰۲۰۴	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۸ متر، با میل‌گرد آج‌دار و تحمل کششی حدود ۸۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین‌های نرم.	عدد	۲۸,۱۹۳,۰۰۰		
۲۰۰۳۰۱	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۹ متر، با میل‌گرد آج‌دار و تحمل کششی حدود ۲۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین‌های نرم.	عدد	۲۷,۵۵۴,۰۰۰		
۲۰۰۳۰۲	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۹ متر، با میل‌گرد آج‌دار و تحمل کششی حدود ۲۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین‌های نرم.	عدد	۳۳,۱۳۹,۰۰۰		
۲۰۰۳۰۳	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۹ متر، با میل‌گرد آج‌دار و تحمل کششی حدود ۶۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین‌های نرم.	عدد	۳۸,۸۰۰,۰۰۰		
۲۰۰۳۰۴	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۹ متر، با میل‌گرد آج‌دار و تحمل کششی حدود ۸۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین‌های نرم.	عدد	۴۱,۴۳۸,۰۰۰		
۲۰۰۴۰۱	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۱۰ متر، با میل‌گرد آج‌دار و تحمل کششی حدود ۲۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین‌های نرم.	عدد	۳۰,۶۴۳,۰۰۰		
۲۰۰۴۰۲	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۱۰ متر، با میل‌گرد آج‌دار و تحمل کششی حدود ۴۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین‌های نرم.	عدد	۳۳,۸۲۲,۰۰۰		
۲۰۰۴۰۳	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۱۰ متر، با میل‌گرد آج‌دار و تحمل کششی حدود ۶۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین‌های نرم.	عدد	۴۲,۳۴۴,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۰۰۴۰۴	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۱۰ متر با ، با میل‌گرد آج‌دار و تحمل کششی حدود ۸۰۰کیلوگرم، برای نصب در زمین‌های نرم.	عدد	۴۲,۹۹۷,۰۰۰		
۲۰۰۵۰۱	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۱۲ متر، با میل‌گرد آج‌دار و تحمل کششی حدود ۲۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین‌های نرم.	عدد	۴۰,۵۹۶,۰۰۰		
۲۰۰۵۰۲	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۱۲ متر، با میل‌گرد آج‌دار و تحمل کششی حدود ۴۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین‌های نرم.	عدد	۴۶,۳۹۴,۰۰۰		
۲۰۰۵۰۳	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۱۲ متر، با میل‌گرد آج‌دار و تحمل کششی حدود ۶۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین‌های نرم.	عدد	۵۶,۴۴۲,۰۰۰		
۲۰۰۵۰۴	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۱۲ متر، با میل‌گرد آج‌دار و تحمل کششی حدود ۸۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین‌های نرم.	عدد	۶۲,۱۹۹,۰۰۰		
۲۰۰۵۰۵	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۱۲ متر، با میل‌گرد آج‌دار و تحمل کششی حدود ۱۰۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین‌های نرم.	عدد	۶۶,۸۷۰,۰۰۰		
۲۰۰۵۰۶	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۱۲ متر، با میل‌گرد آج‌دار و تحمل کششی حدود ۱۲۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین‌های نرم.	عدد	۸۰,۷۷۴,۰۰۰		
۲۰۰۶۰۱	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۱۴ متر، با میل‌گرد آج‌دار و تحمل کششی حدود ۴۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین‌های نرم.	عدد	۶۸,۷۷۵,۰۰۰		
۲۰۰۶۰۲	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۱۴ متر، با میل‌گرد آج‌دار و تحمل کششی حدود ۶۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین‌های نرم.	عدد	۷۸,۹۲۱,۰۰۰		
۲۰۰۶۰۳	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۱۴ متر، با میل‌گرد آج‌دار و تحمل کششی حدود۸۰۰کیلوگرم، برای نصب در زمین‌های نرم.	عدد	۸۶,۳۶۵,۰۰۰		
۲۰۰۶۰۴	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۱۴ متر، با میل‌گرد آج‌دار و تحمل کششی حدود ۱۰۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین‌های نرم.	عدد	۹۰,۷۱۱,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۰۰۶۰۵	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۱۴ متر، با میل‌گرد آج‌دار و تحمل کششی حدود ۱۲۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین‌های نرم.	عدد	۹۸,۱۴۶,۰۰۰		
۲۰۰۶۰۶	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۱۴ متر، با میل‌گرد آج‌دار و تحمل کششی حدود ۱۵۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین‌های نرم.	عدد	۱۰۳,۰۶۵,۰۰۰		
۲۰۰۷۰۱	پایه فلزی برای توزیع نیروی برق، ساخته شده از نبشی، ناودانی و پروفیل‌های مشابه، شامل برش، جوش، خم کاری‌های لازم به طور کامل، با یک دست رنگ ضد زنگ و یک دست رنگ روغنی اکلیلی مرغوب روی کارهای انجام شده، به ارتفاع تا ۱۵ متر.	کیلوگرم			
۲۰۰۸۰۱	پایه فلزی چراغ برق، تهیه شده از لوله سیاه با صفحه انتهایی، شامل برش، جوش، خم کاری‌های لازم و تعبیه محل فیوزها و پیچ اتصال زمین به طور کامل، با یک دست رنگ ضد زنگ و یک دست رنگ روغنی اکلیلی مرغوب روی کارهای انجام شده.	کیلوگرم			
۲۰۱۴۰۱	کنسول گالوانیزه گرم برای پایه‌های برق، به منظور مصارف مختلف طبق نقشه و مشخصات.	کیلوگرم			
۲۰۱۶۰۱	اتریه یک خانه برای مقره چرخی، با میله و اشپیل گالوانیزه، به ابعاد تسمه ۴۰×۵ میلی‌متر.	عدد			
۲۰۱۶۰۲	اتریه دو خانه با راک مربوط، برای مقره چرخی، با میله و اشپیل گالوانیزه، به ابعاد تسمه ۴۰×۵ میلی‌متر.	عدد			
۲۰۱۶۰۳	اتریه سه خانه با راک مربوط، برای مقره چرخی، با میله و اشپیل گالوانیزه، به ابعاد تسمه ۴۰×۵ میلی‌متر.	عدد			
۲۰۱۶۰۴	اتریه پنج خانه باراک مربوط، برای مقره چرخی، با میله و اشپیل گالوانیزه، به ابعاد تسمه ۴۰×۵ میلی‌متر.	عدد			
۲۰۱۷۰۱	براکت جلوبر سه خانه با اتریه‌های مربوط، ساخته شده از نبشی نمره ۶ گالوانیزه گرم.	عدد			
۲۰۱۷۰۲	براکت جلوبر پنج خانه با اتریه‌های مربوط، ساخته شده از نبشی نمره ۶ گالوانیزه گرم.	عدد			
۲۰۱۸۰۱	مقره چرخی فشار ضعیف S80	عدد			
۲۰۱۸۰۲	مقره چرخی فشار ضعیف S70	عدد			
۲۰۱۹۰۱	مقره سوزنی چینی رادیوفریت ۲۰کیلوولت، با پایه مربوط، در راس تیر.	عدد			

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۰۱۹۰۲	مقره سوزنی چینی رادیوفریت ۲۰کیلوولت، با پایه مربوط، ساقه کوتاه، برای کنسول فلزی.	عدد			
۲۰۱۹۰۳	مقره سوزنی چینی رادیوفریت ۲۰ کیلوولت، با پایه‌های مربوط، ساقه بلند، برای کنسول چوبی.	عدد			
۲۰۲۰۰۱	دو عدد مقره بشقابی چینی ۲۰کیلوولت، با نیروی کششی ۷۰۰۰کیلوگرمی، تمام لوازم مربوط، مانند ساکت، ای بال، ای شیکل و مهره چشمی.	سری			
۲۰۲۰۰۲	سه عدد مقره بشقابی چینی ۲۰کیلوولت، با نیروی کششی ۷۰۰۰کیلوگرمی، تمام لوازم مربوط، مانند ساکت، ای بال، ای شیکل و مهره چشمی.	سری			
۲۰۲۰۰۳	سه عدد مقره بشقابی چینی ۲۰کیلوولت، با نیروی کششی ۱۲۰۰۰کیلوگرمی، تمام لوازم مربوط، مانند ساکت، ای بال، ای شیکل و مهره چشمی.	سری			
۲۰۲۱۰۱	میله جلوبرنده برای ردیف ۰۲۰۲۰۰۱.	عدد			
۲۰۲۴۰۱	کلمپ هوایی یک پیچه از نوع مسی، برای سیم‌های هوایی به مقطع ۱۶ تا ۳۵ میلی‌مترمربع.	عدد			
۲۰۲۵۰۱	کلمپ هوایی دو پیچه از نوع مسی، برای سیم‌های هوایی به مقطع ۱۶ تا ۳۵ میلی‌مترمربع.	عدد			
۲۰۲۵۰۲	کلمپ هوایی دو پیچه از نوع مسی، برای سیم‌های هوایی به مقطع ۵۰ تا ۷۰ میلی‌مترمربع.	عدد			
۲۰۲۵۰۳	کلمپ هوایی دو پیچه از نوع مسی، برای سیم‌های هوایی به مقطع ۹۵ تا ۱۸۵ میلی‌مترمربع.	عدد			
۲۰۲۶۰۱	کلمپ هوایی یک پیچه از نوع آلومینیومی، برای سیم‌های هوایی به مقطع ۳۵ تا ۷۰ میلی‌مترمربع.	عدد			
۲۰۲۷۰۱	کلمپ هوایی دو پیچه از نوع آلومینیومی، برای سیم‌های هوایی به مقطع ۳۵ تا ۷۰ میلی‌مترمربع.	عدد			
۲۰۲۷۰۲	کلمپ هوایی دو پیچه از نوع آلومینیومی، برای سیم‌های هوایی به مقطع ۹۵ تا ۱۸۵ میلی‌مترمربع.	عدد			
۲۰۲۸۰۱	کلمپ آویزی دو پیچه آلومینیومی، نمره ۳۵ تا ۷۰ میلی‌مترمربع.	عدد			
۲۰۲۸۰۲	کلمپ آویزی دو پیچه آلومینیومی، نمره ۹۵ تا ۲۴۰ میلی‌مترمربع.	عدد			
۲۰۲۹۰۱	کلمپ انتهایی سه پیچه (سیم گیر).	عدد			

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۰۲۹۰۲	کلمپ انتهایی چهار پیچه (سیم گیر).	عدد			
۲۰۲۹۰۳	کلمپ انتهایی پنج پیچه (سیم گیر).	عدد			
۲۰۳۰۰۱	کلمپ پرسی انتهایی برای سیم آلومینیوم فولاد به مقطع ۳۵ تا ۷۰ میلی‌مترمربع.	عدد			
۲۰۳۰۰۲	کلمپ پرسی انتهایی برای سیم آلومینیوم فولاد به مقطع ۹۵ تا ۲۴۰ میلی‌مترمربع.	عدد			
۲۰۳۱۰۱	ارموررراد برای سیم آلومینیومی به مقطع ۳۵ تا ۷۰ میلی‌متر مربع.	عدد			
۲۰۳۱۰۲	ارموررراد برای سیم آلومینیومی به مقطع ۹۵ تا ۲۴۰ میلی‌متر مربع.	عدد			
۲۰۳۲۰۱	سیم لخت مسی به مقطع ۱۰ تا ۱۶ میلی‌مترمربع، برای سیم‌کشی هوایی.	کیلوگرم			
۲۰۳۲۰۲	سیم لخت مسی به مقطع ۲۵ تا ۳۵ میلی‌مترمربع، برای سیم‌کشی هوایی.	کیلوگرم			
۲۰۳۲۰۳	سیم لخت مسی به مقطع ۵۰ تا ۷۰ میلی‌مترمربع، برای سیم‌کشی هوایی.	کیلوگرم			
۲۰۳۲۰۴	سیم لخت مسی به مقطع ۹۵ تا ۱۸۵ میلی‌مترمربع، برای سیم‌کشی هوایی.	کیلوگرم			
۲۰۳۳۰۱	سیم هوایی آلومینیومی با و یا بدون مغز فولادی مطابق با DIN048204 یا BS215، برای سیم‌کشی هوایی به مقطع ۳۵ تا ۷۰ میلی‌مترمربع.	کیلوگرم			
۲۰۳۳۰۲	سیم هوایی آلومینیومی با و یا بدون مغز فولادی مطابق با DIN048204 یا BS215، برای سیم‌کشی هوایی به مقطع ۹۵ تا ۱۸۵ میلی‌مترمربع.	کیلوگرم			
۲۰۳۳۰۳	سیم هوایی آلومینیومی با و یا بدون مغز فولادی مطابق با DIN048204 یا BS215، برای سیم‌کشی هوایی به مقطع ۲۴۰ تا ۳۰۰ میلی‌مترمربع.	کیلوگرم			
۲۰۳۴۰۱	سیم گالوانیزه به مقطع ۱۶ میلی‌مترمربع، برای سیم‌کشی هوایی.	کیلوگرم			
۲۰۳۴۰۲	سیم گالوانیزه به مقطع ۲۵ تا ۳۵ میلی‌مترمربع، برای سیم‌کشی هوایی.	کیلوگرم			
۲۰۳۴۰۳	سیم گالوانیزه به مقطع ۵۰ تا ۷۰ میلی‌مترمربع، برای سیم‌کشی هوایی.	کیلوگرم			

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۰۳۵۰۱	مهار تیرهای برق ۱۰ تا ۱۴ متری به طور کامل، شامل پیچ خمیده، سیم مهار، بست سه پیچه، مقره مهار، مهارکش، میله مهار، گوشواره، کنده مهار، صفحه مهار.	دستگاه			
۲۰۳۵۰۲	مهار تیرهای برق ۸ تا ۹ متری به طور کامل، شامل پیچ خمیده، سیم مهار، بست سه پیچه، مقره مهار، مهارکش، میله مهار، گوشواره، کنده مهار، صفحه مهار.	دستگاه			
۲۰۴۱۰۱	اتصال زمین، شامل یک عدد صفحه مسی به ابعاد ۳×۳۰۰×۳۰۰ میلی‌متر، 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 پلی‌اتیلن چاه ارت بدون شینه مسی و مقره.	دستگاه	۲۸,۰۰۰,۰۰۰		
۲۰۴۱۰۲	اتصال زمین، شامل یک عدد صفحه مسی به ابعاد ۵×۵۰۰×۵۰۰ میلی‌متر، 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 پلی‌اتیلن چاه ارت بدون شینه مسی و مقره.	دستگاه	۳۱,۰۰۰,۰۰۰		
۲۰۴۱۰۳	اتصال زمین، شامل یک عدد صفحه مسی به ابعاد ۵×۷۰۰×۷۰۰ میلی‌متر، 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 پلی‌اتیلن چاه ارت بدون شینه مسی و مقره.	دستگاه	۳۴,۰۰۰,۰۰۰		
۲۰۴۲۰۱	اتصال زمین با میله مسی مغز فولادی (کاپرولد) ۱۶×۱۵۰۰ میلی‌متر با بست مربوط، در هر نوع زمین جز زمین سنگی.	دستگاه	۱,۹۹۶,۰۰۰		
۲۰۴۳۰۱	اتصال زمین فشار ضعیف با تسمه گالوانیزه به ابعاد ۳×۳۰ میلی‌متر و طول حداکثر ۱۲ متر و میله گالوانیزه، به قطر ۱۸ میلی‌متر و طول ۲ متر و بست‌های مربوط، به طور کامل.	دستگاه			
۲۰۴۳۰۲	اتصال زمین فشار متوسط، با تسمه گالوانیزه به ابعاد ۳×۳۰ میلی‌متر و طول حداکثر ۱۲ متر و میله گالوانیزه به قطر ۲۰ میلی‌متر و طول ۲ متر و بست‌های مربوط، به طور کامل.	دستگاه			
۲۰۴۴۰۱	تسمه گالوانیزه گرم ۲۰×۲/۵ و ۲۵×۴ و ۳۰×۵ و ۴۰×۴ و ۵۰×۵ میلی‌متر با سوراخ کاری‌های لازم.	کیلوگرم			
۲۰۴۵۰۱	پیچ و مهره گالوانیزه به قطرهای مختلف و به طول ۵ تا ۴۵ سانتی‌متر.	کیلوگرم			
۲۰۴۶۰۱	پیچ دوسر ۱۶×۴۵۰-۱۵۰ میلی‌متر از طرفین زده شده، با چهار عدد واشر مربع ۵۰×۵۰×۳ میلی‌متری گالوانیزه.	کیلوگرم			

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۰۴۸۰۱	نصب پلاک از ورق گالوانیزه، به ضخامت ۰/۷۵ میلی‌متر و ابعاد ۱۰×۲۵ سانتی‌متر، شامل نمره و مشخصات پایه که با رنگ روغنی روی آن نوشته شده باشد (بدون پلاک و بست‌های مربوط).	عدد	۳۴۷,۰۰۰		
۲۰۴۹۰۱	شماره گذاری روی پایه‌ها با رنگ روغنی، به ازای هر پایه.	عدد	۳۶۱,۰۰۰		

فصل بیست و یکم.کابل‌های تلفن

مقدمه

۱. تمام کابل‌های تلفن زمینی از نوع A-2Y(st)2Y و کابل‌های تلفن هوایی مهاردار از نوع A-2Y(L)2Y-T درج شده در این فصل باید بر طبق استاندارد IEC 708 ساخته شده باشند. همچنین تمام کابل‌های تلفن هوایی از نوع j-Y(st)Y درج شده در این فصل باید بر طبق استاندارد IEC 189 یا VDE 0815 ساخته شده باشند.

۲. تمام کابل‌های نوری درج شده در این فصل باید براساس توصیه‌های اتحادیه بین‌المللی ارتباطات ITU-G 652 و ITU-G 655 ساخته شده باشند.

۳. واژه‌هایSM یا NZ بکار رفته در این فصل، نوع فیبر استفاده شده در کابل‌های نوری را مشخص کرده و اعداد Z*Y بیانگر تعداد تیوب (Y) و تعداد فیبر در هر تیوب (Z) می‌باشد.

۴. در عملیات نصب و خواباندن کابل‌های تلفن زمینی درون ترانشه، عملیات خاکی پیش‌بینی نشده و هزینه این‌گونه عملیات، در بهای واحد کار منظور نشده است.

۵. درصورتی که کابل‌های تلفن زمینی یا خاکی، روی دیوار نصب شوند، ۱۵ درصد به بهای واحد ردیف مربوط اضافه خواهد شد.

۶. درصورتی که کابل‌های تلفن زمینی یا خاکی داخل لوله یا روی سینی کابل نصب شوند، ۸ درصد به بهای واحد ردیف مربوط اضافه خواهد شد.

۷. هزینه بست‌ها و تمام متعلقات مربوط برای نصب کابل‌های تلفن روی دیوار یا روی سینی کابل، در قیمت‌ها منظور نشده و برای تعیین قیمت تهیه و نصب انواع بست‌ها و متعلقات مربوط، باید از ردیف‌های فصل بیست و هشتم (وسایل متفرقه) استفاده شود.

۸. در بهای ردیف‌های این فصل، هزینه آزمایش کابل‌های تلفن با میگر و مانند آن، منظور نشده و هزینه عملیات یاد شده، همراه با هزینه سربندی، لحیم کاری برای هر زوج، به صورت ردیف مستقلی در فصل بیست و دوم (وسایل ارتباطی) پیش بینی شده است.

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

جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره‌گروه	شرح مختصر گروه
۰۲	کابل تلفن زمینی (۰/۶ میلی‌متر) از نوع A-2Y(St)2Y.
۰۴	کابل تلفن هوایی (۰/۶ میلی‌متر) از نوع J-Y(St)Y.
۰۶	کابل تلفن خاکی ژله‌فیلد (۰/۶ میلی‌متر) از نوع A-2YF(L)2Yb2Y.
۰۸	کابل‌تلفن کانالی ژله‌فیلد (۰/۶ میلی‌متر) از نوع A-2YF(L)2Y.
۱۰	کابل تلفن هوایی مهاردار (۰/۶ میلی‌متر) از نوع A-2Y(L)2Y-T.
۱۲	سیم تلفن تابیده دولا و سه‌لا.
۱۳	کابل‌نوری ژله‌فیلد کانالی از نوع NZ و SM.
۱۴	کابل نوری ژله‌فیلد خاکی از نوع NZ و SM.
۱۵	کابل نوری مهاردار هوایی از نوع NZ و SM.
۱۶	کابل نوری خشک از نوع NZ و SM.
۱۷	کابل نوری خشک خاکی از نوع NZ و SM.

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۱۰۲۰۱	کابل تلفن زمینی باروکش پلی اتیلن ازنوع A2Y(st)2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، یک زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۴۰,۷۰۰		
۲۱۰۲۰۲	کابل تلفن زمینی باروکش پلی اتیلن ازنوع A2Y(st)2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، دوزوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۵۶,۲۰۰		
۲۱۰۲۰۳	کابل تلفن زمینی باروکش پلی اتیلن ازنوع A2Y(st)2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، چهارزوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۸۵,۶۰۰		
۲۱۰۲۰۴	کابل تلفن زمینی باروکش پلی اتیلن ازنوع A2Y(st)2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، پنج زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱۰۲,۰۰۰		
۲۱۰۲۰۵	کابل تلفن زمینی باروکش پلی اتیلن ازنوع A2Y(st)2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، شش زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱۱۷,۵۰۰		
۲۱۰۲۰۶	کابل تلفن زمینی باروکش پلی اتیلن ازنوع A2Y(st)2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، ده زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱۸۰,۰۰۰		
۲۱۰۲۰۷	کابل تلفن زمینی باروکش پلی اتیلن ازنوع A2Y(st)2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، پانزده زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲۶۴,۵۰۰		
۲۱۰۲۰۸	کابل تلفن زمینی باروکش پلی اتیلن ازنوع A2Y(st)2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، بیست زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۳۴۵,۰۰۰		
۲۱۰۲۰۹	کابل تلفن زمینی باروکش پلی اتیلن ازنوع A2Y(st)2Y به قطر ۰۶/ میلی‌متر، بیست و پنج زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۴۲۱,۰۰۰		
۲۱۰۲۱۰	کابل تلفن زمینی باروکش پلی اتیلن ازنوع A2Y(st)2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، سی زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۴۹۶,۰۰۰		
۲۱۰۲۱۱	کابل تلفن زمینی باروکش پلی اتیلن ازنوع A2Y(st)2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، چهل زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۶۵۴,۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۱۰۲۱۲	کابل تلفن زمینی باروکش پلی اتیلن ازنوع A2Y(st)2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، پنجاه زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۸۲۱,۰۰۰		
۲۱۰۲۱۳	کابل تلفن زمینی باروکش پلی اتیلن ازنوع A2Y(st)2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، شصت زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۹۷۱,۵۰۰		
۲۱۰۲۱۴	کابل تلفن زمینی باروکش پلی اتیلن ازنوع A2Y(st)2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، هفتاد زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱,۱۳۴,۰۰۰		
۲۱۰۲۱۵	کابل تلفن زمینی باروکش پلی اتیلن ازنوع A2Y(st)2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، صد زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱,۶۱۲,۰۰۰		
۲۱۰۲۱۶	کابل تلفن زمینی باروکش پلی اتیلن ازنوع A2Y(st)2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، یکصد و پنجاه زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲,۳۱۰,۰۰۰		
۲۱۰۲۱۷	کابل تلفن زمینی باروکش پلی اتیلن ازنوع A2Y(st)2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، دویست زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۳,۰۳۳,۰۰۰		
۲۱۰۲۱۸	کابل تلفن زمینی باروکش پلی اتیلن ازنوع A2Y(st)2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، دویست و پنجاه زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب درون ترانشه.	مترطول			
۲۱۰۲۱۹	کابل تلفن زمینی باروکش پلی اتیلن ازنوع A2Y(st)2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، یک سیصد زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۴,۵۲۲,۰۰۰		
۲۱۰۲۲۰	کابل تلفن زمینی باروکش پلی اتیلن ازنوع A2Y(st)2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، چهارصد زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب درون ترانشه.	مترطول			
۲۱۰۲۲۱	کابل تلفن زمینی باروکش پلی اتیلن ازنوع A2Y(st)2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، پانصد زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۷,۴۳۲,۰۰۰		
۲۱۰۴۰۱	کابل تلفن هوایی با روکش PVC از نوع JY(st)Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، یک زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله و یا روی سینی کابل.	مترطول			

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۱۰۴۰۲	کابل تلفن هوایی با روکش PVC از نوع JY(st)Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، دو زوجی با یک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله و یا روی سینی کابل.	مترطول	۶۳,۷۰۰		
۲۱۰۴۰۳	کابل تلفن هوایی با روکش PVC از نوع JY(st)Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، چهار زوجی با یک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله و یا روی سینی کابل.	مترطول	۹۴,۱۰۰		
۲۱۰۴۰۴	کابل تلفن هوایی با روکش PVC از نوع JY(st)Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، پنج زوجی با یک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله و یا روی سینی کابل.	مترطول	۱۰۹,۵۰۰		
۲۱۰۴۰۵	کابل تلفن هوایی با روکش PVC از نوع JY(st)Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، شش زوجی با یک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله و یا روی سینی کابل.	مترطول	۱۲۴,۵۰۰		
۲۱۰۴۰۶	کابل تلفن هوایی با روکش PVC از نوع JY(st)Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، ده زوجی با یک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله و یا روی سینی کابل.	مترطول	۱۹۲,۵۰۰		
۲۱۰۴۰۸	کابل تلفن هوایی با روکش PVC از نوع JY(st)Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، پانزده زوجی با یک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله و یا روی سینی کابل.	مترطول	۲۸۴,۰۰۰		
۲۱۰۴۰۹	کابل تلفن هوایی با روکش PVC از نوع JY(st)Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، بیست زوجی با یک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله و یا روی سینی کابل.	مترطول	۳۷۱,۵۰۰		
۲۱۰۴۱۰	کابل تلفن هوایی با روکش PVC از نوع JY(st)Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، بیست و پنج زوجی با یک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله و یا روی سینی کابل.	مترطول	۴۵۵,۵۰۰		
۲۱۰۴۱۱	کابل تلفن هوایی با روکش PVC از نوع JY(st)Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، سی زوجی با یک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله و یا روی سینی کابل.	مترطول	۵۳۱,۰۰۰		
۲۱۰۴۱۲	کابل تلفن هوایی با روکش PVC از نوع JY(st)Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، چهل زوجی با یک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله و یا روی سینی کابل.	مترطول	۶۸۹,۵۰۰		
۲۱۰۴۱۳	کابل تلفن هوایی با روکش PVC از نوع JY(st)Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، پنجاه زوجی با یک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله و یا روی سینی کابل.	مترطول	۸۷۲,۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۱۰۴۱۴	کابل تلفن هوایی با روکش PVC از نوع JY(st)Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، شصت زوجی با یک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله و یا روی سینی کابل.	مترطول	۱,۰۳۳,۰۰۰		
۲۱۰۴۱۶	کابل تلفن هوایی با روکش PVC از نوع JY(st)Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، یکصد زوجی با یک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله و یا روی سینی کابل.	مترطول	۱,۶۹۱,۰۰۰		
۲۱۰۴۱۷	کابل تلفن هوایی با روکش PVC از نوع JY(st)Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، دویست زوجی با یک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله و یا روی سینی کابل.	مترطول	۳,۱۱۴,۰۰۰		
۲۱۰۶۰۱	کابل تلفن زمینی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Yb 2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، ده زوجی، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۳۶۰,۰۰۰		
۲۱۰۶۰۲	کابل تلفن زمینی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Yb 2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، بیست زوجی، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۵۲۸,۵۰۰		
۲۱۰۶۰۳	کابل تلفن زمینی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Yb 2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، سی زوجی، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۷۰۷,۵۰۰		
۲۱۰۶۰۴	کابل تلفن زمینی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Yb 2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، چهل زوجی، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۸۵۰,۵۰۰		
۲۱۰۶۰۵	کابل تلفن زمینی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Yb 2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، پنجاه زوجی، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱,۰۲۴,۰۰۰		
۲۱۰۶۰۶	کابل تلفن زمینی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Yb 2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، هفتاد زوجی، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱,۳۰۴,۰۰۰		
۲۱۰۶۰۷	کابل تلفن زمینی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Yb 2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، یکصد زوجی، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱,۷۹۴,۰۰۰		
۲۱۰۶۰۸	کابل تلفن زمینی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Yb 2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، یکصد و پنجاه زوجی، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲,۳۴۲,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۱۰۶۰۹	کابل تلفن زمینی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Yb 2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، دویست زوجی، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۳,۳۱۷,۰۰۰		
۲۱۰۶۱۰	کابل تلفن زمینی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Yb 2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، سیصد زوجی، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۴,۶۷۴,۰۰۰		
۲۱۰۶۱۱	کابل تلفن زمینی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Yb 2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، چهارصد زوجی، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۶,۱۸۷,۰۰۰		
۲۱۰۶۱۲	کابل تلفن خاکی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Yb 2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، پانصد زوجی، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۷,۵۸۵,۰۰۰		
۲۱۰۶۱۳	کابل تلفن خاکی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Yb 2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، ششصد زوجی، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۹,۰۱۹,۰۰۰		
۲۱۰۸۰۱	کابل تلفن کانالی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، ده زوجی، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله یا روی سینی کابل.	مترطول	۳۱۵,۰۰۰		
۲۱۰۸۰۲	کابل تلفن کانالی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، بیست زوجی، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله یا روی سینی کابل.	مترطول	۴۸۳,۵۰۰		
۲۱۰۸۰۳	کابل تلفن کانالی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، سی زوجی، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله یا روی سینی کابل.	مترطول	۶۷۲,۰۰۰		
۲۱۰۸۰۴	کابل تلفن کانالی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، چهل زوجی، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله یا روی سینی کابل.	مترطول	۸۰۳,۰۰۰		
۲۱۰۸۰۵	کابل تلفن کانالی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، پنجاه زوجی، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله یا روی سینی کابل.	مترطول	۹۸۲,۰۰۰		
۲۱۰۸۰۶	کابل تلفن کانالی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، هفتاد زوجی، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله یا روی سینی کابل.	مترطول	۱,۲۴۰,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۱۰۸۰۷	کابل تلفن کانالی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، یکصد زوجی، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله یا روی سینی کابل.	مترطول	۱,۷۳۸,۰۰۰		
۲۱۰۸۰۸	کابل تلفن کانالی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، یکصد و پنجاه زوجی، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله یا روی سینی کابل.	مترطول	۲,۴۷۰,۰۰۰		
۲۱۰۸۰۹	کابل تلفن کانالی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، دویست زوجی، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله یا روی سینی کابل.	مترطول	۳,۲۵۱,۰۰۰		
۲۱۰۸۱۰	کابل تلفن کانالی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، سیصد زوجی، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله یا روی سینی کابل.	مترطول	۴,۶۸۸,۰۰۰		
۲۱۰۸۱۱	کابل تلفن کانالی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، چهار صد زوجی، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله یا روی سینی کابل.	مترطول	۶,۹۰۸,۰۰۰		
۲۱۰۸۱۲	کابل تلفن کانالی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، پانصد زوجی، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله یا روی سینی کابل.	مترطول	۸,۴۶۰,۰۰۰		
۲۱۰۸۱۳	کابل تلفن کانالی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Y به قطر ۰/۶ میلی‌متر، ششصد زوجی، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله یا روی سینی کابل.	مترطول	۹,۷۷۹,۰۰۰		
۲۱۱۰۰۱	کابل تلفن هوایی مهاردار با روکش و عایق پلی‌اتیلن از نوع A-2Y (L) 2Y-T به قطر ۰/۶ میلی‌متر، دو زوجی، برای نصب روی تیر نگهدارنده.	مترطول			
۲۱۱۰۰۲	کابل تلفن هوایی مهاردار با روکش و عایق پلی‌اتیلن از نوع A-2Y (L) 2Y-T به قطر ۰/۶ میلی‌متر، سه زوجی، برای نصب روی تیر نگهدارنده.	مترطول			
۲۱۱۰۰۳	کابل تلفن هوایی مهاردار با روکش و عایق پلی‌اتیلن از نوع A-2Y (L) 2Y-T به قطر ۰/۶ میلی‌متر، چهار زوجی، برای نصب روی تیر نگهدارنده.	مترطول			
۲۱۱۰۰۴	کابل تلفن هوایی مهاردار با روکش و عایق پلی‌اتیلن از نوع A-2Y (L) 2Y-T به قطر ۰/۶ میلی‌متر، پنج زوجی، برای نصب روی تیر نگهدارنده.	مترطول			

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۱۱۰۰۵	کابل تلفن هوایی مهاردار با روکش و عایق پلی‌اتیلن از نوع A-2Y (L) 2Y-T به قطر ۰/۶ میلی‌متر، شش زوجی، برای نصب روی تیر نگهدارنده.	مترطول			
۲۱۱۰۰۶	کابل تلفن هوایی مهاردار با روکش و عایق پلی‌اتیلن از نوع A-2Y (L) 2Y-T به قطر ۰/۶ میلی‌متر، هشت زوجی، برای نصب روی تیر نگهدارنده.	مترطول			
۲۱۱۰۰۷	کابل تلفن هوایی مهاردار با روکش و عایق پلی‌اتیلن از نوع A-2Y (L) 2Y-T به قطر ۰/۶ میلی‌متر، ده زوجی، برای نصب روی تیر نگهدارنده.	مترطول	۲۶۳,۵۰۰		
۲۱۱۰۰۸	کابل تلفن هوایی مهاردار با روکش و عایق پلی‌اتیلن از نوع A-2Y (L) 2Y-T به قطر ۰/۶ میلی‌متر، پانزده زوجی، برای نصب روی تیر نگهدارنده.	مترطول	۲۳۵,۰۰۰		
۲۱۱۰۰۹	کابل تلفن هوایی مهاردار با روکش و عایق پلی‌اتیلن از نوع A-2Y (L) 2Y-T به قطر ۰/۶ میلی‌متر، بیست زوجی، برای نصب روی تیر نگهدارنده.	مترطول	۴۲۳,۵۰۰		
۲۱۱۰۱۰	کابل تلفن هوایی مهاردار با روکش و عایق پلی‌اتیلن از نوع A-2Y (L) 2Y-T به قطر ۰/۶ میلی‌متر، بیست و پنج زوجی، برای نصب روی تیر نگهدارنده.	مترطول	۳۷۵,۵۰۰		
۲۱۱۰۱۱	کابل تلفن هوایی مهاردار با روکش و عایق پلی‌اتیلن از نوع A-2Y (L) 2Y-T به قطر ۰/۶ میلی‌متر، سی زوجی، برای نصب روی تیر نگهدارنده.	مترطول	۶۰۳,۰۰۰		
۲۱۱۰۱۲	کابل تلفن هوایی مهاردار با روکش و عایق پلی‌اتیلن از نوع A-2Y (L) 2Y-T به قطر ۰/۶ میلی‌متر، چهل زوجی، برای نصب روی تیر نگهدارنده.	مترطول	۸۴۰,۰۰۰		
۲۱۱۰۱۳	کابل تلفن هوایی مهاردار با روکش و عایق پلی‌اتیلن از نوع A-2Y (L) 2Y-T به قطر ۰/۶ میلی‌متر، پنجاه زوجی، برای نصب روی تیر نگهدارنده.	مترطول	۹۳۱,۰۰۰		
۲۱۱۰۱۴	کابل تلفن هوایی مهاردار با روکش و عایق پلی‌اتیلن از نوع A-2Y (L) 2Y-T به قطر ۰/۶ میلی‌متر، شصت زوجی، برای نصب روی تیر نگهدارنده.	مترطول	۱,۰۷۵,۰۰۰		
۲۱۱۰۱۵	کابل تلفن هوایی مهاردار با روکش و عایق پلی‌اتیلن از نوع A-2Y (L) 2Y-T به قطر ۰/۶ میلی‌متر، هفتاد زوجی، برای نصب روی تیر نگهدارنده.	مترطول	۱,۳۸۵,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۱۱۰۱۶	کابل تلفن هوایی مهاردار با روکش و عایق پلی‌اتیلن از نوع A-2Y (L) 2Y-T به قطر ۰/۶ میلی‌متر، هشتاد زوجی، برای نصب روی تیر نگهدارنده.	مترطول	۱,۱۱۳,۰۰۰		
۲۱۱۰۱۷	کابل تلفن هوایی مهاردار با روکش و عایق پلی‌اتیلن از نوع A-2Y (L) 2Y-T به قطر ۰/۶ میلی‌متر، یکصد زوجی، برای نصب روی تیر نگهدارنده.	مترطول	۱,۷۷۴,۰۰۰		
۲۱۱۰۱۸	کابل تلفن هوایی مهاردار با روکش و عایق پلی‌اتیلن از نوع A-2Y (L) 2Y-T به قطر ۰/۶ میلی‌متر، یکصد و پنجاه زوجی، برای نصب روی تیر نگهدارنده.	مترطول			
۲۱۱۰۱۹	کابل تلفن هوایی مهاردار با روکش و عایق پلی‌اتیلن از نوع A-2Y (L) 2Y-T به قطر ۰/۶ میلی‌متر، دویست زوجی، برای نصب روی تیر نگهدارنده.	مترطول			
۲۱۱۲۰۱	سیم تلفن تابیده دو لا به قطر ۰/۶ میلی‌متر با روکش پلاستیکی.	مترطول	۲۱,۳۰۰		
۲۱۱۲۰۲	سیم تلفن تابیده سه لا به قطر ۰/۶ میلی‌متر با روکش پلاستیکی.	مترطول	۲۹,۳۰۰		
۲۱۱۳۰۱	کابل نوری ژله فیلد کانالی از نوع SM ۱۲×۱۲ برای نصب در داخل کانال.	مترطول	۱,۰۰۳,۰۰۰		
۲۱۱۳۰۲	کابل نوری ژله فیلد کانالی از نوع SM ۶×۱۲ برای نصب در داخل کانال.	مترطول	۶۴۷,۰۰۰		
۲۱۱۳۰۳	کابل نوری ژله فیلد کانالی از نوع SM ۶×۸ برای نصب در داخل کانال.	مترطول	۴۱۹,۰۰۰		
۲۱۱۳۰۴	کابل نوری ژله فیلد کانالی از نوع SM ۶×۴ برای نصب در داخل کانال.	مترطول	۲۹۵,۰۰۰		
۲۱۱۳۰۵	کابل نوری ژله فیلد کانالی از نوع SM ۶×۲ برای نصب در داخل کانال.	مترطول	۲۲۴,۵۰۰		
۲۱۱۳۰۶	کابل نوری ژله فیلد کانالی از نوع SM ۴×۲ برای نصب در داخل کانال.	مترطول	۲۰۵,۵۰۰		
۲۱۱۳۰۷	کابل نوری ژله فیلد کانالی از نوع SM ۶×۱ برای نصب در داخل کانال.	مترطول	۱۷۱,۵۰۰		
۲۱۱۳۰۸	کابل نوری ژله فیلد کانالی از نوع SM ۴×۱ برای نصب در داخل کانال.	مترطول	۱۶۸,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۱۱۳۱۶	کابل نوری ژله فیلد کانالی از نوع NZ ۶×۱۲ برای نصب در داخل کانال.	مترطول	۹۷۹,۵۰۰		
۲۱۱۳۱۷	کابل نوری ژله فیلد کانالی از نوع NZ ۶×۸ برای نصب در داخل کانال.	مترطول	۶۴۷,۰۰۰		
۲۱۱۳۱۸	کابل نوری ژله فیلد کانالی از نوع NZ ۶×۴ برای نصب در داخل کانال.	مترطول	۳۸۲,۵۰۰		
۲۱۱۳۱۹	کابل نوری ژله فیلد کانالی از نوع NZ ۶×۲ برای نصب در داخل کانال.	مترطول	۲۵۹,۵۰۰		
۲۱۱۳۲۰	کابل نوری ژله فیلد کانالی از نوع NZ ۴×۲ برای نصب در داخل کانال.	مترطول			
۲۱۱۳۲۱	کابل نوری ژله فیلد کانالی از نوع NZ ۶×۱ برای نصب در داخل کانال.	مترطول	۱۹۹,۵۰۰		
۲۱۱۳۲۲	کابل نوری ژله فیلد کانالی از نوع NZ ۴×۱ برای نصب در داخل کانال.	مترطول	۱۹۶,۰۰۰		
۲۱۱۴۰۱	کابل نوری ژله فیلد خاکی از نوع SM ۶×۸ برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۴۶۹,۰۰۰		
۲۱۱۴۰۲	کابل نوری ژله فیلد خاکی از نوع SM ۶×۴ برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۳۲۸,۵۰۰		
۲۱۱۴۰۳	کابل نوری ژله فیلد خاکی از نوع SM ۶×۲ برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲۵۳,۰۰۰		
۲۱۱۴۰۴	کابل نوری ژله فیلد خاکی از نوع SM ۴×۲ برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲۴۲,۰۰۰		
۲۱۱۴۰۵	کابل نوری ژله فیلد خاکی از نوع SM ۶×۱ برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱۷۷,۵۰۰		
۲۱۱۴۰۶	کابل نوری ژله فیلد خاکی از نوع SM ۴×۱ برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱۸۴,۵۰۰		
۲۱۱۴۱۳	کابل نوری ژله فیلد خاکی از نوع NZ ۶×۸ برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۷۱۴,۵۰۰		
۲۱۱۴۱۴	کابل نوری ژله فیلد خاکی از نوع NZ ۶×۴ برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۴۱۶,۰۰۰		
۲۱۱۴۱۵	کابل نوری ژله فیلد خاکی از نوع NZ ۶×۲ برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲۸۸,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۱۱۴۱۶	کابل نوری ژله فیلد خاکی از نوع NZ ۴×۲ برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۳۰۵,۵۰۰		
۲۱۱۴۱۷	کابل نوری ژله فیلد خاکی از نوع NZ ۶×۱ برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲۷۹,۰۰۰		
۲۱۱۴۱۸	کابل نوری ژله فیلد خاکی از نوع NZ ۴×۱ برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲۳۰,۰۰۰		
۲۱۱۵۰۱	کابل نوری مهاردار هوایی از نوع SM ۴×۲.	مترطول	۲۷۶,۵۰۰		
۲۱۱۵۰۲	کابل نوری مهاردار هوایی از نوع SM ۴×۱.	مترطول	۲۲۹,۰۰۰		
۲۱۱۵۰۳	کابل نوری مهاردار هوایی از نوع SM ۶×۲.	مترطول	۲۹۶,۵۰۰		
۲۱۱۵۰۴	کابل نوری مهاردار هوایی از نوع SM ۶×۴.	مترطول	۳۳۰,۰۰۰		
۲۱۱۵۰۵	کابل نوری مهاردار هوایی از نوع NZ ۶×۲.	مترطول	۴۰۳,۰۰۰		
۲۱۱۵۰۶	کابل نوری مهاردار هوایی از نوع NZ ۴×۲.	مترطول	۳۴۶,۵۰۰		
۲۱۱۵۰۷	کابل نوری مهاردار هوایی از نوع NZ ۴×۱.	مترطول	۳۱۷,۰۰۰		
۲۱۱۵۰۸	کابل نوری مهاردار هوایی از نوع NZ ۴×۶.	مترطول	۵۰۴,۰۰۰		
۲۱۱۶۰۱	کابل نوری خشک از نوع SM ۱۲×۱۲ برای نصب در داخل کانال.	مترطول	۱,۱۸۴,۰۰۰		
۲۱۱۶۰۲	کابل نوری خشک از نوع SM ۶×۱۲ برای نصب در داخل کانال.	مترطول	۶۴۷,۰۰۰		
۲۱۱۶۰۳	کابل نوری خشک از نوع SM ۶×۸ برای نصب در داخل کانال.	مترطول	۴۷۱,۵۰۰		
۲۱۱۶۰۴	کابل نوری خشک از نوع SM ۶×۴ برای نصب در داخل کانال.	مترطول	۳۱۲,۵۰۰		
۲۱۱۶۰۵	کابل نوری خشک از نوع SM ۶×۲ برای نصب در داخل کانال.	مترطول	۲۶۰,۰۰۰		
۲۱۱۶۰۶	کابل نوری خشک از نوع SM ۶×۱ برای نصب در داخل کانال.	مترطول	۲,۱۳۵,۰۰۰		
۲۱۱۶۲۱	کابل نوری خشک از نوع NZ ۱۲×۱۲ برای نصب در داخل کانال.	مترطول	۲۰۲,۰۰۰		
۲۱۱۶۲۲	کابل نوری خشک از نوع NZ ۶×۱۲ برای نصب در داخل کانال.	مترطول	۹۷۹,۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۱۱۶۲۳	کابل نوری خشک از نوع NZ ۶×۸ برای نصب در داخل کانال.	مترطول	۶۹۹,۵۰۰		
۲۱۱۶۲۴	کابل نوری خشک از نوع NZ ۶×۴ برای نصب در داخل کانال.	مترطول	۴۱۷,۵۰۰		
۲۱۱۶۲۵	کابل نوری خشک از نوع NZ ۶×۲ برای نصب در داخل کانال.	مترطول	۳۱۲,۵۰۰		
۲۱۱۶۲۶	کابل نوری خشک از نوع NZ ۶×۱ برای نصب در داخل کانال.	مترطول	۲۷۹,۰۰۰		
۲۱۱۷۰۱	کابل نوری خشک خاکی از نوع SM ۱۲×۱۲ برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱,۱۶۰,۰۰۰		
۲۱۱۷۰۲	کابل نوری خشک خاکی از نوع SM ۶×۱۲ برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۶۴۷,۰۰۰		
۲۱۱۷۰۳	کابل نوری خشک خاکی از نوع SM ۶×۸ برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۳۳۰,۰۰۰		
۲۱۱۷۰۴	کابل نوری خشک خاکی از نوع SM ۶×۴ برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۴۷۱,۵۰۰		
۲۱۱۷۰۵	کابل نوری خشک خاکی از نوع SM ۶×۲ برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲۶۰,۰۰۰		
۲۱۱۷۰۶	کابل نوری خشک خاکی از نوع SM ۶×۱ برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲۱۷,۵۰۰		
۲۱۱۷۰۷	کابل نوری خشک خاکی از نوع SM ۴×۱ برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱۸۲,۵۰۰		
۲۱۱۷۰۸	کابل نوری خشک خاکی از نوع SM ۴×۲ برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲۰۶,۰۰۰		
۲۱۱۷۲۱	کابل نوری خشک خاکی از نوع NZ ۱۲×۱۲ برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲۴۹,۵۰۰		
۲۱۱۷۲۲	کابل نوری خشک خاکی از نوع NZ ۶×۱۲ برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۹۹۷,۰۰۰		
۲۱۱۷۲۳	کابل نوری خشک خاکی از نوع NZ ۶×۸ برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۷۱۷,۰۰۰		
۲۱۱۷۲۴	کابل نوری خشک خاکی از نوع NZ ۶×۴ برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۴۱۶,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۱۱۷۲۵	کابل نوری خشک خاکی از نوع NZ ۶×۲ برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۳۱۱,۰۰۰		
۲۱۱۷۲۶	کابل نوری خشک خاکی از نوع NZ ۶×۱ برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲۷۰,۰۰۰		
۲۱۱۷۲۷	کابل نوری خشک خاکی از نوع NZ ۴×۱ برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲۶۴,۰۰۰		
۲۱۱۷۲۸	کابل نوری خشک خاکی از نوع NZ ۴×۲ برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۳۰۹,۵۰۰		

فصل بیست و دوم. وسایل ارتباطی

مقدمه

۱. هزینه آزمایش کابل‌های تلفن همراه با فرم‌بندی، سربندی، لحیم‌کاری و مانند آن، در این فصل به صورت یک ردیف مستقل برای هر زوج از مدارهای ورودی یا خروجی، در جعبه تقسیم شانه‌ای پیش‌بینی شده است.

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

جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره‌گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	جعبه تقسیم فلزی شانه‌ای تلفن (روکار).
۰۲	جعبه تقسیم فلزی شانه‌ای تلفن (توکار).
۰۵	جعبه انشعاب تلفن برای نصب در فضای آزاد.
۰۶	شانه تلفن.
۰۷	فرم‌بندی، سربندی، لحیم‌کاری و تست هر زوج از مدار.

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۲۰۱۰۱	جعبه تقسیم شانه ای تلفن ۶ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب روکار، ازنوع فلزی ساخت داخل.	عدد			
۲۲۰۱۰۲	جعبه تقسیم شانه ای تلفن ۲۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب روکار، ازنوع فلزی ساخت داخل.	عدد	۶۶۱,۵۰۰		
۲۲۰۱۰۳	جعبه تقسیم شانه ای تلفن ۴۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب روکار، ازنوع فلزی ساخت داخل.	عدد	۸۲۱,۵۰۰		
۲۲۰۱۰۴	جعبه تقسیم شانه ای تلفن ۶۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب روکار، ازنوع فلزی ساخت داخل.	عدد	۱,۱۷۸,۰۰۰		
۲۲۰۱۰۵	جعبه تقسیم شانه ای تلفن ۸۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب روکار، ازنوع فلزی ساخت داخل.	عدد	۱,۲۸۰,۰۰۰		
۲۲۰۱۰۶	جعبه تقسیم شانه ای تلفن ۱۰۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب روکار، ازنوع فلزی ساخت داخل.	عدد	۱,۴۱۸,۰۰۰		
۲۲۰۱۰۷	جعبه تقسیم شانه ای تلفن ۱۲۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب روکار، ازنوع فلزی ساخت داخل.	عدد	۱,۵۸۱,۰۰۰		
۲۲۰۱۰۸	جعبه تقسیم شانه ای تلفن ۱۴۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب روکار، ازنوع فلزی ساخت داخل.	عدد	۱,۶۳۶,۰۰۰		
۲۲۰۱۰۹	جعبه تقسیم شانه ای تلفن ۱۶۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب روکار، ازنوع فلزی ساخت داخل.	عدد	۱,۷۸۷,۰۰۰		
۲۲۰۱۱۰	جعبه تقسیم شانه ای تلفن ۱۸۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب روکار، ازنوع فلزی ساخت داخل.	عدد	۲,۰۱۵,۰۰۰		
۲۲۰۱۱۱	جعبه تقسیم شانه ای تلفن ۲۰۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب روکار، ازنوع فلزی ساخت داخل.	عدد	۲,۱۸۰,۰۰۰		
۲۲۰۲۰۱	جعبه تقسیم شانه ای تلفن ۶ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب توکار، ازنوع فلزی ساخت داخل.	عدد	۶۰۴,۰۰۰		
۲۲۰۲۰۲	جعبه تقسیم شانه ای تلفن ۲۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب توکار، ازنوع فلزی ساخت داخل.	عدد	۶۵۸,۰۰۰		
۲۲۰۲۰۳	جعبه تقسیم شانه ای تلفن ۴۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب توکار، ازنوع فلزی ساخت داخل.	عدد	۷۲۷,۰۰۰		
۲۲۰۲۰۴	جعبه تقسیم شانه ای تلفن ۶۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب توکار، ازنوع فلزی ساخت داخل.	عدد	۱,۱۱۷,۰۰۰		
۲۲۰۲۰۵	جعبه تقسیم شانه ای تلفن ۸۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب توکار، ازنوع فلزی ساخت داخل.	عدد	۱,۲۳۱,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۲۰۲۰۶	جعبه تقسیم شانه ای تلفن ۱۰۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب توکار، ازنوع فلزی ساخت داخل.	عدد	۱,۳۹۹,۰۰۰		
۲۲۰۲۰۷	جعبه تقسیم شانه ای تلفن ۱۲۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب توکار، ازنوع فلزی ساخت داخل.	عدد	۱,۷۱۵,۰۰۰		
۲۲۰۲۰۸	جعبه تقسیم شانه ای تلفن ۱۴۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب توکار، ازنوع فلزی ساخت داخل.	عدد	۱,۷۷۰,۰۰۰		
۲۲۰۲۰۹	جعبه تقسیم شانه ای تلفن ۱۶۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب توکار، ازنوع فلزی ساخت داخل.	عدد	۱,۷۹۸,۰۰۰		
۲۲۰۲۱۰	جعبه تقسیم شانه ای تلفن ۱۸۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب توکار، ازنوع فلزی ساخت داخل.	عدد	۲,۱۲۴,۰۰۰		
۲۲۰۲۱۱	جعبه تقسیم شانه ای تلفن ۲۰۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب توکار، ازنوع فلزی ساخت داخل.	عدد	۲,۱۹۳,۰۰۰		
۲۲۰۵۰۱	جعبه انشعاب تلفن تا ۶۰ زوجی، بدون شانه‌های مربوط، برای نصب در فضای آزاد با سقف شیبدار، تهیه شده از ورق آهن به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر و در لولادار، قفل مخصوص، غیرقابل نفوذ گرد و خاک و باران، رنگ شده به طور کامل.	دستگاه			
۲۲۰۵۰۲	جعبه انشعاب تلفن تا ۱۰۰ زوجی، بدون شانه‌های مربوط، برای نصب در فضای آزاد با سقف شیبدار، تهیه شده از ورق آهن به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر و در لولادار، قفل مخصوص غیرقابل نفوذ گرد و خاک و باران، رنگ شده به طور کامل.	دستگاه			
۲۲۰۵۰۳	جعبه انشعاب تلفن تا ۱۶۰ زوجی، بدون شانه‌های مربوط، برای نصب در فضای آزاد با سقف شیبدار، تهیه شده از ورق آهن به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر و در لولادار، قفل مخصوص غیرقابل نفوذ گرد و خاک و باران، رنگ شده به طور کامل.	دستگاه			
۲۲۰۵۰۴	جعبه انشعاب تلفن تا ۲۰۰ زوجی، بدون شانه‌های مربوط، برای نصب در فضای آزاد با سقف شیبدار، تهیه شده از ورق آهن به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر و در لولادار، قفل مخصوص غیرقابل نفوذ گرد و خاک و باران، رنگ شده به طور کامل.	دستگاه			

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۲۰۵۰۵	جعبه انشعاب تلفن تا ۲۶۰ زوجی، بدون شانه‌های مربوط، برای نصب در فضای آزاد با سقف شیبدار، تهیه شده از ورق آهن به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر و در لولادار، قفل مخصوص غیرقابل نفوذ گرد و خاک و باران، رنگ شده به طور کامل.	دستگاه			
۲۲۰۵۰۶	جعبه انشعاب تلفن تا ۳۰۰ زوجی، بدون شانه‌های مربوط، برای نصب در فضای آزاد با سقف شیبدار، تهیه شده از ورق آهن به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر و در لولادار، قفل مخصوص غیرقابل نفوذ گرد و خاک و باران، رنگ شده به طور کامل.	دستگاه			
۲۲۰۵۰۷	جعبه انشعاب تلفن تا ۳۶۰ زوجی، بدون شانه‌های مربوط، برای نصب در فضای آزاد با سقف شیبدار، تهیه شده از ورق آهن به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر و در لولادار، قفل مخصوص غیرقابل نفوذ گرد و خاک و باران، رنگ شده به طور کامل.	دستگاه			
۲۲۰۵۰۸	جعبه انشعاب تلفن تا ۴۰۰ زوجی، بدون شانه‌های مربوط، برای نصب در فضای آزاد با سقف شیبدار، تهیه شده از ورق آهن به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر و در لولادار، قفل مخصوص غیرقابل نفوذ گرد و خاک و باران، رنگ شده به طور کامل.	دستگاه			
۲۲۰۵۰۹	جعبه انشعاب تلفن تا ۴۶۰ زوجی، بدون شانه‌های مربوط، برای نصب در فضای آزاد با سقف شیبدار، تهیه شده از ورق آهن به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر و در لولادار، قفل مخصوص غیرقابل نفوذ گرد و خاک و باران، رنگ شده به طور کامل.	دستگاه			
۲۲۰۵۱۰	جعبه انشعاب تلفن تا ۵۰۰ زوجی، بدون شانه‌های مربوط، برای نصب در فضای آزاد با سقف شیبدار، تهیه شده از ورق آهن به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر و در لولادار، قفل مخصوص غیرقابل نفوذ گرد و خاک و باران، رنگ شده به طور کامل.	دستگاه			
۲۲۰۶۰۱	شانه ۶ زوجی تلفن با پیچ و قلاب به طور کامل.	عدد			
۲۲۰۶۰۲	شانه ۱۰ زوجی تلفن با پیچ و قلاب به طورکامل.	عدد			
۲۲۰۶۰۳	شانه ۲۰ زوجی تلفن با پیچ و قلاب به طورکامل.	عدد			
۲۲۰۷۰۱	فرم بندی، سربندی، لحیم کاری و تست هر زوج از مدارهای ورودی یا خروجی در جعبه تقسیم شانه‌ای.	زوج	۴۳,۴۰۰		

فصل بیست و سوم. سیستم احضار و در بازکن

مقدمه

۱. درصورتی که به سیستم دربازکن صوتی ردیف ۲۳۰۸۰۱، یک گوشی و یک شستی روی پانل در ورودی برای هر واحد اضافه شود، ۲۵ درصد به بهای واحد ردیف یاد شده اضافه خواهد شد.

۲. درصورت اضافه شدن قابلیت ارتباط بین آیفون داخل واحدها با یکدیگر ۵ درصد به ردیف آیفون‌های مربوطه اضافه می‌گردد.

۳. تمامی تجهیزات مندرج در این فصل باید طبق استانداردهای معتبر ملی و بین‌المللی همچون IEC ، VDE و ... ساخته و تولید شده باشند.

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

جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره‌گروه	شرح مختصر گروه
۰۲	پلاک احضار توکار با دکمه فشاری.
۰۳	شستی گلابی و زیربالشی.
۰۴	پلاک احضار توکار از نوع کششی.
۰۶	چراغ سردر.
۰۷	ترانسفورماتور.
۰۸	سیستم دربازکن.
۱۳	دستگاه مرکزی سیستم نرس‌کال.
۱۵	پلاک خبر (پنل احضار).
۱۷	چراغ سردر سیستم احضار پرستار.
۱۹	نمایشگر سقفی و دیواری سیستم احضار پرستار.
۲۰	زیربالشی با میکروفون سیستم احضار پرستار.

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۳۰۲۰۱	پلاک احضار توکار با دکمه فشاری و قوطی مربوط، به طور کامل.	عدد	۱۷۰,۵۰۰		
۲۳۰۲۰۲	پلاک احضار توکار با دکمه فشاری و قوطی مربوط، به طور کامل، ساخت داخل مجهز به کانکتور مخصوص برای شستی گلابی.	عدد	۸۹۶,۵۰۰		
۲۳۰۳۰۲	زیربالشی بدون میکروفون با کابل مخصوص به همراه کانکتور مخصوص برای اتصال به پلاک احضار به طول ۱/۵ متری.	عدد			
۲۳۰۳۰۳	شستی گلابی و یا زیر بالشی دارای کلید احضار و میکروفون با کابل و کانکتور مربوطه به طول ۱/۵ متر قابل اتصال به پنل احضار.	عدد			
۲۳۰۳۰۴	شستی گلابی و یا زیر بالشی دارای کلید احضار و میکروفون با کابل فنری و کانکتور مربوطه قابل اتصال به پنل احضار.	عدد			
۲۳۰۴۰۱	پلاک احضار توکار از نوع کششی، با قلاب کشش و زنجیر مربوط، به طور کامل.	عدد	۱,۲۵۹,۰۰۰		
۲۳۰۴۰۴	پلاک احضار پلاک سرویس‌های بهداشتی داخل اتاق به همراه آویز مخصوص قابل دسترس بیمار.	عدد			
۲۳۰۶۰۱	چراغ سر در با یک عدد لامپ و قوطی مربوط، به طور کامل.	عدد	۳۷۴,۰۰۰		
۲۳۰۶۰۲	چراغ سر در با دو عدد لامپ و قوطی مربوط، به طور کامل.	عدد	۴۰۰,۵۰۰		
۲۳۰۷۰۱	ترانسفورماتور ۲۲۰/۶، ۲۲۰/۱۲ یا ۲۲۰/۲۴ ولت جریان متناوب، با قدرت ۱۰۰ ولت آمپر.	عدد			
۲۳۰۷۰۲	ترانسفورماتور ۲۲۰/۶، ۲۲۰/۱۲ یا ۲۲۰/۲۴ ولت جریان متناوب، با قدرت ۲۰۰ ولت آمپر.	عدد			
۲۳۰۸۰۱	سیستم درب بازکن صوتی تک واحدی، با شستی خبر، بلندگو، میکروفن، یک عدد گوشی، سیستم فرمان و منبع تغذیه به طورکامل، به استثنای سیم‌کشی و لوله‌کشی مربوط.	دستگاه	۱۲,۸۲۹,۰۰۰		
۲۳۰۸۰۵	پنل درب ورودی سیستم درب بازکن تصویری رنگی با شستی تا چهار واحد، مجهز به دوربین، همراه با میکروفون و بلندگو با قابلیت دید در شب.	عدد	۹,۲۷۸,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۳۰۸۰۶	پنل درب ورودی سیستم درب بازکن تصویری رنگی با شستی تا هشت واحد، مجهز به دوربین، همراه با میکروفون و بلندگو با قابلیت دید در شب.	عدد	۱۰,۰۵۴,۰۰۰		
۲۳۰۸۰۷	پنل درب ورودی سیستم درب بازکن تصویری رنگی با شستی تا دوازده واحد، مجهز به دوربین، همراه با میکروفون و بلندگو با قابلیت دید در شب.	عدد	۱۲,۲۰۴,۰۰۰		
۲۳۰۸۰۸	پنل درب ورودی سیستم درب بازکن تصویری رنگی نوع کدینگ، مجهز به نمایشگر و دوربین، همراه با میکروفون و بلندگو با قابلیت دید در شب.	عدد	۱۹,۳۲۶,۰۰۰		
۲۳۰۸۱۲	گوشی داخل واحد با صفحه نمایش تصویری رنگی تا ۴/۳ اینچ.	عدد	۹,۰۵۲,۰۰۰		
۲۳۰۸۱۳	گوشی داخل واحد با صفحه نمایش تصویری رنگی از ۴/۵ تا ۷ اینچ.	عدد	۱۳,۴۱۱,۰۰۰		
۲۳۰۸۱۴	گوشی مرکز نگهبانی (مانیتور نگهبانی) به همراه سوئیچ شبکه مربوطه.	عدد	۲۰,۰۵۷,۰۰۰		
۲۳۰۸۱۵	سوئیچ هوشمند قابل نصب در گوشی داخل واحد به منظور تشخیص فرمان درب‌های ورودی.	عدد			
۲۳۰۸۱۷	منبع تغذیه سیستم درب بازکن.	عدد			
۲۳۰۸۲۰	رمزگشا (دیکودر) سیستم درب بازکن نوع کدینگ.	عدد			
۲۳۰۸۲۵	قفل برقی سیستم درب بازکن مغناطیسی از نوع زنجیری.	عدد			
۲۳۰۸۲۶	قفل برقی سوئیچی از نوع مکانیکی و مغناطیسی.	عدد			
۲۳۱۳۰۱	دستگاه مرکزی سیستم احضار پرستار، با قابلیت ارتباط صوتی دو طرفه (اینترکام) بدون محدودیت تعداد تخت به همراه منبع تغذیه به طور کامل.	دستگاه			
۲۳۱۳۰۴	دستگاه مرکزی سیستم احضار پرستار بدون قابلیت ارتباط صوتی دو طرفه (اینترکام) بدون محدودیت تعداد تخت به همراه منبع تغذیه به طور کامل.	دستگاه	۴۹,۶۰۰,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۳۱۳۰۵	دستگاه مرکزی هوشمند سیستم احضار پرستار با قابلیت ارتباط صوتی دو طرفه، دارای صفحه نمایشگر پنل LCD بدون محدودیت تعداد تخت و دارای احضارهای نرمال، اضطراری و بحرانی با قابلیت الویت‌بندی احضارها و جوابگویی به آن‌ها، دارای پیج داخل بخشی و ارتباط دو طرفه و ثبت زمان‌های احضار در دستگاه برای مدت حداقل ۲ سال، با امکان اتصال به سیستم اعلام کد بیمارستانی توسط کلیدهای مربوطه، با توانایی پشتیبانی نمایشگرهای سیستم احضار به طور کامل.	دستگاه	۶۸,۱۴۰,۰۰۰		
۲۳۱۳۰۶	دستگاه مرکزی هوشمند سیستم احضار پرستار با قابلیت ارتباط صوتی دو طرفه، دارای صفحه نمایشگر پنل LCD بدون محدودیت تعداد تخت و دارای احضارهای نرمال، اضطراری و بحرانی با قابلیت الویت‌بندی احضارها و جوابگویی به آن‌ها، دارای پیج داخل بخشی و ارتباط دو طرفه و ثبت زمان‌های احضار در دستگاه برای مدت حداقل ۲ سال، با امکان اتصال به رایانه و نرم افزارهای مربوطه جهت گزارش‌گیری و تنظیمات کل سیستم با قابلیت اتصال به سیستم اعلام کد بیمارستانی توسط کلیدهای مربوطه، با توانایی پشتیبانی نمایشگرهای سیستم احضار به طور کامل.	دستگاه	۶۸,۱۴۰,۰۰۰		
۲۳۱۳۰۷	دستگاه مرکزی هوشمند تحت شبکه با قابلیت ارتباط صوتی دو طرفه با صفحه نمایشگر تاچ پنل، بدون محدودیت تعداد تخت، دارای احضارهای نرمال، اضطراری و بحرانی با قابلیت اولویت‌بندی احضارها و جوابگویی به آن‌ها، دارای پیج داخل بخشی و ارتباط دو طرفه و ثبت زمان‌های احضار در دستگاه به مدت حداقل ۲ سال، با امکان اتصال به رایانه و نرم افزارهای مربوطه جهت گزارش‌گیری و تنظیمات کل سیستم، با امکان اتصال به سیستم اعلام کد بیمارستانی توسط کلیدهای مربوطه، با توانایی پشتیبانی نمایشگرهای سیستم احضار به طور کامل.	دستگاه	۶۸,۱۴۰,۰۰۰		
۲۳۱۵۰۱	پلاک خبر از نوع توکار با قوطی مربوط، مجهز به کانکتور مخصوص برای شستی گلابی، با کابل مربوط و شستی گلابی برای سیستم احضار پرستار.	عدد	۱۲,۶۲۸,۰۰۰		
۲۳۱۵۰۲	پلاک خبر با قابلیت نصب روی کنسول و یا نصب روکار، دارای پوشش پلی‌کربنات و مقاوم به مواد ضد عفونی کننده، کانکتور جهت اتصال زیر بالشی به همراه کلیدهای احضار و لغو احضار (Cancel) روی آن.	عدد	۱۶,۷۴۸,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۳۱۵۰۳	پلاک خبر تحت شبکه به همراه نمایشگر مشخصات بیمار و غیره با قابلیت نصب روی کنسول و یا روکار، دارای کانکتور جهت اتصال زیربالشی.	عدد	۳۳,۲۲۸,۰۰۰		
۲۳۱۷۰۱	چراغ سر درب، با قوطی مربوطه و هماهنگ با سیستم احضار پرستار به طور کامل.	عدد	۳,۷۱۹,۰۰۰		
۲۳۱۹۰۱	نمایشگر سقفی / دیواری یا رومیزی جهت نمایش احضارها یا ساعت و تاریخ با قابلیت نمایش نوشته‌های مختلف به روش خطی (سون سگمنتی).	عدد	۲۸,۹۷۵,۰۰۰		
۲۳۱۹۰۲	نمایشگر سقفی / دیواری یا رومیزی جهت نمایش احضارها یا ساعت و تاریخ با قابلیت نمایش نوشته‌های مختلف به روش نقطه‌ای (دات ماتریسی).	عدد	۲۸,۹۷۵,۰۰۰		
۲۳۲۰۰۱	ماژول و برد کنترل جهت جمع‌آوری اتصالات الکتریکی و ارسال داده به دستگاه مرکزی.	عدد			

فصل بیست و چهارم. سیستم آنتن تلویزیون

مقدمه

۱. درصورت استفاده از ردیف‌های گروه ۱۴ به صورت روکار، ضمن رعایت بهای ردیف‌های یاد شده، باید بهای بست‌ها که به طور مستقل در فصل بیست و هشتم (وسایل متفرقه) پیش‌بینی شده است نیز، ملاک عمل قرار گیرد.

۲. محدوده فرکانسی ردیف‌های گروه‌های ۴ الی ۱۴، فرکانس‌های ۵ تا ۸۶۰ مگا هرتز باندهای VHF و UHF است.

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

جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	آنتن گیرنده تلویزیون تمام کانال VHF و UHF.
۰۴	تقویت کننده چند باندی UHF ، VHF و FM.
۰۷	تقویت کننده خط تمام باند UHF ، VHF و FM.
۰۹	جعبه تقسیم عبوری.
۱۰	جعبه تقسیم انشعابی.
۱۱	رابط گیرنده.
۱۲	پریز میانی توکار تلویزیون.
۱۳	پریز انتهایی توکار تلویزیون.
۱۴	کابل کواکسیال.
۱۶	آنتن الکترونیکی (هوایی).

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۴۰۱۰۵	آنتن گیرنده تلویزیون تمام کانال، در باند VHF و UHF با حداقل قدرت دریافت ۱۲ دسیبل به طور کامل.	دستگاه	۶,۹۹۵,۰۰۰		
۲۴۰۴۰۱	تقویت کننده تمام کانال و چند باندی UHF، VHF و FM با ورودی‌های مجزا برای باندهای فوق، شامل منبع تغذیه ۲۲۰ ولتی، با ضریب تقویت حدود ۲۰ دسیبل.	دستگاه	۱۴,۷۶۷,۰۰۰		
۲۴۰۴۰۲	تقویت کننده تمام کانال و چند باندی UHF، VHF و FM با ورودی‌های مجزا برای باندهای فوق، شامل منبع تغذیه ۲۲۰ ولتی، با ضریب تقویت حدود ۲۵ دسیبل.	دستگاه	۱۵,۱۱۸,۰۰۰		
۲۴۰۴۰۳	تقویت کننده تمام کانال و چند باندی UHF، VHF و FM با ورودی‌های مجزا برای باندهای فوق، شامل منبع تغذیه ۲۲۰ ولتی، با ضریب تقویت حدود ۳۰ دسیبل.	دستگاه	۱۸,۱۵۴,۰۰۰		
۲۴۰۴۰۴	تقویت کننده تمام کانال و چند باندی UHF، VHF و FM با ورودی‌های مجزا برای باندهای فوق، شامل منبع تغذیه ۲۲۰ ولتی، با ضریب تقویت حدود ۳۵ دسیبل.	دستگاه	۱۹,۰۰۸,۰۰۰		
۲۴۰۷۰۱	تقویت کننده خط تمام باند UHF، VHF و FM با ضریب تقویت حدود ۲۰ دسیبل شامل منبع تغذیه ۲۲۰ ولتی.	دستگاه	۱۳,۲۶۱,۰۰۰		
۲۴۰۷۰۲	تقویت کننده خط تمام باند UHF، VHF و FM با ضریب تقویت حدود ۳۰ دسیبل شامل منبع تغذیه ۲۲۰ ولتی.	دستگاه	۱۴,۶۱۶,۰۰۰		
۲۴۰۹۰۱	جعبه تقسیم عبوری (TAP OFF) با یک خط عبور و یک انشعاب و با تضعیف حدود ۱۰-۱۵ دسیبل در انشعاب و یک دسیبل برای امواج مدار عبوری به طور کامل.	دستگاه	۳,۱۴۶,۰۰۰		
۲۴۰۹۰۲	جعبه تقسیم عبوری (TAP OFF) با یک خط عبور و دو انشعاب و با تضعیف حدود ۲ دسیبل برای امواج مدار عبوری و تضعیف ۱۰-۱۵ دسیبل در هر انشعاب به طور کامل.	دستگاه	۳,۹۱۰,۰۰۰		
۲۴۰۹۰۳	جعبه تقسیم عبوری (TAP OFF) با یک خط عبور و چهار انشعاب و با تضعیف حدود ۳ دسیبل برای امواج مدار عبوری و تضعیف ۱۰-۱۵ دسیبل در هر انشعاب به طور کامل.	دستگاه	۴,۸۳۴,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۴۰۹۰۴	جعبه تقسیم عبوری (TAP OFF) با یک خط عبور و شش انشعاب و با تضعیف حدود ۶ دسیبل برای امواج مدار عبوری و تضعیف ۱۲-۱۶ دسیبل در هر انشعاب به طور کامل.	دستگاه	۵,۰۶۰,۰۰۰		
۲۴۰۹۰۵	جعبه تقسیم عبوری (TAP OFF) با یک خط عبور و هشت انشعاب و با تضعیف حدود ۸ دسیبل برای امواج مدار عبوری و تضعیف ۱۲-۱۹ دسیبل در هر انشعاب به طور کامل.	دستگاه	۵,۳۸۷,۰۰۰		
۲۴۱۰۰۱	جعبه تقسیم انشعابی (Splitter) با دو انشعاب و تضعیف حدود ۳ دسیبل در هر انشعاب، همراه با کانکتور مربوط.	دستگاه	۳,۲۴۱,۰۰۰		
۲۴۱۰۰۲	جعبه تقسیم انشعابی (Splitter) با سه انشعاب و تضعیف حدود ۶ دسیبل در هر انشعاب، همراه با کانکتور مربوط.	دستگاه	۴,۰۰۰,۰۰۰		
۲۴۱۰۰۳	جعبه تقسیم انشعابی (Splitter) با چهار انشعاب و تضعیف حدود ۸ دسیبل در هر انشعاب، همراه با کانکتور مربوط.	دستگاه	۴,۷۵۹,۰۰۰		
۲۴۱۰۰۵	جعبه تقسیم انشعابی (Splitter) با شش انشعاب و تضعیف حدود ۸ دسیبل در هر انشعاب، همراه با کانکتور مربوط.	دستگاه	۵,۲۲۶,۰۰۰		
۲۴۱۰۰۶	ترکیب کننده سیستم آنتن مرکزی (Mixer).	دستگاه			
۲۴۱۱۰۱	رابط گیرنده با حدود ۲ مترکابل کواکسیال و فیش‌های مربوط، برای اتصال به گیرنده تلویزیون و پریز تلویزیون.	عدد			
۲۴۱۲۰۱	پریز میانی توکار تلویزیون برای سیستم آنتن مرکزی در UHF و VHF ، با افت عبوری حدود ۲ دسیبل، و افت انشعابی حدود ۷ دسیبل.	عدد			
۲۴۱۲۰۲	پریز میانی توکار تلویزیون برای سیستم آنتن مرکزی در باند UHF و VHF، با افت عبوری حدود ۲ دسیبل، و افت انشعابی حدود ۱۴ دسیبل.	عدد			
۲۴۱۳۰۱	پریز انتهایی توکار تلویزیون برای سیستم آنتن مرکزی در باند UHF و VHF، با افت حدود ۲ دسیبل.	عدد			
۲۴۱۴۰۱	کابل کواکسیال با امپدانس مشخصه ۷۵ اهم، برای گیرنده تلویزیونی، از نوع 3C-2V برای نصب توکار.	مترطول	۱۷۲,۵۰۰		
۲۴۱۴۰۲	کابل کواکسیال با امپدانس مشخصه ۷۵ اهم، برای گیرنده تلویزیونی، از نوع 4.5C-2V برای نصب توکار.	مترطول	۲۰۵,۰۰۰		
۲۴۱۴۰۴	کابل کواکسیال با امپدانس مشخصه ۷۵ اهم، برای گیرنده تلویزیونی، از نوع 5C-2V برای نصب توکار.	مترطول			

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۴۱۴۱۱	کابل کواکسیال با امپدانس مشخصه ۷۵ اهم، برای انتقال تصویر و صدا، از نوع RG-6 برای نصب توکار.	مترطول			
۲۴۱۴۱۲	کابل کواکسیال با امپدانس مشخصه۷۵ اهم، برای انتقال تصویر و صدا، از نوع RG-11 برای نصب توکار.	مترطول	۳۵۱,۰۰۰		
۲۴۱۴۱۳	کابل کواکسیال با امپدانس مشخصه۷۵ اهم، برای انتقال تصویر و صدا، از نوع RG-58 برای نصب توکار.	مترطول			
۲۴۱۴۱۴	کابل کواکسیال باامپدانس مشخصه ۷۵ اهم، برای انتقال تصویر و صدا، از نوع RG-59 برای نصب توکار.	مترطول	۲۳۴,۰۰۰		
۲۴۱۶۰۱	آنتن الکترونیکی (هوایی) با تقویت‌کننده داخلی ۲۴ دسیبل همراه با منبع تغذیه ۲۲۰ ولت بدون نیاز به تنظیم جهت.	دستگاه	۶,۹۳۷,۰۰۰		

فصل بیست و پنجم.

فصل بیست و ششم. وسایل اعلام حریق

مقدمه

۱. مراکز کنترل اعلام حریق متعارف (Conventional) درج شده در این فصل، از نوع مدار بسته، شامل کنترل اصلی با باطری و منبع تغذیه با خروجی تثبیت شده ۲۴ ولت مستقیم، شارژر تمام اتوماتیک محافظت شده در برابر اتصال کوتاه و اتصال معکوس به باطری، دارای قابلیت کار با باطری‌های خشک یا آب‌بندی شده هستند. این مراکز، باید دارای مدار عیب‌یاب وآزمایش، چراغ‌هایی برای نشان دادن نقص در اجزای سیستم، چراغ‌هایی برای تعیین نواحی حریق، زنگ برای اعلام نقص، کلید و کنترل‌هایی برای به وضعیت عادی برگرداندن مدارها بعد از هر اعلام حریق و چراغی که حتی بعد از قطع صدای آژیر تا به حالت عادی در آمدن دستگاه، روشن می‌ماند، باشند. همچنین سیستم باید دارای خروجی مشترک آلارم اصلی (MASTER ALARM) و خروجی تفکیکی آلارم نواحی (ALARM ZONE) باشد. هر خروجی آلارم اصلی یا ناحیه‌ای باید قابلیت تحمل حداقل دو وسیله (زنگ یا آژیر) را داشته باشد. همچنین، این مراکز باید دارای ترمینال‌هایی برای نصب مدار تکرار کننده باشند.

۲. مراکز کنترل اعلام و اطفای حریق متعارف درج شده در ردیف‌های این فصل، از نوع اتوماتیک با قابلیت تغذیه و تحریک دستگاه‌های اطفای حریق، دارای سیستم سمعی و بصری برای کنترل و نظارت کار مدارات به طور اتوماتیک و دستی هستند. این مراکز باید دارای مدول‌های الکترونیکی قابل تعویض و گسترش، باطری قابل شارژ از نوع خشک یا آب‌بندی شده و شارژر تمام اتوماتیک و پوشش ضد آتش باشند.

۳. مراکز تکرار کننده اعلام حریق درج شده در ردیف‌های این فصل، برای نشان دادن سیگنال‌های اعلام حریق ارسال شده از مراکز اعلام حریق به کار می‌روند. این مراکز دارای امکان آزمایش به طور سمعی و بصری و فاقد سیستم تغذیه هستند.

۴. مشخصات فنی تمام وسایل وتجهیزات پیش‌بینی شده در این فصل، باید مطابق استانداردهای بین‌المللی، مانند NFPA72E ، B.S.5839 و B.S.5445 باشد.

۵. استفاده و کاربرد وسایل و تجهیزات اعلام و اطفای حریق ساخت داخل کشور، در صورتی مورد تایید است که براساس استانداردهای یاد شده، تولید و ساخته شده و ممهور به مهر سازمان ملی استاندارد ایران باشند.

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

جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره‌گروه	شرح مختصر گروه	شماره‌گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	مرکز کنترل اعلام حریق.	۰۹	مرکز کنترل اعلام و اطفای حریق.
۰۲	شستی اعلام حریق.	۱۰	چراغ مخصوص اعلام خطر حریق از نوع گردان.
۰۳	زنگ اعلام حریق.	۱۱	مرکز تکرار کننده اعلام حریق.
۰۴	آژیر اعلام خطر.	۱۲	چراغ نمایشگر عملکرد دتکتور.
۰۵	چراغ چشمک‌زن.	۱۳	دتکتور ترکیبی دودی و حراتی.
۰۶	دتکتور دودی.	۱۴	دتکتورهای خاص.
۰۷	دتکتور حرارتی.	۱۵	ماژول اینترفیس.
۰۸	شستی مخصوص تحریک دستگاه‌های اطفای حریق.		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۶۰۱۰۱	مرکزکنترل اعلام حریق متعارف ۴ مداری.	دستگاه	۱۴۰,۱۲۲,۰۰۰		
۲۶۰۱۰۲	مرکزکنترل اعلام حریق متعارف ۸ مداری.	دستگاه	۱۷۲,۲۷۱,۰۰۰		
۲۶۰۱۰۳	مرکزکنترل اعلام حریق متعارف ۱۲ مداری.	دستگاه	۱۹۱,۵۰۳,۰۰۰		
۲۶۰۱۰۴	مرکزکنترل اعلام حریق متعارف ۱۶ مداری.	دستگاه	۲۷۱,۸۸۸,۰۰۰		
۲۶۰۱۰۵	مرکزکنترل اعلام حریق متعارف ۲۴ مداری.	دستگاه	۳۵۶,۹۷۶,۰۰۰		
۲۶۰۱۰۶	مرکزکنترل اعلام حریق متعارف ۳۲ مداری.	دستگاه	۵۱۷,۷۴۷,۰۰۰		
۲۶۰۱۰۷	مرکزکنترل اعلام حریق متعارف ۴۰ مداری.	دستگاه	۵۳۷,۹۶۸,۰۰۰		
۲۶۰۱۰۸	مرکزکنترل اعلام حریق متعارف ۴۸ مداری.	دستگاه	۶۰۵,۷۷۵,۰۰۰		
۲۶۰۱۱۱	مرکز کنترل اعلام حریق اتوماتیک هوشمند با قابلیت آدرس‌دهی با یک مدار حلقوی شامل منبع تغذیه، باطری و کارت حلقه با قابلیت آدرس‌دهی بصورت نرم‌افزار و قابلیت اضافه نمودن دتکتور در هر نقطه از مدار حلقوی بدون ایجاد تغییر و یا جابجایی در آدرس‌های سایر دتکتورها، قابلیت برقراری ارتباط با PLC/BMS، قابلیت بررسی وضعیت هر سنسور، دارای صفحه نمایش جهت دریافت اطلاعات، با قابلیت دسته‌بندی و زون‌بندی برای هر پنل و قابلیت نصب حداکثر ۱۲۸ تجهیز در هر حلقه.	دستگاه	۳۷۰,۴۰۴,۰۰۰		
۲۶۰۱۱۲	مرکز کنترل اعلام حریق اتوماتیک هوشمند با قابلیت آدرس‌دهی با دو مدار حلقوی شامل منبع تغذیه، باطری و کارت حلقه با قابلیت آدرس‌دهی بصورت نرم‌افزار و قابلیت اضافه نمودن دتکتور در هر نقطه از مدار حلقوی بدون ایجاد تغییر و یا جابجایی در آدرس‌های سایر دتکتورها، قابلیت برقراری ارتباط با PLC/BMS، قابلیت بررسی وضعیت هر سنسور، دارای صفحه نمایش جهت دریافت اطلاعات، با قابلیت دسته‌بندی و زون‌بندی برای هر پنل و قابلیت نصب حداکثر ۱۲۸ تجهیز در هر حلقه.	دستگاه	۴۸۰,۰۴۹,۰۰۰		
۲۶۰۱۱۳	مرکز کنترل اعلام حریق اتوماتیک هوشمند با قابلیت آدرس‌دهی با چهار مدار حلقوی شامل منبع تغذیه، باطری و کارت حلقه با قابلیت آدرس‌دهی بصورت نرم‌افزار و قابلیت اضافه نمودن دتکتور در هر نقطه از مدار حلقوی بدون ایجاد تغییر و یا جابجایی در آدرس‌های سایر دتکتورها، قابلیت برقراری ارتباط با PLC/BMS، قابلیت بررسی وضعیت هر سنسور، دارای صفحه نمایش جهت دریافت اطلاعات، با قابلیت دسته‌بندی و زون‌بندی برای هر پنل و قابلیت نصب حداکثر ۱۲۸ تجهیز در هر حلقه.	دستگاه	۷۲۱,۹۹۸,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۶۰۱۱۶	مرکز کنترل اعلام حریق اتوماتیک هوشمند با قابلیت آدرس‌دهی با یک مدار حلقوی شامل منبع تغذیه، باطری و کارت حلقه با قابلیت آدرس‌دهی بصورت نرم‌افزار و قابلیت اضافه نمودن دتکتور در هر نقطه از مدار حلقوی بدون ایجاد تغییر و یا جابجایی در آدرس‌های سایر دتکتورها، قابلیت برقراری ارتباط با PLC/BMS، قابلیت بررسی وضعیت هر سنسور، دارای صفحه نمایش جهت دریافت اطلاعات، با قابلیت دسته‌بندی و زون‌بندی برای هر پنل و قابلیت نصب حداکثر ۲۵۶ تجهیز در هر حلقه.	دستگاه	۴۳۴,۷۲۹,۰۰۰		
۲۶۰۱۱۷	مرکز کنترل اعلام حریق اتوماتیک هوشمند با قابلیت آدرس‌دهی با دو مدار حلقوی شامل منبع تغذیه، باطری و کارت حلقه با قابلیت آدرس‌دهی بصورت نرم‌افزار و قابلیت اضافه نمودن دتکتور در هر نقطه از مدار حلقوی بدون ایجاد تغییر و یا جابجایی در آدرس‌های سایر دتکتورها، قابلیت برقراری ارتباط با PLC/BMS، قابلیت بررسی وضعیت هر سنسور، دارای صفحه نمایش جهت دریافت اطلاعات، با قابلیت دسته‌بندی و زون‌بندی برای هر پنل و قابلیت نصب حداکثر ۲۵۶ تجهیز در هر حلقه.	دستگاه	۵۲۹,۳۸۸,۰۰۰		
۲۶۰۱۱۸	مرکز کنترل اعلام حریق اتوماتیک هوشمند با قابلیت آدرس‌دهی با چهار مدار حلقوی شامل منبع تغذیه، باطری و کارت حلقه با قابلیت آدرس‌دهی بصورت نرم‌افزار و قابلیت اضافه نمودن دتکتور در هر نقطه از مدار حلقوی بدون ایجاد تغییر و یا جابجایی در آدرس‌های سایر دتکتورها، قابلیت برقراری ارتباط با PLC/BMS، قابلیت بررسی وضعیت هر سنسور، دارای صفحه نمایش جهت دریافت اطلاعات، با قابلیت دسته‌بندی و زون‌بندی برای هر پنل و قابلیت نصب حداکثر ۲۵۶ تجهیز در هر حلقه.	دستگاه	۷۱۸,۷۰۶,۰۰۰		
۲۶۰۲۰۱	شستی اعلام حریق متعارف با قابلیت کار در شرایط سخت و مقاوم در برابر آتش، به رنگ قرمز، دارای مجموعه کنتاکت‌هایی که بتواند در سیستم‌های مدار باز و سیستم‌های مدار بسته مورد استفاده قرارگیرد و در داخل محفظه روی آن، یک شستی آزمایش قرار داشته باشد، تا بتوان هر لحظه بدون به صدا درآوردن آژیر اعلام حریق، صحت کار مدار را بررسی نمود.	دستگاه	۲,۲۵۵,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۶۰۲۰۲	دتکتور حرارتی هوشمند به همراه پایه با قابلیت ارتباط دو طرفه با مرکز کنترل و آدرس‌پذیری به صورت نرم‌افزاری، دارای ایزولاتور مستقل و چراغ نشان دهنده عملکرد دتکتور.	دستگاه			
۲۶۰۳۰۱	زنگ اعلام حریق متعارف به قطر حدود ۱۰ سانتی‌متر، با پوشش ضد گرد و خاک، با ولتاژ کار ۲۴ ولت مستقیم، با تولرانس مناسب.	دستگاه	۴,۱۹۹,۰۰۰		
۲۶۰۳۰۲	زنگ اعلام حریق متعارف به قطر حدود ۱۵ سانتی‌متر، با پوشش ضد گرد و خاک، با ولتاژ کار ۲۴ ولت مستقیم، با تولرانس مناسب.	دستگاه	۴,۶۹۳,۰۰۰		
۲۶۰۴۰۱	آژیر اعلام خطر از نوع الکترومکانیکی متعارف، با فرکانس بالا و فشار آکوستیکی حدود ۱۰۰ دسیبل در ۳ متر (کلاس A)، با ولتاژ کار ۲۴ ولت مستقیم، با تولرانس مناسب.	دستگاه			
۲۶۰۴۰۲	آژیر الکترونیکی متعارف دارای حداقل دو صدا و خروجی با فشار آکوستیکی ۱۰۰ دسیبل در ۱ متر (کلاس A)، با ولتاژ کار ۲۴ ولت مستقیم با تولرانس مناسب.	دستگاه	۶,۷۹۵,۰۰۰		
۲۶۰۴۰۳	آژیر الکترونیکی هوشمند با قابلیت آدرس‌پذیری به همراه پایه با قابلیت ارتباط دو طرفه با مرکز کنترل و آدرس‌پذیری بصورت نرم‌افزاری، دارای ایزولاتور مستقل و چراغ نشان دهنده نصب شده روی دتکتور و امکان تولید تا ۱۰۰ db صوت.	دستگاه	۱۲,۲۳۳,۰۰۰		
۲۶۰۵۰۱	چراغ چشمکزن سیستم اعلام حریق متعارف، با ولتاژ کار ۲۴ ولت مستقیم با تولرانس مناسب.	دستگاه			
۲۶۰۵۰۲	چراغ چشمک‌زن اعلام حریق با قابلیت آدرس‌پذیری بصورت نرم افزاری، دارای ایزولاتور.	دستگاه	۱۴,۳۳۴,۰۰۰		
۲۶۰۵۰۳	آژیر مجهز به چراغ چشمک‌زن اعلام حریق با قابلیت آدرس‌پذیری بصورت نرم‌افزاری، دارای ایزولاتور.	دستگاه	۱۶,۵۴۰,۰۰۰		
۲۶۰۶۰۱	دتکتور دودی متعارف از نوع فتوالکتریک (نوری یااپتیکی)، دارای پوشش ضد گرد و خاک، با ولتاژ کار ۲۴ ولت مستقیم، با تولرانس مناسب و چراغ نشان دهنده عملکرد دتکتور.	دستگاه	۴,۳۱۹,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۶۰۶۰۳	دتکتور دودی فتوالکتریک هوشمند به همراه پایه با قابلیت ارتباط دو طرفه با مرکز کنترل و آدرس‌پذیری بصورت نرم‌افزاری، دارای ایزولاتور مستقل و چراغ نشان دهنده عملکرد دتکتور.	دستگاه	۶,۵۲۹,۰۰۰		
۲۶۰۶۰۶	دتکتور دودی کانالی هوشمند با قابلیت ارتباط دو طرفه با مرکز کنترل و آدرس‌پذیری بصورت نرم‌افزاری، دارای ایزولاتور مستقل.	دستگاه	۷,۵۸۶,۰۰۰		
۲۶۰۶۰۷	دتکتور دودی هوشمند آدرس‌پذیر فوق حساس از طریق مکش هوا (Aspirating Smoke Detector)، تک کاناله، قابل اتصال تا ۵۰ متر لوله پلاستیکی و با قابلیت تنظیم در رنج‌های مختلف حساسیت.	دستگاه	۱۹۵,۰۵۳,۰۰۰		
۲۶۰۶۰۸	دتکتور دودی هوشمند آدرس‌پذیر فوق حساس از طریق مکش هوا (Aspirating Smoke Detector)، دو کاناله، قابل اتصال تا ۵۰ متر لوله پلاستیکی و با قابلیت تنظیم در رنج‌های مختلف حساسیت.	دستگاه	۲۷۶,۶۵۸,۰۰۰		
۲۶۰۶۰۹	دتکتور دودی هوشمند آدرس‌پذیر فوق حساس از طریق مکش هوا (Aspirating Smoke Detector)، چهار کاناله، قابل اتصال تا ۵۰ متر لوله پلاستیکی و با قابلیت تنظیم در رنج‌های مختلف حساسیت	دستگاه	۵۷۳,۵۱۸,۰۰۰		
۲۶۰۷۰۱	دتکتور حرارتی متعارف با عکس‌العمل سریع در مقابل سرعت افزایش درجه حرارت، با درجه حرارت ثابت که بی نیاز از تعویض یا تعمیر بعد از هر عملکرد باشد، داری پوشش ضد گرد و خاک، با ولتاژ کار ۲۴ ولت مستقیم، با تولرانس مناسب و چراغ نشان دهنده عملکرد دتکتور.	دستگاه	۴,۳۱۹,۰۰۰		
۲۶۰۷۰۳	دتکتورحرارتی متعارف باعکس العمل در مقابل درجه حرارت ثابت (حدود ۸۰ درجه سانتیگراد)، که احتیاج به هیچ گونه تعویض یا تعمیر بعد از هر عملکرد نداشته باشد و دارای پوشش ضد گرد و خاک، با ولتاژ کار ۲۴ ولت مستقیم، با تولرانس مناسب و چراغ نشان دهنده عملکرد دتکتور.	دستگاه	۴,۳۱۹,۰۰۰		
۲۶۰۷۰۴	دتکتور حرارتی هوشمند به همراه پایه با قابلیت ارتباط دو طرفه با مرکز کنترل و آدرس‌پذیری بصورت نرم‌افزاری، دارای ایزولاتور مستقل و چراغ نشان دهنده عملکرد دتکتور.	دستگاه	۶,۹۸۲,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۶۰۸۰۱	شستی مخصوص تحریک دستگاه‌های اطفای حریق متعارف به طور دستی، با کاربرد در سیستم‌های مدار باز و مدار بسته.	دستگاه	۲,۷۰۸,۰۰۰		
۲۶۰۹۰۱	مرکزکنترل اعلام و اطفای حریق متعارف، با یک مدار اطفا و دو مدار اعلام حریق.	دستگاه	۱۸۴,۲۱۰,۰۰۰		
۲۶۰۹۰۲	مرکز کنترل اعلام و اطفای حریق متعارف، با دو مدار اطفا و ۴ مدار اعلام حریق.	دستگاه	۳۹۶,۶۰۵,۰۰۰		
۲۶۰۹۰۳	مرکز کنترل اعلام و اطفای حریق متعارف، با سه مدار اطفا و ۶ مدار اعلام حریق.	دستگاه	۵۱۸,۳۵۹,۰۰۰		
۲۶۰۹۰۴	مرکز کنترل اعلام و اطفای حریق متعارف، با چهار مدار اطفا و ۸ مدار اعلام حریق.	دستگاه	۶۲۸,۷۸۳,۰۰۰		
۲۶۱۰۰۱	چراغ مخصوص اعلام خطرحریق از نوع گردان، برای خارج ساختمان، به رنگ قرمز، با ولتاژ کار ۲۴ ولت مستقیم، با تولرانس مناسب.	دستگاه	۱۳,۰۳۴,۰۰۰		
۲۶۱۱۰۱	مرکز تکرار کننده متعارف تا ۴ مدار اعلام حریق.	دستگاه			
۲۶۱۱۰۲	مرکز تکرار کننده متعارف تا ۸ مدار اعلام حریق.	دستگاه			
۲۶۱۱۰۳	مرکز تکرار کننده متعارف تا ۱۲ مدار اعلام حریق.	دستگاه	۶۲,۴۲۷,۰۰۰		
۲۶۱۱۰۴	مرکز تکرار کننده متعارف تا ۱۶ مدار اعلام حریق.	دستگاه	۸۷,۹۰۵,۰۰۰		
۲۶۱۱۰۵	مرکز تکرار کننده متعارف تا ۲۴ مدار اعلام حریق.	دستگاه	۱۱۱,۲۸۸,۰۰۰		
۲۶۱۱۰۶	مرکز تکرار کننده متعارف تا ۳۲ مدار اعلام حریق.	دستگاه	۱۴۷,۵۱۵,۰۰۰		
۲۶۱۱۰۷	مرکز تکرار کننده متعارف تا ۴۰ مدار اعلام حریق.	دستگاه	۱۹۲,۲۲۵,۰۰۰		
۲۶۱۱۰۸	مرکز تکرار کننده تا متعارف ۴۸ مدار اعلام حریق.	دستگاه	۲۲۱,۰۷۴,۰۰۰		
۲۶۱۱۰۹	مرکز تکرار کننده آدرس‌پذیر تا ۱ مدار اعلام حریق.	دستگاه	۲۰۶,۸۹۹,۰۰۰		
۲۶۱۱۱۰	مرکز تکرار کننده آدرس‌پذیر تا ۲ مدار اعلام حریق.	دستگاه	۲۰۶,۸۹۹,۰۰۰		
۲۶۱۱۱۱	مرکز تکرار کننده آدرس‌پذیر تا ۴ مدار اعلام حریق.	دستگاه	۲۰۶,۸۹۹,۰۰۰		
۲۶۱۲۰۱	چراغ نمایشگر اعلام حریق متعارف، با ولتاژ کار ۲۴ ولت مستقیم با تلرانس مناسب.	دستگاه	۷,۳۶۹,۰۰۰		
۲۶۱۲۰۶	چراغ نمایشگر اعلام حریق با قابلیت آدرس‌پذیری بصورت نرم افزاری، دارای ایزولاتور.	دستگاه	۹,۷۴۹,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۶۱۳۰۱	دتکتور هوشمند ترکیبی دودی اوپتیکال و حرارتی به همراه پایه با قابلیت ارتباط دو طرفه با مرکز کنترل و آدرس‌پذیری به صورت نرم‌افزاری، دارای ایزولاتور مستقل و چراغ نشان دهنده عملکرد دتکتور.	دستگاه	۹,۰۲۱,۰۰۰		
۲۶۱۳۰۲	دتکتور هوشمند ترکیبی دودی اوپتیکال و حرارتی دارای آژیر به همراه پایه با قابلیت ارتباط دو طرفه با مرکز کنترل و آدرس‌پذیری به صورت نرم‌افزاری، دارای ایزولاتور مستقل و چراغ نشان دهنده عملکرد دتکتور.	دستگاه	۱۵,۸۱۹,۰۰۰		
۲۶۱۴۰۱	دتکتور حساس به نشت گاز شهری از نوع متعارف.	دستگاه	۱۰,۷۲۱,۰۰۰		
۲۶۱۴۰۷	دتکتور حساس به نشت گاز اکسیژن از نوع متعارف.	دستگاه			
۲۶۱۴۱۶	دتکتور فرستنده گیرنده (Beam detector) به همراه رفلکتور مربوطه با قابلیت آدرس‌پذیری بصورت مستقیم یا از طریق ماژول اینترفیس و آدرس‌دهی به صورت نرم افزار.	دستگاه	۱۳۲,۳۹۵,۰۰۰		
۲۶۱۵۰۱	ماژول اینترفیس از نوع ورودی با قابلیت آدرس‌پذیری تا ۲ کنتاکت به همراه ایزولاتور.	دستگاه	۱۹,۵۰۱,۰۰۰		
۲۶۱۵۰۲	ماژول اینترفیس از نوع خروجی با قابلیت آدرس‌پذیری تا ۲کنتاکت به همراه ایزولاتور.	دستگاه	۲۰,۹۸۴,۰۰۰		
۲۶۱۵۰۴	ماژول اینترفیس از نوع ورودی و خروجی با قابلیت آدرس‌پذیری تا ۲کنتاکت به همراه ایزولاتور.	دستگاه	۲۰,۹۸۴,۰۰۰		

فصل بیست و هفتم. وسایل صوتی

مقدمه

۱. رک‌های صوتی باید با دهانه استاندارد ۱۹ اینچ (۴۸۲/۶ میلی‌متر) و عمق حداقل ۴۵ سانتی‌متر ساخته شده باشد. ارتفاع هر واحد پنل مطابق استانداردهای IEC 297 ، DIN 41494 و BS 5954 برابر $1\frac{3}{4}$ اینچ (۴۴/۴۵ میلی‌متر) که براساس واحد U تعریف شده است.

۲. رک‌های صوتی بایستی از استحکام لازم برای تحمل وزن تجهیزات مربوط و بخصوص تقویت‌کننده‌های قدرت داشته و نگهدارنده‌های مناسب برای حفظ پنل‌ها در آن تعبیه شده باشد. ضخامت ورق چهارچوب اصلی رک‌ها نباید از ۱/۵ میلی‌متر کمتر باشد.

۳. تمام تجهیزات فلزی مورد استفاده در سیستم صوتی مانند رک‌ها و پنل‌های مربوط، بلندگوهای ستونی و شیپوری و سایر دستگاه‌ها بایستی پس از فسفاته شدن و یک دست رنگ ضد زنگ مرغوب، از یک دست رنگ کوره‌ای پوشیده شده و بخش‌های متحرک احتمالی آنها از جنس گالوانیزه باشد.

۴. رک‌های صوتی بایستی دارای وسایل لازم برای نگهداری سیم‌ها و کابل‌های ارتباطی داخلی پنل‌ها و تقویت‌کننده‌های قدرت بوده و تمام اتصالات داخلی آن از نوع جداشونده باشد تا درصورت نیاز به تعمیر، جابجایی و یا تعویض، این عملیات با سهولت بیشتر امکان‌پذیر باشد.

۵. درصورت نیاز به استفاده از وسایل و تجهیزات با قدرت زیاد و استقرار رک در مناطق گرم (بیش از ۳۵ درجه سانتیگراد) ضروری است رک مجهز به فن تهویه باشد. ولتاژ تغذیه این فن بایستی از کلید اصلی رک تامین شود.

۶. تمام پنل‌های تقویت‌کننده قدرت تعبیه شده در رک صوتی باید دارای کلید و نشانگر وضعیت بوده و مجهز به سیستم حفاظت الکترونیک با چراغ اخطار بار بیش از حد (Over Load) یا اتصال کوتاه خروجی (Short Circuit) باشد.

۷. کلیه تجهیزات پلاستیکی سیستم‌های پیام‌رسانی باید از جنس ABS خود رنگ مقاوم ساخته شده باشد تا مقاومت مکانیکی لازم را دارا بوده و در هنگام تولید صدا، ارتعاش نامناسب ایجاد ننماید.

۸. خروجی تقویت‌کننده‌های صوتی بایستی مطابق استانداردهای معتبر بین‌المللی دارای امپدانس ۸ و ۱۶ اهم و ولتاژ ۷۰ و ۱۰۰ ولت بوده و ترمینال‌های مذکور با حروف درشت مشخص شده باشد.

۹. وجود ترمینال اتصال زمین برای کلیه تجهیزات و دستگاه‌های صوتی با بدنه فلزی الزامی است.

۱۰. هزینه نصب واحدهای پنل و دستگاه‌ها مانند رادیو پخش، تقویت‌کننده و ... در رک استاندارد، در قیمت ردیف‌های مربوط پیش‌بینی شده باشد.

۱۱. هزینه کنده‌کاری و جاسازی محل نصب بلندگوهای سقفی در انواع سقف‌های کاذب در بهای واحد ردیف‌های مربوط پیش‌بینی نشده و بطور جداگانه پرداخت می‌شود.

۱۲. چنانچه رک استاندارد ۱۹ اینچ (گروه ۰۱) دارای چرخ باشد، ۲ درصد به بهای واحد ردیف مربوط اضافه خواهد شد.

۱۳. چنانچه رک استاندارد ۱۹ اینچ (گروه ۰۱) مجهز به فن تهویه اتوماتیک باشد، ۸ درصد به بهای واحد ردیف مربوط اضافه خواهد شد.

۱۴. چنانچه پنل پخش (شامل رادیو) (گروه ۰۵) مجهز به سیستم لوح فشرده (CD-DVD) و USB باشد ۱۰ درصد به بهای واحد ردیف مربوط اضافه خواهد شد و چنانچه مجهز به سیستم ضبط صدا باشد، ۲ درصد به بهای واحد اضافه می‌شود.

۱۵. چنانچه ردیف‌های (گروه ۰۴) به صورت دیجیتال باشند، ۴۰ درصد به بهای ردیف اضافه می‌شوند.

۱۶. در (گروه ۰۷) ، چنانچه پنل انتخاب برنامه مجهز به سیستم کنترل از راه دور یا کنسول ارتباط رومیزی باشد، ۲۰ درصد به بهای ردیف اضافه می‌شود.

۱۷. چنانچه ردیف‌های (گروه ۱۸) دارای IP44 و برای نصب در فضای آزاد باشد، ۳۰ درصد به بهای ردیف اضافه می‌شود.

۱۸. چنانچه ردیف‌های (گروه ۱۹) دکوراتیو و از جنس چوب باشد، ۳۰ درصد به بهای ردیف اضافه می‌شود.

۱۹. در ردیف‌های این فصل، منظور از توان، توان مؤثر است.

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

جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره‌گروه	شرح مختصر گروه	شماره‌گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	رک استاندارد ۱۹ اینچ.	۱۲	کنسول کنترل ارتباط.
۰۲	واحد اتصالات ترمینال.	۱۳	پنل اولویت‌دهنده اتوماتیک.
۰۳	پنل خالی.	۱۴	میکروفون.
۰۴	پیش تقویت‌کننده و میکسر.	۱۵	پایه برای نصب میکروفون.
۰۵	دستگاه رادیو و رادیو پخش.	۱۶	کابل مخصوص میکروفون.
۰۶	پنل اندازه‌گیری و کنترل توان.	۱۷	پریز میکروفون.
۰۷	پنل انتخاب برنامه.	۱۸	بلندگوی ستونی.
۰۸	میکسر و تقویت‌کننده.	۱۹	بلندگوی دیواری.
۰۹	تقویت‌کننده قدرت.	۲۰	بلندگوی سقفی.
۱۰	پیش تقویت‌کننده میکروفون.	۲۱	بلندگوی شیپوری.
۱۱	پنل آژیر.	۲۲	ولوم کنترل.

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۷۰۱۰۱	رک استاندارد ۱۹ اینچ ۱۵ یا ۱۶ واحدی برای نصب دستگاه‌های صوتی، از نوع فلزی با رنگ مناسب کوره‌ای، با اتصالات پیچ و مهره‌ای و امکان تهویه طبیعی، با براکت‌های نصب و کلیه سیم‌بندی‌ها و اتصالات جداشونده الکتریکی و سیم‌های کلافی فرم‌بندی شده جهت ارتباط با واحد اتصالات.	دستگاه	۵۰,۴۲۷,۰۰۰		
۲۷۰۱۰۲	رک استاندارد ۱۹ اینچ ۲۴ واحدی برای نصب دستگاه‌های صوتی، از نوع فلزی با رنگ مناسب کوره‌ای، با اتصالات پیچ و مهره‌ای و امکان تهویه طبیعی، با براکت‌های نصب و کلیه سیم‌بندی‌ها و اتصالات جداشونده الکتریکی و سیم‌های کلافی فرم‌بندی شده جهت ارتباط با واحد اتصالات.	دستگاه	۵۷,۲۲۵,۰۰۰		
۲۷۰۱۰۳	رک استاندارد ۱۹ اینچ ۲۷ یا ۲۸ واحدی برای نصب دستگاه‌های صوتی، از نوع فلزی با رنگ مناسب کوره‌ای، با اتصالات پیچ و مهره‌ای و امکان تهویه طبیعی، با براکت‌های نصب و کلیه سیم‌بندی‌ها و اتصالات جداشونده الکتریکی و سیم‌های کلافی فرم‌بندی شده جهت ارتباط با واحد اتصالات.	دستگاه	۵۷,۲۸۳,۰۰۰		
۲۷۰۱۰۴	رک استاندارد ۱۹ اینچ ۳۶ واحدی برای نصب دستگاه‌های صوتی، از نوع فلزی با رنگ مناسب کوره‌ای، با اتصالات پیچ و مهره‌ای و امکان تهویه طبیعی، با براکت‌های نصب و کلیه سیم‌بندی‌ها و اتصالات جداشونده الکتریکی و سیم‌های کلافی فرم‌بندی شده جهت ارتباط با واحد اتصالات.	دستگاه	۷۵,۴۱۱,۰۰۰		
۲۷۰۱۰۵	رک استاندارد ۱۹ اینچ ۴۲ واحدی برای نصب دستگاه‌های صوتی، از نوع فلزی با رنگ مناسب کوره‌ای، با اتصالات پیچ و مهره‌ای و امکان تهویه طبیعی، با براکت‌های نصب و کلیه سیم‌بندی‌ها و اتصالات جداشونده الکتریکی و سیم‌های کلافی فرم‌بندی شده جهت ارتباط با واحد اتصالات.	دستگاه	۸۲,۲۰۹,۰۰۰		
۲۷۰۲۰۱	واحد اتصالات ترمینال، شامل مدار و ترمینال‌های لازم برای توزیع برق و سیستم صوتی در یک واحد رک ۱۹ اینچ استاندارد.	دستگاه	۱۴,۲۰۱,۰۰۰		
۲۷۰۳۰۱	پنل خالی یا مسدودکننده رک صوتی ۱۹ اینچ یک یا دو واحدی.	دستگاه	۶۷۴,۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۷۰۳۰۲	پنل خالی یا مسدودکننده رک صوتی ۱۹ اینچ سه یا چهار واحدی.	دستگاه	۹۹۲,۰۰۰		
۲۷۰۴۰۱	پیش‌تقویت‌کننده و میکسر آنالوگ با پاسخ فرکانسی حدود ۳۰ هرتز تا حداقل ۱۴۰۰۰ هرتز و اعوجاج کمتر از یک درصد شامل چهار ورودی میکروفن و سه ورودی کمکی جهت اتصال به لوازم جانبی. با ولوم‌های مجزا و کنترل جداگانه برای تنظیم صدای بم و زیر با دامنه تغییرات ۱۵± دسیبل، کنترل اصلی، VU متر، دو خروجی و با قابلیت نصب در رک ۱۹ اینچ.	دستگاه	۴۹,۹۳۴,۰۰۰		
۲۷۰۴۰۲	پیش‌تقویت‌کننده و میکسر آنالوگ با پاسخ فرکانسی حدود ۳۰ هرتز تا حداقل ۱۴۰۰۰ هرتز و اعوجاج کمتر از یک درصد شامل چهار ورودی میکروفن و سه ورودی کمکی جهت اتصال به لوازم جانبی. با ولوم‌های مجزا و کنترل جداگانه برای تنظیم صدای بم و زیر با دامنه تغییرات ۱۵± دسیبل، کنترل اصلی، VU متر، دو خروجی مجهز به مدار اولویت و با قابلیت نصب در رک ۱۹ اینچ.	دستگاه	۴۹,۹۳۴,۰۰۰		
۲۷۰۴۰۳	پیش‌تقویت‌کننده و میکسر آنالوگ با پاسخ فرکانسی حدود ۳۰ هرتز تا حداقل ۱۴۰۰۰ هرتز و اعوجاج کمتر از یک درصد شامل هشت ورودی میکروفن و سه ورودی کمکی جهت اتصال به لوازم جانبی. با ولوم‌های مجزا و کنترل جداگانه برای تنظیم صدای بم و زیر با دامنه تغییرات ۱۵± دسیبل، کنترل اصلی، VU متر، دو خروجی مجهز به مدار اولویت و با قابلیت نصب در رک ۱۹ اینچ.	دستگاه	۴۹,۹۳۴,۰۰۰		
۲۷۰۵۰۳	دستگاه رادیو پخش با قابلیت دریافت امواج رادیویی در باندهای AM - FM مجاز و استاندارد کشور در سیگنال ۲۰ دسیبل دارای مدار بلندگوی مانیتورینگ، قابل نصب در رک صوتی با منبع تغذیه مستقل ۲۲۰ ولت تثبیت شده.	دستگاه			
۲۷۰۶۰۱	پنل اندازه‌گیری و کنترل توان (مانیتورینگ) برای کنترل سمعی و بصری کیفیت خروجی تقویت‌کننده‌های قدرت نصب شده در رک صوتی، دارای حداقل ۴ ورودی، VU متر، بلندگوی مانیتورینگ مجهز به ولوم کنترل با امکان قطع، قابل نصب در رک ۱۹ اینچ استاندارد.	دستگاه	۴۸,۵۶۲,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۷۰۶۰۲	پنل اندازه‌گیری و کنترل توان (مانیتورینگ) برای کنترل سمعی و بصری کیفیت خروجی تقویت‌کننده‌های قدرت نصب شده در رک صوتی، دارای حداقل ۱۲ ورودی، VU متر، بلندگوی مانیتورینگ مجهز به ولوم کنترل با امکان قطع، قابل نصب در رک ۱۹ اینچ استاندارد.	دستگاه	۵۱,۲۸۱,۰۰۰		
۲۷۰۷۰۶	پنل انتخاب برنامه با ۴ تا ۱۲ کلید انتخاب و کلید All Call و کلید All Reset به همراه چراغ‌هایی برای نشان دادن وضعیت اتصال و پخش خطوط خروجی انتخابی، قابل نصب در رک ۱۹ اینچ استاندارد.	دستگاه	۳۵,۷۵۸,۰۰۰		
۲۷۰۷۰۷	پنل انتخاب برنامه با ۲۴ کلید انتخاب و کلید All Call و کلید All Reset به همراه چراغ‌هایی برای نشان دادن وضعیت اتصال و پخش خطوط خروجی انتخابی، قابل نصب در رک ۱۹ اینچ استاندارد.	دستگاه	۵۷,۲۸۵,۰۰۰		
۲۷۰۸۰۲	میکسر و تقویت‌کننده صوتی رومیزی (Portable) با توان موثر ۱۲۰ وات و حساسیت ورودی ۰/۸ ولت در امپدانس ۱۰ کیلو اهم و مدارات کاهش نویز و مجهز به سه ورودی میکروفن و AUX و سه ورودی کمکی هرکدام با ولوم کنترل جداگانه و ولوم‌های باس و تریبل، اکو با قابلیت تنظیم.	دستگاه	۴۴,۸۸۱,۰۰۰		
۲۷۰۸۰۵	میکسر و تقویت‌کننده صوتی با توان مؤثر ۱۲۰ وات و مجهز به دو ورودی میکروفن و AUX و سه ورودی کمکی هر کدام با ولوم کنترل جداگانه، رادیو پخش DVD-USB با خروجی تصویر، خروجی بلندگو با امپدانس کم (اهمی) و امپدانس زیاد (ولتی)، امکان کنترل صدا با ولوم‌های تریبل و باس، خروجی LINE OUT.	دستگاه	۵۴,۱۵۱,۰۰۰		
۲۷۰۸۰۶	میکسر و تقویت‌کننده صوتی با توان مؤثر ۳۰۰ وات و مجهز به چهار ورودی میکروفن و AUX و سه ورودی کمکی هر کدام با ولوم کنترل جداگانه، یک ورودی با مدار حق تقدم، رادیو پخش DVD-USB با خروجی تصویر، خروجی بلندگو با امپدانس کم (اهمی) و امپدانس زیاد (ولتی)، امکان کنترل صدا با ولوم‌های تریبل و باس، اکو با قابلیت تنظیم، امکان نمایش توان خروجی با ویومتر، کلید چایم و آژیر، محافظت در مقابل اتصال کوتاه خروجی بلندگوها و یا اضافه بار، دارای فیوز حفاظتی.	دستگاه	۷۵,۳۶۹,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۷۰۸۰۷	میکسر و تقویت‌کننده صوتی با توان مؤثر ۵۰۰ وات و مجهز به چهار ورودی میکروفن و AUX و سه ورودی کمکی هر کدام با ولوم کنترل جداگانه، یک ورودی با مدار حق تقدم، رادیو پخش DVD-USB با خروجی تصویر، خروجی بلندگو با امپدانس کم (اهمی) و امپدانس زیاد (ولتی)، امکان کنترل صدا با ولوم‌های تریبل و باس، اکو با قابلیت تنظیم، امکان نمایش توان خروجی با ویومتر، کلید چایم و آژیر، محافظت در مقابل اتصال کوتاه خروجی بلندگوها و یا اضافه بار، دارای فیوز حفاظتی	دستگاه	۱۰۰,۵۰۱,۰۰۰		
۲۷۰۸۰۸	میکسر و تقویت‌کننده صوتی (آمپلی فایر) با قدرت مؤثر ۱۰۰۰ وات (۴ ×۲۵۰ وات) دیجیتال (۴ کاناله) مجهز به ورودی AUX و MIC، ولوم اصلی کنترل صدای خروجی جهت خروجی‌های استاندارد ۷۰ و ۱۰۰ ولتی به همراه مدارات حفاظت اتصال کوتاه و کلید تغذیه اصلی.	دستگاه	۲۳۵,۴۳۱,۰۰۰		
۲۷۰۹۰۱	تقویت کننده قدرت صوتی با توان موثر ۲۰۰ وات با پاسخ فرکانسی ۳۰ هرتز تا ۱۴۰۰۰ هرتز، دارای حساسیت ۰/۸ ولت در امپدانس ۱۰ کیلواهم و مدارات کاهش نویز، مجهز به یک ورودی سیگنال و یک خروجی سیگنال جهت اتصال به تقویت‌کننده‌های دیگر به انضمام ولوم اصلی کنترل صدای خروجی و ترمینالهای پیچی جهت خروجیهای استاندارد ۸ و ۱۶ اهم و ۷۰ و ۱۰۰ ولتی به همراه مدارات حفاظت اتصال کوتاه و کلید تغذیه اصلی چراغ‌دار و VU متر، قابل نصب در رک ۱۹ اینچ استاندارد.	دستگاه	۷۰,۵۳۴,۰۰۰		
۲۷۰۹۰۴	تقویت‌کننده قدرت صوتی با توان موثر ۵۰۰-۶۵۰ وات با پاسخ فرکانسی ۳۰ هرتز تا ۱۴۰۰۰ هرتز، دارای حساسیت ۰/۸ ولت در امپدانس ۱۰ کیلواهم و مدارات کاهش نویز، مجهز به یک ورودی سیگنال به انضمام ولوم اصلی کنترل صدای خروجی و ترمینال‌های پیچی جهت خروجی‌های استاندارد ۸ و ۱۶ اهم و ۷۰ و ۱۰۰ ولتی به همراه مدارات حفاظت اتصال کوتاه و کلید تغذیه اصلی چراغ‌دار و VU متر، قابل نصب در رک ۱۹ اینچ استاندارد.	دستگاه	۱۰۷,۲۸۵,۰۰۰		
۲۷۱۰۰۱	پیش‌تقویت‌کننده میکروفن (تقویت‌کننده خط) برای انتقال سیگنال به فواصل بیش از ۱۵ متر از ورودی پیش‌تقویت‌کننده اصلی.	دستگاه	۱۳,۰۵۴,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۷۱۱۰۱	پنل آژیر تمام الکترونیکی با توانایی تولید فرکانس‌های مختلف صوتی اخطاری (وضعیت‌های سفید، زرد و قرمز) و مجهز به سلکتور چند حالتی برای انتخاب وضعیت‌های فوق.	دستگاه	۴۳,۵۳۸,۰۰۰		
۲۷۱۲۰۱	کنسول کنترل ارتباط رومیزی، به منظور پیام‌رسانی برای حداکثر فاصله حدود ۳۰ متر از مرکز صوتی، مجهز به میکروفن و پیش‌تقویت‌کننده داخلی با سه واحد پنل خالی برای جایگزینی پنل انتخاب مدار به تعداد موردنیاز، ترمینال‌های خروجی به تعداد کافی.	دستگاه	۱۵۵,۷۹۶,۰۰۰		
۲۷۱۳۰۱	پنل اولویت‌دهنده اتوماتیک صوتی جهت اتصال سیستم مرکزی به مرکز فرعی صوتی با عملکرد سریع.	دستگاه	۱۶,۱۸۰,۰۰۰		
۲۷۱۴۰۱	کنسول میکروفن رومیزی با جعبه دکوراتیو مجهز به میکروفن با پایه فنری قابل تنظیم، پیش تقویت‌کننده داخلی و زنگ آغاز پیام.	دستگاه	۱۳,۲۳۵,۰۰۰		
۲۷۱۴۰۲	کنسول میکروفن رومیزی با جعبه دکوراتیو مجهز به میکروفن با پایه فنری قابل تنظیم، بدون پیش‌تقویت‌کننده داخلی و زنگ آغاز پیام.	دستگاه	۱۰,۳۴۲,۰۰۰		
۲۷۱۴۰۳	میکروفن دستی دینامیکی با عملکرد متناسب با فشار سیگنال یک جهته با امپدانس ۶۰۰ اهم مجهز به کلید قطع و وصل با پاسخ فرکانسی ۳۰ هرتز تا ۱۸۰۰۰ هرتز و حساسیت دریافت ۷۴ دسیبل قابل نصب به روی پایه بلند و کوتاه.	دستگاه	۸,۴۷۶,۰۰۰		
۲۷۱۴۰۴	میکروفن ارتباط رومیزی قابل تنظیم اتوماتیک. مجهز به زنگ چایم با چهار حالت قابل انتخاب و آژیر (اعلام خطر) با قابلیت انتخاب حالت خروجی (MIC یا AUX) و امکان تنظیم سطح صدای میکروفن، زنگ و آژیر.	دستگاه	۱۴,۸۲۱,۰۰۰		
۲۷۱۵۰۱	پایه رومیزی مخصوص میکروفن با شفت قابل انعطاف.	دستگاه	۲,۵۵۱,۰۰۰		
۲۷۱۵۰۲	پایه بلند میکروفن یک تکه نوع فلزی با رنگ مقاوم یا از جنس استیل یا آلومینیوم آنودایز شده با قابلیت تنظیم افقی یا عمودی.	دستگاه	۶,۰۶۳,۰۰۰		
۲۷۱۵۰۳	پایه بلند میکروفن دو تکه نوع فلزی با رنگ مقاوم یا از جنس استیل یا آلومینیوم آنودایز شده با قابلیت تنظیم افقی یا عمودی.	دستگاه	۵,۴۹۶,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۷۱۵۰۴	پایه بلند میکروفن سه تکه نوع فلزی با رنگ مقاوم یا از جنس استیل یا آلومینیوم آنودایز شده با قابلیت تنظیم افقی یا عمودی.	دستگاه	۶,۸۵۶,۰۰۰		
۲۷۱۶۰۱	کابل مخصوص میکروفن با شیلد قلع اندود و بافته شده با حداقل مقطع ۰/۵ میلی‌متر مربع.	دستگاه	۳۷۶,۰۰۰		
۲۷۱۷۰۱	پریز میکروفن دکوراتیو برای نصب توکار یا روکار.	دستگاه			
۲۷۱۸۰۲	بلندگوی ستونی با بدنه فلزی دکوراتیو و رنگ کوره‌ای، مناسب برای داخل ساختمان، دارای براکت‌های مخصوص برای نصب قابل تنظیم حداقل ۳۵± درجه و پنل با نمای مناسب و با پاسخ فرکانسی ۳۰ هرتز تا ۱۴۰۰۰ هرتز، شامل تعداد مناسب بلندگوهای داخلی با قدرت کل ۱۰ وات و دارای ترانسفورماتور تطبیق امپدانس ۷۰ یا ۱۰۰ ولتی.	دستگاه			
۲۷۱۸۰۳	بلندگوی ستونی با بدنه فلزی دکوراتیو و رنگ کوره‌ای، مناسب برای داخل ساختمان، دارای براکت‌های مخصوص برای نصب قابل تنظیم حداقل ۳۵± درجه و پنل با نمای مناسب و با پاسخ فرکانسی ۳۰ هرتز تا ۱۴۰۰۰ هرتز، شامل تعداد مناسب بلندگوهای داخلی با قدرت کل ۲۰ وات و دارای ترانسفورماتور تطبیق امپدانس ۷۰ یا ۱۰۰ ولتی.	دستگاه			
۲۷۱۸۰۴	بلندگوی ستونی با بدنه فلزی دکوراتیو و رنگ کوره‌ای، مناسب برای داخل ساختمان، دارای براکت‌های مخصوص برای نصب قابل تنظیم حداقل ۳۵± درجه و پنل با نمای مناسب و با پاسخ فرکانسی ۳۰ هرتز تا ۱۴۰۰۰ هرتز، شامل تعداد مناسب بلندگوهای داخلی با قدرت کل ۳۰ وات و دارای ترانسفورماتور تطبیق امپدانس ۷۰ یا ۱۰۰ ولتی.	دستگاه	۵,۹۶۰,۰۰۰		
۲۷۱۸۰۵	بلندگوی ستونی با بدنه فلزی دکوراتیو و رنگ کوره‌ای، مناسب برای داخل ساختمان، دارای براکت‌های مخصوص برای نصب قابل تنظیم حداقل ۳۵± درجه و پنل با نمای مناسب و با پاسخ فرکانسی ۳۰ هرتز تا ۱۴۰۰۰ هرتز، شامل تعداد مناسب بلندگوهای داخلی با قدرت کل ۴۰ وات و دارای ترانسفورماتور تطبیق امپدانس ۷۰ یا ۱۰۰ ولتی.	دستگاه	۶,۴۴۹,۰۰۰		
۲۷۱۹۰۱	بلندگوی دیواری با جنس ABS و با توان ۵ وات و خروجی ولتی یا اهمی.	دستگاه	۴,۴۰۹,۰۰۰		
۲۷۱۹۰۲	بلندگوی دیواری با جنس ABS و با توان ۱۰ وات و خروجی ولتی یا اهمی.	دستگاه	۵,۳۱۶,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۷۱۹۰۴	بلندگوی دیواری با جنس ABS و با توان ۴۰ وات و خروجی ولتی یا اهمی.	دستگاه	۳۰,۴۶۸,۰۰۰		
۲۷۲۰۰۱	بلندگوی سقفی با قدرت ۳-۵ واتی، با جنس ABS با پاسخ فرکانسی ۳۰ هرتز تا ۱۴۰۰۰ هرتز، قابل نصب بصورت توکار در انواع سقف‌های کاذب.	دستگاه	۳,۰۵۰,۰۰۰		
۲۷۲۰۰۲	بلندگوی سقفی با قدرت ۳-۵ واتی، با جنس ABS با پاسخ فرکانسی ۳۰ هرتز تا ۱۴۰۰۰ هرتز، قابل نصب بصورت روکار در انواع سقفها.	دستگاه	۳,۲۷۶,۰۰۰		
۲۷۲۰۰۳	بلندگوی سقفی با توان خروجی ۱۰-۵-۲/۵ وات با جنس ABS با پاسخ فرکانسی ۱۱۰ هرتز تا ۱۵۰۰۰ هرتز، قابل نصب به صورت توکار و روکار ولتی یا اهمی، مجهز به ترانس مچینگ.	دستگاه	۵,۰۸۹,۰۰۰		
۲۷۲۱۰۱	بلندگوی شیپوری یا کتابی پلاستیکی از نوع ABS با قدرت ۱۵-۱۰ وات، دارای ترانسفورماتور تطبیق امپدانس و به همراه براکت نصب دو محوری.	دستگاه	۱۰,۰۱۲,۰۰۰		
۲۷۲۱۰۲	بلندگوی شیپوری یا کتابی پلاستیکی از نوع ABS با قدرت ۲۵-۲۰ وات، دارای ترانسفورماتور تطبیق امپدانس و به همراه براکت نصب دو محوری.	دستگاه	۱۰,۷۳۹,۰۰۰		
۲۷۲۱۰۳	بلندگوی شیپوری یا کتابی پلاستیکی از نوع ABS با قدرت ۳۰ وات، دارای ترانسفورماتور تطبیق امپدانس و به همراه براکت نصب دو محوری.	دستگاه	۱۲,۳۷۴,۰۰۰		
۲۷۲۱۰۴	بلندگوی شیپوری یا کتابی تمام فلزی واترپروف با قدرت ۲۵ وات، با ابعاد حداقل "۶×"۸ دارای ترانسفورماتور تطبیق امپدانس و به همراه براکت نصب دو محوری.	دستگاه	۱۴,۵۹۲,۰۰۰		
۲۷۲۱۰۵	بلندگوی شیپوری یا کتابی تمام فلزی واترپروف با قدرت ۴۰ وات، با ابعاد حداقل "۶×"۸ دارای ترانسفورماتور تطبیق امپدانس و به همراه براکت نصب دو محوری.	دستگاه	۱۵,۳۷۷,۰۰۰		
۲۷۲۱۰۶	بلندگوی شیپوری یا کتابی تمام فلزی واترپروف با قدرت ۱۵ وات، با ابعاد حداقل "۶/۵ ×"۱۱، دارای ترانسفورماتور تطبیق امپدانس و به همراه براکت نصب دو محوری.	دستگاه			
۲۷۲۱۰۷	بلندگوی شیپوری یا کتابی تمام فلزی واترپروف با قدرت ۲۵ وات، با ابعاد حداقل "۶/۵ ×"۱۱، دارای ترانسفورماتور تطبیق امپدانس و به همراه براکت نصب دو محوری.	دستگاه	۱۲,۵۵۲,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۷۲۱۰۸	بلندگوی شیپوری یا کتابی تمام فلزی واترپروف با قدرت ۴۰ وات، با ابعاد حداقل " ۶٫۵×"۱۱، دارای ترانسفورماتور تطبیق امپدانس و به همراه براکت نصب دو محوری.	دستگاه	۱۳,۱۱۱,۰۰۰		
۲۷۲۱۱۲	بوق شیپوری با بدنه آلومینیومی مناسب جهت نصب در فضای باز، دارای توان ۲ الی ۳۰ وات با پاسخ فرکانسی ۴۰۰ تا ۸۰۰۰ هرتز دارای ترانسفورماتور تطبیق امپدانس ۷۰ یا ۱۰۰ ولتی به همراه دو بلندگوی داخلی.	دستگاه			
۲۷۲۲۰۱	ولوم کنترل از نوع دیواری، با جعبه روکار یا توکار از نوع دکوراتیو به قدرت حداکثر ۵ وات.	دستگاه	۴,۶۰۶,۰۰۰		
۲۷۲۲۰۲	ولوم کنترل از نوع دیواری، با جعبه روکار یا توکار از نوع دکوراتیو به قدرت حداکثر ۱۰ وات.	دستگاه	۵,۵۱۲,۰۰۰		
۲۷۲۲۰۳	ولوم کنترل از نوع دیواری، با جعبه روکار یا توکار از نوع دکوراتیو به قدرت حداکثر ۲۰ وات.	دستگاه	۶,۶۴۵,۰۰۰		
۲۷۲۲۰۴	ولوم کنترل از نوع دیواری، با جعبه روکار یا توکار از نوع دکوراتیو به قدرت حداکثر ۳۰ وات.	دستگاه	۷,۵۵۲,۰۰۰		
۲۷۲۲۰۵	ولوم کنترل از نوع دیواری، با جعبه روکار یا توکار از نوع دکوراتیو به قدرت حداکثر ۴۰ وات.	دستگاه	۸,۶۸۵,۰۰۰		

فصل بیست و هشتم. وسایل متفرقه

مقدمه

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 است.

۲. هزینه تهیه مصالح در ردیف‌های ماسه‌ریزی و آجرچینی در نظر گرفته نشده است، هزینه آن با استفاده از فهرست مصالح پای‌کار این فهرست بها و در نظر گرفتن حجم مورد استفاده برای ماسه و تعداد آجر در متر طول محاسبه و با اعمال ضرایب مندرج در پیمان پرداخت می‌شود.

۲-۱. در ردیف‌های ۲۸۰۱۰۱ و ۲۸۰۱۰۲ به ازای هر ردیف عمودی مازاد ماسه‌ریزی، ۳۰ درصد به بهای ردیف اضافه می‌شود.

۲-۲. در ردیف‌های ۲۸۰۱۰۱ و ۲۸۰۱۰۲ 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 ۲۱) اضافه خواهد شد.

۴. درصورتی 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. درصورتی 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. درصورت 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 ۲۷) اضافه خواهد شد.

۷. درصورتی 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 صفحه بعد درج شده است.

جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره‌گروه	شرح مختصر گروه	شماره‌گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	ماسه‌ریزی و آجرچینی در کانال کابل.	۲۰	سینی کابل.
۰۲	کنده‌کاری، شیار درآوردن، سوراخ‌کردن در سطوح مختلف برای نصب لوله برق.	۲۱	زانوی افقی سینی کابل.
۰۳	براس بوش با یک عدد بوشن فلزی.	۲۲	سه‌راهی سینی کابل.
۰۴	گلند برنجی با یک عدد مهره.	۲۳	چهارراهی سینی کابل.
۰۵	قوطی تقسیم گرد چدنی.	۲۴	نگهدارنده افقی پرسی.
۰۶	قوطی تقسیم چهارگوش چدنی.	۲۵	ناودانی عمودی.
۰۷	زانو و سه‌راه چدنی و فولادی دردار.	۲۶	نردبان کابل.
۰۸	قوطی تقسیم چهارگوش گالوانیزه.	۲۷	زانوی افقی نردبان کابل.
۰۹	قوطی کلید و پریز چهارگوش پرسی گالوانیزه.	۲۸	سه‌راهی نردبان کابل.
۱۰	قوطی تقسیم گرد گالوانیزه (لوپینگ باکس).	۲۹	چهارراهی نردبان کابل.
۱۱	مهره برنجی برای لوله فولادی.	۳۰	جداکننده سینی و نردبان کابل.
۱۲	میخ یا پیچ برای بتن یا آهن.	۳۱	اتصال (رابط) سینی و نردبان کابل.
۱۳	جعبه تقسیم چهارگوش کائوچویی.	۳۲	بست فلزی (اسپیت).
۱۴	جعبه تقسیم دردار ضد انفجار.	۳۳	بست کائوچویی.
۱۵	زانوی دردار ضد انفجار.	۳۴	بست کائوچویی با ریل فلزی.
۱۶	جعبه تقسیم فیوزدار چدنی.	۳۵	بست پلاستیکی کمربند.
۱۸	فریم برای نصب چراغ‌های توکار.	۳۶	اتصالات سامانه خورشیدی

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۸۰۱۰۱	دستمزد ماسه‌ریزی در کانال با هر چند رشته کابل تا عرض ۵۰ سانتی‌متر و تا عمق ۱۰۰ سانتی‌متر.	مترطول	۲۹,۵۰۰		
۲۸۰۱۰۲	دستمزد ماسه‌ریزی در کانال با هر چند رشته کابل تا عرض ۵۰ سانتی‌متر و برای عمق بیش از ۱۰۰ سانتی‌متر.	مترطول	۳۴,۰۰۰		
۲۸۰۱۰۵	دستمزد آجرچینی در کانال با هر چند رشته کابل.	مترمربع	۳۵,۰۰۰		
۲۸۰۲۰۱	دستمزد کنده‌کاری، شیار در آوردن و سوراخ کردن در سطوح بنایی غیر بتنی برای نصب لوله‌های برق تا سطح مقطع ۲۰ سانتی‌متر مربع.	مترطول	۱۱۶,۰۰۰		
۲۸۰۲۰۲	دستمزد کنده کاری، شیار در آوردن و سوراخ کردن در سطوح بتنی برای نصب لوله‌های برق تا سطح مقطع ۲۰ سانتی‌متر مربع.	مترطول	۷۳۱,۵۰۰		
۲۸۰۳۰۱	براس بوش با یک عدد بوشن فلزی برای لوله‌های Pg11، Pg13.5 و Pg16.	عدد	۳۰۳,۰۰۰		
۲۸۰۳۰۲	براس بوش با یک عدد بوشن فلزی برای لوله‌های Pg21.	عدد	۱۷۶,۰۰۰		
۲۸۰۳۰۳	براس بوش با یک عدد بوشن فلزی برای لوله‌های Pg29.	عدد	۲۷۲,۰۰۰		
۲۸۰۳۰۴	براس بوش با یک عدد بوشن فلزی برای لوله‌های Pg36.	عدد	۳۲۰,۵۰۰		
۲۸۰۳۰۵	براس بوش با یک عدد بوشن فلزی برای لوله‌های Pg42.	عدد	۶۲۴,۵۰۰		
۲۸۰۳۰۶	براس بوش بایک عدد بوشن فلزی برای لوله‌های Pg48.	عدد	۹۰۱,۰۰۰		
۲۸۰۴۰۱	گلند برنجی با یک عدد مهره برای لوله‌های Pg11، Pg13.5 و Pg16.	عدد			
۲۸۰۴۰۲	گلند برنجی با یک عدد مهره برای لوله‌های Pg21.	عدد			
۲۸۰۴۰۳	گلند برنجی با یک عدد مهره برای لوله‌های Pg29.	عدد			
۲۸۰۴۰۴	گلند برنجی با یک عدد مهره برای لوله‌های Pg36.	عدد			
۲۸۰۴۰۵	گلند برنجی با یک عدد مهره برای لوله‌های Pg42.	عدد			
۲۸۰۴۰۶	گلند برنجی با یک عدد مهره برای لوله‌های Pg48.	عدد			
۲۸۰۶۰۱	قوطی تقسیم چدنی چهارگوش، به ابعاد ۱۰۰×۱۰۰ میلی‌متر دردار.	عدد			
۲۸۰۶۰۲	قوطی تقسیم چدنی چهارگوش، به ابعاد ۱۵۰×۱۵۰ میلی‌متر دردار.	عدد			
۲۸۰۶۰۳	قوطی تقسیم چدنی چهارگوش، به ابعاد ۲۰۰×۲۰۰ میلی‌متر دردار.	عدد			

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۸۰۷۰۱	زانو و سه راه چدنی دردار، برای لوله‌های Pg11 و Pg13.5 و Pg16 و Pg21.	عدد			
۲۸۰۷۰۲	زانو و سه راه فولادی دردار، برای لوله‌های Pg11 و Pg13.5 و Pg16 و Pg21.	عدد			
۲۸۰۸۰۱	قوطی تقسیم گالوانیزه چهارگوش دردار، به ابعاد تقریبی ۸۰×۸۰ میلی‌متر.	عدد	۱۷۷,۵۰۰		
۲۸۰۸۰۲	قوطی تقسیم گالوانیزه چهارگوش دردار، به ابعاد تقریبی ۱۰۰×۱۰۰ میلی‌متر.	عدد	۳۰۷,۵۰۰		
۲۸۰۸۰۳	قوطی تقسیم گالوانیزه چهارگوش دردار، به ابعاد تقریبی ۱۵۰×۱۵۰ میلی‌متر.	عدد	۴۴۳,۵۰۰		
۲۸۰۸۰۴	قوطی تقسیم گالوانیزه چهارگوش دردار، به ابعاد تقریبی ۲۰۰×۲۰۰ میلی‌متر.	عدد	۵۸۴,۰۰۰		
۲۸۰۸۰۵	قوطی تقسیم گالوانیزه چهارگوش دردار، به ابعاد تقریبی ۳۰۰×۱۰۰ میلی‌متر.	عدد	۸۱۷,۵۰۰		
۲۸۰۹۰۱	قوطی کلید و پریز چهارگوش پرسی گالوانیزه، به ابعاد تقریبی ۷۰×۷۰ میلی‌متر.	عدد	۱۲۵,۰۰۰		
۲۸۰۹۰۲	قوطی دایره‌ای شکل کلید و پریز توکار جهت نصب در دیوارهای پیش ساخته گچی.	عدد			
۲۸۱۰۰۱	قوطی تقسیم، گرد گالوانیزه، یا لوپینگ باکس، به قطر ۷۰ میلی‌متر، دردار یا بدون در.	عدد	۱۸۰,۰۰۰		
۲۸۱۱۰۱	مهره برنجی برای لوله‌های فولادی Pg11 و Pg13.5 و Pg16.	عدد	۱۰۹,۰۰۰		
۲۸۱۱۰۲	مهره برنجی برای لوله‌های فولادی Pg21.	عدد	۱۰۶,۵۰۰		
۲۸۱۱۰۳	مهره برنجی برای لوله‌های فولادی Pg29.	عدد	۱۶۷,۰۰۰		
۲۸۱۱۰۴	مهره برنجی برای لوله‌های فولادی Pg36.	عدد	۲۶۰,۰۰۰		
۲۸۱۲۰۱	میخ یا پیچ به طول متوسط ۲ یا ۳ سانتی‌متر با چاشنی مربوط، برای بتن و آهن که با تفنگ مربوط، نصب شود.	عدد			
۲۸۱۲۰۲	میخ یا پیچ به طول متوسط ۴ سانتی‌متر با چاشنی مربوط، برای بتن و آهن که با تفنگ مربوط، نصب شود.	عدد			
۲۸۱۳۰۱	جعبه تقسیم کائوچویی چهارگوش به ابعاد تقریبی ۸۰×۸۰ میلی‌متر بارانی.	عدد	۱۶۴,۰۰۰		
۲۸۱۳۰۲	جعبه تقسیم کائوچویی چهارگوش به ابعاد تقریبی ۱۰۰×۱۰۰ میلی‌متر بارانی.	عدد	۳۱۲,۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۸۱۳۰۳	جعبه تقسیم کائوچویی چهارگوش به ابعاد تقریبی ۱۵۰×۱۵۰ میلی‌متر بارانی.	عدد	۴۳۲,۵۰۰		
۲۸۱۴۰۱	جعبه تقسیم دردار ضد انفجار، با چهار خروجی.	عدد			
۲۸۱۴۰۲	جعبه تقسیم دردار ضد انفجار، با شش خروجی.	عدد			
۲۸۱۵۰۱	زانوی دردار ضد انفجار.	عدد			
۲۸۱۶۰۱	جعبه تقسیم فیوزدار چدنی گلودار، برای نصب در فضای آزاد با سه عدد فیوز ۲۵ آمپر به طور کامل.	عدد			
۲۸۱۶۰۲	جعبه تقسیم فیوزدار چدنی گلودار، برای نصب در فضای آزاد با شش عدد فیوز ۲۵ آمپر به طور کامل.	عدد			
۲۸۱۶۰۳	جعبه تقسیم فیوزدار چدنی گلودار، برای نصب درفضای آزاد با دوازده عدد فیوز ۲۵ آمپر به طور کامل.	عدد			
۲۸۱۶۰۴	جعبه تقسیم فیوزدار چدنی گلودار، برای نصب در فضای آزاد با سه عدد فیوز ۶۳ آمپر به طور کامل.	عدد			
۲۸۱۶۰۵	جعبه تقسیم فیوزدار چدنی گلودار، برای نصب در فضای آزاد با سه عدد فیوز ۱۲۵ آمپر چاقویی.	عدد			
۲۸۱۸۰۱	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			
۲۸۱۹۰۱	قاب وبست 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			
۲۸۲۰۰۱	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	۸۹۳,۰۰۰		
۲۸۲۰۰۲	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	۱,۲۹۹,۰۰۰		
۲۸۲۰۰۳	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	۱,۷۱۳,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۸۲۰۰۴	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	۲,۴۹۰,۰۰۰		
۲۸۲۰۰۵	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	۲,۹۷۱,۰۰۰		
۲۸۲۰۰۶	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	۳,۴۹۳,۰۰۰		
۲۸۲۱۰۱	زانوی افقی سینی کابل به عرض ۱۰۰ میلی‌متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی‌متر، بایک لبه ۴ سانتی‌متری و یک لبه ۱ سانتی‌متری.	عدد	۸۳۰,۰۰۰		
۲۸۲۱۰۲	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	۱,۲۷۸,۰۰۰		
۲۸۲۱۰۳	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	۱,۷۰۷,۰۰۰		
۲۸۲۱۰۴	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	۲,۶۲۶,۰۰۰		
۲۸۲۱۰۵	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	۳,۴۱۳,۰۰۰		
۲۸۲۱۰۶	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	۴,۲۲۱,۰۰۰		
۲۸۲۲۰۱	سه راهی 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	۹۴۷,۰۰۰		
۲۸۲۲۰۲	سه راهی 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	۱,۲۹۰,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۸۲۲۰۳	سه راهی 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	۱,۵۸۱,۰۰۰		
۲۸۲۲۰۴	سه راهی 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	۲,۲۱۵,۰۰۰		
۲۸۲۲۰۵	سه راهی 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	۲,۶۷۴,۰۰۰		
۲۸۲۲۰۶	سه راهی 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	۵,۱۵۱,۰۰۰		
۲۸۲۳۰۱	چهار راهی 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	۱,۱۹۹,۰۰۰		
۲۸۲۳۰۲	چهار راهی 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	۱,۸۶۶,۰۰۰		
۲۸۲۳۰۳	چهار راهی 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	۱,۸۴۸,۰۰۰		
۲۸۲۳۰۴	چهار راهی 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	۲,۵۸۳,۰۰۰		
۲۸۲۳۰۵	چهار راهی 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	۳,۰۷۲,۰۰۰		
۲۸۲۳۰۶	چهار راهی 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	۳,۶۲۰,۰۰۰		
۲۸۲۴۰۱	نگهدارنده (ساپورت) افقی پرسی زیر سینی، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲/۵ میلی‌متر برای سینی به عرض ۱۰۰ میلی‌متر.	عدد	۳۹۰,۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۸۲۴۰۲	نگهدارنده (ساپورت) افقی پرسی زیر سینی، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲/۵ میلی‌متر برای سینی به عرض ۲۰۰ میلی‌متر.	عدد	۴۸۴,۰۰۰		
۲۸۲۴۰۳	نگهدارنده (ساپورت) افقی پرسی زیر سینی، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲/۵ میلی‌متر برای سینی به عرض ۳۰۰ میلی‌متر.	عدد	۵۷۷,۵۰۰		
۲۸۲۴۰۴	نگهدارنده (ساپورت) افقی پرسی زیر سینی، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲/۵ میلی‌متر برای سینی به عرض ۴۰۰ میلی‌متر.	عدد	۶۹۲,۰۰۰		
۲۸۲۴۰۵	نگهدارنده (ساپورت) افقی پرسی زیر سینی، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲/۵ میلی‌متر برای سینی به عرض ۵۰۰ میلی‌متر.	عدد	۷۹۶,۰۰۰		
۲۸۲۴۰۶	نگهدارنده (ساپورت) افقی پرسی زیر سینی، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲/۵ میلی‌متر برای سینی به عرض ۶۰۰ میلی‌متر.	عدد	۹۰۰,۰۰۰		
۲۸۲۵۰۱	ناودانی عمودی به طول ۲۰۰ میلی‌متر برای نصب نگهدارنده‌های افقی ردیفهای ۲۸۲۴۰۱ تا ۲۸۲۴۰۶، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲/۵ میلی‌متر برای یک ردیف سینی.	عدد	۴۱۶,۵۰۰		
۲۸۲۵۰۲	ناودانی عمودی به طول ۴۰۰ میلی‌متر برای نصب نگهدارنده‌های افقی ردیفهای ۲۸۲۴۰۱ تا ۲۸۲۴۰۶، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲/۵ میلی‌متر برای دو ردیف سینی.	عدد	۶۴۰,۵۰۰		
۲۸۲۵۰۳	ناودانی عمودی به طول ۸۰۰ میلی‌متر برای نصب نگهدارنده‌های افقی ردیفهای ۲۸۲۴۰۱ تا ۲۸۲۴۰۶، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲/۵ میلی‌متر برای سه ردیف سینی.	عدد	۱,۰۵۸,۰۰۰		
۲۸۲۶۰۱	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	۱,۶۵۲,۰۰۰		
۲۸۲۶۰۲	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	۱,۶۰۶,۰۰۰		
۲۸۲۶۰۳	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	۱,۹۳۱,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۸۲۶۰۴	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	۲,۲۹۷,۰۰۰		
۲۸۲۶۰۵	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	۲,۵۵۲,۰۰۰		
۲۸۲۶۰۶	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	۲,۹۳۲,۰۰۰		
۲۸۲۷۰۱	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	۱,۵۹۵,۰۰۰		
۲۸۲۷۰۲	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	۱,۸۵۲,۰۰۰		
۲۸۲۷۰۳	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	۲,۴۳۱,۰۰۰		
۲۸۲۷۰۴	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	۲,۷۵۷,۰۰۰		
۲۸۲۷۰۵	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	۳,۰۷۹,۰۰۰		
۲۸۲۷۰۶	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	۳,۵۰۶,۰۰۰		
۲۸۲۸۰۱	سه راهی 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	۲,۱۳۹,۰۰۰		
۲۸۲۸۰۲	سه راهی 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	۲,۴۸۳,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۸۲۸۰۳	سه راهی 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	۲,۸۲۸,۰۰۰		
۲۸۲۸۰۴	سه راهی 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	۳,۱۰۳,۰۰۰		
۲۸۲۸۰۵	سه راهی 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	۳,۵۲۹,۰۰۰		
۲۸۲۸۰۶	سه راهی 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	۴,۰۶۰,۰۰۰		
۲۸۲۹۰۱	چهار راهی 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	۲,۲۷۶,۰۰۰		
۲۸۲۹۰۲	چهار راهی 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	۲,۶۲۱,۰۰۰		
۲۸۲۹۰۳	چهار راهی 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	۳,۰۲۷,۰۰۰		
۲۸۲۹۰۴	چهار راهی 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	۳,۳۴۴,۰۰۰		
۲۸۲۹۰۵	چهار راهی 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	۳,۷۲۲,۰۰۰		
۲۸۲۹۰۶	چهار راهی 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	۴,۲۵۰,۰۰۰		
۲۸۳۰۰۱	جداکننده (Divider) سینی کابل و نردبان کابل، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی‌متر، مناسب برای ردیف‌های ۲۸۲۰۰۱ الی ۲۸۲۰۰۶ و ۲۸۲۶۰۱ الی ۲۸۲۶۰۶.	مترطول	۷۶۵,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۸۳۱۰۱	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	۶۶۰,۰۰۰		
۲۸۳۱۰۲	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	۷۵۸,۵۰۰		
۲۸۳۲۰۱	بست فلزی (اسپیت) برای لوله‌های Pg11 و Pg13.5 و Pg16 با پیچ و رول پلاگ مربوط.	عدد	۵۲,۸۰۰		
۲۸۳۲۰۲	بست فلزی (اسپیت) برای لوله Pg21 با پیچ و رول پلاگ مربوط.	عدد	۵۵,۷۰۰		
۲۸۳۲۰۳	بست فلزی (اسپیت) برای لوله Pg29 با پیچ و رول پلاگ مربوط.	عدد	۶۷,۴۰۰		
۲۸۳۲۰۴	بست فلزی (اسپیت) برای لوله Pg36 با پیچ و رول پلاگ مربوط.	عدد	۶۷,۹۰۰		
۲۸۳۲۰۵	بست فلزی (اسپیت) برای لوله Pg42 با پیچ و رول پلاگ مربوط.	عدد	۹۰,۱۰۰		
۲۸۳۲۰۶	بست فلزی (اسپیت) برای لوله Pg48 با پیچ و رول پلاگ مربوط.	عدد	۹۸,۴۰۰		
۲۸۳۳۰۱	بست کائوچویی به قطر ۱۴-۵، یا ۱۷-۶ میلی‌متر، با پیچ و رول پلاگ مربوط.	عدد	۴۲,۰۰۰		
۲۸۳۳۰۲	بست کائوچویی به قطر ۲۵-۱۵ میلی‌متر، با پیچ و رول پلاگ مربوط.	عدد	۴۲,۶۰۰		
۲۸۳۳۰۳	بست کائوچویی به قطر ۳۴-۲۴ میلی‌متر، با پیچ و رول پلاگ مربوط.	عدد	۵۸,۹۰۰		
۲۸۳۳۰۴	بست کائوچویی به قطر ۴۵-۳۲ میلی‌متر، با پیچ و رول پلاگ مربوط.	عدد	۷۳,۸۰۰		
۲۸۳۴۰۱	بست کائوچویی با ریل فلزی، به قطر ۲۵-۷ میلی‌متر.	عدد	۲۰,۳۰۰		
۲۸۳۴۰۲	بست‌کائوچویی باریل فلزی، به قطر ۳۸-۱۳ میلی‌متر.	عدد	۲۰,۸۰۰		
۲۸۳۵۰۱	بست پلاستیکی کمربندی.	عدد			
۲۸۳۶۰۱	مجموعه کانکتور MC4 یک به یک به صورت کامل جهت استفاده در سامانه‌های خورشیدی.	عدد	۲۹۱,۲۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۸۳۶۰۲	مجموعه کانکتور MC4 دو به یک به صورت کامل جهت استفاده در سامانه‌های خورشیدی.	عدد	۹۸۲,۸۰۰		
۲۸۳۶۰۸	کابل تک رشته ای ۱۵۰۰ ولت DC مقاوم در برابر اشعه ماورا بنفش ، قلع اندود با هسته مسی با عایق و روکش کراس لینک به سطح مقطع ۴ میلی‌متر مربع برای استفاده در سامانه‌های خورشیدی.	مترطول			
۲۸۳۶۱۱	کابل تک رشته ای ۱۵۰۰ ولت DC مقاوم در برابر اشعه ماورا بنفش، قلع اندود با هسته مسی با عایق و روکش کراس لینک به سطح مقطع ۶ میلی‌متر مربع برای استفاده در سامانه های خورشیدی.	مترطول			
۲۸۳۶۱۲	کابل تک رشته ای ۱۵۰۰ ولت DC مقاوم در برابر اشعه ماورا بنفش، قلع اندود با هسته مسی با عایق و روکش کراس لینک به سطح مقطع ۱۰ میلی‌متر مربع برای استفاده در سامانه‌های خورشیدی.	مترطول			
۲۸۳۶۱۴	کابل تک رشته ای ۱۵۰۰ ولت DC قلع اندود با هسته مسی، عایق و روکش PVC، مقاوم در برابر اشعه ماورا بنفش به سطح مقطع ۴ میلی‌متر مربع برای استفاده در سامانه‌های خورشیدی.	مترطول	۱۰۴,۶۵۰		
۲۸۳۶۱۷	کابل تک رشته ای۱۵۰۰ ولت DC قلع اندود با هسته مسی، عایق و روکش PVC، مقاوم در برابر اشعه ماورا بنفش به سطح مقطع ۶ میلی‌متر مربع برای استفاده در سامانه‌های خورشیدی.	مترطول	۱۴۴,۶۹۰		
۲۸۳۶۲۰	کابل تک رشته ای۱۵۰۰ ولت DC قلع اندود با هسته مسی، عایق و روکش PVC، مقاوم در برابر اشعه ماورا بنفش به سطح مقطع ۱۰ میلی‌متر مربع برای استفاده در سامانه‌های خورشیدی.	مترطول			

فصل بیست و نهم. سیستم شبکه‌های اطلاع‌رسانی

مقدمه

۱. اقلام این فصل شامل تجهیزات Passive شبکه بوده و تجهیزات مذکور برای طراحی براساس توپولوژی ستاره مطابق با استانداردهای EIA/TIA568 ، ISO/IEC11801 ed2 و EN50173-1 می‌باشد.

۲. بر روی کلیه کابل‌های مسی Cat6، Cat7 و 10GBIT باید نام سازنده، نوع کابل، متراژ، جنس روکش و استانداردها حک شده باشد.

۳. کلیه کابینت‌ها و رک‌ها باید دارای حداقل درجه حفاظت IP20 و IK08 بوده و مطابق با استانداردهای زیر ساخته شده باشد:
IEC 60950-10, 60297-1,2, 60917-1, 60917-2-1, EIA-310-D

۴. برای ترانکینگ‌های فلزی و PVC به ترتیب باید از فصل‌های دوازدهم و سیزدهم استفاده شود.

۵. تمام متعلقات خط ارتباطی باید از یک طبقه‌بندی یکسان (Cat6، Cat7 و 10GBIT) انتخاب شود.

۶. مسیر کابل‌های شبکه از کابل‌های برق باید مطابق با استاندارد EN50174-2 جدا شود.

۷. حداقل فاصله بین کابل شبکه و چراغ‌های فلورسنت باید ۵۰ سانتی‌متر و با وسایل موتوری و صنعتی یک متر باشد.

۸. حداکثر طول رشته‌های باز شده کابل در محل اتصالات باید ۱۳ میلی‌متر باشد.

۹. ردیف‌های ۲۹۰۱۰۱ تا ۲۹۰۱۰۴، شامل کابل‌های فیبر نوری داخل یا خارج ساختمان می‌باشد. کابل‌های خارج ساختمان باید دارای محافظ فلزی باشد.

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

جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره گروه	شرح مختصر گروه‌ها
۰۱	کابل شبکه و متعلقات.
۰۲	کابینت، رک و متعلقات.

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۹۰۱۰۱	کابل فیبر نوری، ۶ رشته‌ای مالتی مود OMM .	مترطول	۳۸۳,۰۰۰		
۲۹۰۱۰۲	کابل فیبر نوری، ۱۲ رشته‌ای مالتی مود OMM .	مترطول	۶۹۶,۰۰۰		
۲۹۰۱۰۳	کابل فیبر نوری، ۶ رشته‌ای تک مود OSM .	مترطول	۲۹۹,۰۰۰		
۲۹۰۱۰۴	کابل فیبر نوری، ۱۲ رشته‌ای تک مود OSM .	مترطول	۳۲۳,۵۰۰		
۲۹۰۱۰۵	کابل CAT6 چهار زوج نوع UTP همراه با پوشش PVC یا LSZH .	مترطول	۱۶۴,۰۰۰		
۲۹۰۱۰۶	ککابل CAT6 چهار زوج نوع FTP یا SFTP همراه با پوشش LSZH .	مترطول	۱۸۹,۰۰۰		
۲۹۰۱۰۷	کابل CAT6 چهار زوج نوع FTP یا SFTP همراه با پوشش PVC .	مترطول	۱۵۲,۰۰۰		
۲۹۰۱۰۸	کابل CAT7 چهار زوج نوع SSTP همراه با پوشش LSZH .	مترطول	۲۴۳,۰۰۰		
۲۹۰۱۰۹	کابل GBIT10 چهار زوج نوع FTP همراه با پوشش LSZH .	مترطول	۲۱۸,۰۰۰		
۲۹۰۱۱۰	پچ کرد فیبر نوری LC/SC ۵۰/۱۲۵ µM به طول یک متر.	عدد	۲,۷۱۸,۰۰۰		
۲۹۰۱۱۱	پچ کرد فیبر نوری LC/LC ۵۰/۱۲۵ µM به طول دو متر.	عدد	۳,۱۷۲,۰۰۰		
۲۹۰۱۱۲	پچ کرد فیبر نوری SC/SC ۹/۱۲۵ µM به طول یک متر.	عدد	۲,۰۰۴,۰۰۰		
۲۹۰۱۱۳	پچ کرد فیبر نوری LC/LC ۹/۱۲۵ µM یا SC/LC ۹/۱۲۵ µM به طول یک متر.	عدد	۳,۶۵۴,۰۰۰		
۲۹۰۱۱۴	پیگتل SC ۹/۱۲۵ µM یا LC ۹/۱۲۵ µM به طول یک متر.	عدد			
۲۹۰۱۱۵	پنل ۲۴ تایی UTP از نوع CAT6 با قابلیت بدون نیاز به ابزار خاص (Tool Free) .	عدد	۱۲,۳۳۱,۰۰۰		
۲۹۰۱۱۶	پنل ۲۴ تایی FTP از نوع CAT6 با قابلیت بدون نیاز به ابزار خاص (Tool Free) .	عدد	۱۴,۲۲۴,۰۰۰		
۲۹۰۱۱۷	پنل ۲۴ تایی STP از نوع CAT6 با قابلیت بدون نیاز به ابزار خاص (Tool Free) .	عدد	۱۶,۱۱۷,۰۰۰		
۲۹۰۱۱۸	پنل ۴۸ تایی تلفن با پورت RJ45 (کانکتور ۵-۴/۶-۳).	عدد	۴۸,۷۹۷,۰۰۰		
۲۹۰۱۱۹	آداپتور POE چهار پورت.	عدد			
۲۹۰۱۲۰	کانکتور LC 62.5/125 & 50/125 µM.	عدد			
۲۹۰۱۲۱	کانکتور LC 50/125 µM یا SC 50/125 µM.	عدد			

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۹۰۱۲۲	مبدل کابل فیبر نوری به کابل مسی.	عدد			
۲۹۰۱۲۳	پچ کرد LSZH یا PVC UTP CAT6 یا FTP به طول یک متر.	عدد	۶۹۳,۵۰۰		
۲۹۰۱۲۴	پچ کرد LSZH یا PVC UTP CAT6 یا FTP به طول دو متر.	عدد	۸۷۵,۰۰۰		
۲۹۰۱۲۵	پچ کرد LSZH یا PVC UTP CAT6 یا FTP به طول پنج متر.	عدد	۱,۴۴۳,۰۰۰		
۲۹۰۱۲۶	جک (کانکتور) RJ45 .	عدد	۱۱۳,۵۰۰		
۲۹۰۱۲۷	جک (کانکتور)شیلددار RJ45 .	عدد	۴۴۲,۵۰۰		
۲۹۰۱۲۸	پچ کرد STP CAT7 LSZH به طول یک متر.	عدد	۱,۳۴۰,۰۰۰		
۲۹۰۱۲۹	پچ کرد STP CAT7 LSZH به طول دو متر.	عدد	۱,۶۸۷,۰۰۰		
۲۹۰۲۰۱	کابینت پچ پنل فیبر نوری.	عدد	۷,۵۱۲,۰۰۰		
۲۹۰۲۰۳	رک ایستاده IT دارای ۴۲ یونیت با ابعاد ۶۰۰×۲۱۰۸×۸۰۰ میلی‌متر.	عدد	۷۵,۶۸۱,۰۰۰		
۲۹۰۲۰۴	رک ایستاده IT دارای ۴۲ یونیت با ابعاد ۸۰۰×۲۱۰۸×۱۰۰۰ میلی‌متر.	عدد			
۲۹۰۲۰۵	رک ایستاده IT دارای ۴۷ یونیت با ابعاد ۸۰۰×۲۳۰۳۳×۸۰۰ میلی‌متر.	عدد			
۲۹۰۲۰۶	رک دیواری IT دارای ۶ یونیت با ابعاد ۶۰۰×۳۵۰×۴۰۰ میلی‌متر.	عدد			
۲۹۰۲۰۷	رک دیواری IT دارای ۱۲ یونیت با ابعاد ۶۰۰×۶۰۰×۴۰۰ میلی‌متر.	عدد			
۲۹۰۲۰۸	رک دیواری IT دارای ۱۲ یونیت با ابعاد ۶۰۰×۶۰۰×۶۰۰ میلی‌متر با امکانات دسترسی به پشت تجهیزات شبکه.	عدد			
۲۹۰۲۰۹	رک دیواری IT دارای ۲۱ یونیت با ابعاد ۶۰۰×۱۰۰۰×۶۰۰ میلی‌متر با امکانات دسترسی به پشت تجهیزات شبکه.	عدد			
۲۹۰۲۱۰	کاست فیبر نوری ۴ پورت.	عدد	۲,۶۸۵,۰۰۰		
۲۹۰۲۱۱	پریز RJ45 موزاییک ۱۰GBIT با قابلیت بدون نیاز به ابزار خاص (Tool Free).	عدد	۲,۲۰۶,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۹۰۲۱۲	پریز RJ45 موزاییک UTP CAT6 با قابلیت بدون نیاز به ابزار خاص (Tool Free) .	عدد	۲,۵۴۰,۰۰۰		
۲۹۰۲۱۳	پریز RJ45 موزاییک STP CAT6 با قابلیت بدون نیاز به ابزار خاص (Tool Free) .	عدد	۲,۵۴۰,۰۰۰		
۲۹۰۲۱۴	پریز RJ45 موزاییک FTP CAT6 با قابلیت بدون نیاز به ابزار خاص (Tool Free) .	عدد	۲,۵۴۰,۰۰۰		
۲۹۰۲۱۶	صفحه فن به اندازه جاگیری دو فن با عرض ۶۰۰ یا ۸۰۰ میلی‌متر (بدون فن).	عدد			
۲۹۰۲۱۸	فن رک به ولتاژ ۲۲۰ ولت با قطر ۱۰۵ میلی‌متر.	عدد			
۲۹۰۲۱۹	کاست نگهدارنده پیگتل.	عدد			
۲۹۰۲۲۰	ترموستات قابل تنظیم از ۵ درجه تا ۶۰ درجه سانتیگراد.	عدد			

فصل سی و چهارم. اینورتر سامانه‌های تجدیدپذیر

مقدمه

اینورترها به دو دسته متصل به شبکه (On-Grid) و مستقل از شبکه (Off-Grid) تقسیم می‌شود.

گروه اول : اینورترهای متصل به شبکه تک‌فاز و سه‌فاز (On-Grid Inverter)

۱. تجهیزات این فصل می‌بایست استانداردهای فصل ۷ ضابطه ۶۶۷ "راهنمای طراحی سیستم فتوولتائیک به منظور تامین انرژی الکتریکی به تفکیک اقلیم و کاربری" از جمله استانداردهای بین‌المللی IEC61727، IEC62109-1/2 ، IEC62116 را دارا باشند.

۲. شاخص اصلی در نام‌گذاری و سنجش ظرفیت اینورترها مطابق استانداردهای بین‌المللی، میزان توان خروجی با جریان متناوب در نظر گرفته شده است. به منظور تطبیق اینورترها با فهرست موجود، می‌بایست میزان توان خروجی با جریان متناوب مورد توجه قرار گیرد.

۳. برای ردیف‌های ۳۴۰۱۰۱ الی ۳۴۰۱۷۰ این فصل مقدار قابل قبول پارامتر بیشینه کارآیی (Efficiency Peak/Maximum Efficiency) اینورترهای سامانه‌های تجدیدپذیر، حداقل ۹۶ درصد می‌باشد. در صورت نیاز به اینورتر با راندمان بیشتر، به ازای هر یک درصد افزایش تا بیشینه راندمان ۹۸ درصد، اضافه بهایی معادل ۲ درصد به بهای ردیف مربوطه منظور می‌گردد.

۴. طبق استاندارد VDE0126-1-1 اینورترهای متصل به شبکه؛ ردیف‌های ۳۴۰۱۰۱ الی ۳۴۰۱۷۰ باید قابلیت حفاظت در برابر پدیده جزیره‌ای (Anti-Islanding) را داشته باشند.

۵. اینورترهای ردیف‌های ۳۴۰۱۳۳ الی ۳۴۰۱۷۰ این فصل، با ظرفیت بالای ۵۰ کیلووات، نیاز به تابلوی تجمیع (Combiner Box) دارند. این تجهیز به منظور موازی کردن رشته‌های پنل ورودی به اینورتر استفاده می‌شود و شاخص اصلی و مهم آن، تعداد رشته‌های ورودی است.

۶. در ردیف‌های ۳۴۰۱۰۱ الی ۳۴۰۱۷۰ این فصل، قیمت اینورترهای رشته‌ای با تعداد حداقل MPPT مجاز برای توان اینورتر اعلام شده است. به ازای افزایش هر یک عدد MPPT، ۲ درصد به بهای ردیف اضافه می‌شود.

۷. در ردیف‌های ۳۴۰۱۰۱ الی ۳۴۰۱۷۰ باید حداقل درجه حفاظت اینورترها در برابر نفوذ آب و گرد و غبار IP65 باشد.

۸. در ردیف‌های ۳۴۰۱۰۱ الی ۳۴۰۱۷۰ اینورتر رشته‌ای (String Inverter) متصل به شبکه باید مجهز به کلید قابل قطع زیر بار از نوع **DC** باشد.

۹. در ردیف‌های ۳۴۰۱۰۱ الی ۳۴۰۱۷۰ در صورت عدم وجود کلید قطع بار **DC**، کسر بهایی معادل ۱۰ درصد به ردیف مربوطه اعمال می‌گردد.

۱۰. اینورترهای این فصل بر اساس بازه‌های توان خروجی دسته بندی شده‌اند. بهای هر ردیف، بهای مربوط به اینورتر با کمترین ظرفیت توان خروجی در آن ردیف می‌باشد. در صورت نیاز به اینورتر با ظرفیت توان خروجی بیشتر، اضافه بها در ردیف‌های بعد، پیش بینی شده است.

گروه دوم: اینورتر مستقل از شبکه (Off-Grid Inverter)

۱. ردیف‌های ۳۴۰۲۰۱ الی ۳۴۰۲۲۴ این فصل قابلیت اتصال به شبکه برق را ندارند؛ اینورترهای مستقل از شبکه، برق ذخیره شده در باتری را از ۱۲، ۲۴ یا ۴۸ ولت مستقیم به ۲۲۰ الی ۲۴۰ ولت متناوب تبدیل می‌کنند.

۲. ردیف‌های ۳۴۰۲۰۱ الی ۳۴۰۲۲۴ باید مطابق فصل ۷، استانداردها و الزامات مندرج در ضابطه شماره ۶۶۷ "راهنمای طراحی سیستم فتوولتائیک به منظور تامین انرژی الکتریکی به تفکیک اقلیم و کاربری" دارا باشند، و حداقل استانداردهای بین‌المللی از جمله IEC61683، IEC62109-1/2، EN50524 را داشته باشند.

۳. ردیف‌های ۳۴۰۲۰۱ الی ۳۴۰۲۲۴ این فهرست باید دارای شکل موج خروجی سینوسی کامل بوده و به تنهایی دارای خروجی تک فاز باشند.

۴. در ردیف‌های ۳۴۰۲۰۱ الی ۳۴۰۲۲۴ این فصل باید حداقل راندمان اینورترها (Peak/Maximum Efficiency) ۹۴ درصد می‌باشد.

۵. برای ردیف‌های ۳۴۰۲۰۱ الی ۳۴۰۲۲۴ در صورت افزایش راندمان، به ازای هر یک درصد (۱٪) افزایش راندمان از میزان تعیین شده، حداکثر تا بیشینه راندمان ۹۸ درصد، اضافه بهایی معادل ۲ درصد برای ردیف مربوطه منظور می‌گردد.

۶. در ردیف‌های ۳۴۰۲۰۱ الی ۳۴۰۲۲۴ این فصل باید درجه حفاظت اینورترها حداقل۲۰ (IP20) باشد، در صورت افزایش یک پله درجه حفاظت؛ اضافه بها معادل ۲ درصد به بهای ردیف مربوطه تعلق می‌گیرد.

۷. در ردیف‌های ۳۴۰۲۰۱ الی ۳۴۰۲۲۴ درصورت نیاز به قابلیت استفاده به صورت سه فاز، اضافه بهایی معادل ۳ درصد به ردیف مربوطه تعلق می‌گیرد.

۸. در ردیف‌های ۳۴۰۲۰۱ الی ۳۴۰۲۲۴ این فصل، درصورت وجود قابلیت استفاده از کلید انتقال خروجی ATS به صورت یکپارچه، اضافه بهایی معادل ۳ درصد به بهای ردیف مربوطه تعلق می‌گیرد.

۹. در ردیف‌های ۳۴۰۲۰۱ الی ۳۴۰۲۲۴ درصورت وجود قابلیت استفاده به صورت موازی با سایر اینورترها، اضافه بهایی معادل ۳ درصد به بهای تجهیز ردیف تعلق می‌گیرد.

۱۰. دسته‌بندی اینورترها براساس بازه‌های توان خروجی انجام شده است. بهای هر ردیف، بهای مربوط به اینورتر با کمترین ظرفیت توان خروجی در آن ردیف می‌باشد. در صورت استفاده از اینورتری با ظرفیت توان خروجی بیشتر، صرفا اضافه بها بر اساس شرح ردیف‌های اضافه بهای گفته شده تعلق می‌گیرد.

گروه سوم : اینورتر- شارژر (Off-Grid Inverter- Charger)

۱. در ردیف‌های ۳۴۰۳۰۱ الی ۳۴۰۳۱۵ این فصل، اینورترها علاوه بر تامین توان خروجی، امکان شارژ (Charge) باتری‌ها را نیز دارند و در زمان در دسترس نبودن منبع ورودی **DC**، علاوه بر تامین اتوماتیک توان خروجی قابلیت شارژ باتری‌ها وجود دارد.

۲. اینورترهای مربوط به تجهیز اینورتر- شارژر در ردیف های ۳۴۰۳۰۱ الی ۳۴۰۳۱۵ باید با مشخصات اینورتر گروه دوم این فصل (اینورترهای مستقل از شبکه) مطابقت داشته باشند.

۳. در تمام ردیف‌های اضافه یا کسر بها در این فصل، مقدار شامل اضافه بها به رقم صحیح و بدون در نظر گرفتن بخش اعشار تقریب زده می‌شود.

۴. هزینه‌های منظور شده در این فصل، صرفاً هزینه تهیه تجهیزات است، چنانچه برآورد کار نیاز به انجام عملیات نصب داشت، از ردیف‌های گروه عملیات نصب استفاده گردد، در هر صورت جز آنچه به صراحت در شرح ردیف‌ها یا مقدمه فصل بیان شده است، هیچ اضافه یا کسر بهایی تعلق نمی‌گیرد.

۵. هزینه انجام کابل‌کشی و نصب تابلوهای برق AC و DC در هزینه‌های نصب اینورتر منظور شده است.

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

جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	اینورترهای رشته‌ای و مرکزی متصل به شبکه.
۰۲	اینورترهای مستقل از شبکه.
۰۳	اینورتر- شارژر.
۰۹	عملیات نصب.

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۳۴۰۱۰۱	میکرو اینورتر با توان خروجی کمتر از ۳۲۰ وات.	دستگاه			
۳۴۰۱۰۹	اینورتر رشته‌ای تک‌فاز متصل به شبکه با توان کمتر از ۳ کیلووات، حداقل راندمان ۹۶ درصد و درجه حفاظت IP65 با حداقل یک عدد MPPT مجهز به کلید قابل قطع زیر بار.	دستگاه			
۳۴۰۱۱۲	اینورتر رشته‌ای تک‌فاز متصل به شبکه با توان ۳ کیلووات، حداقل راندمان ۹۶ درصد و درجه حفاظت IP65 با حداقل یک عدد MPPT مجهز به کلید قابل قطع زیر بار.	دستگاه			
۳۴۰۱۱۵	اینورتر رشته‌ای تک‌فاز متصل به شبکه با توان ۵ کیلووات، حداقل راندمان ۹۶ درصد و درجه حفاظت IP65 با حداقل یک عدد MPPT مجهز به کلید قابل قطع زیر بار.	دستگاه	۲۲۴,۹۱۰,۰۰۰		
۳۴۰۱۱۸	اینورتر رشته‌ای سه‌فاز متصل به شبکه با توان کمتر از ۵ کیلووات، حداقل راندمان ۹۶ درصد و درجه حفاظت IP65 حداقل یک عدد MPPT مجهز به کلید قابل قطع زیر بار.	دستگاه	۳۳۷,۳۶۰,۰۰۰		
۳۴۰۱۲۱	اینورتر رشته‌ای سه‌فاز متصل به شبکه با توان ۵ کیلووات حداقل راندمان ۹۶ درصد و درجه حفاظت IP65 با حداقل یک عدد MPPT مجهز به کلید قابل قطع زیر بار.	دستگاه	۲۶۱,۷۴۰,۰۰۰		
۳۴۰۱۲۴	اینورتر رشته‌ای سه‌فاز متصل به شبکه با توان ۱۰کیلووات حداقل راندمان ۹۶ درصد و درجه حفاظت IP65 با حداقل یک عدد MPPT عدد مجهز به کلید قابل قطع زیر بار.	دستگاه	۳۷۳,۹۱۰,۰۰۰		
۳۴۰۱۲۵	اضافه بها به ردیف ۳۴۰۱۲۴ به ازای افزایش هر ۱۰۰۰ وات توان، تا بیشینه توان ۱۵کیلووات.	دستگاه			
۳۴۰۱۲۷	اینورتر رشته‌ای سه‌فاز متصل به شبکه با توان ۱۵کیلووات با حداقل راندمان ۹۶ درصد و درجه حفاظت IP65 با حداقل یک عدد MPPT عدد مجهز به کلید قابل قطع زیر بار.	دستگاه	۶۰۴,۴۴۰,۰۰۰		
۳۴۰۱۳۰	اینورتر رشته‌ای سه‌فاز متصل به شبکه با توان ۲۵کیلووات حداقل راندمان ۹۶ درصد و درجه حفاظت IP65 با حداقل یک عدد MPPT مجهز به کلید قابل قطع زیر بار.	دستگاه			
۳۴۰۱۳۳	اینورتر مرکزی سه‌فاز متصل به شبکه با توان ۵۰کیلووات، حداقل راندمان ۹۶ درصد و درجه حفاظت IP65 با حداقل یک عدد MPPT مجهز به کلید قابل قطع زیر بار و تابلوی تجمیع Combiner Box	دستگاه			

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۳۴۰۱۳۷	اینورتر مرکزی سه‌فاز متصل به شبکه با توان بیشتر از ۷۵ کیلووات، با حداقل راندمان ۹۶ درصد و درجه حفاظت IP65 با حداقل یک عدد MPPT مجهز به کلید قابل قطع زیر بار و تابلوی تجمیع Combiner Box	دستگاه			
۳۴۰۱۴۳	اینورتر مرکزی سه‌فاز متصل به شبکه با توان ۱۰۰ کیلووات، حداقل راندمان ۹۶ درصد و درجه حفاظت IP65 با حداقل یک عدد MPPT مجهز به کلید قابل قطع زیر بار و تابلوی تجمیع Combiner Box	دستگاه			
۳۴۰۱۴۷	اینورتر مرکزی سه‌فاز متصل به شبکه با توان ۲۵۰ کیلووات، حداقل راندمان ۹۶ درصد و درجه حفاظت IP65 با حداقل یک عدد MPPT مجهز به کلید قابل قطع زیر بار و تابلوی تجمیع Combiner Box	دستگاه			
۳۴۰۱۵۳	اینورتر مرکزی سه‌فاز متصل به شبکه با توان ۵۰۰ کیلووات، حداقل راندمان ۹۶ درصد و درجه حفاظت IP65 با حداقل یک عدد MPPT مجهز به کلید قابل قطع زیر بار و تابلوی تجمیع Combiner Box	دستگاه			
۳۴۰۱۷۰	اینورتر مرکزی سه‌فاز متصل به شبکه با توان ۱ مگاوات، حداقل راندمان ۹۶ درصد و درجه حفاظت IP65 با حداقل یک عدد MPPT مجهز به کلید قابل قطع زیر بار و تابلوی تجمیع Combiner Box	دستگاه			
۳۴۰۲۰۱	اینورتر مستقل از شبکه با ظرفیت کمتر از ۳۷۵ وات، دارای شکل موج خروجی سینوسی کامل و راندمان حداقل ۹۴ درصد و درجه حفاظت IP20	دستگاه	۲۷,۸۸۰,۰۰۰		
۳۴۰۲۰۲	اینورتر مستقل از شبکه با ظرفیت ۳۷۵ وات، دارای شکل موج خروجی سینوسی کامل و راندمان حداقل ۹۴ درصد و درجه حفاظت IP20	دستگاه			
۳۴۰۲۱۲	اینورتر مستقل از شبکه با ظرفیت ۷۰۰ وات، دارای شکل موج خروجی سینوسی کامل، راندمان حداقل ۹۴ درصد و درجه حفاظت IP20	دستگاه	۷۳,۶۸۰,۰۰۰		
۳۴۰۲۱۵	اینورتر مستقل از شبکه با ظرفیت ۱۰۰۰ وات، دارای شکل موج خروجی سینوسی کامل، راندمان حداقل ۹۴ درصد و درجه حفاظت IP20	دستگاه	۹۹,۵۷۰,۰۰۰		
۳۴۰۲۱۸	اینورتر مستقل از شبکه با ظرفیت ۱۵۰۰ وات، دارای شکل موج خروجی سینوسی کامل، راندمان حداقل ۹۴ درصد و درجه حفاظت IP20	دستگاه	۱۸۴,۴۰۰,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۳۴۰۲۲۱	اینورتر مستقل از شبکه با توان ۲۰۰۰ وات، دارای شکل موج خروجی سینوسی کامل، راندمان حداقل ۹۴ درصد و درجه حفاظت IP20	دستگاه	۲۰۸,۳۰۰,۰۰۰		
۳۴۰۲۲۴	اینورتر مستقل از شبکه با ظرفیت ۳۰۰۰ وات، دارای شکل موج خروجی سینوسی کامل، راندمان حداقل ۹۴ درصد و درجه حفاظت IP22	دستگاه	۲۹۵,۳۲۰,۰۰۰		
۳۴۰۲۲۸	اینورتر مستقل از شبکه با ظرفیت ۵۰۰۰ وات، دارای شکل موج خروجی سینوسی کامل، راندمان حداقل ۹۴ درصد و درجه حفاظت IP20	دستگاه	۴۱۸,۱۹۰,۰۰۰		
۳۴۰۲۸۸	اینورتر شارژ مستقل از شبکه با ظرفیت ۸۰۰ وات، دارای شکل موج خروجی سینوسی کامل و راندمان حداقل ۹۴ درصد با درجه حفاظت IP22	دستگاه	۱۲۸,۴۴۰,۰۰۰		
۳۴۰۲۹۰	اینورتر مستقل از شبکه با ظرفیت ۵۰۰۰ وات، دارای شکل موج خروجی سینوسی کامل و راندمان حداقل ۹۴ با درجه حفاظت IP22	دستگاه			
۳۴۰۳۰۱	اینورتر شارژ مستقل از شبکه با ظرفیت ۱۲۰۰ وات، دارای شکل موج خروجی سینوسی کامل و راندمان حداقل ۹۴درصد با درجه حفاظت IP22	دستگاه	۱۷۸,۴۳۰,۰۰۰		
۳۴۰۳۰۵	اینورتر شارژ مستقل از شبکه با ظرفیت ۱۶۰۰ وات، دارای شکل موج خروجی سینوسی کامل و راندمان حداقل ۹۴ درصد با درجه حفاظت IP22	دستگاه	۲۲۵,۰۳۰,۰۰۰		
۳۴۰۳۰۸	اینورتر شارژ مستقل از شبکه با ظرفیت ۲۰۰۰ وات، دارای شکل موج خروجی سینوسی کامل و راندمان حداقل ۹۴ درصد و درجه حفاظت IP22	دستگاه	۲۸۱,۱۸۰,۰۰۰		
۳۴۰۳۱۲	اینورتر شارژ مستقل از شبکه با ظرفیت ۳۰۰۰ وات، دارای شکل موج خروجی سینوسی کامل و راندمان حداقل ۹۴ درصد با درجه حفاظت IP22	دستگاه	۳۴۷,۳۰۰,۰۰۰		
۳۴۰۳۱۵	اینورتر شارژ مستقل از شبکه با ظرفیت ۵۰۰۰ وات، دارای شکل موج خروجی سینوسی کامل و راندمان حداقل ۹۴ درصد با درجه حفاظت IP22	دستگاه	۸۲۲,۴۴۰,۰۰۰		
۳۴۰۹۰۱	نصب، تست و راه اندازی اینورتر رشته‌ای تک فاز متصل به شبکه با توان حداکثر ۳کیلووات، راندمان حداقل ۹۶ درصد و درجه حفاظت IP۶۵ با حداقل یک عدد MPPT مجهز به‌کلید قابل قطع زیر بار.	دستگاه	۳,۵۶۷,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۳۴۰۹۰۳	نصب، تست و راه اندازی اینورتر رشته ای سه فاز متصل به شبکه با توان کمتر از ۵کیلووات ، راندمان حداقل ۹۶ درصد و درجه حفاظت IP۶۵ با حداقل یک عدد MPPT مجهز به کلید قابل قطع زیر بار.	دستگاه	۴,۶۵۳,۰۰۰		
۳۴۰۹۰۵	نصب، تست و راه اندازی اینورتر رشته‌ای سه فاز متصل به شبکه با توان ۵ کیلووات تا کمتر از ۱۵ کیلووات، راندمان حداقل ۹۶ درصد و درجه حفاظت IP۶۵ با حداقل یک عدد MPPT مجهز به کلید قابل قطع زیر بار.	دستگاه	۴,۷۳۲,۰۰۰		
۳۴۰۹۰۷	نصب، تست و راه اندازی اینورتر رشته‌ای سه فاز متصل به شبکه با توان ۱۵ کیلووات تا کمتر از ۲۵ کیلووات، راندمان حداقل ۹۶ درصد و درجه حفاظت IP۶۵ با حداقل یک عدد MPPT مجهز به کلید قابل قطع زیر بار.	دستگاه	۵,۰۰۴,۰۰۰		
۳۴۰۹۰۹	نصب، تست و راه اندازی اینورتر مرکزی سه‌فاز متصل به شبکه با توان ۵۰ کیلووات تا حداکثر ۷۵ کیلووات، حداقل راندمان ۹۶ درصد و درجه حفاظت IP۶۵ با حداقل یک عددMPPT مجهز به کلید قابل قطع زیر بار و تابلوی تجمیع Combiner Box	دستگاه	۵,۲۷۶,۰۰۰		
۳۴۰۹۱۲	نصب، تست و راه اندازی اینورتر مرکزی سه‌فاز متصل به شبکه با توان ۱۰۰ کیلووات، با حداقل راندمان ۹۶ درصد و درجه حفاظت IP۶۵ با حداقل یک عدد MPPT مجهز به کلید قابل قطع زیر بار و تابلوی تجمیع Combiner Box	دستگاه	۵,۴۱۲,۰۰۰		
۳۴۰۹۱۵	نصب، تست و راه اندازی اینورتر مستقل از شبکه با ظرفیت کمتر از ۱۰۰۰ وات، دارای شکل موج خروجی سینوسی کامل و راندمان حداقل ۹۴ درصد و درجه حفاظت IP۲۰	دستگاه	۳,۰۶۹,۰۰۰		
۳۴۰۹۱۷	نصب، تست و راه اندازی اینورتر مستقل از شبکه با ظرفیت ۱۰۰۰ وات تا ۲۰۰۰ وات، دارای شکل موج خروجی سینوسی کامل و راندمان حداقل ۹۴ درصد و درجه حفاظت IP۲۰	دستگاه	۳,۳۰۲,۰۰۰		
۳۴۰۹۱۹	نصب، تست و راه اندازی اینورتر مستقل از شبکه با ظرفیت ۲۰۰۰ وات تا ۵۰۰۰ وات، دارای شکل موج خروجی سینوسی کامل و راندمان حداقل ۹۴ درصد و درجه حفاظت IP۲۰	دستگاه	۴,۴۶۵,۰۰۰		
۳۴۰۹۲۱	نصب، تست و راه اندازی اینورتر مستقل از شبکه دارای شکل موج خروجی سینوسی کامل و راندمان حداقل ۹۴ و درجه حفاظت IP۲۲ با ظرفیت ۵۰۰۰ وات.	دستگاه	۴,۹۳۰,۰۰۰		

فصل سی و پنجم. پنل خورشیدی

مقدمه

۱. کلیه ردیف‌های این فصل باید مشخصات، استانداردها و الزامات مندرج در ضابطه شماره ۶۶۷ "راهنمای طراحی سیستم فتوولتائیک به منظور تامین انرژی الکتریکی به تفکیک اقلیم و کاربری" را دارا باشند. پنل‌های خورشیدی گروه کریستالین (Crystalline)، ردیف‌های ۳۵۰۱۰۱ الی ۳۵۰۳۱۳ باید علاوه بر استانداردهای فصل ۷ ضابطه مذکور، راندمان حداقل ۱۵ درصد داشته باشند. پنل‌های خورشیدی لایه نازک (Thin Film)، ردیف ۳۵۰۵۰۱، **باید** علاوه بر استانداردهای فصل ۷ ضابطه مذکور، از جمله استانداردهای IEC61646، IEC61140 و IEC61730-1 (معادل استاندارد ملی ISIR11274-1)، راندمان حداقل ۹ درصد داشته باشند.

۲. در این فصل بهای پنل‌های خورشیدی از لحاظ فناوری ساخت و براساس هر وات در نظر گرفته شده است.

۳. در ردیف‌های ۳۵۰۱۰۱ الی ۳۵۰۳۱۳ کریستالین، در صورت افزایش راندمان (Module Efficiency) به ازای هر ۱ درصد تا حداکثر ۲۲درصد، اضافه بهایی معادل ۲ درصد به ردیف مربوطه تعلق می‌گیرد.

۴. در ردیف ۳۵۰۵۰۱ در صورت افزایش راندمان به ازای ۱ درصد تا حداکثر ۲۰ درصد، اضافه بهایی معادل ۲ درصد به ردیف مربوطه تعلق می‌گیرد.

۵. در ردیف‌های ۳۵۰۱۰۱ الی ۳۵۰۱۱۳ ماژول‌های خورشیدی با فناوری کریستالین، باید حداقل تعداد دیود بای‌پس (Bypass diode) ۳ عدد باشد. در صورت افزایش تعداد دیود بای‌پس به ازای هر ۱ دیود و تا حداکثر ۶ دیود، اضافه بهایی معادل ۳ درصد به قیمت ردیف مربوطه اضافه می‌گردد. همچنین باید حداقل درجه حفاظت جعبه ترمینال (Junction Box) IP65 و دارای مقاومت در برابر اشعه UV باشد. در صورت افزایش مقدار درجه حفاظت، به ازای هر ۱یک پله اضافه بها معادل ۳ درصد به قیمت ردیف مربوطه اضافه می‌گردد. ضمناً دمای کارکرد (Operation Module Temperature) پنل‌های خورشیدی باید در محدوده کمینه ۴۵- و بیشینه ۸۵+ درجه سانتی‌گراد باشد. براساس استاندارد موجود در فصل ششم ضابطه ۶۶۷ "راهنمای طراحی سیستم فتوولتائیک به منظور تامین انرژی الکتریکی به تفکیک اقلیم و کاربری" تلورانس (Power Tolerance) پنل‌های ردیف‌های مذکور باید مثبت بوده و حداقل ۲٪+ باشد. حداقل ضریب پرشدگی (Fill Factor) پنل‌های کریستالین نیز ۷۴ درصد در نظر گرفته شده است. همچنین مواد استفاده شده در قاب و چارچوب پنل، باید از مواد ضد خورنده و گالوانیزه گرم و شیشه روی پنل از جنس (Solar Grade) بوده و پنل‌های سیلیکونی قابلیت تحمل بار دینامیکی باد حداقل ۳۸۰۰ پاسکال و بار استاتیکی حداقل ۵۴۰۰ پاسکال را داشته باشند.

۶. در ردیف ۳۵۰۵۰۱ ماژول‌های خورشیدی با فناوری لایه نازک، باید حداقل تعداد دیود بای‌پس، ۳ عدد می‌باشد. در صورت افزایش تعداد دیود بای‌پس به ازای هر ۱یک دیود و تا بیشینه تعداد کل ۶ دیود، اضافه بهایی معادل ۳ درصد برای ردیف مربوطه قابل منظور خواهد شد.

۷. در ردیف‌های ۳۵۰۱۰۱ الی ۳۵۰۳۱۳ طول عمر پنل، راندمان کارکرد و منحنی عملکرد پنل کریستالین در طول عمر اعلام شده، باید در بازه زیر قرار بگیرد:

-راندمان پنل در طول سال اول باید حداقل ۹۷٪ باشد.

-راندمان پنل از سال دوم تا سال بیست و پنجم باید سالیانه حداکثرحدود ۰/۷٪ کاهش یابد، به گونه‌ای که در سال بیست و پنجم حداقل ۸۰٪ باشد.

۸. کابل‌ها و سیم‌های مورد استفاده برای اتصالات داخلی ماژول‌های فتوولتائیک، باید مجهز به رابط اتصال دهنده از نوع MC4 باشد و از ردیف‌های فصل متفرقه همین فهرست بها استفاده شود.

۹. پنل‌های لایه نازک ردیف ۳۵۰۵۰۱ باید تحمل بار دینامیکی حداقل ۲۴۰۰ پاسکال را داشته باشند و متناسب با شرایط محیطی محل نصب، مقاوم در برابر یخ زدگی و رطوبت باشند.

۱۰. طول عمر پنل، راندمان کارکرد و منحنی عملکرد پنل لایه نازک در طول عمر اعلام شده، باید در بازه زیر قرار گیرد:

-راندمان پنل در طول ده سال اول حداقل ۹۰٪ باشد.

-راندمان پنل از سال دهم تا سال بیست و پنجم حداقل ۸۰٪ باشد.

۱۱. بهای تمامی ردیف‌های گروه‌های این فصل صرفاً بهای تجهیزات بدون احتساب هزینه‌های حمل و نصب و راه اندازی می‌باشد ، در صورت نیاز به نصب از ردیف های نصب در گروه عملیات نصب استفاده ، هیچ اضافه یا کسر بهایی جز آنچه به صراحت در مقدمه یا ردیف‌های این فصل بیان شده، تعلق نخواهد گرفت.

۱۲. هزینه انجام سیم کشی‌های پنل‌ها و تجهیزات مرتبط، در هزینه نصب پنل‌های خورشیدی منظور شده است.

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

جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	پنل‌های خورشیدی مونوکریستالین.
۰۳	پنل‌های خورشیدی پلی‌کریستالین.
۰۵	پنل‌های خورشیدی لایه نازک.
۰۷	پنل خورشیدی ترکیبی با ساختمان BIPV.
۰۹	عملیات نصب.

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۳۵۰۱۰۱	هر وات پنل‌خورشیدی مونوکریستالین با راندمان حداقل ۱۵ درصد با درجه حفاظت IP65 و تعداد ۳ عدد دیود Bypass	وات	۱۰۰,۰۰۰		
۳۵۰۳۰۱	پنل‌خورشیدی پلی‌کریستالین به ازای هر وات با راندمان حداقل ۱۵ درصد با درجه حفاظت IP65 و حداقل سه عدد دیود Bypass	وات	۷۰,۰۰۰		
۳۵۰۵۰۱	هر وات پنل‌خورشیدی لایه نازک با حداقل راندمان ۹ درصد، با حداقل سه دیود Bypass	وات	۷۰,۰۰۰		
۳۵۰۷۰۱	هر وات پنل خورشیدی BIPV	وات	۸۱۰,۰۰۰		
۳۵۰۹۰۱	نصب، تست و راه اندازی هر وات پنل خورشیدی مونوکریستالین با راندمان حداقل ۱۵ درصد با درجه حفاظت IP65 و تعداد سه عدد دیود Bypass، ۱۵۰ وات الی ۳۰۰ وات.	وات	۱۳,۲۰۰		
۳۵۰۹۰۳	نصب، تست و راه اندازی هر وات پنل خورشیدی مونوکریستالین با راندمان حداقل ۱۵ درصد با درجه حفاظت IP65 و تعداد ۳ عدد دیود Bypass با توان بیشتر از ۳۰۰ وات.	وات	۱۴,۳۰۰		
۳۵۰۹۰۵	نصب، تست و راه اندازی هر وات پنل خورشیدی لایه نازک با حداقل راندمان ۹ درصد با حداقل سه دیود Bypass	وات	۱۴,۷۵۰		
۳۵۰۹۰۹	نصب، تست و راه‌اندازی هر وات پنل خورشیدی BIPV	وات	۳۱,۱۰۰		

فصل سی و ششم. سازه‌های نگهدارنده پنل‌های خورشیدی

مقدمه

۱. کلیه تجهیزات ردیف‌های این فصل باید مشخصات مندرج در ضابطه شماره ۶۶۷ "راهنمای طراحی سیستم‌های فتوولتائیک به منظور تأمین انرژی الکتریکی به تفکیک اقلیم و کاربری" را دارا باشند.

۲. در ردیف‌های ۳۶۰۳۰۱ الی ۳۶۰۳۲۵ تمامی اتصالات از قبیل پیچ‌ها و مهره‌ها، کلمپ‌ها، گیره‌ها و بست‌ها از جنس SS 304 و یا طبق استاندارد ASTM 325 و ASTM 153، باید گالوانیزه و کروماته شده باشند.

۳. در ردیف‌های این فصل شاخص اصلی نام‌گذاری، تعداد ردیف و تعداد پنل در هر ردیف نمایش داده شده است، عدد اول نشان دهنده تعداد ردیف و عدد دوم بیانگر تعداد پنل در هر ردیف است.

۴. در ردیف ۳۶۰۳۰۴ به ازای افزایش هر ۱ عدد پنل تا حداکثر ۱۰ پنل، ۴ درصد به بهای ردیف اضافه می‌گردد.

۵. در ردیف ۳۶۰۳۰۵ به ازای افزایش هر ۲ عدد پنل تا حداکثر ۱۰ پنل، ۶ درصد به بهای ردیف اضافه می‌گردد.

۶. در ردیف ۳۶۰۳۲۰ به ازای افزایش هر ۳ عدد پنل حداکثر ۱۸ پنل، ۸ درصد به قیمت ردیف اضافه می‌گردد.

۷. در ردیف ۳۶۰۳۲۵ به ازای افزایش هر ۴ عدد پنل حداکثر ۲۰ پنل، ۱۰ درصد به قیمت ردیف اضافه می‌گردد.

۸. مقاطع فولادی سرد نورد شده موضوع ردیف‌های این فصل، باید پس از ساخت، طبق استاندارد ASTM 123 گالوانیزه شده باشند.

۹. در ردیف‌های این فصل برای سازه‌ها بین ۱/۶ تا ۳/۲ میلی‌متر بازه‌ی ضخامت مطلوب قسمت گالوانیزه، ۶۵ تا ۷۵ میکرومتر می‌باشد.

۱۰. مشخصات فنی پیچ‌های با اشکال استاندارد و یا پیچ‌های خاص باید طبق استاندارد ملی ایران، استاندارد ISO و یا استاندارد DIN (با ردیف های مختلف مقاومتی) باشند.

۱۱. در ردیف‌های ۳۶۰۳۰۱ الی ۳۶۰۳۲۵ سرعت باد برای طراحی سازه‌های نگهدارنده، براساس سرعت ۱۲۰ کیلومتر در ساعت در نظر گرفته شده است. در صورت نیاز به تحمل سرعت بالاتر، حداکثر به ازای ۱۰ کیلومتر در ساعت تحمل بیشتر، ۳ درصد اضافه بها به ردیف مربوطه تعلق خواهدگرفت.

۱۲. در ردیف‌های این فصل محاسبات بار وارد به سازه، برحسب پنل خورشیدی ۷۲ سلولی با جرم ۲۴ کیلوگرم و بار برف ۱۵۰ کیلوگرم به عنوان مبنا در نظر گرفته شده است. بهای تمامی ردیف‌های این فصل برای زاویه ثابت محاسبه شده‌اند و اگر سازه‌ها نیاز به قابلیت تنظیم زاویه در زمان نصب داشته باشند، ۴ درصد اضافه بها برای ردیف مربوطه منظور می‌گردد. ضمناً سازه نگهدارنده تمام ردیف‌ها براساس اتصال پیچ و مهره‌ای می‌باشد، در صورت استفاده از اتصال کلمپی ۵ درصد اضافه بها برای ردیف مربوطه منظور خواهد شد.

۱۳. سازه‌های نگهدارنده این فصل براساس تعداد سلول‌های تشکیل دهنده پنل‌ها به سازه‌های، دامنه پایین با تعداد سلول کمتر از ۶۰، دامنه متوسط با تعداد سلول بین ۶۰ تا ۷۲ و دامنه بالا با تعداد بیشتر از ۷۲ سلول دسته‌بندی می‌شوند. ردیف‌های این فصل، سازه‌ها برای پنل‌ها با دامنه متوسط در نظر گرفته شده‌اند. بر همین اساس برای سازه‌های دامنه بالا، به ازای ۱۰ وات، ۲ درصد به ردیف فهرست بها اضافه خواهد شد. برای سازه‌های دامنه پایین، به ازای ۱۰ وات، ۱ درصد از ردیف‌های فهرست بها کسر خواهد شد.

۱۴. در ردیف‌های این فصل، بهای هر ردیف برای سازه‌های زمینی و بدون احتساب فونداسیون می‌باشد. برای برآورد هزینه‌های فونداسیون از ردیف‌های فهرست بهای پایه واحد رشته ابنیه استفاده شود.

۱۵. در صورت استفاده از سازه کوبشی براساس نیاز پروژه و مشخصات فنی پیمان، ۱۰ درصد اضافه بها به ردیف مربوطه تعلق خواهد گرفت.

۱۶. بهای تمامی ردیف‌های این فصل صرفاً بهای تجهیزات برای تهیه و ساخت سازه براساس نقشه و مشخصات فنی و بدون احتساب هزینه‌های حمل و نصب و راه‌اندازی می‌باشد. در قیمت گذاری ردیف‌های این فصل به جز موارد مطرح شده، هیچ قابلیت دیگری از قبیل

زاویه قرارگیری پنل‌ها بر روی سازه، فاصله لبه پنل از زمین، قرارگیری عمودی یا افقی پنل‌ها یا هر مورد دیگری به جز آنچه به صراحت در مقدمه فصل یا شرح ردیف‌ها بیان شده است موجب اضافه یا کسر بها نخواهد شد.

۱۷. هزینه‌های مربوط به کارهای سیمانی و بتنی در نصب سازه‌های نگهدارنده، در ردیف‌های عملیات نصب منظور شده است.

۱۸. به منظور سهولت دسترس به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌ها این فصل در جدول زیر درج شده است.

جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	سازه‌های نگهدارنده پنل‌های خورشیدی.
۰۹	عملیات نصب.

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۳۶۰۱۰۱	سازه نگهدارنده پنل خورشیدی با زاویه ثابت به صورت پیچ و مهره‌ای، یک ردیف - یک پنل.	کیلو گرم			
۳۶۰۱۰۲	سازه نگهدارنده پنل خورشیدی با زاویه ثابت به صورت پیچ و مهره‌ای، یک ردیف - دو پنل.	کیلو گرم			
۳۶۰۱۰۳	سازه نگهدارنده پنل خورشیدی با زاویه ثابت به صورت پیچ و مهره‌ای یک ردیف - سه پنل.	کیلو گرم			
۳۶۰۱۰۴	سازه نگهدارنده پنل خورشیدی با زاویه ثابت به صورت پیچ و مهره‌ای یک ردیف - چهار پنل.	کیلو گرم			
۳۶۰۱۰۵	سازه نگهدارنده پنل خورشیدی با زاویه ثابت به صورت پیچ و مهره ای دو ردیف- دو پنل.	کیلو گرم			
۳۶۰۱۲۰	سازه نگهدارنده پنل خورشیدی با زاویه ثابت به صورت پیچ و مهره‌ای سه ردیف - سه پنل.	کیلو گرم			
۳۶۰۱۲۵	سازه نگهدارنده پنل خورشیدی با زاویه ثابت به صورت پیچ و مهره‌ای چهارردیف - چهار پنل.	کیلو گرم			
۳۶۰۹۰۱	نصب کامل سازه نگهدارنده پنل‌های خورشیدی با زاویه ثابت به صورت پیچ و مهره‌ای، یک ردیف با هر یک پنل.	مجموعه	۱,۳۸۳,۰۰۰		
۳۶۰۹۰۳	نصب کامل سازه نگهدارنده پنل‌های خورشیدی با زاویه ثابت به صورت پیچ و مهره‌ای، دو ردیف - دو پنل.	مجموعه	۲,۲۲۳,۰۰۰		
۳۶۰۹۰۵	نصب کامل سازه نگهدارنده پنل‌های خورشیدی با زاویه ثابت به صورت پیچ و مهره‌ای، سه ردیف - سه پنل.	مجموعه	۲,۳۹۵,۰۰۰		
۳۶۰۹۰۷	نصب کامل سازه نگهدارنده پنل‌های خورشیدی با زاویه ثابت به صورت پیچ و مهره‌ای، چهار ردیف - چهار پنل.	مجموعه	۲,۶۵۶,۰۰۰		

فصل سی و هفتم .کنترل کننده شارژ سامانه‌های خورشیدی

مقدمه

۱. کلیه تجهیزات ردیف‌های این فصل باید استانداردها و مشخصات مندرج در ضابطه شماره ۶۶۷ "راهنمای طراحی سیستم فتوولتائیک به منظور تأمین انرژی الکتریکی به تفکیک اقلیم و کاربری" را دارا باشند. شاخص اصلی در نامگذاری و سنجش ظرفیت شارژکنترلر، میزان جریان و ولتاژ خروجی تجهیز در نظر گرفته شده است.

۲. در ردیف‌های ۳۷۰۱۰۱ الی ۳۷۰۱۳۵ می‌بایست بازده شارژکنترلرهای با تکنولوژی PWM، حداقل ۹۴ درصد باشد. در صورت افزایش راندمان به ازای هر ۱ درصد افزایش راندمان تا حداکثر ۹۷ درصد، اضافه بها معادل ۲درصد به قیمت ردیف مربوطه اضافه می‌گردد.

۳. در ردیف های ۳۷۰۲۰۱ الی ۳۷۰۲۳۴ می‌بایست بازده شارژکنترلرهای با تکنولوژی MPPT، حداقل ۹۵ درصد باشد. در صورت افزایش راندمان به ازای هر ۱ درصد تا حداکثر ۹۸ اضافه بهایی معادل، ۲ درصد به قیمت تجهیز ردیف مربوطه اضافه می‌گردد.

۴. سطح حداکثر ولتاژ مجاز ورودی شارژکنترلرهای (Maximum PV Open Circuit Voltage) موضوع این فصل بهتر است از ۲ برابر حداکثر ولتاژ شارژ باتری بیشتر باشد، در صورت افزایش سطح حداکثر ولتاژ مجاز ورودی شارژکنترلر (Maximum PV Open Circuit Voltage) از ۲ برابر ولتاژ خروجی تا حداکثر ۴ برابر، به ازای هر ۱۲ ولت به میزان ۲ درصد به قیمت شارژکنترلر اضافه می‌شود.

۵. برای کلیه تجهیزات این فصل موارد زیر به عنوان اضافه بها به ردیف‌های مربوط تعلق می‌گیرد:

-در صورت وجود قابلیت نمایش اطلاعات، معادل ۳ درصد.

-در صورت وجود قابلیت ذخیره و ارسال اطلاعات (Data Log)، معادل ۳ درصد.

-درصورت وجود قابلیت عملکرد کنترل سیستم روشنایی (Lighting control function) معادل ۳ درصد.

-درصورت وجود خروجی بار DC (DC Load Output) ، معادل ۲ درصد.

همچنین کلیه تجهیزات ردیف‌های این فصل با حداقل درجه حفاظت IP22 در برابر نفوذ آب و گرد و غبار در نظر گرفته شده‌اند و در صورت افزایش هر ۱ پله درجه حفاظت IP وحداکثر تا IP۴۳، اضافه بهایی معادل ۱ درصد به قیمت ردیف تجهیز مربوطه منظورخواهد شد.

۶. شارژکنترلرهای ردیف‌های این فصل، باید دارای حداقل ۳ حالت مختلف شارژ باتری (Bulk, Absorption, Float(SOC یا حالات مشابه باشند. براساس نیاز پروژه و مشخصات فنی پیمان، در صورت وجود قابلیت Equalize باتری، اضافه بها به میزان ۳ درصد به قیمت ردیف اضافه می‌گردد.

۷. هزینه‌های منظور شده در ردیف‌های این فصل، صرفاً هزینه تهیه تجهیزات بدون احتساب هزینه‌های حمل، نصب و راه‌اندازی است و جز آنچه به صراحت در شرح ردیف‌ها یا مقدمه فصل بیان شده است، هیچ اضافه یا کسر بهایی تعلق نخواهد گرفت.

۸. به منظور سهولت دسترس به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌ها این فصل در زیر صفحه درج شده است.

جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	کنترل کننده شارژ با تکنولوژی PWM.
۰۲	کنترل کننده شارژ با تکنولوژی MPPT.
۰۹	عملیات نصب.

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۳۷۰۱۰۱	کنترل کننده شارژ PWM با راندمان ۹۴ درصد و درجه حفاظت IP22 و با سه حالت شارژ - ۵ آمپر تاکمتر از ۱۰ آمپر، ۱۲/۲۴ ولت.	دستگاه	۶,۴۰۰,۰۰۰		
۳۷۰۱۰۳	کنترل کننده شارژ PWM با راندمان ۹۴ درصد و درجه حفاظت IP65 و با سه حالت شارژ - ۵ آمپر تاکمتر از ۱۰ آمپر، ۴۸ ولت.	دستگاه			
۳۷۰۱۰۹	کنترل کننده شارژ PWM با راندمان ۹۴ درصد و درجه حفاظت IP65 و با سه حالت شارژ ۱۰ آمپر تاکمتر از۲۰ آمپر، ۱۲/۲۴ ولت.	دستگاه	۸,۷۹۰,۰۰۰		
۳۷۰۱۱۲	کنترل کننده شارژ PWM با راندمان ۹۴ درصد و درجه حفاظت IP65 و با سه حالت شارژ ۱۰ آمپر تاکمتر از۲۰ آمپر، ۴۸ ولت.	دستگاه	۱۶,۸۷۰,۰۰۰		
۳۷۰۱۱۵	کنترل کننده شارژ PWM با راندمان ۹۴ درصد و درجه حفاظت IP65 و با سه حالت شارژ ۲۰ آمپرتاکمتر از ۳۵ آمپر ۱۲/۲۴ ولت.	دستگاه	۱۲,۱۸۰,۰۰۰		
۳۷۰۱۱۸	کنترل کننده شارژ PWM با راندمان ۹۴ درصد و درجه حفاظت IP۶۵ و با سه حالت شارژ ۲۰ آمپر تاکمتر از ۳۵ آمپر ۴۸ ولت.	دستگاه	۲۳,۴۳۰,۰۰۰		
۳۷۰۱۲۱	کنترل کننده شارژ PWM با راندمان ۹۴ درصد و درجه حفاظت IP65 و با سه حالت شارژ ۳۵ آمپر تاکمتر از ۴۵ آمپر ۱۲/۲۴ ولت.	دستگاه	۱۵,۰۹۰,۰۰۰		
۳۷۰۱۲۴	کنترل کننده شارژ PWM با راندمان ۹۴ درصد و درجه حفاظت IP65 و با سه حالت شارژ ۳۵ آمپر تاکمتر از ۴۵ آمپر ۴۸ ولت.	دستگاه	۲۲,۴۹۰,۰۰۰		
۳۷۰۱۲۷	کنترل کننده شارژ PWM با راندمان ۹۴ درصد و درجه حفاظت IP65 و با سه حالت شارژ ۴۵ آمپر تاکمتر از ۶۰ آمپر ۱۲/۲۴ ولت.	دستگاه	۱۵,۹۱۰,۰۰۰		
۳۷۰۱۲۹	کنترل کننده شارژ PWM با راندمان ۹۴ درصد و درجه حفاظت IP65 و با سه حالت شارژ ۴۵ آمپرتاکمتر از ۶۰ آمپر ۴۸ ولت.	دستگاه			
۳۷۰۱۳۲	کنترل کننده شارژ PWM با راندمان ۹۴ درصد و درجه حفاظت IP65 و با سه حالت شارژ ۶۰ آمپر تاکمتر از ۷۵ آمپر ۴۸ ولت.	دستگاه			

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۳۷۰۱۳۵	کنترل کننده شارژ PWM با راندمان ۹۴ درصد و درجه حفاظت IP65 و با سه حالت شارژ ۷۵ تا ۱۰۰ آمپر ۴۸ ولت.	دستگاه			
۳۷۰۲۰۱	کنترل کننده شارژ MPPT با راندمان ۹۴ درصد و درجه حفاظت IP22 و با سه حالت شارژ - ۵ آمپر تاکمتر از ۱۰ آمپر، ۱۲/۲۴ ولت.	دستگاه			
۳۷۰۲۰۴	کنترل کننده شارژ MPPTبا راندمان ۹۴ درصد و درجه حفاظت IP22 و با سه حالت شارژ - ۵ آمپر تاکمتر از ۱۰ آمپر، ۴۸ ولت.	دستگاه			
۳۷۰۲۰۷	کنترل کننده شارژ MPPT با راندمان ۹۴ درصد و درجه حفاظت IP22 و با سه حالت شارژ ۱۰ آمپر تاکمتر از ۲۰ آمپر، ۱۲/۲۴ ولت.	دستگاه	۲۱,۱۶۰,۰۰۰		
۳۷۰۲۰۹	کنترل کننده شارژ MPPT با راندمان ۹۴ درصد و درجه حفاظت IP22 و با سه حالت شارژ ۱۰ آمپر تاکمتر از۲۰ آمپر، ۴۸ ولت.	دستگاه			
۳۷۰۲۱۳	کنترل کننده شارژ MPPT با راندمان ۹۴ درصد و درجه حفاظت IP22 و با سه حالت شارژ ۲۰ آمپر تاکمتر از ۳۵ آمپر ۱۲/۲۴ ولت.	دستگاه	۲۳,۶۲۰,۰۰۰		
۳۷۰۲۱۶	کنترل کننده شارژ MPPT با راندمان ۹۴ درصد و درجه حفاظت IP22 و با سه حالت شارژ ۲۰ آمپر تاکمتر از ۳۵ آمپر ۴۸ ولت.	دستگاه	۴۱,۲۳۰,۰۰۰		
۳۷۰۲۱۹	کنترل کننده شارژ MPPT با راندمان ۹۴ درصد و درجه حفاظت IP22 و با سه حالت شارژ ۳۵ آمپر تاکمتر از ۴۵ آمپر ۱۲/۲۴ ولت.	دستگاه	۴۲,۶۴۰,۰۰۰		
۳۷۰۲۲۲	کنترل کننده شارژ MPPT با راندمان ۹۴ درصد و درجه حفاظت IP22 و با سه حالت شارژ ۳۵ آمپر تاکمتر از ۴۵ آمپر ۴۸ ولت.	دستگاه	۷۹,۰۷۰,۰۰۰		
۳۷۰۲۲۵	کنترل کننده شارژ MPPT با راندمان ۹۴ درصد و درجه حفاظت IP22 و با سه حالت شارژ ۴۵ آمپر تاکمتر از ۶۰ آمپر ۱۲/۲۴ ولت.	دستگاه			
۳۷۰۲۲۸	کنترل کننده شارژ MPPT با راندمان ۹۴ درصد و درجه حفاظت IP22 و با سه حالت شارژ ۴۵ آمپر تاکمتر از ۶۰ آمپر ۴۸ ولت.	دستگاه	۱۲۶,۵۱۰,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۳۷۰۲۳۱	شارژ کنترلر MPPT با راندمان ۹۴ درصد و درجه حفاظت IP22 و با سه حالت شارژ ۶۰ آمپر تا کمتر از ۷۵ آمپر ۴۸ ولت.	دستگاه	۱۴۰,۵۷۰,۰۰۰		
۳۷۰۲۳۴	شارژ کنترلر MPPT با راندمان ۹۴ درصد و درجه حفاظت IP22 و با سه حالت شارژ ۷۵ آمپر تا ۱۰۰ آمپر ۴۸ ولت.	دستگاه	۲۰۶,۱۷۰,۰۰۰		
۳۷۰۹۰۱	نصب، تست و راه اندازی کنترل کننده شارژ MPPT با راندمان ۹۴ درصد و درجه حفاظت IP22 و با سه حالت شارژ – ۵ آمپر تاکمتر از ۲۰ آمپر، ۱۲،۲۴،۴۸ ولت.	دستگاه	۱,۱۳۷,۰۰۰		
۳۷۰۹۰۵	نصب، تست و راه اندازی کنترل کننده شارژ MPPTبا راندمان ۹۴ درصد و درجه حفاظت IP22 و با سه حالت شارژ – ۲۰ آمپر تا ۴۵ آمپر، ۱۲،۲۴،۴۸ ولت.	دستگاه	۲,۰۶۰,۰۰۰		
۳۷۰۹۰۶	نصب، تست و راه اندازی کنترل کننده شارژ MPPT با راندمان ۹۴ درصد و درجه حفاظت IP22 و با سه حالت شارژ ۴۵ آمپر تاکمتر از ۶۰ آمپر ۱۲،۲۴،۴۸ ولت.	دستگاه	۳,۲۰۵,۰۰۰		
۳۷۰۹۰۷	نصب، تست و راه اندازی کنترل کننده شارژ MPPT با راندمان ۹۴ درصد و درجه حفاظت IP22 و با سه حالت شارژ ۶۰ آمپر تاکمتر از ۱۰۰ آمپر ۱۲،۲۴،۴۸ ولت.	دستگاه	۳,۷۷۸,۰۰۰		

فصل سی و هشتم . باتری سامانه‌های تجدیدپذیر

مقدمه

۱. کلیه تجهیزات ردیف‌های این فصل باید مشخصات مندرج در ضابطه شماره ۶۶۷ "راهنمای طراحی سیستم‌های فتوولتائیک به منظور تأمین انرژی الکتریکی به تفکیک اقلیم و کاربری" را دارا باشند.

۲. باتری ردیف‌های این فصل باید براساس فصل ۷ ضابطه ۶۶۷، استانداردهایی از جمله IEC 61427 را دارا باشند.

۳. شاخص اصلی در نامگذاری و سنجش ظرفیت باتری‌ها مطابق استانداردهای بین‌المللی، میزان آمپرساعت و ولتاژ در نظر گرفته شده است.

۴. در ردیف‌های ۳۸۰۱۲۱ الی ۳۸۰۱۳۶، Cycle Design Life باید ۴۰۰ سیکل در دشارژ باتری (Depth Of Discharge) ۸۰ درصد و ۶۰۰ سیکل در دشارژ باتری (Depth Of Discharge) ۵۰ درصد و ۱۳۰۰سیکل در دشارژ باتری (Depth Of Discharge) ۳۰ درصد باشد. در صورت نیاز پروژه و مشخصات فنی پیمان به ازای افزایش هر ۵۰ سیکل از میزان تعیین شده حداکثر تا ۲۰۰ سیکل در دشارژ تعیین شده، ۲ درصد اضافه بها به ردیف مربوطه اضافه می‌گردد.

۵. در ردیف‌های ۳۸۰۱۰۱ الی ۳۸۰۱۳۶ حداقل عمر کارکرد باتری‌ها در دمای ۲۰ درجه سانتی‌گراد، ۵ سال است. در صورت نیاز پروژه و مشخصات فنی پیمان، در صورت افزایش هر سال عمرکارکرد باتری، حداکثر تا ۲ سال، اضافه بها معادل ۲ درصد به ردیف مربوطه اضافه می‌شود.

۶. در ردیف‌های ۳۸۰۱۰۱ الی ۳۸۰۱۳۶ مدت زمان نگهداری (Shelf Time) باتری‌ها در دمای ۰ الی ۲۰ درجه سانتی‌گراد، حداقل ۶ ماه و در دمای ۲۰ الی ۳۰ درجه سانتی‌گراد، حداقل ۳ ماه و در دمای ۳۰ الی ۴۰ درجه سانتی‌گراد حداقل ۱ ماه است.

۷. در ردیف‌های ۳۸۰۱۰۱ الی ۳۸۰۱۳۶ خوددشارژی باتری‌ها (Self- Discharge Rate)، باید حداکثر ۲ درصد در دمای ۲۵ درجه سانتی‌گراد باشد.

۸. در ردیف‌های ۳۸۰۱۰۱ الی ۳۸۰۱۳۶ دمای کارکرد باتری‌ها از ۱۵- درجه سانتی‌گراد الی ۴۵ درجه سانتی‌گراد می‌باشد.

۹. هزینه‌های منظور شده در ردیف‌های این فصل، صرفاً هزینه تهیه تجهیزات است. در صورت نیاز به ردیف های نصب، از گروه عملیات نصب استفاده گردد. در هر صورت جز آنچه به صراحت در شرح ردیف‌ها یا مقدمه فصل بیان شده است، هیچ اضافه یا کسر بهایی تعلق نمی‌گیرد.

۱۰. به منظور سهولت دسترس به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌ها این فصل در جدول زیر درج شده است.

جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	باتری سیلد اسید.
۰۲	باتری لیتیومی- نیکل کادمیوم.
۰۹	عملیات نصب.

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۳۸۰۱۰۱	باتری سیلد اسیدی ۲ ولت ۲۰۰۰ آمپرساعت ویژه استفاده در سامانه‌های خورشیدی.	عدد	۱۲۵,۰۰۰,۰۰۰		
۳۸۰۱۰۴	باتری سیلد اسیدی ۲ ولت ۱۰۰۰ آمپرساعت ویژه استفاده در سامانه‌های خورشیدی.	عدد	۵۳,۹۵۰,۰۰۰		
۳۸۰۱۰۷	باتری سیلد اسیدی ۲ ولت ۸۰۰ آمپرساعت ویژه استفاده در سامانه‌های خورشیدی.	عدد	۵۸,۵۲۰,۰۰۰		
۳۸۰۱۱۰	باتری سیلد اسیدی ۲ ولت ۶۰۰ آمپرساعت ویژه استفاده در سامانه‌های خورشیدی.	عدد			
۳۸۰۱۱۳	باتری سیلد اسیدی ۲ ولت ۴۲۰ آمپرساعت ویژه استفاده در سامانه‌های خورشیدی.	عدد			
۳۸۰۱۱۶	باتری سیلد اسیدی ۲ ولت ۳۰۰ آمپرساعت ویژه استفاده در سامانه‌های خورشیدی.	عدد			
۳۸۰۱۱۹	باتری سیلد اسیدی ۲ ولت ۲۰۰ آمپرساعت ویژه استفاده در سامانه‌های خورشیدی.	عدد			
۳۸۰۱۲۱	باتری سیلد اسیدی ۱۲ولت ۷ آمپرساعت ویژه استفاده در سامانه‌های خورشیدی.	عدد			
۳۸۰۱۲۴	باتری سیلد اسیدی ۱۲ولت ۴۲ آمپرساعت ویژه استفاده در سامانه‌های خورشیدی.	عدد	۱,۳۸۰,۰۰۰		
۳۸۰۱۲۷	باتری سیلد اسیدی ۱۲ ولت ۶۵ آمپرساعت ویژه استفاده در سامانه‌های خورشیدی.	عدد	۲۱,۵۰۰,۰۰۰		
۳۸۰۱۳۰	باتری سیلد اسیدی ۱۲ ولت ۱۰۰ آمپرساعت ویژه استفاده در سامانه‌های خورشیدی.	عدد	۲۸,۶۰۰,۰۰۰		
۳۸۰۱۳۳	باتری سیلد اسیدی ۱۲ ولت ۱۵۵ آمپرساعت ویژه استفاده در سامانه‌های خورشیدی.	عدد	۳۴,۴۸۰,۰۰۰		
۳۸۰۱۳۶	باتری سیلد اسیدی ۱۲ ولت ۲۰۰ آمپرساعت ویژه استفاده در سامانه‌های خورشیدی.	عدد	۴۴,۴۹۰,۰۰۰		
۳۸۰۲۰۱	باتری نیکل کادمیم ۱/۲ ولتی ۱۲۰۰ آمپرساعت ویژه استفاده در سامانه‌های خورشیدی.	عدد			
۳۸۰۲۰۴	باتری نیکل کادمیم ۱/۲ ولتی ۱۰۰۰ آمپرساعت ویژه استفاده در سامانه‌های خورشیدی.	عدد			
۳۸۰۲۰۷	باتری نیکل کادمیم ۱/۲ ولتی ۸۰۰ آمپرساعت ویژه استفاده در سامانه‌های خورشیدی.	عدد			

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۳۸۰۲۱۰	باتری نیکل کادمیم ۱٫۲ ولتی ۶۰۰ آمپرساعت ویژه استفاده در سامانه‌های خورشیدی.	عدد			
۳۸۰۲۱۳	باتری نیکل کادمیم ۱٫۲ ولتی ۴۳۰ آمپرساعت ویژه استفاده در سامانه‌های خورشیدی.	عدد			
۳۸۰۲۱۴	باتری نیکل کادمیم ۱٫۲ ولتی ۳۰۰ آمپرساعت ویژه استفاده در سامانه‌های خورشیدی.	عدد			
۳۸۰۲۱۹	باتری نیکل کادمیم ۱٫۲ ولتی ۲۰۰ آمپرساعت ویژه استفاده در سامانه‌های خورشیدی.	عدد			
۳۸۰۲۲۱	باتری نیکل کادمیم ۱۲ ولتی ۲۰۰ آمپرساعت ویژه استفاده در سامانه‌های خورشیدی.	عدد			
۳۸۰۲۲۳	باتری نیکل کادمیم ۱٫۲ ولتی ۱۰۰ آمپرساعت ویژه استفاده در سامانه‌های خورشیدی.	عدد			
۳۸۰۹۰۱	نصب، تست و راه‌اندازی باتری سیلد اسیدی ۲ ولت ۶۵ یا ۱۰۰ یا ۱۵۵ آمپرساعت ویژه استفاده در سامانه‌های خورشیدی.	عدد	۱,۵۱۶,۰۰۰		
۳۸۰۹۰۴	نصب، تست و راه‌اندازی باتری سیلد اسیدی ۲ ولت ۲۰۰ یا ۳۰۰ یا ۴۲۰ آمپرساعت ویژه استفاده در سامانه‌های خورشیدی.	عدد	۱,۶۳۱,۰۰۰		
۳۸۰۹۰۸	نصب، تست و راه‌اندازی باتری سیلد اسیدی ۲ ولت ۶۰۰ یا ۸۰۰ آمپرساعت ویژه استفاده در سامانه‌های خورشیدی.	عدد	۱,۹۷۳,۰۰۰		
۳۸۰۹۰۹	نصب، تست وراه اندازی باتری سیلد اسیدی ۲ ولت ۱۰۰۰ یا ۲۰۰۰ آمپرساعت ویژه استفاده در سامانه‌هایخورشیدی	عدد	۲,۴۶۳,۰۰۰		
۳۸۰۹۱۳	نصب، تست وراه اندازی باتری سیلد اسیدی ۱۲ ولت ۶۵ یا۱۰۰ آمپرساعت ویژه استفاده در سامانه‌های خورشیدی	عدد	۱,۸۹۰,۰۰۰		
۳۸۰۹۱۵	نصب، تست و راه اندازی باتری سیلد اسیدی ۱۲ ولت ۱۵۵ آمپرساعت ویژه استفاده در سامانه‌های خورشیدی	عدد	۱,۹۸۸,۰۰۰		
۳۸۰۹۱۷	نصب، تست و راه اندازی باتری سیلد اسیدی ۱۲ ولت ۲۰۰ آمپرساعت ویژه استفاده در سامانه‌های خورشیدی	عدد	۲,۲۳۴,۰۰۰		

فصل سی و نهم.کارهای دستمزدی

مقدمه

۱. کارهای دستمزدی موضوع این فصل، برای کارهایی پیش‌بینی شده است که:

۱-۱. مصالح آن‌ها توسط و به هزینه کارفرما تهیه می‌شود. هنگام تهیه برآورد، شرح ردیف و بهای واحد کارهای دستمزدی مورد نظر، شامل بارگیری، حمل و باراندازی در کارگاه، جابجایی‌های لازم، نصب و راه‌اندازی، به صورت ستاره دار مطابق بند ۲-۱ دستورالعمل کاربرد، تهیه و در این فصل درج می‌شود.

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)

پیوست ۱. مصالح پای‌کار

مقدمه

۱. مصالح پای‌کار، به مصالحی اتلاق می‌شود که برای اجرای عملیات موضوع پیمان، مورد نیاز باشد و با توجه به برنامه زمانی اجرای کار، طبق مشخصات فنی توسط پیمانکار تهیه و در کارگاه به طور مرتب به شکلی نگهداری شود که قابل اندازه‌گیری یا شمارش باشد. هنگام ورود مصالح به کارگاه، باید صورت جلسه ورود که در آن، نوع، مقدار و تاریخ ورود مشخص شده است، با حضور دستگاه نظارت تنظیم شود.

۲. با اعمال ضرایب متوسط درج شده در فهرست ضرایب مصالح پای‌کار، به بهای ردیف‌های فصل مربوط، بهای مصالح پای‌کار برای منظور کردن در صورت‌وضعیت‌های موقت تعیین می‌شود. در بهای مصالح پای کار هزینه بارگیری، حمل تا ۳۰ کیلومتر و باراندازی در نظر گرفته شده است و هیچ‌گونه پرداختی برای حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر انجام نخواهد شد.

۳. هنگام تهیه صورت‌وضعیت موقت، مقدار مصالح پای‌کار، اندازه‌گیری می‌شود و برای تقویت بنیه مالی پیمانکار، ۷۰ درصد بهای مصالح پای‌کار، (که پس از اعمال ضریب‌های جدول زیر به بهای واحد ردیف‌ها به دست می‌آید) با احتساب ضریب منطقه‌ای، ضریب بالاسری و ضریب پیشنهادی پیمانکار، در صورت‌وضعیت‌ها منظور می‌شود.

۴. تمام مصالح پای‌کار، پس از منظور شدن در صورت‌وضعیت‌های موقت، متعلق به کارفرماست و پیمانکار حق خارج کردن آنها را از محوطه کارگاه نخواهد داشت، مگر مصالحی که برای اجرای عملیات موضوع پیمان، ضرورتی نداشته باشد. که در این حالت، پس از کسر آن از صورت‌وضعیت (چنانچه در صورت‌وضعیت منظور شده باشد)، پیمانکار می‌تواند با پیشنهاد دستگاه نظارت و موافقت کارفرما، آنها را از کارگاه خارج کند.

۵. مسئولیت حفظ و نگهداری مصالح پای‌کار، در مدت پیمان، به عهده پیمانکار است و پیمانکار باید آنها را در محل مناسبی که در مقابل عوامل جوی و سایر عوامل مصون باشد، نگهداری کند.

۶. نرخ مصالح حاصل از ضرایب مصالح پای‌کار و همچنین ضرایب درج شده در فهرست یاد شده، منحصراً برای محاسبه بهای مصالح پای‌کار در صورت‌وضعیت‌های موقت منظور شده است، و قابل استفاده یا استناد در سایر موارد نیست.

۷. در آخرین صورت‌وضعیت موقت پس از تحویل موقت، و همچنین صورت‌وضعیت قطعی، نباید هیچ نوع مصالح پای‌کار منظور شود. مصالح مازاد بر مصرف که در کارگاه باقیمانده و متعلق به پیمانکار است، باید توسط پیمانکار از کارگاه خارج شود.

فهرست ضریب‌های متوسط قابل اعمال به بهای واحد ردیف‌ها برای تعیین مصالح پای‌کار					
شماره فصل	عنوان فصل	ضریب	شماره فصل	عنوان فصل	ضریب
اول	چراغ‌های فضای داخلی - غیرصنعتی	۰/۹۰	پانزدهم	وسایل اندازه‌گیری (تابلوی ساخته شده)	۰/۹۵
سوم	چراغ‌های صنعتی	۰/۷۰	هفدهم	مولدهای برق	۰/۹۲
چهارم	چراغ‌های فضای آزاد	۰/۸۵	هجدهم	خازن‌های صنعتی و منابع تغذیه جریان مستقیم	۰/۹۵
پنجم	چراغ‌های مخصوص	۰/۹۰	نوزدهم	ترانسفورماتورهای فشار متوسط	۰/۹۵
ششم	سیم‌ها	۰/۵۵	بیستم	وسایل شبکه	۰/۷۰
هفتم	کابل‌های فشار ضعیف	۰/۸۵	بیست و یکم	کابل‌های تلفن	۰/۸۰
هشتم	کابلشوها	۰/۲۰	بیست و دوم	وسایل ارتباطی	۰/۹۰
نهم	کابل‌های فشار متوسط	۰/۹۰	بیست و سوم	سیستم احضار و دربازکن	۰/۷۰
دهم	مفصل‌ها	۰/۷۰	بیست و چهارم	سیستم آنتن تلویزیون	۰/۷۰
یازدهم	کلیدها و پریزها	۰/۶۰	بیست و ششم	وسایل اعلام و اطفای حریق	۰/۹۰
دوازدهم	لوله‌های فولادی	۰/۶۰	بیست و هفتم	وسایل صوتی	۰/۹۵
سیزدهم	لوله‌های پلی‌وینیل‌کلراید (PVC)	۰/۴۰	بیست و هشتم	وسایل متفرقه	۰/۶۵
چهاردهم	وسایل فشار ضعیف تابلویی (تابلوی ساخته شده)	۰/۹۵			

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۴۱۰۱۰۱	ماسه برای زیر و روی کابل.	مترمکعب	۱,۰۶۵,۰۰۰		
۴۱۰۲۰۱	آجر فشاری.	قالب	۴,۶۵۰		
۴۱۰۳۰۱	آجر ماشینی سوراخ‌دار به ابعاد آجر فشاری.	قالب	۵,۲۰۰		

پیوست ۲. ضریب طبقات

۱. ضریب طبقات: قیمت‌های درج شده در این فهرست بها، برای انجام کار در طبقه همکف و زیر همکف در نظر گرفته شده است و چنانچه کار در طبقات بالاتر از همکف و پایین‌تر از طبقه زیر همکف انجام شود، بابت هزینه حمل مصالح به طبقات یاد شده و افت مصالح ناشی از حمل آن به طبقات و همچنین سختی اجرای کار، ضریب طبقات به‌شرح زیر تعیین و در برآورد هزینه اجرای عملیات منظور می‌شود.

۱-۱. سطح زیر بنای هر طبقه بالاتر از طبقه همکف، به‌طور مجزا بر اساس نقشه‌های مصوب تعیین شده و سطح زیربنای اولین طبقه بالاتر از طبقه همکف، در ضریب ۱، سطح زیربنای دومین طبقه بالاتر از طبقه همکف، در ضریب ۲، سطح زیربنای سومین طبقه بالاتر از طبقه همکف، در ضریب ۳ و به‌همین ترتیب، سطح زیربنای طبقه n ام بالاتر از طبقه همکف، در ضریب n، ضرب می‌شود.

۱-۲. سطح زیربنای هر طبقه پایین‌تر از طبقه زیر همکف، به‌طور مجزا بر اساس نقشه‌های مصوب تعیین شده و سطح زیربنای اولین طبقه پایین تر از طبقه زیر همکف، در ضریب ۱، سطح زیربنای دومین طبقه پایین‌تر از طبقه زیر همکف، در ضریب ۲، سطح زیربنای سومین طبقه پایین‌تر از طبقه زیر همکف، در ضریب ۳ و به‌همین ترتیب، سطح زیربنای طبقه m ام پایین‌تر از طبقه زیر همکف، در ضریب m، ضرب می‌شود.

۱-۳. ضریب طبقات (P) که از رابطه زیر به‌دست می‌آید، ضریبی است که به‌طور جداگانه برای هر ساختمان (به‌استثنای اقلام کار مربوط به محوطه سازی) محاسبه و به تمام اقلام کار ساختمان مربوط، اعمال می‌شود.

۱-۴. چنانچه در حین اجرای کار تعداد طبقات و مساحت آنها تغییر کند و این تغییرات به اجرا در آید فرمول مربوط یکبار دیگر بر اساس ضریب حاصل از این تغییرات محاسبه و در آخرین صورت وضعیت اعمال می‌شود، مشروط بر اینکه در برآورد انجام شده ضریب p بیش‌بینی شده باشد. چنانچه نقشه‌های اجرایی به گونه‌ای باشد که نباید ضریب p در برآورد محاسبه شود ولی در حین اجرای کار و تغییر نقشه، استحقاق دریافت ضریب p را پیدا نماید این ضریب محاسبه و در صورت وضعیت‌ها اعمال می‌شود.

$$p = ۱ + \frac{(۱\times F_۱ + ۲\times F_۲ + ۳\times F_۳ + ... + n\times F_n) + (۱\times B_۱ + ۲\times B_۲ + ۳\times B_۳ + ... + m\times B_m)}{۱۰۰\times S}$$

F۰ = سطح زیربنای همکف

F۱= سطح زیربنای طبقه اول بالاتر از طبقه همکف

F۲ = سطح زیربنای طبقه دوم بالاتر از طبقه همکف

F۳ = سطح زیربنای طبقه سوم بالاتر از طبقه همکف

.....

.....

Fn = سطح زیربنای طبقه n ام بالاتر از طبقه همکف

B۰ = سطح زیربنای طبقه زیر همکف

B۱ = سطح زیربنای طبقه اول پایین‌تر از طبقه زیر همکف

B۲ = سطح زیربنای طبقه دوم پایین‌تر از طبقه زیر همکف

B۳ = سطح زیربنای طبقه سوم پایین‌تر از طبقه زیر همکف

.....

.....

Bm = سطح زیربنای طبقه m ام پایین‌تر از طبقه زیر همکف

S = سطح کل زیربنای ساختمان، با احتساب سطح زیربنای طبقه همکف، طبقه‌زیر همکف، تمام طبقات بالاتر از همکف و تمام طبقات پایین‌تر از طبقه زیرهمکف

تبصره ۱) در صورتی که وضعیت زمین طوری باشد که ساختمان بیش از یک همکف در جهات مختلف داشته باشد، طبقه همکف اصلی که در نقشه‌های اولیه مشخص شده، ملاک محاسبه ضریب طبقات قرار می‌گیرد.

تبصره ۲) منظور از کارهای محوطه سازی، عبارت است از تمام عملیات ساختمانی یا تاسیسات مکانیکی و برقی که در خارج از ساختمان انجام شود.

تبصره ۳) ضریب طبقات که به‌طور جداگانه برای هر یک از ساختمانهای مشمول تعیین می‌شود، به‌تمام اقلام کار همان ساختمان به‌استثنای مصالح پای‌کار، تعلق می‌گیرد و از اولین صورت‌وضعیت منظور می‌شود.

تبصره ۴) ضریب طبقات با چهار رقم اعشار در محاسبات در نظر گرفته می‌شود، چنانچه رقم پنجم بعد از ممیز کمتر از ۵ باشد، حذف و اگر ۵ و یا بیشتر باشد، یک واحد به رقم چهارم بعد از ممیز اضافه می‌شود.

مثال: ضریب طبقات برای یک ساختمان با مشخصات زیر، که دارای سه طبقه پایین‌تر از طبقه زیر همکف و یازده طبقه بالاتر از طبقه همکف است، به شرح زیر محاسبه می‌شود.

سطح زیربنای سه طبقه پایین‌تر از طبقه زیر همکف، هر طبقه ۴۰۰ متر مربع، جمعاً ۱۲۰۰ متر مربع.

سطح زیربنای طبقه زیر همکف (B۰) = ۴۰۰ متر مربع.

سطح زیربنای طبقه همکف (F۰) = ۶۰۰ متر مربع.

سطح زیربنای اولین تا دهمین طبقه بالاتر از طبقه همکف، هر طبقه ۵۰۰ متر مربع، جمعاً ۵۰۰۰ متر مربع.

سطح زیربنای طبقه یازدهم = ۴۰۰ متر مربع.

سطح کل زیربنا، (S) = ۱۲۰۰ + ۴۰۰ + ۶۰۰ + ۵۰۰۰ + ۴۰۰، جمعاً ۷۶۰۰ متر مربع.

۱ × B۱ = ۱ × ۴۰۰ = ۴۰۰

۲ × B۲ = ۲ × ۴۰۰ = ۸۰۰

۳ × B۳ = ۳ × ۴۰۰ = ۱۲۰۰

۱ × F۱ = ۱ × ۵۰۰ = ۵۰۰

۲ × F۲ = ۲ × ۵۰۰ = ۱۰۰۰

۳ × F۳ = ۳ × ۵۰۰ = ۱۵۰۰

۴ × F۴ = ۴ × ۵۰۰ = ۲۰۰۰

۵ × F۵ = ۵ × ۵۰۰ = ۲۵۰۰

۶ × F۶ = ۶ × ۵۰۰ = ۳۰۰۰

۷ × F۷ = ۷ × ۵۰۰ = ۳۵۰۰

۸ × F۸ = ۸ × ۵۰۰ = ۴۰۰۰

۹ × F۹ = ۹ × ۵۰۰ = ۴۵۰۰

۱۰ × F۱۰ = ۱۰ × ۵۰۰ = ۵۰۰۰

۱۱ × F۱۱ = ۱۱ × ۴۰۰ = ۴۴۰۰

جمع ۳۴۳۰۰

$$P = ۱ + \frac{۳۴۳۰۰}{۷۶۰۰ \times ۱۰۰} + ۰/۰۴۵۱۲ = ۱/۰۴۵۱$$

پیوست ۳. شرح اقلام هزینه‌های بالاسری

هزینه بالاسری، به طور کلی به‌هزینه بالاسری عمومی و هزینه بالاسری کار، به شرح زیر تفکیک می‌شود.

۱. هزینه بالاسری عمومی

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

۱ـ۱. هزینه دستمزد نیروی انسانی دفتر مرکزی، شامل نیروی انسانی مدیریت شرکت، دفتر فنی،اموراداری ومالی، تدارکات و خدمات.

۱ـ۲. هزینه بیمه‌های عمومی و حق بیمه کارکنان دفتر مرکزی (سهم کارفرما)، به‌انضمام هزینه بیمه بیکاری کارکنان دفتر مرکزی.

۱ـ۳. هزینه وسایل نقلیه دفتر مرکزی و هزینه‌های ایاب و ذهاب که توسط کارمندان یا مدیران، با وسایل نقلیه عمومی انجام می‌شود.

۱ـ۴. هزینه سرمایه گذاری یا اجاره محل دفتر مرکزی.

۱ـ۵. هزینه نگهداری دفتر مرکزی.

۱ـ۶. هزینه استهلاک وسایل دفتری دفتر مرکزی.

۱ـ۷. هزینه آب، برق، و سوخت دفتر مرکزی.

۱ـ۸. هزینه مخابرات و پست دفتر مرکزی.

۱ـ۹. هزینه پذیرایی و آبدارخانه دفتر مرکزی.

۱ـ۱۰. هزینه لوازم‌التحریر و ملزومات دفتر مرکزی.

۱ـ۱۱. هزینه فتوکپی و چاپ نقشه در دفتر مرکزی.

۱ـ۱۲. هزینه تهیه اسناد، برای شرکت در مناقصه‌ها.

۱ـ۱۳. هزینه ضمانت نامه شرکت در مناقصه‌ها.

۱ـ۱۴. هزینه‌های متفرقه، شامل هزینه‌های حقوقی و قضایی، نشریات، عضویت در مجامع، و مانند آنها.

۱ـ۱۵. هزینه عوارض شهرداری برای دفتر مرکزی.

۱ـ۱۶. هزینه سرمایه گذاری یا اجاره و هزینه‌های نگهداری و بهره‌برداری از انبار مرکزی.

۱ـ۱۷. هزینه دستگاه‌ها و تجهیزات رایانه‌ای دفتر مرکزی.

۲. هزینه بالا سری کار

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

۲ـ۱. هزینه‌های سرمایه گذاری که شامل موارد زیر است:

۲ـ۱ـ۱. هزینه تنخواه در گردش پیمانکار، با توجه به‌وجوه پیش پرداخت که نزد پیمانکار است.

۲ـ۱ـ۲. هزینه ناشی از وجوه نقدی آن قسمت از حسن انجام کار که نزد کارفرما است.

۲ـ۲. هزینه ضمانت نامه‌ها، که شامل موارد زیر است:

۲ـ۲ـ۱. هزینه ضمانت نامه انجام تعهدات.

۲ـ۲ـ۲. هزینه ضمانت نامه پیش پرداخت.

۲ـ۲ـ۳. هزینه ضمانت نامه وجوه حسن اجرای کار.

۲ـ۳. هزینه مالیات.

۲ـ۴. سود پیمانکار.

۲ـ۵. هزینه‌های مستمر کارگاه، که شامل موارد زیر است:

۲ـ۵ـ۱. هزینه دستمزد نیروی انسانی سرپرستی عمومی کارگاه، دفتر فنی، اداری، مالی و تدارکات، کمپ و کانتین و خدمات. همچنین، هزینه دستمزد سایر عوامل کارگاه که در قیمت ردیف‌های فهرست بها و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نشده است.

۲ـ۵ـ۲. هزینه نیروی انسانی خدماتی که در اختیار کارفرما و مهندس مشاور برای بازرسی و آزمایش قرار می‌گیرد.

۲ـ۵ـ۳. هزینه سفر مدیران و کارکنان دفتر مرکزی به‌کارگاه و سایر نقاط، برای کار مربوط.

۲ـ۵ـ۴. هزینه تهیه نسخه‌های اضافی اسناد و مدارک پیمان.

۲ـ۵ـ۵. هزینه غذای کارکنان و کارمندان پیمانکار.

۲ـ۵ـ۶. هزینه پذیرایی کارگاه.

۲ـ۵ـ۷. هزینه‌های پست، مخابرات، ارتباطات، سفر مسوولان کارگاه و هزینه‌های متفرقه.

۲ـ۵ـ۸. هزینه تامین وسیله نقلیه برای تدارکات کارگاه.

۲ـ۵ـ۹. هزینه فتوکپی، چاپ، لوازم التحریر و ملزومات.

۲ـ۵ـ۱۰. هزینه آزمایش‌های پیمانکار.

۲ـ۶. هزینه‌های تهیه مدارک فنی و تحویل کار.

۲ـ۶ـ۱. هزینه‌های تهیه عکس و فیلم.

۲ـ۶ـ۲. هزینه تهیه نقشه‌های کارگاهی (Shop Drawings)، در حد نیاز کار.

۲ـ۶ـ۳. هزینه تهیه نقشه‌های چون ساخت (As Built Drawings).

۲ـ۶ـ۴. هزینه‌های برنامه ریزی و کنترل پروژه.

۲ـ۶ـ۵. هزینه‌های نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت.

۲ـ۶ـ۶. هزینه‌های مربوط به‌امور تحویل موقت و تحویل قطعی.

توضیح۱) 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.

توضیح۲) در طرح‌های تملک دارایی‌های سرمایه‌ای، چون هزینه‌های بیمه سهم کارفرما، بیمه بیکاری نیروی انسانی کارگاه، مالیات بر ارزش افزوده و همچنین هزینه عوارض شهرداری (برای پیمان‌های مشمول)، توسط دستگاه‌های اجرایی از محل اعتبار طرح پرداخت می‌شود، هزینه‌ای از بابت آن‌ها در هزینه‌های بالاسری منظور نشده است.

پیوست ۴. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

این دستورالعمل، به‌صورت عمومی و برای استفاده در رشته‌های مختلف تهیه شده است، از این رو، در کارهای مربوط به هر رشته، باید به‌تناسب ماهیت و نیاز آن کار، مفاد این دستورالعمل مورد استفاده قرار گیرد.

۱. تعاریف

۱-۱. تجهیز کارگاه، عبارت از عملیات، اقدام‌ها و تدارکاتی است که باید به‌صورت موقت برای دوره اجرا انجام شود، تا آغاز و انجام دادن عملیات موضوع پیمان، طبق اسناد و مدارک پیمان، میسر شود.

۱-۲. ساختمانهای پشتیبانی، به‌ساختمانی گفته می‌شود که برای پشتیبانی عملیات اجرایی، مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند، مانند کارگاههای سر پوشیده، شامل کارگاههای تاسیساتی، آهنگری، نجاری، آرماتوربندی، باطری‌سازی، صافکاری، نقاشی، ساخت قطعات پیش‌ساخته و مانند آن، تعمیرگاههای سرپوشیده ماشین‌آلات،انبارهای سرپوشیده، انبار مواد منفجره، آزمایشگاه پیمانکار، اتاق محل ترانسفورماتورها و مولدهای برق، ایستگاه سوخت رسانی و...

۱-۳. ساختمانهای عمومی، به‌ساختمانی گفته می‌شود که برای افراد مستقر در کارگاه و سرویس دادن به‌آنها، مورد استفاده قرار گیرد، مانند دفاتر کار، نمازخانه، مهمانسرا، ساختمانهای مسکونی، غذاخوری، آشپزخانه، نانوایی، فروشگاه، درمانگاه، رختشویخانه، تلفنخانه، پارکینگهای سرپوشیده.

۱-۴. محوطه‌سازی، شامل خیابان بندی، سیستم جمع‌آوری و دفع آبهای سطحی و فاضلاب، ایجاد خاکریز و کانالهای هدایت آب و تمهیدات دیگر برای حفاظت کارگاه در مقابل سیل، فضای سبز، انبارهای روباز، زمینهای ورزشی، پارکینگهای روباز، حصارکشی، تامین روشنایی محوطه، تامین تجهیزات ایمنی و حفاظت و کارهای مشابه است.

۱-۵. منظور از ورودی کارگاه، محل یا محلهایی از کارگاه است که در آن، آب، برق، گاز و مخابرات مورد نیاز اجرای کار، از سوی کارفرما تامین و تحویل پیمانکار می‌شود. مشخصات ورودی کارگاه برای تامین هر یک از نیازهای پیشگفته، در شرایط خصوصی پیمان تعیین می‌شود.

۱-۶. انبار کارگاه، محل یا محلهایی از کارگاه است که با توجه به‌طرح جانمایی تجهیز کارگاه، برای نگهداری و حفاظت مصالح و تجهیزات با رعایت دستورالعملهای مربوط، از آنها استفاده می‌شود.

۱-۷. راه دسترسی، راهی است که یکی از راههای موجود کشور را به‌کارگاه متصل کند.

۱-۸. راههای سرویس، راههایی هستند که برای دستیابی به‌محل اجرای عملیات، احداث شود.

۱-۹. راههای ارتباطی، راههایی هستند که معادن مصالح، منابع آب، محل قرضه، انبار مواد منفجره و مانند آن را، به‌طور مستقیم یا با واسطه راه‌های دیگر، به‌محل اجرای عملیات متصل می‌کنند.

۱-۱۰. راه انحرافی، راهی است، که برای تامین تردد وسایل نقلیه عمومی که قبلا" از مسیر موجود انجام می‌شد، اما به‌علت انجام عملیات موضوع پیمان قطع شده است، احداث شود.

۱-۱۱. منظور از تامین در شرح ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، فراهم کردن ساختمانها، تاسیسات و ماشین‌آلات، به‌روش احداث یا کارگاه یا دراختیار گرفتن آنها از امکانات موجود درمحل، به‌صورت خریدخدمت یا اجاره و اقدام‌های مربوط به نگهداری و بهره‌برداری از آنها است.

۱-۱۲. برچیدن کارگاه، عبارت از جمع‌آوری مصالح، تاسیسات و ساختمانهای موقت، خارج کردن مصالح، تجهیزات، ماشین‌آلات و دیگر تدارکات پیمانکار از کارگاه، تسطیح، تمیز کردن و در صورت لزوم به‌شکل اول برگرداندن زمین‌ها و محل‌های تحویلی کارفرما، طبق نظر کارفرما است.

۲. روش تهیه برآورد

۲-۱. مهندس مشاور یا واحد تهیه‌کننده برآورد، باید با توجه به‌شرایط و نیاز هر کار و همچنین، روش انتخاب شده برای اجرای آن، اقتصادی‌ترین روش برای تجهیز کارگاه را تعیین و بر مبنای آن، هزینه‌های مربوط را طبق ردیف‌های پیش‌بینی شده در فهرست تجهیز وبرچیدن کارگاه این پیوست، بر حسب قیمت‌های محل اجرای عملیات و با منظور نمودن هزینه‌های بالاسری به صورت مقطوع برآورد کرده و در برابر ردیف‌های مورد نظر، درج کند و چنانچه مشخصات ویژه‌ای برای تجهیز و برچیدن کارگاه لازم باشد، آن را در اسناد مناقصه و پیمان، پیش بینی کند. تجهیز کارگاه، صرفا بر اساس ردیف‌های مندرج در این پیوست و جدول، برآورد و پرداخت می‌شود و اضافه کردن ردیف با هر عنوان از جمله ستاره‌دار مجاز نمی‌باشد.

برای ساختمان‌هایی که احداث می‌شود، ارزش مصالح بازیافتی، از هزینه احداث کسر شده و حاصل، به‌عنوان برآورد آنها منظور می‌شود. در مورد ساختمانهای پیش‌ساخته، مانند کاروانها و قطعات پیش ساخته ساختمانها، مانند قابهای فلزی، هزینه حمل و نصب، استهلاک و سرمایه‌گذاری آنها، در طول اجرای کار محاسبه شده و جزو برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می‌شود. در پیمانهایی که از چند رشته فهرست‌بهای واحد استفاده می‌شود، تنها یک فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه برای کل کار تهیه می‌شود.

تبصره) در پیمانهایی که مشمول خاتمه یا فسخ میشوند، ارزش مصالح بازیافتی ساختمانهای احداث شده تا زمان خاتمه یا فسخ، با توجه به میزان تجهیز انجام شده و سایر شرایط مربوط، بین کارفرما و پیمانکار توافق می‌شود.

۲-۲. ساختمانها، تاسیسات و راههایی که در برآورد هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می‌شود، به‌صورت موقت و برای دوره اجرا در نظر گرفته می‌شود. به‌منظور تقلیل هزینه‌های تجهیز کارگاه، با اولویت دادن به اجرای تاسیسات جنبی یا زیربنایی که در طرح برای دوره بهره‌برداری پیش‌بینی شده است و در دوره اجرا نیاز خواهد بود، از تاسیسات یاد شده به‌عنوان تجهیز کارگاه استفاده شود و این موضوع در اسناد و مدارک پیمان درج شود. در این حالت هزینه آنها با استفاده از فهرست‌های بهای واحد رشته مربوط محاسبه و در برآورد هزینه اجرای کار منظور می‌شود. چنانچه برای تامین آب، برق، گاز، مخابرات و راههای کارگاه یا تامین ساختمانهای مسکونی، اداری، پشتیبانی و عمومی یا سایر موارد، از تاسیسات جنبی یا زیربنایی که برای دوران بهره‌برداری از طرح پیش بینی می‌شود استفاده شود، با توجه به این که هزینه آنها در ردیف‌های فصل‌های مربوط پیش بینی شده است، هزینه‌ای برای ایجاد تاسیسات یاد شده در تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود.

۲-۳. نحوه تامین آب، برق، گاز و مخابرات کارگاه در دوره اجرا، باید در شرایط خصوصی پیمان، مشخص شود. چنانچه برای انتقال آب، برق، گاز و برقراری ارتباط مخابراتی، از شبکه سراسری یا محلی تا ورودی کارگاه، لوله‌کشی، کانال‌کشی و کابل‌کشی، برای دوره اجرا لازم باشد، باید چگونگی انجام دادن آن در شرایط خصوصی پیمان، پیش‌بینی شود.

۲-۴. چنانچه کارفرما در نظر داشته باشد تدارک برق رسانی تا ورودی کارگاه را به‌عهده بگیرد، که کارهای آن، شامل نصب ترانسفورماتور و متعلقات آن، کابل‌کشی از برق شبکه تا ورودی کارگاه، پرداخت تعرفه‌های ثابت برق (دیماند) و هزینه‌های انشعاب و اشتراک برق و سایر کارهای مشابه است، تعهدات کارفرما در این زمینه، به‌طور مشخص در شرایط خصوصی پیمان درج می‌شود و هزینه‌ای از این بابت در تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی‌شود. چنانچه تدارک برق رسانی تا ورودی کارگاه به‌عهده کارفرما نباشد، هزینه آن برآورد و پس از کسر هزینه‌های قابل برگشت در پایان کار، باقیمانده جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه پیش‌بینی می‌شود.

۲-۵. در صورتی که کارفرما در نظر دارد تامین آب‌رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب را به‌عهده بگیرد، در حالت استفاده از شبکه عمومی آب که کارهای آن، شامل اجرای خط انتقال آب از شبکه تا ورودی کارگاه، پرداخت هزینه‌های اشتراک و انشعاب آب و سایر کارهای مشابه است، یا احداث چاه عمیق یا نیمه عمیق و پرداخت هزینه‌های برداشت آب، تعهدات کارفرما در این زمینه، در اسناد ومدارک پیمان درج می‌شود و هزینه‌ای از این بابت در تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود. چنانچه تدارک آب‌رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب، به‌عهده کارفرما نباشد، هزینه آن پس از کسر هزینه‌های قابل برگشت در پایان کار، جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می‌شود.

۲-۶. چنانچه برای دسترسی به‌کارگاه در دوره اجرا نیاز به‌راه دسترسی باشد، باید چگونگی احداث آن در شرایط خصوصی پیمان پیش‌بینی شود. در صورتی که بر اساس اسناد و مدارک پیمان احداث راه دسترسی به‌عهده کارفرما باشد، هزینه‌ای از این بابت در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود. در حالتی که احداث راه دسترسی به‌عهده کارفرما نباشد، هزینه آن با استفاده از فهرست‌بهای واحد پایه رشته راه، راه‌آهن و باند فرودگاه محاسبه و به‌صورت مقطوع در برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه پیش‌بینی می‌شود.

۲-۷. با وجود این که طبق شرایط عمومی پیمان، تامین زمین برای تجهیز کارگاه به‌عهده کارفرماست، چنانچه کارفرما در نظر داشته باشد تمام یا قسمتی از زمین تجهیز کارگاه توسط پیمانکار تامین شود، باید تامین زمین از سوی پیمانکار را در شرایط خصوصی پیمان پیش بینی کرده و هزینه اجاره آن را جزو برآورد هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور کند.

۲-۸. به استثنای تعهداتی که در این فهرست بها و شرایط عمومی پیمان در مورد تجهیز کارگاه به‌عهده کارفرماست، هر نوع تسهیلات دیگری که کارفرما در نظر دارد برای تجهیز کارگاه در اختیار پیمانکار قراردهد، باید آنرا در شرایط خصوصی پیمان پیش بینی کند.

۲-۹. هزینه تجهیز کارگاههایی مانند تاسیسات، آهنگری، نجاری، آرماتوربندی و ساخت قطعات پیش‌ساخته، در بهای واحد ردیف‌های فصل‌های مربوط، محاسبه شده است و از این بابت، در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، هزینه‌ای منظور نمی‌شود.

۲-۱۰. هزینه تجهیز تعمیرگاههای ماشین‌آلات در هزینه ساعتی ماشین‌آلات، در ردیف‌های فصل‌های مربوط در نظر گرفته شده است و از این بابت، هزینه‌ای در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود.

۲-۱۱. هزینه آب و برق مصرفی برای اجرای کار، در بهای واحد ردیف‌ها در فصل‌های مربوط، محاسبه شده است و از این بابت، هزینه‌ای در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی‌شود.

۲-۱۲. هزینه غذای کارمندان پیمانکار در کارگاه، در هزینه بالاسری (هزینه‌های مستمر کارگاه) پیش‌بینی شده است. در کارهایی که لازم است پیمانکار هزینه یا کمک هزینه‌هایی برای تامین غذای کارگران پرداخت کند، این هزینه جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می‌شود.

۲-۱۳. در کارهایی که تامین غذای کارمندان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه، در کارگاه ضروری است، شمار استفاده کننده از غذا، در شرایط خصوصی پیمان تعیین می‌شود. و هزینه آن به‌طور مقطوع برآورد می‌شود و جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می‌شود.

۲-۱۴. پیش‌بینی هزینه تامین وسیله نقلیه مورد نیاز کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه توسط پیمانکار، در برآورد هزینه اجرای کار مجاز نیست.

۲-۱۵. هزینه راههای انحرافی، جزو ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود. حجم عملیات مربوط به‌راههای انحرافی، بر اساس فهرست‌بهای پایه رشته راه، راه‌آهن و باند فرودگاه، محاسبه شده و مقادیر آن در فهرست بها و مقادیر کار، منظور و برآورد می‌شود.

۲-۱۶. نقشه و مشخصات ساختمانهای دفاتر و محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه، در اسناد مناقصه درج شده، هزینه اجرای آنها، با توجه به نقشه‌های اجرایی و مشخصات تعیین شده و به صورت مقطوع برآورد می‌شود.

۲-۱۷. جمع مبالغ مقطوع هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، بدون احتساب هزینه‌های مربوط به ردیف‌های ۴۲۰۳۰۱ تا ۴۲۰۳۰۳ و ۴۲۱۰۰۱ تا ۴۲۱۱۰۴، فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه، (که خود این ردیف‌ها نیز باید به صورت مقطوعمنظور شود) نباید از میزان تعیین شده در زیر بیشتر شود. در صورتی که در موارد استثنایی، این هزینه از حد تعیین شده، بیشتر باشد، هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، باید قبل از انجام مناقصه یا ارجاع کار به‌صورت ترک تشریفات مناقصه، به‌تصویب شورای عالی فنی برسد.

۲ـ۱۷ـ۱. کارهای مربوط به‌فهرست‌های پایه رشته ابنیه، تاسیسات مکانیکی، تاسیسات برقی، راه، راه‌آهن و باند فرودگاه، راهداری، آبرسانی روستایی،آبخیزداری و منابع طبیعی، خطوط انتقال آب، شبکه توزیع آب و شبکه جمع‌آوری فاضلاب به میزان ۴ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه.

۲ـ۱۷ـ۲. کارهای مربوط به‌فهرست‌های پایه رشته آبیاری تحت فشار و آبیاری و زهکشی، به‌میزان ۵ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه.

۲-۱۷-۳. در کارهایی که برای برآورد هزینه اجرای آنها بیش از یک رشته فهرست بها استفاده می‌شود، هر گاه حد مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه رشته‌های به‌کار رفته که طبق بندهای ۲-۱۷-۱ و ۲-۱۷-۲، تعیین می‌شود، یکسان نباشد، عددی بین ۴ درصد تا ۵ درصد به‌تناسب مبلغ برآورد مربوط به‌هریک از رشته‌ها محاسبه می‌شود.

۳. شرایط کلی

۳-۱. پیمانکار موظف است بی‌درنگ پس از تحویل کارگاه، با توجه به فهرست تعیین شده برای تجهیز، طرح جانمایی تجهیز کارگاه را تهیه کرده و پس از تایید مهندس مشاور، آن را مبنای تجهیز کارگاه قرار دهد.

۳-۲. کارفرما با توجه به روش پیش‌بینی شده در اسناد ومدارک پیمان برای تامین آب، برق، گاز و مخابرات، پیمانکار را به‌دستگاه‌های اجرایی و سازمانهای دولتی برای گرفتن انشعاب آب، برق، گاز و تلفن و یا گرفتن مجوز احداث چاه عمیق یا نیمه‌عمیق و موارد مشابه، برای استفاده موقت در دوره ساختمان، معرفی می‌کند.

۳-۳. پیمانکار موظف است عملیات تجهیز کارگاه را، در مدت زمان تعیین شده برای تجهیز کارگاه و همچنین شرایط منطقه، در حد متعارف به‌انجام برساند. در مواردی که مشخصات فنی اجرایی ویژه‌ای، برای عملیات تجهیز و برچیدن کارگاه در اسناد و مدارک پیمان درج شده باشد، پیمانکار ملزم به‌رعایت آن است.

۳-۴. تعهدات کارفرما در زمینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در حدی که در اسناد و مدارک پیمان پیش‌بینی شده است، انجام می‌شود. تجهیز مازاد بر موارد یا مبالغ پیش‌بینی شده در پیمان که مورد نیاز انجام کار است، به هزینه پیمانکار است و پرداخت اضافی از این بابت، انجام نمی‌شود. چنانچه طبق شرایط عمومی پیمان، مبلغ پیمان تغییر کند، مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه تغییر نمی‌کند و هزینه تجهیز اضافی، تنها برای قیمت جدید (موضوع تبصره بند ۲ دستورالعمل نحوه استفاده از قیمتهای پایه در تعیین قیمت جدید)، قابل پرداخت است.

۳-۵. هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در صورت تامین هر یک از ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، با توجه به مفاد بند ۴، تا سقف مبلغ پیش‌بینی شده در ردیف‌های مربوط، پرداخت می‌شود.

۳-۶. پیمانکار، موظف است به‌هزینه خود، ساختمانها و تاسیسات موقت کارگاه را که برای تجهیز کارگاه احداث می‌کند، در برابر حوادث اتفاقی، مانند آتش‌سوزی و سیل، بیمه کند.

۳-۷. ساختمانها و تاسیسات مربوط به‌تجهیز کارگاه که در زمینهای تحویلی کارفرما احداث شده است، باید پس از انجام کار برچیده شوند. تجهیزات، و مصالح بازیافتی تجهیز کارگاه (به‌استثنای تجهیز انجام شده توسط کارفرما)، متعلق به‌پیمانکار است. به جز ساختمانها و قطعات‌پیش ساخته، چنانچه ساختمانها و تاسیسات تجهیز کارگاه که توسط پیمانکار در زمین کارفرما احداث شده است، مورد نیاز کارفرما باشد، بهای مصالح بازیافتی آنها، بر اساس نرخ متعارف روز با توافق دو طرف تعیین و با پرداخت وجه آن به‌پیمانکار، ساختمانها و تاسیسات یاد شده، به‌کارفرما واگذار می‌شود.

۴. نحوه پرداخت

۴-۱. هزینه هر یک از ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، به تناسب پیشرفت عملیات مربوط به همان ردیف تجهیز و برچیدن کارگاه، محاسبه شده و در صورت‌وضعیتها درج می‌شود.

تبصره) هزینه ردیف‌هایی که تامین آنها به‌صورت خرید خدمت یا اجاره انجام می‌شود، چنانچه مربوط به بخشی از کار باشد، به تناسب پیشرفت آن بخش از کار محاسبه می‌شود و درصورتی که به کل کار مربوط شود، به تناسب پیشرفت عملیات موضوع پیمان، محاسبه و پرداخت می‌شود.

۴-۲. هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، پس از احتساب تخفیف یا اضافه پیشنهادی پیمانکار، در صورت‌وضعیتها منظور می‌شود.

۴-۳. هزینه برچیدن کارگاه، پس از اتمام عملیات و برچیدن کارگاه، در صورت‌وضعیت منظور و پرداخت می‌شود.

۴ـ۴. در صورت درخواست واحد تهیه کننده برآورد و یا مهندس مشاور، قبل از برگزاری مناقصه و تایید کارفرما، هزینه‌های مربوط به مهندس مشاور در ردیف‌های ۴۲۰۳۰۱ تا ۴۲۰۳۰۴، درج نمی‌شود و در این حالت بر اساس ضوابط بخشنامه نظارت، هزینه‌های مربوط، جداگانه به مشاور پرداخت می‌شود.

فهرست ردیف‌های تجهیز و بر چیدن کارگاه

شماره	شرح	واحد	مبلغ (ریال)
۴۲۰۱۰۱	تامین و تجهیز محل سکونت کارمندان و افراد متخصص پیمانکار.	مقطوع	
۴۲۰۱۰۲	تامین و تجهیز محل سکونت کارگران پیمانکار.	مقطوع	
۴۲۰۱۰۳	تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار پیمانکار.	مقطوع	
۴۲۰۲۰۱	تامین کمک هزینه یا تسهیلات لازم برای تهیه غذای کارگران.	مقطوع	
۴۲۰۲۰۲	تامین لباس کار، کفش و کلاه حفاظتی کارگران.	مقطوع	
۴۲۰۳۰۱	تامین و تجهیز محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه. (با رعایت بند ۴-۴)	مقطوع	
۴۲۰۳۰۲	تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه. (با رعایت بند ۴-۴)	مقطوع	
۴۲۰۳۰۳	تامین غذای کارمندان مهندس مشاور، کارفرما و آزمایشگاه. (با رعایت بند ۴-۴)	مقطوع	
۴۲۰۳۰۴	تجهیز دفاتر کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه به اینترنت پر سرعت. (با رعایت بند ۴-۴)	مقطوع	
۴۲۰۳۰۵	تجهیز دفتر مرکزی کارفرما با تلوزیون‌های مدار بسته با قابلیت انتقال تصویر در کارگاه به دفتر مرکزی کارفرما.	مقطوع	
۴۲۰۳۰۶	هزینه برقراری نظام ایمنی، بهداشت و محیط زیست (HSE) و حفاظت کار، براساس دستورالعمل‌های مندرج در اسناد پیمان.	مقطوع	
۴۲۰۴۰۱	تامین ساختمان‌های پشتیبانی و هزینه تجهیز انبارهای سرپوشیده، آزمایشگاه پیمانکار و موارد مشابه.	مقطوع	
۴۲۰۴۰۲	ساخت و تجهیز انبار مواد منفجره.	مقطوع	
۴۲۰۴۰۳	تامین و تجهیز ساختمان‌های عمومی، به جز ساختمان‌های مسکونی و اداری و دفاتر کار.	مقطوع	
۴۲۰۴۰۴	محوطه سازی.	مقطوع	
۴۲۰۵۰۱	احداث چاه آب عمیق یا نیمه عمیق.	مقطوع	
۴۲۰۶۰۱	تامین آب کارگاه و شبکه آب رسانی داخل کارگاه.	مقطوع	
۴۲۰۶۰۲	تامین برق کارگاه و شبکه برق رسانی داخل کارگاه.	مقطوع	
۴۲۰۶۰۳	تامین سیستم‌های مخابراتی داخل کارگاه.	مقطوع	
۴۲۰۶۰۴	تامین سیستم گازرسانی در داخل کارگاه.	مقطوع	

شماره	شرح	واحد	مبلغ (ریال)
۴۲۰۶۰۵	تامین سیستم سوخت رسانی کارگاه.	مقطوع	
۴۲۰۷۰۱	تامین راه دسترسی.	مقطوع	
۴۲۰۷۰۲	تامین راه‌های سرویس.	مقطوع	
۴۲۰۷۰۳	تامین راه‌های ارتباطی.	مقطوع	
۴۲۰۸۰۱	تامین ایاب و ذهاب کارگاه.	مقطوع	
۴۲۰۹۰۱	تامین پی و سکو برای نصب ماشین‌آلات و تجهیزات سیستم تولید مصالح، سیستم تولید بتن، کارخانه آسفالت، ژنراتورها و مانند آنها.	مقطوع	
۴۲۰۹۰۲	نصب ماشین‌آلات و تجهیزات و راه اندازی آنها، یا تامین آنها از راه خرید خدمت یا خرید مصالح.	مقطوع	
۴۲۰۹۰۳	بارگیری، حمل و بار اندازی ماشین‌آلات و تجهیزات به کارگاه و برعکس.	مقطوع	
۴۲۱۰۰۱	تهیه، نصب و برچیدن داربست فلزی برای انجام نماسازی خارج ساختمان در کارهای رشته ابنیه، وقتی که ارتفاع نماسازی بیش از ۳/۵ متر باشد.	مقطوع	
۴۲۱۰۰۲	بارگیری، حمل، بار اندازی، مونتاژ و دمونتاژ ماشین‌آلات و لوازم حفاری محل شمع و بارت به کارگاه و برعکس.	مقطوع	
۴۲۱۰۰۳	دمونتاژ، جابه‌جایی، مونتاژ و استقرار وسایل و ماشین‌آلات حفاری محل شمع و بارت از یک محل به محل دیگر در کارگاه.	مقطوع	
۴۲۱۰۰۴	بارگیری، حمل و باراندازی وسایل و ماشین‌آلات شمع‌کوبی و سپرکوبی به کارگاه و برعکس.	مقطوع	
۴۲۱۱۰۱	تامین علایم و وسایل ایمنی برای اطراف ترانشه‌ها و میله چاه‌ها و گودهایی که در مسیر عبور عابرین و یا وسایط نقلیه قرار دارد، در کارهای رشته شبکه توزیع آب، شبکه جمع‌آوری فاضلاب و آبرسانی روستایی.	مقطوع	
۴۲۱۱۰۲	تامین وسایل لازم و برقراری تردد عابرین پیاده و وسایط نقلیه از روی ترانشه‌ها و گودها در کارهای رشته شبکه توزیع آب، شبکه جمع‌آوری فاضلاب و آبرسانی روستایی.	مقطوع	
۴۲۱۱۰۳	تامین مسیر مناسب برای تردد عابرین پیاده و وسایط نقلیه در محل‌هایی که به علت انجام عملیات، عبور از مسیر موجود قطع می‌شود، در کارهای رشته شبکه توزیع آب، شبکه جمع‌آوری فاضلاب و آبرسانی روستایی.	مقطوع	
۴۲۱۱۰۴	تامین روشنایی و تهویه مناسب در داخل نقب در موارد لازم، در کارهای رشته شبکه جمع‌آوری فاضلاب.	مقطوع	
۴۲۱۲۰۱	حفظ یا انحراف موقت نهرهای زراعی موجود در محدوده کارگاه.	مقطوع	
۴۲۱۳۰۱	بیمه تجهیز کارگاه.	مقطوع	

شماره	شرح	واحد	مبلغ (ریال)
۴۲۱۳۰۲	برچیدن کارگاه	مقطوع	
	جمع هزینه تجهیز و بر چیدن کارگاه.	مقطوع	

پیوست ۵.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 فهرست بها 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 قیمت واحد و مقدار پیش‌بینی شده باشد و یا روش تعیین قیمت واحد آن در مقدمه فصل‌ها تصریح شده باشد، برای پرداخت قیمت جدید عیناً از همان قیمت با اعمال تمام ضریب‌های مندرج در پیمان (مانند هزینه‌های بالاسری مربوط، ضریب پیشنهادی پیمانکار و برحسب مورد سایر ضریب‌های مربوط) استفاده می‌شود و حداکثر جمع مبلغ مربوط به این ردیف‌ها با در نظر گرفتن افزایش مقادیر کار مطابق بند الف ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان تا ۲۵ درصد مبلغ اولیه پیمان است.

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

تبصره ۲) چنانچه برای اجرای کارهای موضوع این پیوست، تجهیزات جدید و در نتیجه تجهیز کارگاه اضافی نسبت به تجهیز کارگاه پیش‌بینی شده در اسناد و مدارک پیمان نیاز باشد، در مورد اقلام اضافی تجهیز و هزینه آن‌ها، با پیمانکار توافق می‌شود. مبلغ تجهیز و برچیدن اضافی، حداکثر تا ۲۵ درصد مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه پیمان می‌تواند توافق شود.

باسمه تعالی

تشکر و قدردانی

تهیه، تدوین و ابلاغ فهرست‌های بهای واحد پایه در رشته‌های مختلف جزو مسوولیت‌هایی بوده که از زمان تشکیل سازمان برنامه و بودجه کشور و به استناد ماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه (مصوب ۱۳۵۱/۱۲/۱۵) و نظام فنی و اجرایی کشور (مصوب ۱۳۸۵/۴/۲۰)، به منظور ایجاد هماهنگی و یکنواختی در برآورد هزینه‌های اجرای پروژه‌های توسعه‌ای کشور انجام می‌شود. این فهارس از نوع گروه اول (لازم‌الاجرا) بوده و به دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران ابلاغ می‌شود. اولین فهرست‌بهای واحد پایه در سال ۱۳۵۵ ابلاغ گردید و از آن پس، فهرست‌های یاد شده هر ساله با استعلام بهای کالاها و عوامل و کسب بازخورد از جامعه مهندسی و مجریان کشور مورد به‌هنگام‌سازی، بازنگری، توسعه و اصلاح قرار گرفته است.

ضمن گرامی‌داشت یاد و خاطره و پاس‌داشت زحمات تمام مدیران، کارشناسان و صاحب‌نظران ارزشمندی که در طول بیش از ۴۰ سال در جریان تدوین فهرست‌های واحد پایه تلاش کرده‌اند، برای ایشان آرزوی سلامتی و بهروزی داریم.

اینک با ابلاغ فهرست‌های بهای واحد پایه سال ۱۴۰۰، در آغاز سال، گامی در جهت نظام فنی و اجرایی یکپارچه کشور برای برآورد بهنگام طرح ها و پروژه‌ها برداشته شده است.

به این وسیله از اعضای محترم شورای عالی فنی به عنوان مرجع هدایت و تصویب فهارس بها و نیز مدیران، کارشناسان و صاحب‌نظرانی که در مراحل تعیین قیمت‌های پایه، کارشناسی، تدوین، بررسی و تصویب فهرست‌بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۴۰۰ به شرح زیر مشارکت داشتند، تقدیر و تشکر می‌گردد.

توفیق همه این عزیزان را از بارگاه پروردگار سبحان آرزومندیم.

کارگروه کارشناسی و تدوین فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی:

سیدجواد قانع‌فر (رییس امور نظام فنی و اجرایی، مشاورین و پیمانکاران)

کیهاندخت نازک‌کار

طاهر فتح‌اللهی

علیرضا فخر رحیمی

مجتبی عزتی

امیر جهانشاهی

علی‌محمد حکیمی

سید حامد دریاباری

زهرا محمدی‌نیا

انجمن صنفی سازندگان چراغ‌های روشنایی برقی