

شماره:	۹۶/۱۷۸۴۵۴۸
تاریخ:	۱۳۹۶/۱۲/۲۷

بخشنامه به دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران

موضوع: ابلاغ فهرست‌بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

به استناد نظام فنی و اجرایی کشور (مصوبه شماره ۴۲۳۳۹/ت/۳۳۴۹۷ هـ مورخ ۱۳۸۵/۴/۲۰ هیأت محترم وزیران) و آیین‌نامه استانداردهای اجرایی طرح‌های عمرانی، موضوع ماده (۲۳) قانون برنامه و بودجه، به پیوست «فهرست‌بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷» 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




فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی

رسته ساختمان و ساختمان صنعتی

سال ۱۳۹۷

فهرست مطالب	شماره صفحه
دستورالعمل کاربرد	۱
کلیات	۴
فصل اول. چراغ‌های فضای داخلی - غیر صنعتی	۷
فصل سوم. چراغ‌های صنعتی	۲۴
فصل چهارم. چراغ‌های فضای آزاد	۳۱
فصل پنجم. چراغ‌های مخصوص	۳۵
فصل ششم. سیم‌ها	۴۴
فصل هفتم. کابل‌های فشار ضعیف	۴۷
فصل هشتم. کابلشوها	۸۰
فصل نهم. کابل‌های فشار متوسط	۸۴
فصل دهم. سرکابل‌ها و مفصل‌ها	۱۱۷
فصل یازدهم. کلیدها و پریزها	۱۲۹
فصل دوازدهم. لوله‌های فولادی	۱۳۲
فصل سیزدهم. لوله‌های پی.وی.سی	۱۴۲
فصل چهاردهم. وسایل فشار ضعیف تابلویی	۱۴۸
فصل پانزدهم. وسایل اندازه‌گیری	۱۷۳
فصل شانزدهم. وسایل فشار متوسط تابلویی	۱۸۱
فصل هفدهم. مولدهای برق	۱۹۱
فصل هجدهم. خازن‌های صنعتی و منابع تغذیه جریان مستقیم	۱۹۵
فصل نوزدهم. ترانسفورماتورهای فشار متوسط	۱۹۹
فصل بیستم. وسایل شبکه	۲۰۸
فصل بیست و یکم. کابل‌های تلفن	۲۱۷
فصل بیست و دوم. وسایل ارتباطی	۲۳۰

۲۳۵	فصل بیست و سوم. سیستم احضار و در بازکن
۲۴۰	فصل بیست و چهارم. سیستم آنتن تلویزیون
۲۴۴	فصل بیست و پنجم. سیستم مادر ساعت
۲۴۶	فصل بیست و ششم. وسایل اعلام حریق
۲۵۴	فصل بیست و هفتم. وسایل صوتی
۲۶۴	فصل بیست و هشتم. وسایل متفرقه
۲۷۵	فصل بیست و نهم. سیستم شبکه‌های اطلاع رسانی
۲۸۰	فصل سی و نهم. کارهای دستمزدی
۲۸۲	پیوست ۱. مصالح پای کار
۲۸۵	پیوست ۲. ضریب طبقات
۲۸۸	پیوست ۳. شرح اقلام هزینه‌های بالاسری
۲۹۰	پیوست ۴. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه
۲۹۷	پیوست ۵. کارهای جدید



دستورالعمل کاربرد

۱-۱. فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی که به اختصار فهرست بهای تاسیسات 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 پای کار.

پیوست (۲) ضریب طبقات.

پیوست (۳) شرح اقلام هزینه‌های بالاسری.

پیوست (۴) دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه.

پیوست (۵) کارهای جدید

۲-۱. 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

۲-۱.۱. شرح ردیف‌های این فهرست بها، به نحوی تهیه شده است که اقلام عمومی کارهای رشته تاسیسات 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 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.

۲-۴. در کارهایی که از طریق مناقصه عمومی واگذار می‌شود، چنانچه جمع مبلغ برآورد ردیف‌های ستاره‌دار، نسبت به جمع مبلغ برآورد ردیف‌های فهرست بها (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، (بر اساس 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 پیش بینی شده باشد، جمع جبری اضافه یا کسر بها ملاک عمل خواهد بود.

۶-۲. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز و امکان درج ردیف‌های جدید، ردیف‌های هر فصل با توجه به ماهیت آنها، به گروه‌ها یا زیر فصل‌های جداگانه‌ای با شماره مشخص تفکیک شده است. شماره ردیف‌های فهرست بها، 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.

۷-۲. 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 ۸-۲، اعمال می‌شود.

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

۲-۷-۲. ضریب بالاسری طرح‌های عمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه واگذار می‌شوند، برابر $1/30$ ، و برای کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند، برابر $1/20$ می‌باشد. ضریب بالاسری طرح‌های غیرعمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه واگذار می‌شوند، برابر $1/41$ ، و برای کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند، برابر $1/30$ می‌باشد. شرح اقلام ضریب بالاسری به عنوان راهنما در پیوست ۳ درج شده است.

۳-۷-۲. ضریب منطقه‌ای مطابق آخرین دستورالعمل ابلاغی در زمان برآورد اجرای کار.

۴-۷-۲. هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه مطابق دستورالعمل پیوست ۴.

۸-۲. برای برآورد هزینه 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 هزینه اجرای کار خواهد بود. به مدارک یادشده، کلیات، مقدمه فصل‌ها و پیوست‌های ۱، ۳، ۴ و ۵ و بر حسب مورد پیوست ۲ فهرست بها ضمیمه شده، مجموعه تهیه شده، به عنوان فهرست بها و مقادیر کار منضم به پیمان (برآورد هزینه اجرای کار)، نامیده می‌شود.

۳. مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد باید، مشخصات کامل مصالح، و تجهیزات و منبع تهیه آنها و به‌طور کلی هر نوع اطلاعاتی درباره آنها را، که از نظر قیمت موثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، تهیه و در مشخصات فنی خصوصی پیمان همراه با دستورالعمل نحوه کنترل کیفیت و بازرسی فنی درج کند. منظور از "منبع تهیه" این است که مهندس مشاور یا واحد 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. برای سهولت مشاهده تغییرات به عمل آمده در این فهرست نسبت به فهرست سال ۱۳۹۶، 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، مقدمه فصل‌ها و شرح ردیف‌ها، اجزای غیر قابل تفکیک و مکمل یکدیگر هستند.
۲. شرح ردیف‌ها و شرح درج شده در مقدمه فصل‌ها و کلیات، به تنهایی تعیین کننده 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. قیمت‌های این فهرست بها، متوسط هزینه اجرای کارهای مربوط به رشته تاسیسات برقی بوده و شامل هزینه‌های تأمین و به کارگیری نیروی انسانی، ماشین آلات و ابزار و همچنین تأمین مصالح مورد نیاز، شامل، تهیه، بارگیری، حمل و باراندازی مصالح، جابه جایی مصالح در کارگاه، اتلاف مصالح، و به طور کلی، اجرای کامل کار است. هزینه آزمایش و راه‌اندازی (بر حسب مورد) در بهای واحد ردیف‌های این فهرست بها پیش‌بینی شده است.
۴. قیمت‌های این فهرست بها، قیمت‌های کاملی برای انجام کار، طبق نقشه و مشخصات فنی است. هیچ گونه اضافه بهایی بابت سختی زمین، عمق یا ارتفاع، انحنای دهانه‌های کم یا زیاد، تعبیه سوراخ، بارگیری، حمل، باراندازی و کیفیات دیگر که اجرای کار را مشکل‌تر یا مخصوص کند، جز آنچه به صراحت در این فهرست بها برای آن بها یا اضافه بها پیش‌بینی شده است، قابل پرداخت نیست.
۵. در قیمت ردیف‌های این فهرست بها، هزینه‌های تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راه‌اندازی منظور شده‌است 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 قیمت 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 قیمت ردیف‌های این فهرست بها 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 مقایسه فصل‌های این فهرست بها با یکدیگر، یا مقایسه این فهرست بها با فهرست‌های دیگر، یا مقایسه آن با قیمت‌های روز یا استناد به تجزیه قیمت، یا هر نوع مقایسه دیگر وجه اضافی بجز آنچه به صراحت تعیین شده است، قابل پرداخت نیست.
۱۰. در هر بخش از این فهرست بها 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 (نشریه شماره ۱۱۰ 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 قیمت ردیف‌های فصول مربوط منظور شده است.

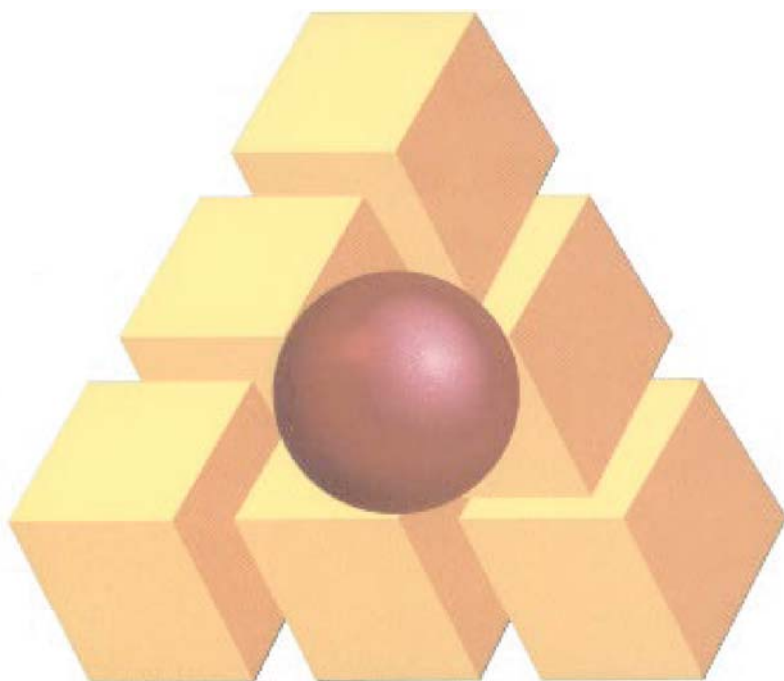
۱۶. قیمت چراغ‌های فصول یک، سه، چهار و پنج شامل قیمت تهیه و نصب لامپ مربوط می‌باشد. در قیمت چراغ‌های فصل دوم، هزینه تهیه و نصب لامپ منظور نشده و لامپ‌های LED و کم مصرف به صورت ردیف‌های مستقل در این فصل پیش بینی گردیده‌اند.
۱۷. چراغ‌های فلورسنت و کامپکت درج شده در این فهرست بها شامل بالاست الکترونیکی یا القایی، راه‌انداز و خازن با استاندارد مربوط بوده و هزینه تهیه و به کاربردن آنها در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده است.
۱۸. بدنه چراغ‌های فلورسنت و کامپکت درج شده در این فهرست بها از جنس آلومینیوم آنودایز شده یا ورق آهن بوده و به صورت الکترواستاتیک پودری باید رنگ شده باشد.
۱۹. در عملیات سیم‌کشی و کابل‌کشی، هزینه مربوط به فرم و آرایش دادن، برچسب‌زدن، آزمایش کردن، تطبیق دادن سرسیم‌ها و اتصال به محل مربوط در قیمت ردیف‌های ترمینال‌ها و کابلشوها پیش‌بینی شده است.
۲۰. تحویل تمام انواع کابل‌های فشار ضعیف، قوی و تلفن روی قرقره در نظر گرفته شده و هزینه حمل آن در قیمت ردیف‌های مربوط منظور گردیده‌است.
۲۱. قیمت سرکابل‌ها شامل قیمت تهیه سرکابل‌ها، کابلشوها، و تمام ملحقات منضم به آن به طور کامل است. همچنین قیمت مفصل‌ها شامل قیمت تهیه مفصل و تمام لوازم مربوط به آن به طور کامل است.
۲۲. در مورد سیم‌کشی، کابل‌کشی، لوله‌کشی فولادی و پی.وی.سی روکار، هزینه بست‌ها، پیچ‌ها، و رول‌پلاگ‌ها در قیمت ردیف‌های مربوط پیش‌بینی نشده و برای پرداخت هزینه 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 پای کار، مطابق پیوست ۱ در صورت وضعیت‌های موقت منظور و پرداخت می‌شود.
۲۶. در تنظیم صورتجلسات که باید بر اساس ضوابط تهیه شود، موارد زیر نیز باید مورد توجه قرار گیرد:
- ۱-۲۶. 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.
- ۲-۲۶. صورتجلسات 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.

صورت جلسات فاقد ابلاغ کارفرما معتبر نبوده و قابل استناد نمی باشد. ابلاغ صورت جلسات توسط کارفرما به منظور مستند سازی مدارک و صورت جلسات بوده و از تعهدات و مسؤولیت های مهندس مشاور و پیمانکار نمی کاهد.

۲۶-۳. تاریخ ابلاغ کارفرما باید با زمان اجرای عملیات موضوع صورتجلسه مطابقت داشته باشد و ابلاغ صرفاً با مسؤولیت و تایید بالاترین مقام دستگاه اجرایی می تواند 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 نمی باشد.

۲۷. این فهرست بها بر مبنای قیمت های سه ماهه چهارم سال ۱۳۹۶ محاسبه شده است.



فصل اول. چراغ‌های فضای داخلی - غیر صنعتی

مقدمه

۱. تمام چراغ‌های این فصل باید طبق استانداردهای معتبر ملی ایران مانند ISIRI و یا بین‌المللی همچون IEC، ENEC و ... ساخته و تولید شده 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. در صورت ذکر لامپ‌های فلورسنت ۲۰ و ۴۰ وات در نقشه‌ها و مدارک پیمان، به ترتیب از لامپ‌های فلورسنت ۱۸ و ۳۶ وات استفاده گردد.

۴. چراغ‌های شبکه پره‌ای چراغ‌هایی هستند که فقط دارای تیغه‌های فلزی رنگ شده باشند. چراغ‌های لووردار چراغ‌هایی هستند که علاوه بر تیغه‌های فلزی رنگ شده، دارای قطعاتی به صورت ۷ شکل باشند. جنس لوور چراغ باید از فلز رنگ شده یا آلومینیوم آنودایز شده باشد.

۵. در چراغ‌های کامپکت روکار و توکار لووردار، لوور از نوع ورق آلومینیوم آنودایز شده می‌باشد.

۶. در چراغ‌های روکار و توکار فلورسنتی صفحه‌دار، لازم است جنس صفحه یا دیفیوزر از مواد آکرلیک (از انواع پرسماتیک، شیری، شفاف، نیمه شفاف) باشد. همچنین در چراغ‌های روکار و توکار صفحه‌دار LED، جنس صفحه یا دیفیوزر علاوه بر مواد آکرلیک می‌تواند از مواد پلی استایرن نیز باشد.

۷. در چراغ‌های فلورسنت و کامپکت روکار رفلکتوری، رفلکتور از نوع ورق آهن رنگ شده می‌باشد. چنانچه در چراغ‌های مذکور رفلکتور از نوع ورق آلومینیوم آنودایز شده باشد، ۲۰ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد شد.

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

۹. چنانچه دیواره چراغ‌های فلورسنت از نوع آلومینیوم اکستروژنه باشد، ۲۰ درصد به بهای واحد ردیف مربوطه اضافه می‌گردد.

۹.۱. چنانچه دیواره و کف چراغ‌های فلورسنت از نوع آلومینیوم اکستروژنه باشد، ۳۰ درصد به بهای واحد ردیف مربوطه اضافه می‌گردد.

۱۰. چراغ‌های فلورسنت در این فصل به سه دسته زیر تقسیم می‌شوند:

۱۰.۱. چراغ‌های با لامپ‌های فلورسنت T8 که لامپ‌های فلورسنت معمولی با قطر یک اینچ (حدود ۲۶ میلیمتر) و طول‌های مختلف می‌باشند.

۱۰.۲. چراغ‌های با لامپ‌های فلورسنت TCL که لامپ‌های فلورسنت کامپکت بوده و دارای ۴ پین افقی می‌باشند.

۵

۱۰.۳. چراغ‌های با لامپ‌های فلورسنت T5 که لامپ‌های فلورسنت با قطر $\frac{5}{8}$ اینچ (حدود ۱۶ میلیمتر) و طول‌های مختلف می‌باشند.

۱۱. چراغ‌های فلورسنت با لامپ‌های T8، T5 و TCL شامل بالاست الکترونیکی A2 می‌باشند و هزینه آنها در قیمت ردیف‌های مربوطه منظور شده است.

۱۲. چنانچه در چراغ‌های لووردار از ورق آلومینیوم آنودایز شده با بازدهی بالای ۹۴ درصد استفاده گردد، ۱۰ درصد به بهای واحد ردیف مربوطه اضافه می‌گردد.

۱۳. حداقل ضریب در درایورها و بالاست‌های الکترونیکی باید برابر ۰/۹ باشد.

۱۴. لازم است درایورها و بالاست‌های الکترونیک شامل حفاظت‌های Short Circuit Protection، Over Load protection و No Load Protection براساس استانداردهای IEC 61347-2-13 و IEC 61347-2-3 و IEC 61347-2-3 باشند.

۱۵. در چراغ‌های این فصل هزینه اتصالات نصب منظور شده است.



۱۶. در چراغ‌های LED اولاً باید THD درایور در حالت Full Load، کمتر از ۲۰ درصد باشد ثانیاً فلیکر (Flicker) درایور در این نوع چراغ‌ها باید کمتر از ۱۰ درصد باشد.

۱۷. حداقل طول عمر ماژول و درایور در چراغ‌های LED، ۳۰ هزار ساعت در دمای TC Life 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 است.

۱۸. اگر برای چراغ‌های گروه‌های ۷۱ و بدنه به جای آهنی از نوع آلومینیومی، پلاستیکی ABS باشند، ۱۵ درصد به بهای ردیف مربوطه اضافه می‌گردد.

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

۲۰. 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.

۲۱. در چراغ‌های LED با ماژول یکپارچه (Integrated) بهره نوری چراغ باید حداقل ۸۰ 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.

۲۲. این فصل، چراغ‌هایی است که از ابتدا براساس ساختار LED طراحی شده و دارای ماژول یکپارچه (Integrated) با بدنه می‌باشد.

۲۳. در چراغ‌های LED این فصل ضریب نمود رنگ (CRI) ۸۰ تا ۸۵ در نظر گرفته شده است.

۲۴. 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	شماره گروه	شرح مختصر گروه
۳۱	چراغ‌های روکار قاب ساده با لامپ فلورسنت T8	۵۸	چراغ‌های توکار با لوور آلومینیوم آندایز شده دابل پارابولیک با لامپ فلورسنت T5
۳۲	چراغ‌های روکار رفلکتوری با لامپ فلورسنت T8	۵۹	چراغ‌های توکار با صفحه آکرلیک با لامپ فلورسنت T5
۳۵	چراغ‌های روکار با لوور آلومینیوم آندایز شده با لامپ فلورسنت T8	۶۰	چراغ‌های توکار نور مخفی با رفلکتور آهن رنگ شده با لامپ فلورسنت T5
۳۷	چراغ‌های روکار با صفحه آکرلیک با لامپ فلورسنت T8	۶۳	چراغ فلورسنت دیواری بالای روشویی با لامپ فلورسنت T8
۴۰	چراغ‌های توکار با لوور آلومینیوم آندایز شده با لامپ فلورسنت T8	۷۱	چراغ سقفی روکار با حباب شیشه‌ای یا پلی‌کربنات
۴۲	چراغ‌های توکار با صفحه آکرلیک با لامپ فلورسنت T8	۷۲	سریچ پلی آمید یا چینی با حداکثر نیم متر سیم دولا
۴۵	چراغ‌های روکار با لوور آلومینیوم آندایز شده با لامپ فلورسنت TCL	۷۳	چراغ سقفی روکار استوانه‌ای LED
۴۶	چراغ‌های روکار با لوور آلومینیوم آندایز شده دابل پارابولیک با لامپ فلورسنت TCL	۷۴	چراغ سقفی توکار استوانه‌ای LED
۴۷	چراغ‌های روکار با صفحه آکرلیک با لامپ فلورسنت TCL	۷۵	چراغ توکار برای استفاده از لامپ هالوژن یا LED
۴۸	چراغ‌های توکار با لوور آلومینیوم آندایز شده با لامپ فلورسنت TCL	۷۶	چراغ LED توکار با ماژول یکپارچه
۴۹	چراغ‌های توکار با صفحه آکرلیک با لامپ فلورسنت TCL	۷۷	چراغ LED روکار با ماژول یکپارچه
۵۰	چراغ‌های توکار نور مخفی با رفلکتور فلزی رنگ شده با لامپ فلورسنت TCL	۷۸	چراغ خط نوری فلورسنتی توکار
۵۳	چراغ‌های روکار رفلکتوری با لامپ فلورسنت T5	۷۹	چراغ خط نوری فلورسنتی روکار

چراغ خط نوری LED توکار با ماژول یکپارچه	۸۰	چراغ‌های روکار با لوور آلومینیوم آنودایز با لامپ فلورسنت T5	۵۴
چراغ خط نوری LED روکار با ماژول یکپارچه	۸۱	چراغ‌های روکار با لوور آلومینیوم آنودایز دابل پارابولیک با لامپ فلورسنت T5	۵۵
چراغ خط نوری پیوسته LED توکار با ماژول یکپارچه	۸۲	چراغ‌های روکار با صفحه آکرلیک با لامپ فلورسنت T5	۵۶
چراغ خط نوری پیوسته LED روکار با ماژول یکپارچه	۸۳	چراغ‌های توکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده با لامپ فلورسنت T5	۵۷



فصل اول. چراغ‌های فضای داخلی - غیر صنعتی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۳۱۰۱	چراغ فلورسنت روکار قاب ساده، با یک عدد لامپ فلورسنت ۱۸ وات T8	عدد	۵۴۹,۰۰۰		
۰۱۳۱۰۲	چراغ فلورسنت روکار قاب ساده، با دو عدد لامپ فلورسنت ۱۸ وات T8	عدد	۶۵۴,۰۰۰		
۰۱۳۱۰۳	چراغ فلورسنت روکار قاب ساده، با یک عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8	عدد	۵۹۰,۰۰۰		
۰۱۳۱۰۴	چراغ فلورسنت روکار قاب ساده، با دو عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8	عدد	۸۶۸,۰۰۰		
۰۱۳۲۰۱	چراغ فلورسنت روکار رفلکتوری، با یک عدد لامپ فلورسنت ۱۸ وات T8	عدد	۵۴۹,۰۰۰		
۰۱۳۲۰۲	چراغ فلورسنت روکار رفلکتوری، با دو عدد لامپ فلورسنت ۱۸ وات T8	عدد	۶۶۲,۰۰۰		
۰۱۳۲۰۳	چراغ فلورسنت روکار رفلکتوری، با یک عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8	عدد	۵۸۷,۰۰۰		
۰۱۳۲۰۴	چراغ فلورسنت روکار رفلکتوری، با دو عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8	عدد	۸۶۸,۰۰۰		
۰۱۳۵۰۱	چراغ فلورسنت روکار لوور آلومینیوم آنودایز شده با یک عدد لامپ فلورسنت ۱۸ وات T8	عدد	۱,۰۱۶,۰۰۰		
۰۱۳۵۰۲	چراغ فلورسنت روکار لوور آلومینیوم آنودایز شده با دو عدد لامپ فلورسنت ۱۸ وات T8	عدد	۱,۱۶۳,۰۰۰		
۰۱۳۵۰۳	چراغ فلورسنت روکار لوور آلومینیوم آنودایز شده با سه عدد لامپ فلورسنت ۱۸ وات T8	عدد	۱,۷۱۷,۰۰۰		
۰۱۳۵۰۴	چراغ فلورسنت روکار لوور آلومینیوم آنودایز شده با چهار عدد لامپ فلورسنت ۱۸ وات T8	عدد	۱,۸۶۲,۰۰۰		
۰۱۳۵۰۵	چراغ فلورسنت روکار لوور آلومینیوم آنودایز شده با یک عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8	عدد	۱,۰۷۵,۰۰۰		
۰۱۳۵۰۶	چراغ فلورسنت روکار لوور آلومینیوم آنودایز شده با دو عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8	عدد	۱,۴۶۸,۰۰۰		
۰۱۳۷۰۱	چراغ فلورسنت روکار با صفحه آکرلیک، با دو عدد لامپ فلورسنت ۱۸ وات T8	عدد	۱,۲۱۶,۰۰۰		
۰۱۳۷۰۲	چراغ فلورسنت روکار با صفحه آکرلیک، با سه عدد لامپ فلورسنت ۱۸ وات T8	عدد	۱,۸۳۶,۰۰۰		

فصل اول. چراغ‌های فضای داخلی - غیر صنعتی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۳۷۰۳	چراغ فلورسنت روکار با صفحه آکرلیک، با چهار عدد لامپ فلورسنت ۱۸ وات T8	عدد	۱,۹۲۳,۰۰۰		
۰۱۳۷۰۴	چراغ فلورسنت روکار با صفحه آکرلیک، با دو عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8	عدد	۱,۴۲۸,۰۰۰		
۰۱۳۷۰۵	چراغ فلورسنت روکار با صفحه آکرلیک، با سه عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8	عدد	۱,۷۲۹,۰۰۰		
۰۱۴۰۰۱	چراغ فلورسنت توکار لوور آلومینیوم آنودایز شده، با دو عدد لامپ فلورسنت ۱۸ وات T8	عدد	۱,۱۱۱,۰۰۰		
۰۱۴۰۰۲	چراغ فلورسنت توکار لوور آلومینیوم آنودایز شده، با چهار عدد لامپ فلورسنت ۱۸ وات T8	عدد	۱,۷۴۰,۰۰۰		
۰۱۴۰۰۳	چراغ فلورسنت توکار لوور آلومینیوم آنودایز شده، با یک عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8	عدد	۱,۰۷۵,۰۰۰		
۰۱۴۰۰۴	چراغ فلورسنت توکار لوور آلومینیوم آنودایز شده، با دو عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8	عدد	۱,۴۶۸,۰۰۰		
۰۱۴۲۰۱	چراغ فلورسنت توکار با صفحه آکرلیک، با دو عدد لامپ فلورسنت ۱۸ وات T8	عدد	۱,۲۴۹,۰۰۰		
۰۱۴۲۰۲	چراغ فلورسنت توکار با صفحه آکرلیک، با چهار عدد لامپ فلورسنت ۱۸ وات T8	عدد	۱,۸۹۳,۰۰۰		
۰۱۴۲۰۳	چراغ فلورسنت توکار با صفحه آکرلیک، با یک عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8	عدد	۱,۱۲۰,۰۰۰		
۰۱۴۲۰۴	چراغ فلورسنت توکار با صفحه آکرلیک، با دو عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8	عدد	۱,۴۲۸,۰۰۰		
۰۱۴۲۰۵	چراغ فلورسنت توکار با صفحه آکرلیک، با سه عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8	عدد	۱,۷۲۹,۰۰۰		
۰۱۴۵۰۲	چراغ فلورسنت روکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده با دو عدد لامپ فلورسنت ۱۸ وات TCL	عدد	۹۳۸,۰۰۰		
۰۱۴۵۰۳	چراغ فلورسنت روکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده با یک عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات TCL	عدد	۱,۰۰۶,۰۰۰		
۰۱۴۵۰۴	چراغ فلورسنت روکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده با دو عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات TCL	عدد	۱,۲۹۶,۰۰۰		
۰۱۴۵۰۵	چراغ فلورسنت روکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده با سه عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات TCL	عدد	۱,۶۶۳,۰۰۰		

فصل اول. چراغ‌های فضای داخلی - غیر صنعتی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۴۵۰۶	چراغ فلورسنت روکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده با چهار عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات TCL	عدد	۱,۷۵۸,۰۰۰		
۰۱۴۶۰۲	چراغ فلورسنت روکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده دابل پارابولیک با دو عدد لامپ فلورسنت ۱۸ وات TCL	عدد	۱,۰۰۴,۰۰۰		
۰۱۴۶۰۳	چراغ فلورسنت روکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده دابل پارابولیک با یک عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات TCL	عدد	۱,۰۴۲,۰۰۰		
۰۱۴۶۰۴	چراغ فلورسنت روکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده دابل پارابولیک با دو عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات TCL	عدد	۱,۴۱۲,۰۰۰		
۰۱۴۶۰۵	چراغ فلورسنت روکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده دابل پارابولیک با سه عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات TCL	عدد	۱,۷۳۷,۰۰۰		
۰۱۴۶۰۶	چراغ فلورسنت روکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده دابل پارابولیک با چهار عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات TCL	عدد	۲,۰۳۶,۰۰۰		
۰۱۴۷۰۲	چراغ فلورسنت روکار با صفحه آکرلیک، با دو عدد لامپ فلورسنت ۱۸ وات TCL	عدد	۹۱۱,۵۰۰		
۰۱۴۷۰۳	چراغ فلورسنت روکار با صفحه آکرلیک، با یک عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات TCL	عدد	۱,۰۵۲,۰۰۰		
۰۱۴۷۰۴	چراغ فلورسنت روکار با صفحه آکرلیک، با دو عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات TCL	عدد	۱,۲۶۹,۰۰۰		
۰۱۴۷۰۵	چراغ فلورسنت روکار با صفحه آکرلیک، با سه عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات TCL	عدد	۱,۶۰۹,۰۰۰		
۰۱۴۷۰۶	چراغ فلورسنت روکار با صفحه آکرلیک، با چهار عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات TCL	عدد	۱,۶۷۹,۰۰۰		
۰۱۴۸۰۲	چراغ فلورسنت توکار بالور آلومینیوم آنودایز شده با دو عدد لامپ فلورسنت ۱۸ وات TCL	عدد	۹۱۲,۵۰۰		
۰۱۴۸۰۳	چراغ فلورسنت توکار بالور آلومینیوم آنودایز شده با یک عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات TCL	عدد	۹۹۱,۵۰۰		
۰۱۴۸۰۴	چراغ فلورسنت توکار بالور آلومینیوم آنودایز شده با دو عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات TCL	عدد	۱,۲۶۹,۰۰۰		
۰۱۴۸۰۵	چراغ فلورسنت توکار بالور آلومینیوم آنودایز شده با سه عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات TCL	عدد	۱,۵۶۹,۰۰۰		
۰۱۴۸۰۶	چراغ فلورسنت توکار بالور آلومینیوم آنودایز شده با چهار عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات TCL	عدد	۱,۷۵۸,۰۰۰		

فصل اول. چراغ‌های فضای داخلی - غیر صنعتی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۴۹۰۱	چراغ فلورسنت توکار با صفحه آکرلیک با یک عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات TCL	عدد	۹۹۱,۵۰۰		
۰۱۴۹۰۲	چراغ فلورسنت توکار با صفحه آکرلیک با دو عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات TCL	عدد	۱,۲۶۹,۰۰۰		
۰۱۴۹۰۳	چراغ فلورسنت توکار با صفحه آکرلیک با سه عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات TCL	عدد	۱,۵۶۹,۰۰۰		
۰۱۵۰۰۲	چراغ فلورسنت توکار با نور غیرمستقیم با دو لامپ فلورسنت ۳۶ وات TCL.	عدد	۱,۶۵۳,۰۰۰		
۰۱۵۰۰۳	چراغ فلورسنت توکار با نور غیرمستقیم با سه لامپ فلورسنت ۳۶ وات TCL.	عدد	۱,۸۹۵,۰۰۰		
۰۱۵۳۰۱	چراغ فلورسنت روکار رفلکتوری با یک عدد لامپ فلورسنت T5 وات ۲۸	عدد	۱,۰۱۸,۰۰۰		
۰۱۵۳۰۲	چراغ فلورسنت روکار رفلکتوری با دو عدد لامپ فلورسنت T5 وات ۲۸	عدد	۱,۱۹۴,۰۰۰		
۰۱۵۳۰۳	چراغ فلورسنت روکار رفلکتوری با یک عدد لامپ فلورسنت T5 وات ۵۴	عدد	۱,۱۴۰,۰۰۰		
۰۱۵۳۰۴	چراغ فلورسنت روکار رفلکتوری با دو عدد لامپ فلورسنت T5 وات ۵۴	عدد	۱,۴۲۳,۰۰۰		
۰۱۵۴۰۱	چراغ فلورسنت روکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده با یک عدد لامپ فلورسنت ۱۴ وات T5	عدد	۱,۲۹۷,۰۰۰		
۰۱۵۴۰۲	چراغ فلورسنت روکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده با دو عدد لامپ فلورسنت ۱۴ وات T5	عدد	۱,۵۲۴,۰۰۰		
۰۱۵۴۰۳	چراغ فلورسنت روکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده با سه عدد لامپ فلورسنت ۱۴ وات T5	عدد	۱,۹۷۳,۰۰۰		
۰۱۵۴۰۴	چراغ فلورسنت روکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده با چهار عدد لامپ فلورسنت ۱۴ وات T5	عدد	۲,۱۶۸,۰۰۰		
۰۱۵۴۰۵	چراغ فلورسنت روکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده با یک عدد لامپ فلورسنت ۲۴ وات T5	عدد	۱,۳۴۸,۰۰۰		
۰۱۵۴۰۶	چراغ فلورسنت روکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده با دو عدد لامپ فلورسنت ۲۴ وات T5	عدد	۱,۵۵۵,۰۰۰		
۰۱۵۴۰۷	چراغ فلورسنت روکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده با سه عدد لامپ فلورسنت ۲۴ وات T5	عدد	۲,۰۶۲,۰۰۰		

فصل اول. چراغ‌های فضای داخلی - غیر صنعتی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۵۴۰۸	چراغ فلورسنت روکار بالور آلومینیوم آنودایز شده با چهار عدد لامپ فلورسنت ۲۴ وات T5	عدد	۲,۲۸۰,۰۰۰		
۰۱۵۴۰۹	چراغ فلورسنت روکار بالور آلومینیوم آنودایز شده با یک عدد لامپ فلورسنت ۲۸ وات T5	عدد	۱,۴۹۱,۰۰۰		
۰۱۵۴۱۰	چراغ فلورسنت روکار بالور آلومینیوم آنودایز شده با دو عدد لامپ فلورسنت ۲۸ وات T5	عدد	۱,۹۱۲,۰۰۰		
۰۱۵۴۱۱	چراغ فلورسنت روکار بالور آلومینیوم آنودایز شده با یک عدد لامپ فلورسنت ۵۴ وات T5	عدد	۱,۶۱۳,۰۰۰		
۰۱۵۴۱۲	چراغ فلورسنت روکار بالور آلومینیوم آنودایز شده با دو عدد لامپ فلورسنت ۵۴ وات T5	عدد	۲,۰۲۴,۰۰۰		
۰۱۵۵۰۱	چراغ فلورسنت روکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده دابل پارابولیک با یک عدد لامپ فلورسنت ۱۴ وات T5	عدد	۱,۲۹۷,۰۰۰		
۰۱۵۵۰۲	چراغ فلورسنت روکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده دابل پارابولیک با دو عدد لامپ فلورسنت ۱۴ وات T5	عدد	۱,۵۲۴,۰۰۰		
۰۱۵۵۰۳	چراغ فلورسنت روکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده دابل پارابولیک با سه عدد لامپ فلورسنت ۱۴ وات T5	عدد	۱,۹۹۲,۰۰۰		
۰۱۵۵۰۴	چراغ فلورسنت روکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده دابل پارابولیک با چهار عدد لامپ فلورسنت ۱۴ وات T5	عدد	۲,۲۲۰,۰۰۰		
۰۱۵۵۰۵	چراغ فلورسنت روکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده دابل پارابولیک با یک عدد لامپ فلورسنت ۲۴ وات T5	عدد	۱,۳۴۸,۰۰۰		
۰۱۵۵۰۶	چراغ فلورسنت روکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده دابل پارابولیک با دو عدد لامپ فلورسنت ۲۴ وات T5	عدد	۱,۵۵۵,۰۰۰		
۰۱۵۵۰۷	چراغ فلورسنت روکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده دابل پارابولیک با سه عدد لامپ فلورسنت ۲۴ وات T5	عدد	۲,۰۹۴,۰۰۰		
۰۱۵۵۰۸	چراغ فلورسنت روکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده دابل پارابولیک با چهار عدد لامپ فلورسنت ۲۴ وات T5	عدد	۲,۳۱۷,۰۰۰		
۰۱۵۵۰۹	چراغ فلورسنت روکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده دابل پارابولیک با یک عدد لامپ فلورسنت ۲۸ وات T5	عدد	۱,۴۵۰,۰۰۰		
۰۱۵۵۱۰	چراغ فلورسنت روکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده دابل پارابولیک با دو عدد لامپ فلورسنت ۲۸ وات T5	عدد	۱,۹۱۲,۰۰۰		
۰۱۵۵۱۱	چراغ فلورسنت روکار با لوور آلومینیوم آنودایز شده دابل پارابولیک با یک عدد لامپ فلورسنت ۵۴ وات T5	عدد	۱,۴۵۰,۰۰۰		

فصل اول. چراغ‌های فضای داخلی - غیر صنعتی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۵۵۱۲	چراغ فلورسنت روکار بالور آلومینیوم آنودایز شده دابل پارابولیک با دو عدد لامپ فلورسنت ۵۴ وات T5	عدد	۲,۰۲۴,۰۰۰		
۰۱۵۶۰۱	چراغ فلورسنت روکار با صفحه آکرلیک با سه عدد لامپ فلورسنت ۱۴ وات T5	عدد	۱,۹۸۰,۰۰۰		
۰۱۵۶۰۲	چراغ فلورسنت روکار با صفحه آکرلیک با چهار عدد لامپ فلورسنت ۱۴ وات T5	عدد	۲,۲۱۸,۰۰۰		
۰۱۵۶۰۳	چراغ فلورسنت روکار با صفحه آکرلیک با سه عدد لامپ فلورسنت ۲۴ وات T5	عدد	۲,۰۸۲,۰۰۰		
۰۱۵۶۰۴	چراغ فلورسنت روکار با صفحه آکرلیک با چهار عدد لامپ فلورسنت ۲۴ وات T5	عدد	۲,۳۴۰,۰۰۰		
۰۱۵۶۰۵	چراغ فلورسنت روکار با صفحه آکرلیک با دو عدد لامپ فلورسنت ۲۸ وات T5	عدد	۱,۹۲۱,۰۰۰		
۰۱۵۶۰۶	چراغ فلورسنت روکار با صفحه آکرلیک با دو عدد لامپ فلورسنت ۵۴ وات T5	عدد	۲,۰۳۶,۰۰۰		
۰۱۵۷۰۱	چراغ فلورسنت توکار بالور آلومینیوم آنودایز شده با دو عدد لامپ فلورسنت ۱۴ وات T5	عدد	۱,۵۲۴,۰۰۰		
۰۱۵۷۰۲	چراغ فلورسنت توکار بالور آلومینیوم آنودایز شده با سه عدد لامپ فلورسنت ۱۴ وات T5	عدد	۱,۹۹۲,۰۰۰		
۰۱۵۷۰۳	چراغ فلورسنت توکار بالور آلومینیوم آنودایز شده با چهار عدد لامپ فلورسنت ۱۴ وات T5	عدد	۲,۲۲۹,۰۰۰		
۰۱۵۷۰۴	چراغ فلورسنت توکار بالور آلومینیوم آنودایز شده با دو عدد لامپ فلورسنت ۲۴ وات T5	عدد	۱,۵۵۵,۰۰۰		
۰۱۵۷۰۵	چراغ فلورسنت توکار بالور آلومینیوم آنودایز شده با سه عدد لامپ فلورسنت ۲۴ وات T5	عدد	۲,۲۲۰,۰۰۰		
۰۱۵۷۰۶	چراغ فلورسنت توکار بالور آلومینیوم آنودایز شده با چهار عدد لامپ فلورسنت ۲۴ وات T5	عدد	۲,۳۷۲,۰۰۰		
۰۱۵۷۰۷	چراغ فلورسنت توکار بالور آلومینیوم آنودایز شده با یک عدد لامپ فلورسنت ۲۸ وات T5	عدد	۱,۴۹۱,۰۰۰		
۰۱۵۷۰۸	چراغ فلورسنت توکار بالور آلومینیوم آنودایز شده با دو عدد لامپ فلورسنت ۲۸ وات T5	عدد	۱,۹۱۲,۰۰۰		
۰۱۵۷۰۹	چراغ فلورسنت توکار بالور آلومینیوم آنودایز شده با یک عدد لامپ فلورسنت ۵۴ وات T5	عدد	۱,۶۱۳,۰۰۰		

فصل اول. چراغ‌های فضای داخلی - غیر صنعتی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۵۷۱۰	چراغ فلورسنت توکار بالور آلومینیوم آنودایز شده با دو عدد لامپ فلورسنت ۵۴ وات T5	عدد	۲,۰۲۴,۰۰۰		
۰۱۵۸۰۱	چراغ فلورسنت توکار بالور آلومینیوم آنودایز شده دابل پارابولیک با دو عدد لامپ فلورسنت ۱۴ وات T5	عدد	۱,۵۰۴,۰۰۰		
۰۱۵۸۰۲	چراغ فلورسنت توکار بالور آلومینیوم آنودایز شده دابل پارابولیک با سه عدد لامپ فلورسنت ۱۴ وات T5	عدد	۱,۹۹۲,۰۰۰		
۰۱۵۸۰۳	چراغ فلورسنت توکار بالور آلومینیوم آنودایز شده دابل پارابولیک با چهار عدد لامپ فلورسنت ۱۴ وات T5	عدد	۲,۲۲۹,۰۰۰		
۰۱۵۸۰۴	چراغ فلورسنت توکار بالور آلومینیوم آنودایز شده دابل پارابولیک با دو عدد لامپ فلورسنت ۲۴ وات T5	عدد	۱,۵۰۴,۰۰۰		
۰۱۵۸۰۵	چراغ فلورسنت توکار بالور آلومینیوم آنودایز شده دابل پارابولیک با سه عدد لامپ فلورسنت ۲۴ وات T5	عدد	۲,۰۹۴,۰۰۰		
۰۱۵۸۰۶	چراغ فلورسنت توکار بالور آلومینیوم آنودایز شده دابل پارابولیک با چهار عدد لامپ فلورسنت ۲۴ وات T5	عدد	۲,۳۷۲,۰۰۰		
۰۱۵۸۰۷	چراغ فلورسنت توکار بالور آلومینیوم آنودایز شده دابل پارابولیک با یک عدد لامپ فلورسنت ۲۸ وات T5	عدد	۱,۴۹۱,۰۰۰		
۰۱۵۸۰۸	چراغ فلورسنت توکار بالور آلومینیوم آنودایز شده دابل پارابولیک با دو عدد لامپ فلورسنت ۲۸ وات T5	عدد	۱,۹۱۲,۰۰۰		
۰۱۵۸۰۹	چراغ فلورسنت توکار بالور آلومینیوم آنودایز شده دابل پارابولیک با یک عدد لامپ فلورسنت ۵۴ وات T5	عدد	۱,۶۱۳,۰۰۰		
۰۱۵۸۱۰	چراغ فلورسنت توکار بالور آلومینیوم آنودایز شده دابل پارابولیک با دو عدد لامپ فلورسنت ۵۴ وات T5	عدد	۲,۰۲۴,۰۰۰		
۰۱۵۹۰۱	چراغ فلورسنت توکار با صفحه آکرلیک با دو عدد لامپ فلورسنت ۱۴ وات T5	عدد	۱,۲۳۳,۰۰۰		
۰۱۵۹۰۲	چراغ فلورسنت توکار با صفحه آکرلیک با سه عدد لامپ فلورسنت ۱۴ وات T5	عدد	۱,۹۸۰,۰۰۰		
۰۱۵۹۰۳	چراغ فلورسنت توکار با صفحه آکرلیک با چهار عدد لامپ فلورسنت ۱۴ وات T5	عدد	۲,۲۱۸,۰۰۰		
۰۱۵۹۰۴	چراغ فلورسنت توکار با صفحه آکرلیک با دو عدد لامپ فلورسنت ۲۴ وات T5	عدد	۱,۵۸۴,۰۰۰		
۰۱۵۹۰۵	چراغ فلورسنت توکار با صفحه آکرلیک با سه عدد لامپ فلورسنت ۲۴ وات T5	عدد	۲,۰۸۲,۰۰۰		

فصل اول. چراغ‌های فضای داخلی - غیر صنعتی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۵۹۰۶	چراغ فلورسنت توکار با صفحه آکرلیک با چهار عدد لامپ فلورسنت ۲۴ وات T5	عدد	۲,۳۶۰,۰۰۰		
۰۱۵۹۰۷	چراغ فلورسنت توکار با صفحه آکرلیک با یک عدد لامپ فلورسنت ۲۸ وات T5	عدد	۱,۴۹۲,۰۰۰		
۰۱۵۹۰۸	چراغ فلورسنت توکار با صفحه آکرلیک با دو عدد لامپ فلورسنت ۲۸ وات T5	عدد	۱,۹۲۱,۰۰۰		
۰۱۵۹۰۹	چراغ فلورسنت توکار با صفحه آکرلیک با یک عدد لامپ فلورسنت ۵۴ وات T5	عدد	۱,۶۲۸,۰۰۰		
۰۱۵۹۱۰	چراغ فلورسنت توکار با صفحه آکرلیک با دو عدد لامپ فلورسنت ۵۴ وات T5	عدد	۲,۰۳۶,۰۰۰		
۰۱۶۰۰۲	چراغ فلورسنت توکار با نور غیرمستقیم با رفلکتور آهن رنگ شده با دو عدد لامپ فلورسنت ۱۴ وات T5	عدد	۱,۸۱۰,۰۰۰		
۰۱۶۰۰۴	چراغ فلورسنت توکار با نور غیرمستقیم با رفلکتور آهن رنگ شده با دو عدد لامپ فلورسنت ۲۴ وات T5	عدد	۱,۹۶۳,۰۰۰		
۰۱۶۰۰۶	چراغ فلورسنت توکار با نور غیرمستقیم با رفلکتور آهن رنگ شده با دو عدد لامپ فلورسنت ۲۸ وات T5	عدد	۲,۵۶۲,۰۰۰		
۰۱۶۰۰۸	چراغ فلورسنت توکار با نور غیرمستقیم با رفلکتور آهن رنگ شده با دو عدد لامپ فلورسنت ۵۴ وات T5	عدد	۲,۶۲۶,۰۰۰		
۰۱۶۳۰۱	چراغ فلورسنت دیواری روشویی با یک عدد لامپ فلورسنت ۱۸ وات T8	عدد	۸۴۵,۰۰۰		
۰۱۶۳۰۲	چراغ روشویی، آینه LED شصت سانتی، شارنوری ۹۰۰ لومن و بهره نوری ۷۵ لومن بر وات.	عدد	۹۶۷,۵۰۰		
۰۱۷۱۰۱	چراغ های سقفی روکار، با حباب شیشه‌ای یا پلی کربنات مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش، گرد یا چهارگوش به قطر حدود ۳۰ سانتی متر با لامپ مناسب کامپکت بالاست سرخود با LED.	عدد	۵۸۱,۰۰۰		
۰۱۷۲۰۱	سریج پلی آمید یا چینی E27 با حداکثر نیم متر سیم دولا، با ترمینال مربوطه.	عدد	۵۴۲,۵۰۰		
۰۱۷۳۰۱	چراغ سقفی روکار استوانه ای LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به قطر ۱۲-۱۴ سانتی متر، دارای شار نوری ۵۵۰-۶۵۰ لومن و بهره ۷۵-۸۰ لومن بر وات.	عدد	۹۰۱,۵۰۰		

فصل اول. چراغ‌های فضای داخلی - غیر صنعتی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۷۳۰۲	چراغ سقفی روکار استوانه‌ای LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به قطر ۱۵-۱۸ سانتی‌متر، دارای شارژ نوری ۹۵۰-۸۰۰ لومن و بهره ۷۵-۸۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۱۴۳,۰۰۰		
۰۱۷۳۰۳	چراغ سقفی روکار استوانه‌ای LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به قطر ۲۰-۲۵ سانتی‌متر، دارای شارژ نوری ۱۵۰۰-۱۲۰۰ لومن و بهره ۷۵-۸۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۱۵۷,۰۰۰		
۰۱۷۴۰۱	چراغ سقفی توکار استوانه‌ای LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، برای حفره نصب به قطر ۸ سانتی‌متر، دارای شارژ نوری ۱۵۰-۱۸۰ لومن و بهره ۷۵-۸۰ لومن بر وات.	عدد	۴۲۸,۰۰۰		
۰۱۷۴۰۲	چراغ سقفی توکار استوانه‌ای LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، برای حفره نصب به قطر ۱۰ سانتی‌متر، دارای شارژ نوری ۳۵۰-۳۰۰ لومن و بهره ۷۵-۸۰ لومن بر وات.	عدد	۵۴۲,۵۰۰		
۰۱۷۴۰۳	چراغ سقفی توکار استوانه‌ای LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، برای حفره نصب به قطر ۱۲ سانتی‌متر، دارای شارژ نوری ۶۵۰-۵۵۰ لومن و بهره ۷۵-۸۰ لومن بر وات.	عدد	۹۸۶,۵۰۰		
۰۱۷۴۰۴	چراغ سقفی توکار استوانه‌ای LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، برای حفره نصب به قطر ۱۵ سانتی‌متر، دارای شارژ نوری ۹۵۰-۸۰۰ لومن و بهره ۷۵-۸۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۱۰۶,۰۰۰		
۰۱۷۴۰۵	چراغ سقفی توکار استوانه‌ای LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، برای حفره نصب به قطر ۲۰ سانتی‌متر، دارای شارژ نوری ۱۵۰۰-۱۲۰۰ لومن و بهره ۷۵-۸۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۲۶۴,۰۰۰		
۰۱۷۵۰۱	چراغ توکار برای استفاده از لامپ‌های هالوژن یا LED با بدنه فلزی و محفظه ثابت یا متحرک به همراه لامپ مناسب به همراه لامپ مناسب.	عدد	۷۰۰,۰۰۰		
۰۱۷۶۰۱	چراغ LED توکار به ابعاد ۱۲۰×۳۰ سانتی‌متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه دارای شارژ نوری حداقل ۳۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۶۳۵,۰۰۰		

فصل اول. چراغ‌های فضای داخلی - غیر صنعتی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
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 ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۵۹۴,۰۰۰		
۰۱۷۶۰۳	چراغ LED توکار به ابعاد ۶۰×۶۰ سانتی‌متر با ماژول و درایور مربوطه دارای شار نوری حداقل ۳۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۵۳۳,۰۰۰		
۰۱۷۷۰۱	چراغ LED روکار به ابعاد ۱۲۰×۳۰ سانتی‌متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه دارای شار نوری حداقل ۳۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۲۰۶,۰۰۰		
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 ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۳,۰۲۲,۰۰۰		
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 ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۸۴۹,۰۰۰		
۰۱۷۷۰۴	چراغ LED روکار به ابعاد ۶۰×۳۰ سانتی‌متر با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه دارای شار نوری حداقل ۲۵۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۹۲۰,۰۰۰		
۰۱۷۸۰۱	چراغ خط نوری فلورستی توکار، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوز اکریلیک، عرض ۹، با یک عدد لامپ فلورسنت ۲۸ وات.	عدد	۲,۶۴۲,۰۰۰		
۰۱۷۸۰۲	چراغ خط نوری فلورستی توکار، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوز اکریلیک، عرض ۹، با یک عدد لامپ فلورسنت ۱۴ وات.	عدد	۱,۹۳۱,۰۰۰		
۰۱۷۸۰۳	چراغ خط نوری پیوسته فلورستی توکار، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوز اکریلیک، عرض ۹ سانتی‌متر، بر مبنای لامپ‌های ۲۸ وات و ۱۴ وات.	عدد	۲,۲۵۰,۰۰۰		
۰۱۷۹۰۱	چراغ خط نوری فلورستی روکار، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوز اکریلیک، عرض ۹ سانتی‌متر، با یک عدد لامپ فلورسنت ۲۸ وات.	عدد	۲,۶۷۱,۰۰۰		
۰۱۷۹۰۲	چراغ خط نوری فلورستی روکار، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوز اکریلیک، عرض ۹ سانتی‌متر، با یک عدد لامپ فلورسنت ۱۴ وات.	عدد	۱,۹۸۱,۰۰۰		

فصل اول. چراغ‌های فضای داخلی - غیر صنعتی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۷۹۰۳	چراغ خط نوری پیوسته فلورسنتی روکار، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوز اکریلیک، عرض ۹ سانتی‌متر، بر مبنای لامپ‌های ۲۸ وات و ۱۴ وات.	عدد	۲,۴۶۰,۰۰۰		
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 ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۹۲۱,۰۰۰		
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 ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۰۷۴,۰۰۰		
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 ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۷۸۸,۰۰۰		
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 ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۹۹۲,۰۰۰		
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 ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۴۷۶,۰۰۰		
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 ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۴۷۶,۰۰۰		

فصل اول. چراغ‌های فضای داخلی - غیر صنعتی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۸۰۰۷	چراغ خط نوری LED، توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتیمتر، دارای شار نوری حداقل ۱۸۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۹۹۷,۰۰۰		
۰۱۸۰۰۸	چراغ خط نوری LED، توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتیمتر، دارای شار نوری حداقل ۳۴۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۹۹۷,۰۰۰		
۰۱۸۱۰۱	چراغ خط نوری LED، روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۶۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتیمتر، دارای شار نوری حداقل ۹۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۹۲۱,۰۰۰		
۰۱۸۱۰۲	چراغ خط نوری LED، روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۶۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتیمتر، دارای شار نوری حداقل ۱۷۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۱۷۶,۰۰۰		
۰۱۸۱۰۳	چراغ خط نوری LED، روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتیمتر، دارای شار نوری حداقل ۱۸۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۷۳۷,۰۰۰		
۰۱۸۱۰۴	چراغ خط نوری LED، روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتیمتر، دارای شار نوری حداقل ۳۴۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۹۴۱,۰۰۰		
۰۱۸۱۰۵	چراغ خط نوری LED، روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۶۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوز اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتیمتر، دارای شار نوری حداقل ۹۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۴۰۵,۰۰۰		

فصل اول. چراغ‌های فضای داخلی - غیر صنعتی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۸۱۰۶	چراغ خط نوری LED، روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۶۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتیمتر، دارای شار نوری حداقل ۱۷۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۴۰۵,۰۰۰		
۰۱۸۱۰۷	چراغ خط نوری LED، روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتیمتر، دارای شار نوری حداقل ۱۸۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۳,۱۱۴,۰۰۰		
۰۱۸۱۰۸	چراغ خط نوری LED، روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی متر بدنه آلومینیومی اکسترودی، دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتیمتر، دارای شار نوری حداقل ۳۴۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۳,۱۱۴,۰۰۰		
۰۱۸۲۰۱	چراغ خط نوری پیوسته LED، توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتیمتر با شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۷۳۷,۰۰۰		
۰۱۸۲۰۲	چراغ خط نوری پیوسته LED، توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتیمتر با شار نوری حداقل ۲۸۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۹۴۱,۰۰۰		
۰۱۸۲۰۳	چراغ خط نوری پیوسته LED، توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتیمتر با شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۳,۱۵۶,۰۰۰		
۰۱۸۲۰۴	چراغ خط نوری پیوسته LED، توکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتیمتر با شار نوری حداقل ۲۸۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۳,۱۵۶,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۸۳۰۱	چراغ خط نوری پیوسته LED، روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتیمتر با شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۳,۵۴۲,۰۰۰		
۰۱۸۳۰۲	چراغ خط نوری پیوسته LED، روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۹ سانتیمتر با شار نوری حداقل ۲۸۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۷۳۷,۰۰۰		
۰۱۸۳۰۳	چراغ خط نوری پیوسته LED، روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتیمتر با شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۳,۲۷۱,۰۰۰		
۰۱۸۳۰۴	چراغ خط نوری پیوسته LED، روکار، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، با بدنه آلومینیومی اکسترودی و دیفیوزر اکریلیک یا پلی کربنات، عرض ۶ سانتیمتر با شار نوری حداقل ۲۸۰۰ لومن به ازای هر متر و بهره نوری حداقل ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۳,۲۷۱,۰۰۰		



فصل سوم. چراغ‌های صنعتی

مقدمه

۱. تمام چراغ‌های این فصل باید طبق استانداردهای معتبر ملی مانند ISIRI و یا بین‌المللی همچون IEC, ENEC و... ساخته و تولید شده باشند.
۲. تمام چراغ‌های صنعتی با رفلکتور آلومینیومی آبکاری شده (گروه ۱۵) شامل بالاست و جرقه زن (ایگناتور) و خازن با استاندارد مربوطه هستند و هزینه تهیه و بکار بردن آنها جزو بهای واحد کار منظور شده است.
۳. تمام چراغ‌های فلورسنت درج شده در این فصل همراه با بالاست الکترونیکی می‌باشد.
۴. منظور از چراغ‌های LED با ماژول یکپارچه در ردیف‌های فهرست‌بها، چراغ‌هایی است که از ابتدا براساس ساختار LED طراحی شده و دارای ماژل یکپارچه (Integrated) با بدنه می‌باشد.
۵. در گروه‌های ۱۴ و ۱۷ به ازای هر ده درصد افزایش شار نوری چراغ، پنج درصد به بهای ردیف مربوطه اضافه می‌گردد.
۶. در گروه‌های ۱۴ و ۱۷ به ازای هر یک واحد افزایش بهره نوری چراغ، یک درصد به بهای ردیف مربوطه اضافه می‌گردد.
۷. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول زیر درج شده است.

جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۱۱	چراغ صنعتی فلورسنت سقفی روکار با قاب ساده
۱۲	چراغ صنعتی فلورسنت سقفی روکار ضد رطوبت و گرد و غبار با سرپیچ معمولی
۱۳	چراغ صنعتی فلورسنت سقفی روکار رفلکتوری با سرپیچ ضد رطوبت و گرد و غبار
۱۴	چراغ LED ضد رطوبت و گرد و غبار
۱۵	چراغ صنعتی با رفلکتور آلومینیومی آبکاری شده
۱۶	چراغ صنعتی LED
۱۷	چراغ تونلی با حباب شیشه‌ای و سبد محافظ



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۳۱۲۰۱	چراغ فلورسنت سقفی روکار، با IP54، حباب پلی‌کربنات یا آکرلیک، بدنه آلومینیومی اکستروود شده و با دو عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8	عدد	۲,۰۸۶,۰۰۰		
۰۳۱۲۰۲	چراغ فلورسنت سقفی روکار، با IP54، حباب پلی‌کربنات یا آکرلیک، بدنه آلومینیومی اکستروود شده و با یک عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8	عدد	۲,۰۱۵,۰۰۰		
۰۳۱۲۰۳	چراغ فلورسنت سقفی روکار، با IP54، حباب پلی‌کربنات یا آکرلیک، بدنه آلومینیومی اکستروود شده و با دو عدد لامپ فلورسنت ۲۸ وات T5	عدد	۲,۲۸۱,۰۰۰		
۰۳۱۲۰۴	چراغ فلورسنت سقفی روکار، با IP54، حباب پلی‌کربنات یا آکرلیک، بدنه آلومینیومی اکستروود شده و با یک عدد لامپ فلورسنت ۲۸ وات T5	عدد	۱,۹۷۸,۰۰۰		
۰۳۱۲۰۵	چراغ فلورسنت سقفی روکار، با IP54، حباب پلی‌کربنات یا آکرلیک، بدنه آلومینیومی اکستروود شده و با دو عدد لامپ فلورسنت ۵۴ وات T5	عدد	۲,۴۷۹,۰۰۰		
۰۳۱۲۰۶	چراغ فلورسنت سقفی روکار، با IP54، حباب پلی‌کربنات یا آکرلیک، بدنه آلومینیومی اکستروود شده و با یک عدد لامپ فلورسنت ۵۴ وات T5	عدد	۲,۰۳۲,۰۰۰		
۰۳۱۲۰۷	چراغ فلورسنت سقفی روکار، با IP54، حباب پلی‌کربنات یا آکرلیک، بدنه پلی‌کربنات و با دو عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8	عدد	۱,۳۹۸,۰۰۰		
۰۳۱۲۰۸	چراغ فلورسنت سقفی روکار، با IP54، حباب پلی‌کربنات یا آکرلیک، بدنه پلی‌کربنات و با یک عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8	عدد	۱,۰۸۱,۰۰۰		
۰۳۱۲۰۹	چراغ فلورسنت سقفی روکار، با IP54، حباب پلی‌کربنات یا آکرلیک، بدنه پلی‌کربنات و با دو عدد لامپ فلورسنت ۲۸ وات T5	عدد	۱,۷۸۹,۰۰۰		
۰۳۱۲۱۰	چراغ فلورسنت سقفی روکار، با IP54، حباب پلی‌کربنات یا آکرلیک، بدنه پلی‌کربنات و با یک عدد لامپ فلورسنت ۲۸ وات T5	عدد	۱,۴۹۷,۰۰۰		
۰۳۱۲۱۱	چراغ فلورسنت سقفی روکار، با IP54، حباب پلی‌کربنات یا آکرلیک، بدنه پلی‌کربنات و با دو عدد لامپ فلورسنت ۵۴ وات T5	عدد	۲,۰۳۲,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۳۱۲۱۲	چراغ فلورسنت سقفی روکار، با IP54، حباب پلی‌کربنات یا آکرلیک، بدنه پلی‌کربنات و با یک عدد لامپ فلورسنت ۵۴ وات T5	عدد	۱,۷۰۶,۰۰۰		
۰۳۱۲۱۳	چراغ فلورسنت سقفی روکار، با IP54، حباب پلی‌کربنات یا آکرلیک، بدنه پلی‌استر الیاف دار (GRP) و با دو عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8	عدد	۱,۸۴۱,۰۰۰		
۰۳۱۲۱۴	چراغ فلورسنت سقفی روکار، با IP54، حباب پلی‌کربنات یا آکرلیک، بدنه پلی‌استر الیاف دار (GRP) و با یک عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8	عدد	۱,۳۷۷,۰۰۰		
۰۳۱۲۱۵	چراغ فلورسنت سقفی روکار، با IP54، حباب پلی‌کربنات یا آکرلیک، بدنه پلی‌استر الیاف دار (GRP) و با دو عدد لامپ فلورسنت ۲۸ وات T5	عدد	۲,۰۴۰,۰۰۰		
۰۳۱۲۱۶	چراغ فلورسنت سقفی روکار، با IP54، حباب پلی‌کربنات یا آکرلیک، بدنه پلی‌استر الیاف دار (GRP) و با یک عدد لامپ فلورسنت ۲۸ وات T5	عدد	۱,۷۵۳,۰۰۰		
۰۳۱۲۱۷	چراغ فلورسنت سقفی روکار، با IP54، حباب پلی‌کربنات یا آکرلیک، بدنه پلی‌استر الیاف دار (GRP) و با دو عدد لامپ فلورسنت ۵۴ وات T5	عدد	۲,۱۱۲,۰۰۰		
۰۳۱۲۱۸	چراغ فلورسنت سقفی روکار، با IP54، حباب پلی‌کربنات یا آکرلیک، بدنه پلی‌استر الیاف دار (GRP) و با یک عدد لامپ فلورسنت ۵۴ وات T5	عدد	۲,۱۴۰,۰۰۰		
۰۳۱۲۲۵	چراغ فلورسنت سقفی روکار، با قاب ساده، با IP65، حباب شیشه‌ای، بدنه استنلس استیل و با دو عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8.	عدد	۳,۰۵۰,۰۰۰		
۰۳۱۲۲۶	چراغ فلورسنت سقفی روکار، با قاب ساده، با IP65، حباب شیشه‌ای، بدنه استنلس استیل و با یک عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8.	عدد	۲,۷۸۷,۰۰۰		
۰۳۱۲۲۷	چراغ فلورسنت سقفی روکار، با قاب ساده، با IP65، حباب شیشه‌ای، بدنه استنلس استیل و با دو عدد لامپ فلورسنت ۲۸ وات T8.	عدد	۳,۱۸۴,۰۰۰		
۰۳۱۲۲۸	چراغ فلورسنت سقفی روکار، با قاب ساده، با IP65، حباب شیشه‌ای، بدنه استنلس استیل و با یک عدد لامپ فلورسنت ۲۸ وات T5.	عدد	۳,۰۵۸,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۳۱۲۲۹	چراغ فلورسنت سقفی روکار، با قاب ساده، با IP65، حباب پلی‌کربنات یا اکرولیک، بدنه آلومینیومی اکستروود شده و با دو عدد لامپ فلورسنت ۵۴ وات T5.	عدد	۳,۲۲۸,۰۰۰		
۰۳۱۲۳۰	چراغ فلورسنت سقفی روکار، با قاب ساده، با IP65، حباب شیشه‌ای، بدنه استنلس استیل و با یک عدد لامپ فلورسنت ۵۴ وات T5.	عدد	۳,۱۴۶,۰۰۰		
۰۳۱۲۳۱	چراغ فلورسنت سقفی روکار، با قاب ساده، با IP65، حباب شیشه‌ای، بدنه استنلس استیل و با دو عدد لامپ فلورسنت ۱۸ وات T8.	عدد	۴۷۰,۰۰۰		
۰۳۱۲۳۳	چراغ فلورسنت سقفی روکار، با قاب ساده، با IP65، حباب پلی‌کربنات یا اکرولیک، بدنه پلی‌کربنات و با یک عدد لامپ فلورسنت ۱۸ وات T8.	عدد	۱,۲۶۲,۰۰۰		
۰۳۱۲۳۴	چراغ فلورسنت سقفی روکار، با قاب ساده، با IP65، حباب پلی‌کربنات یا اکرولیک، بدنه پلی‌کربنات و با دو عدد لامپ فلورسنت ۱۴ وات T5.	عدد	۱,۲۹۹,۰۰۰		
۰۳۱۲۳۵	چراغ فلورسنت سقفی روکار، با قاب ساده، با IP65، حباب پلی‌کربنات یا اکرولیک، بدنه پلی‌استر الیاف‌دار (GRP) و با دو عدد لامپ فلورسنت ۱۸ وات T5.	عدد	۱,۳۹۶,۰۰۰		
۰۳۱۲۳۶	چراغ فلورسنت سقفی روکار، با قاب ساده، ضد رطوبت و گرد و غبار با IP65، حباب پلی‌کربنات یا اکرولیک، بدنه پلی‌استر الیاف‌دار (GRP) و با یک عدد لامپ فلورسنت ۱۴ وات T5.	عدد	۱,۸۹۵,۰۰۰		
۰۳۱۴۰۱	چراغ LED با IP54 با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و طول حدود ۱/۲ متر، حباب پلی‌کربنات یا اکرولیک، بدنه آلومینیومی اکستروود شده، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن و بهره حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۱۱۶,۰۰۰		
۰۳۱۴۰۲	چراغ LED با IP54 با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و طول حدود ۱/۲ متر، حباب پلی‌کربنات یا اکرولیک، بدنه آلومینیومی اکستروود شده، دارای شار نوری حداقل ۴۰۰۰ لومن و بهره حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۶۷۷,۰۰۰		
۰۳۱۴۰۳	چراغ LED با IP54 با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و طول حدود ۶۰ سانتی‌متر، حباب پلی‌کربنات یا اکرولیک، بدنه آلومینیومی اکستروود شده، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن و بهره حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۱۱۶,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۳۱۴۰۵	چراغ LED، با IP65 با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و طول حدود ۱/۲ متر، حباب پلی‌کربنات یا اکرولیک، بدنه آلومینیومی اکستروود شده، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن و بهره حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۶۷۷,۰۰۰		
۰۳۱۴۰۶	چراغ LED، با IP65 با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و طول حدود ۱/۲ متر، حباب پلی‌کربنات یا اکرولیک، بدنه آلومینیومی اکستروود شده، دارای شار نوری حداقل ۴۰۰۰ لومن و بهره حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۰۸۰,۰۰۰		
۰۳۱۴۱۰	چراغ LED، با IP65 با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و طول حدود ۶۰ سانتی‌متر، حباب پلی‌کربنات یا اکرولیک، بدنه آلومینیومی اکستروود شده، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن و بهره حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۱۶۷,۰۰۰		
۰۳۱۴۱۱	چراغ LED، با IP65 با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و طول حدود ۱/۲ متر، حباب پلی‌کربنات یا اکرولیک، بدنه پلی‌کربنات، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن و بهره حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۳۷۱,۰۰۰		
۰۳۱۴۱۲	چراغ LED، با IP65 با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و طول حدود ۱/۲ متر، حباب پلی‌کربنات یا اکرولیک، بدنه پلی‌کربنات، دارای شار نوری حداقل ۴۰۰۰ لومن و بهره حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۱,۸۹۲,۰۰۰		
۰۳۱۴۱۴	چراغ LED، با IP65 با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و طول حدود ۱/۲ متر، حباب پلی‌کربنات یا اکرولیک، بدنه پلی‌استر الیاف‌دار (GRP)، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن و بهره حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۹۸۸,۰۰۰		
۰۳۱۴۱۵	چراغ LED، با IP65 با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و طول حدود ۱/۲ متر، حباب پلی‌کربنات یا اکرولیک، بدنه پلی‌استر الیاف‌دار (GRP)، دارای شار نوری حداقل ۴۰۰۰ لومن و بهره حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۴۹۹,۰۰۰		
۰۳۱۴۱۶	چراغ LED، با IP65 با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و طول حدود ۶۰ سانتی‌متر، حباب پلی‌کربنات یا اکرولیک، بدنه پلی‌استر الیاف‌دار (GRP)، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن و بهره حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۳,۷۷۴,۰۰۰		

فصل سوم. چراغ‌های صنعتی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۳۱۴۱۸	چراغ LED، یا IP65 با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و طول حدود ۱/۲ متر، حباب شیشه‌ای، بدنه استنلس استیل، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن و بهره حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۱۶۷,۰۰۰		
۰۳۱۴۱۹	چراغ LED، یا IP65 با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه و طول حدود ۶۰ سانتی‌متر، حباب شیشه‌ای، بدنه استنلس استیل، دارای شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن و بهره حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۶۷۷,۰۰۰		
۰۳۱۵۰۳	چراغ صنعتی با رفلکتور آلومینیومی آبکاری شده، محفظه جداگانه قطعات الکتریکی، حداقل IP54، با یک عدد لامپ ۱۵۰ وات متال هالاید و ایگناتور سه سیمه	عدد	۲,۸۵۰,۰۰۰		
۰۳۱۵۰۴	چراغ صنعتی با رفلکتور آلومینیومی آبکاری شده، محفظه جداگانه قطعات الکتریکی، حداقل IP54، با یک عدد لامپ ۲۵۰ وات متال هالاید و ایگناتور سه سیمه	عدد	۳,۷۳۴,۰۰۰		
۰۳۱۵۰۵	چراغ صنعتی با رفلکتور آلومینیومی آبکاری شده، محفظه جداگانه قطعات الکتریکی، حداقل IP54، با یک عدد لامپ ۴۰۰ وات متال هالاید و ایگناتور سه سیمه	عدد	۴,۴۳۱,۰۰۰		
۰۳۱۵۱۶	اضافه بها جهت چراغ‌های صنعتی در صورت استفاده از شیشه سکوریت با بست‌های لازم	عدد	۲۶۹,۰۰۰		
۰۳۱۵۱۷	اضافه بها جهت چراغ‌های صنعتی در صورت استفاده از حفاظ فلزی آبکاری شده با بست‌های مربوطه	عدد	۲۰۳,۰۰۰		
۰۳۱۶۰۱	چراغ صنعتی LED با بدنه آلومینیومی، IP65، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه دارای شار نوری حداقل ۵۰۰ لومن و بهره حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد			
۰۳۱۶۰۲	چراغ صنعتی LED با بدنه آلومینیومی با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه دارای شار نوری حداقل ۲۱۰۰۰ لومن و بهره حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۷,۰۸۳,۰۰۰		
۰۳۱۶۰۴	چراغ صنعتی LED با بدنه آلومینیومی، IP65، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه دارای شار نوری حداقل ۱۱۰۰۰ لومن و بهره حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۵,۷۱۷,۰۰۰		
۰۳۱۶۰۵	چراغ صنعتی LED با بدنه آلومینیومی، IP65، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه دارای شار نوری حداقل ۱۴۰۰۰ لومن و بهره حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۵,۳۵۵,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۳۱۶۰۶	چراغ صنعتی LED با بدنه آلومینیومی، IP65، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه دارای شار نوری حداقل ۱۷۰۰۰ لومن و بهره حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۸۰۷,۵۰۰		
۰۳۱۷۰۱	چراغ (تونلی) گرد، حداقل IP54، با حباب شیشه‌ای یا پلی‌کربنات مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش با بدنه و سبد محافظ آلومینیومی تحت فشار (دایکاست)، با یک عدد لامپ ۱۸ وات کم مصرف یا لامپ LED مناسب و یک عدد گلند.	عدد	۶۰۰,۵۰۰		
۰۳۱۷۰۲	چراغ (تونلی) بیضی، حداقل IP54، با حباب شیشه‌ای یا پلی‌کربنات مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش با بدنه و سبد محافظ آلومینیومی تحت فشار (دایکاست)، با یک عدد لامپ ۱۸ وات کم مصرف یا لامپ LED مناسب و یک عدد گلند.	عدد	۵۴۹,۰۰۰		



فصل چهارم. چراغ‌های فضای آزاد

مقدمه

۱. تمام چراغ‌های این فصل باید طبق استانداردهای معتبر ملی ایران مانند ISIRI و یا بین‌المللی همچون IECE، ENEC و... ساخته و تولید شده باشند.
۲. تمام چراغ‌های خیابانی و معابر با لامپ بخار سدیم یا متال هالاید درج شده در این فصل، شامل بالاست و جرقه‌زن و خازن با استاندارد مربوطه هستند و هزینه تهیه و بکار بردن آن‌ها، جزو بهای واحد کار منظور شده است.
۳. چراغ‌های خیابانی و معابر با لامپ بخار سدیم یا متال هالاید بایستی دارای حداقل IP54 در قسمت محفظه لامپ و حداقل IP43 برای محفظه تجهیزات الکتریکی باشند.
۴. 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.
۵. 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.
۶. 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.
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

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۱۱	چراغ خیابانی و معابر با بدنه و درب آلومینیومی دایکاست
۱۲	چراغ خیابانی و معابر LED
۱۳	چراغ پارکی با پلی کربنات یا اکریلیک
۱۴	چراغ پارکی LED
۱۵	چراغ چمنی LED



فصل چهارم. چراغ‌های فضای آزاد
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۴۱۱۰۴	چراغ خیابانی با بدنه و درب آلومینیومی ریخته شده تحت فشار دایکست و رفلکتور آبکاری شده، با حباب شیشه‌ای سکوریت با یک عدد لامپ ۱۵۰ وات بخار سدیم.	عدد	۳,۰۸۰,۰۰۰		
۰۴۱۱۰۵	چراغ خیابانی با بدنه و درب آلومینیومی ریخته شده تحت فشار دایکست و رفلکتور آبکاری شده، با حباب شیشه‌ای سکوریت با یک عدد لامپ ۲۵۰ وات بخار سدیم.	عدد	۳,۰۲۲,۰۰۰		
۰۴۱۱۰۶	چراغ خیابانی با بدنه و درب آلومینیومی ریخته شده تحت فشار دایکست و رفلکتور آبکاری شده، با حباب شیشه‌ای سکوریت با یک عدد لامپ ۴۰۰ وات بخار سدیم.	عدد	۴,۲۴۰,۰۰۰		
۰۴۱۱۰۷	چراغ خیابانی با بدنه و درب آلومینیومی ریخته شده تحت فشار دایکست و رفلکتور آبکاری شده، با حباب شیشه‌ای سکوریت با یک عدد لامپ ۱۵۰ وات متال هالاید.	عدد	۳,۰۸۰,۰۰۰		
۰۴۱۱۰۸	چراغ خیابانی با بدنه و درب آلومینیومی ریخته شده تحت فشار دایکست و رفلکتور آبکاری شده، با حباب شیشه‌ای سکوریت با یک عدد لامپ ۲۵۰ وات متال هالاید.	عدد	۳,۵۳۹,۰۰۰		
۰۴۱۱۰۹	چراغ خیابانی با بدنه و درب آلومینیومی ریخته شده تحت فشار دایکست و رفلکتور آبکاری شده، با حباب شیشه‌ای سکوریت با یک عدد لامپ ۴۰۰ وات متال هالاید.	عدد	۴,۰۰۱,۰۰۰		
۰۴۱۱۱۰	چراغ معابر با بدنه و درب آلومینیومی ریخته شده تحت فشار دایکست و رفلکتور آبکاری شده، با حباب شیشه‌ای سکوریت با یک عدد لامپ ۳۵ وات بخار سدیم.	عدد	۱,۷۷۵,۰۰۰		
۰۴۱۱۱۱	چراغ معابر با بدنه و درب آلومینیومی ریخته شده تحت فشار دایکست و رفلکتور آبکاری شده، با حباب شیشه‌ای سکوریت با یک عدد لامپ ۵۰ وات بخار سدیم.	عدد	۱,۸۰۹,۰۰۰		
۰۴۱۱۱۲	چراغ معابر با بدنه و درب آلومینیومی ریخته شده تحت فشار دایکست و رفلکتور آبکاری شده، با حباب شیشه‌ای سکوریت با یک عدد لامپ ۷۰ وات بخار سدیم.	عدد	۱,۸۳۷,۰۰۰		
۰۴۱۲۰۱	چراغ خیابانی و معابری LED با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه با شار نوری حداقل ۲۰۰۰ لومن و بهره نوری ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۸۶۵,۰۰۰		
۰۴۱۲۰۲	چراغ خیابانی و معابری LED با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه با شار نوری حداقل ۳۰۰۰ لومن و بهره نوری ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۳,۱۶۱,۰۰۰		

فصل چهارم. چراغ‌های فضای آزاد
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۴۱۲۰۳	چراغ خیابانی و معابری LED با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه با شار نوری حداقل ۵۰۰۰ لومن و بهره نوری ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۵,۴۱۰,۰۰۰		
۰۴۱۲۰۴	چراغ خیابانی و معابری LED با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه با شار نوری حداقل ۸۰۰۰ لومن و بهره نوری ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۶,۸۸۲,۰۰۰		
۰۴۱۲۰۵	چراغ خیابانی و معابری LED با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه با شار نوری حداقل ۱۱۰۰۰ لومن و بهره نوری ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۵,۷۸۳,۰۰۰		
۰۴۱۲۰۶	چراغ خیابانی و معابری LED با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه با شار نوری حداقل ۱۴۰۰۰ لومن و بهره نوری ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۵,۷۸۳,۰۰۰		
۰۴۱۲۰۷	چراغ خیابانی و معابری LED با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه با شار نوری حداقل ۱۷۰۰۰ لومن و بهره نوری ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۶,۴۹۷,۰۰۰		
۰۴۱۲۰۸	چراغ خیابانی و معابری LED با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه با شار نوری حداقل ۲۱۰۰۰ لومن و بهره نوری ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۷,۱۶۰,۰۰۰		
۰۴۱۳۲۱	چراغ پارکی با حباب پلی کربنات تزریقی نشکن مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش با لامپ فلورسنت یا LED و حداقل ۱۰۰۰ لومن.	عدد	۱,۲۷۵,۰۰۰		
۰۴۱۳۲۳	چراغ پارکی با حباب پلی کربنات تزریقی نشکن مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش با لامپ فلورسنت یا LED و حداقل ۱۵۰۰ لومن.	عدد	۱,۵۵۰,۰۰۰		
۰۴۱۳۲۵	چراغ پارکی با حباب پلی کربنات تزریقی نشکن مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش با لامپ فلورسنت یا LED و حداقل ۳۰۰۰ لومن.	عدد	۱,۶۱۶,۰۰۰		
۰۴۱۳۲۶	چراغ پارکی با حباب اکریلیک تزریقی نشکن مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش با لامپ فلورسنت یا LED و حداقل ۳۰۰۰ لومن.	عدد	۲,۱۷۹,۰۰۰		
۰۴۱۴۰۱	چراغ پارکی LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه با شار نوری حداقل ۱۵۰۰ لومن و بهره نوری ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۷,۴۳۲,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۴۱۴۰۳	چراغ پارکی LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه با شار نوری حداقل ۳۰۰۰ لومن و بهره نوری ۸۰ لومن بر وات.	عدد	۲,۲۷۱,۰۰۰		
۰۴۱۵۰۵	چراغ چمنی LED با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، حداقل ۱۵۰۰ لومن و لومن بر وات ۸۰.	عدد	۳,۸۵۶,۰۰۰		



فصل پنجم. چراغ‌های مخصوص

مقدمه

۱. تمام چراغ‌های این فصل باید طبق استانداردهای معتبر ملی ایران مانند ISIRI و یا بین‌المللی همچون JECE, ENEC و... ساخته و تولید شده باشند.
۲. چنانچه چراغ ویژه فیلم رادیولوژی دیواری روکار و توکار (گروه ۲۶ و ۲۷) دارای سه عدد لامپ فلورسنت ۱۸ وات T8 برای هر خانه باشد، هفت درصد به بهای واحد ردیف مربوطه اضافه خواهد شد.
۳. چنانچه نورافکن ۲×۴۰۰ وات از نوع غیر متقارن باشد، ده درصد به بهای واحد ردیف مربوطه اضافه خواهد شد.
۴. چنانچه نورافکن های ۱۰۰۰ و ۲۰۰۰ وات از نوع غیر متقارن باشند، سه درصد به بهای ردیف مربوطه اضافه خواهد شد.
۵. چنانچه نورافکن ۱۰۰۰ وات (متقارن و غیر متقارن) دارای لامپ متال هالاید باشند، سه درصد به بهای ردیف مربوطه اضافه خواهد شد.
- ۶- در گروه ۳۱ نور افکن LED به ازای هر ۱۰ درصد افزایش شار نوری، ۵ درصد به بهای ردیف مربوطه اضافه می‌گردد.
۷. در گروه ۳۱ نور افکن LED به ازای هر ۱ درصد افزایش بهره نوری، ۱ درصد به بهای ردیف مربوطه اضافه می‌گردد.
۸. 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.
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

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۲۱	چراغ آگاه کننده قرمز برای ساختمان‌های مرتفع
۲۲	چراغ فلورسنت بیمارستانی تخت بستری با قاب فلزی
۲۳	چراغ راهنما
۲۴	چراغ اتاق عمل روکار
۲۵	چراغ اتاق عمل توکار
۲۶	چراغ ویژه فیلم رادیو لوژی (نگاتوسکوپ) دیواری روکار
۲۷	چراغ ویژه فیلم رادیو لوژی (نگاتوسکوپ) دیواری توکار
۲۸	نورافکن با بدنه آلومینیومی
۳۰	چراغ ضد انفجار
۳۱	نورافکن 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	۶,۶۳۱,۰۰۰		
۰۵۲۲۰۱	چراغ فلورسنت قاب فلزی بیمارستانی تخت بستری (کنسول) با دو عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8 برای نور عمومی، با کلید یک پل و یک عدد لامپ فلورسنت ۱۸ وات T8 برای مطالعه، با کلید مربوطه در صورتی که دارای یک عدد پریز برق ارت دار در دو طرف بوده و یک عدد شاسی احضار با محل فیش گلابی و یک عدد پریز تلفن در یک طرف پیش‌بینی شده باشد	عدد	۳,۹۳۶,۰۰۰		
۰۵۲۲۰۲	چراغ فلورسنت قاب فلزی بیمارستانی تخت بستری (کنسول) با یک عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8 برای نور عمومی، با کلید یک پل و یک عدد لامپ فلورسنت ۱۸ وات T8 برای مطالعه، با کلید مربوطه در صورتی که دارای یک عدد پریز برق ارت دار در دو طرف بوده و یک عدد شاسی احضار با محل فیش گلابی و یک عدد پریز تلفن در یک طرف پیش‌بینی شده باشد	عدد	۳,۶۷۹,۰۰۰		
۰۵۲۳۰۱	چراغ راه پله ویژه روشن کردن کف، افقی یا عمودی، از نوع دیواری توکار با بدنه آلومینیوم دایکاست و یک عدد لامپ کم مصرف ۸ وات.	عدد			
۰۵۲۳۰۲	چراغ راهنما (خروج) روکار با بدنه فلزی یا پلی‌کربنات و صفحه روی چراغ از ورق آکرلیک یا پلی‌کربنات و یک عدد لامپ کامپکت ۱۸ وات.	عدد	۸۵۴,۰۰۰		
۰۵۲۳۰۳	چراغ راهنما (خروج) روکار با بدنه فلزی یا پلی‌کربنات و صفحه روی چراغ از ورق آکرلیک یا پلی‌کربنات و یک عدد لامپ ۸ وات T5	عدد	۱,۱۵۳,۰۰۰		
۰۵۲۳۰۴	چراغ راهنما (خروج) روکار LED با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه با بدنه فلزی یا پلی‌کربنات و صفحه روی چراغ از ورق آکرلیک یا پلی‌کربنات.	عدد	۱,۶۵۴,۰۰۰		
۰۵۲۳۰۵	چراغ اضطراری روکار LED با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه با بدنه فلزی یا پلی‌کربنات و صفحه روی چراغ از ورق آکرلیک با پلی‌کربنات با باتری پشتیبان سه ساعته.	عدد	۴,۱۱۸,۰۰۰		

فصل پنجم. چراغ‌های مخصوص
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۵۲۴۰۱	چراغ اتاق عمل روکار با بدنه فلزی و حباب از ورق آکرلیک شیری یا پریسماتیک مجهز به فریم آلومینیوم، دارای IP54 و با چهار عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8	عدد	۴,۷۰۱,۰۰۰		
۰۵۲۴۰۲	چراغ اتاق عمل روکار با بدنه فلزی و حباب از ورق آکرلیک شیری یا پریسماتیک مجهز به فریم آلومینیوم، دارای IP54 و با سه عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8	عدد	۳,۲۳۵,۰۰۰		
۰۵۲۴۰۳	چراغ اتاق عمل روکار با بدنه فلزی و حباب از ورق آکرلیک شیری یا پریسماتیک مجهز به فریم آلومینیوم، دارای IP54 و با دو عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8	عدد	۲,۲۴۹,۰۰۰		
۰۵۲۴۰۴	چراغ اتاق عمل روکار با بدنه فلزی و حباب از ورق آکرلیک شیری یا پریسماتیک مجهز به فریم آلومینیوم، دارای IP54 و با چهار عدد لامپ فلورسنت ۲۸ وات T5	عدد	۳,۷۱۸,۰۰۰		
۰۵۲۴۰۵	چراغ اتاق عمل روکار با بدنه فلزی و حباب از ورق آکرلیک شیری یا پریسماتیک مجهز به فریم آلومینیوم، دارای IP54 و با سه عدد لامپ فلورسنت ۲۸ وات T5	عدد	۳,۳۱۸,۰۰۰		
۰۵۲۴۰۶	چراغ اتاق عمل روکار با بدنه فلزی و حباب از ورق آکرلیک شیری یا پریسماتیک مجهز به فریم آلومینیوم، دارای IP54 و با دو عدد لامپ فلورسنت ۲۸ وات T5	عدد	۲,۵۲۰,۰۰۰		
۰۵۲۵۰۱	چراغ اتاق عمل توکار با بدنه فلزی و حباب از ورق آکرلیک شیری یا پریسماتیک مجهز به فریم آلومینیوم، دارای IP54 و با چهار عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8	عدد	۳,۳۱۳,۰۰۰		
۰۵۲۵۰۲	چراغ اتاق عمل توکار با بدنه فلزی و حباب از ورق آکرلیک شیری یا پریسماتیک مجهز به فریم آلومینیوم، دارای IP54 و با سه عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8	عدد	۲,۵۳۸,۰۰۰		
۰۵۲۵۰۳	چراغ اتاق عمل توکار با بدنه فلزی و حباب از ورق آکرلیک شیری یا پریسماتیک مجهز به فریم آلومینیوم، دارای IP54 و با دو عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T8	عدد	۲,۲۵۴,۰۰۰		
۰۵۲۵۰۴	چراغ اتاق عمل توکار با بدنه فلزی و حباب از ورق آکرلیک شیری یا پریسماتیک مجهز به فریم آلومینیوم، دارای IP54 و با چهار عدد لامپ فلورسنت ۲۸ وات T5	عدد	۳,۶۳۷,۰۰۰		
۰۵۲۵۰۵	چراغ اتاق عمل توکار با بدنه فلزی و حباب از ورق آکرلیک شیری یا پریسماتیک مجهز به فریم آلومینیوم، دارای IP54 و با سه عدد لامپ فلورسنت ۲۸ وات T5	عدد	۳,۰۰۷,۰۰۰		

فصل پنجم. چراغ‌های مخصوص
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۵۲۵۰۶	چراغ اتاق عمل توکار با بدنه فلزی و حباب از ورق آکرلیک شیری یا پریسماتیک مجهز به فریم آلومینیوم، دارای IP54 و با دو عدد لامپ فلورسنت ۲۸ وات T5	عدد	۲,۵۱۴,۰۰۰		
۰۵۲۶۰۱	چراغ ویژه فیلم رادیو لوژی (نگاتوسکوپ) دیواری روکار با بدنه فلزی و حباب آکرلیک شیری با کلید قطع و وصل و نگهدارنده فیلم، با قاب رویی استنلس استیل، با دو عدد لامپ فلورسنت ۱۸ وات T8 بطور کامل از نوع یک خانه	عدد	۱,۴۴۵,۰۰۰		
۰۵۲۶۰۲	چراغ ویژه فیلم رادیو لوژی (نگاتوسکوپ) دیواری روکار با بدنه فلزی و حباب آکرلیک شیری با دو عدد کلید قطع و وصل و نگهدارنده فیلم، با قاب رویی استنلس استیل، با دو عدد لامپ فلورسنت ۱۸ وات T8 برای هر خانه بطور کامل از نوع دو خانه یک واحدی	عدد	۱,۷۴۶,۰۰۰		
۰۵۲۶۰۳	چراغ ویژه فیلم رادیو لوژی (نگاتوسکوپ) دیواری روکار با بدنه فلزی و حباب آکرلیک شیری با سه عدد کلید قطع و وصل و نگهدارنده فیلم، با قاب رویی استنلس استیل، با دو عدد لامپ فلورسنت ۱۸ وات T8 برای هر خانه بطور کامل از نوع سه خانه یک واحدی	عدد	۲,۴۶۹,۰۰۰		
۰۵۲۶۰۴	چراغ ویژه فیلم رادیو لوژی (نگاتوسکوپ) دیواری روکار با بدنه فلزی و حباب آکرلیک شیری با چهار عدد کلید قطع و وصل و نگهدارنده فیلم، با قاب رویی استنلس استیل، با دو عدد لامپ فلورسنت ۱۸ وات T8 برای هر خانه بطور کامل از نوع چهار خانه یک واحدی	عدد	۲,۹۶۴,۰۰۰		
۰۵۲۶۰۷	چراغ ویژه فیلم رادیولوژی (نگاتوسکوپ) دیواری روکار یا توکار با بدنه فلزی و حباب آکرلیک شیری با کلید قطع و وصل و نگهدارنده فیلم، با قاب رویی استنلس استیل، LED با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، از نوع یک خانه.	عدد	۵,۶۱۱,۰۰۰		
۰۵۲۶۰۸	چراغ ویژه فیلم رادیولوژی (نگاتوسکوپ) دیواری روکار یا توکار با بدنه فلزی و حباب آکرلیک شیری با کلید قطع و وصل و نگهدارنده فیلم، با قاب رویی استنلس استیل، LED با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، از نوع دو خانه.	عدد	۱۰,۷۱۱,۰۰۰		
۰۵۲۶۰۹	چراغ ویژه فیلم رادیولوژی (نگاتوسکوپ) دیواری روکار یا توکار با بدنه فلزی و حباب آکرلیک شیری با کلید قطع و وصل و نگهدارنده فیلم، با قاب رویی استنلس استیل، LED با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، از نوع سه خانه.	عدد	۱۵,۸۱۱,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۵۲۶۱۰	چراغ ویژه فیلم رادیولوژی (نگاتوسکوپ) دیواری توکار یا توکار با بدنه فلزی و حباب آکرلیک شیری با کلید قطع و وصل و نگهدارنده فیلم، با قاب رویی استنلس استیل، LED با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، از نوع چهار خانه.	عدد	۲۰,۹۱۱,۰۰۰		
۰۵۲۷۰۱	چراغ ویژه فیلم رادیو لوژی (نگاتوسکوپ) دیواری توکار با بدنه فلزی و حباب آکرلیک شیری با کلید قطع و وصل و نگهدارنده فیلم، با قاب رویی استنلس استیل، با دو عدد لامپ فلورسنت ۱۸ وات T8 بطور کامل از نوع یک خانه	عدد	۱,۷۳۵,۰۰۰		
۰۵۲۷۰۲	چراغ ویژه فیلم رادیو لوژی (نگاتوسکوپ) دیواری توکار با بدنه فلزی و حباب آکرلیک شیری با دو عدد کلید قطع و وصل و نگهدارنده فیلم، با قاب رویی استنلس استیل، با دو عدد لامپ فلورسنت ۱۸ وات T8 برای هر خانه بطور کامل از نوع دوخانه یک واحدی	عدد	۲,۰۸۳,۰۰۰		
۰۵۲۷۰۳	چراغ ویژه فیلم رادیو لوژی (نگاتوسکوپ) دیواری توکار با بدنه فلزی و حباب آکرلیک شیری با سه عدد کلید قطع و وصل و نگهدارنده فیلم، با قاب رویی استنلس استیل، با دو عدد لامپ فلورسنت ۱۸ وات T8 برای هر خانه بطور کامل از نوع سه خانه یک واحدی	عدد	۲,۳۸۳,۰۰۰		
۰۵۲۷۰۴	چراغ ویژه فیلم رادیو لوژی (نگاتوسکوپ) دیواری توکار با بدنه فلزی و حباب آکرلیک شیری با چهار عدد کلید قطع و وصل و نگهدارنده فیلم، با قاب رویی استنلس استیل، با دو عدد لامپ فلورسنت ۱۸ وات T8 برای هر خانه بطور کامل از نوع چهار خانه یک واحدی	عدد	۲,۶۹۷,۰۰۰		
۰۵۲۸۰۱	نور افکن با بدنه آلومینیوم دایکست شده، رفلکتور آلومینیوم آنودایز شده، شیشه سکوریت، با ایگناتور سه سیمه و یک عدد لامپ ۷۰ وات بخار سدیم و با درجه حفاظت IP54.	عدد	۲,۵۰۶,۰۰۰		
۰۵۲۸۰۲	نور افکن با بدنه آلومینیوم دایکست شده، رفلکتور آلومینیوم آنودایز شده، شیشه سکوریت، با ایگناتور سه سیمه و یک عدد لامپ ۱۵۰ وات بخار سدیم و با درجه حفاظت IP54	عدد	۲,۶۸۵,۰۰۰		
۰۵۲۸۰۳	نور افکن با بدنه آلومینیوم دایکست شده، رفلکتور آلومینیوم آنودایز شده، شیشه سکوریت، با ایگناتور سه سیمه و یک عدد لامپ ۲۵۰ وات بخار سدیم و با درجه حفاظت IP54	عدد	۲,۸۵۸,۰۰۰		
۰۵۲۸۰۴	نور افکن با بدنه آلومینیوم دایکست شده، رفلکتور آلومینیوم آنودایز شده، شیشه سکوریت، با ایگناتور سه سیمه و یک عدد لامپ ۴۰۰ وات بخار سدیم و با درجه حفاظت IP54	عدد	۳,۶۹۷,۰۰۰		

فصل پنجم. چراغ‌های مخصوص
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۵۲۸۰۵	نور افکن با بدنه آلومینیوم اکستروود شده، رفلکتور آلومینیوم آنودایز شده، شیشه سکوریت، با ایگناتور سه سیمه و دو عدد لامپ ۴۰۰ وات بخار سدیم و با درجه حفاظت IP54	عدد	۶,۳۳۸,۰۰۰		
۰۵۲۸۰۶	نور افکن با بدنه آلومینیوم اکستروود شده، شیشه سکوریت، با ایگناتور سه سیمه، و یک عدد لامپ ۱۰۰۰ وات بخار سدیم و با درجه حفاظت IP65	عدد	۹,۲۶۰,۰۰۰		
۰۵۲۸۰۷	نور افکن با بدنه آلومینیوم اکستروود شده، شیشه سکوریت، با ایگناتور سه سیمه، و یک عدد لامپ ۲۰۰۰ وات بخار سدیم و با درجه حفاظت IP65	عدد	۱۳,۷۲۵,۰۰۰		
۰۵۲۸۰۸	شیدر فلزی برای نصب روی نور افکن های گروه ۰۹ به منظور جلوگیری از تابش مستقیم نور.	عدد	۶۲۶,۰۰۰		
۰۵۲۸۱۱	نورافکن با بدنه آلومینیوم دایکست شده، رفلکتور آلومینیوم آنودایز شده، شیشه سکوریت، با ایگناتور سه سیمه و یک عدد لامپ ۶۰۰ وات بخار سدیم و با درجه حفاظت IP54.	عدد	۱۰,۱۲۶,۰۰۰		
۰۵۲۸۱۲	نورافکن با بدنه آلومینیوم دایکست شده، رفلکتور آلومینیوم آنودایز شده، شیشه سکوریت، با ایگناتور سه سیمه و دو عدد لامپ ۴۰۰ وات بخار سدیم و با درجه حفاظت IP54.	عدد	۴,۳۲۶,۰۰۰		
۰۵۲۸۱۳	نورافکن با بدنه آلومینیوم دایکست شده، رفلکتور آلومینیوم آنودایز شده، شیشه سکوریت، با ایگناتور سه سیمه و یک عدد لامپ ۱۰۰۰ وات بخار سدیم و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۸,۳۷۰,۰۰۰		
۰۵۲۸۱۴	نورافکن با بدنه آلومینیوم دایکست شده، رفلکتور آلومینیوم آنودایز شده، شیشه سکوریت، با ایگناتور سه سیمه و یک عدد لامپ ۲۰۰۰ وات متال هالاید و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۱۲,۰۰۴,۰۰۰		
۰۵۲۸۱۷	ورافکن LED با بدنه آلومینیوم با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه دارای شار نوری حداقل ۳۰۰۰ لومن و بهره نوری ۹۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۳,۱۸۵,۰۰۰		
۰۵۲۸۱۸	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه دارای شار نوری حداقل ۵۰۰۰ لومن و بهره نوری ۹۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۳,۷۹۷,۰۰۰		
۰۵۲۸۱۹	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه دارای شار نوری حداقل ۸۰۰۰ لومن و بهره نوری ۹۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۴,۴۱۹,۰۰۰		

فصل پنجم. چراغ‌های مخصوص
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۵۲۸۲۰	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه دارای شار نوری حداقل ۱۱۰۰۰ لومن و بهره نوری ۹۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۵,۲۳۵,۰۰۰		
۰۵۲۸۲۱	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه دارای شار نوری حداقل ۱۴۰۰۰ لومن و بهره نوری ۹۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۵,۴۳۹,۰۰۰		
۰۵۲۸۲۲	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه دارای شار نوری حداقل ۱۷۰۰۰ لومن و بهره نوری ۹۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۶,۱۰۲,۰۰۰		
۰۵۲۸۲۳	نورافکن LED با بدنه آلومینیوم با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه دارای شار نوری حداقل ۲۱۰۰۰ لومن و بهره نوری ۹۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP65.	عدد	۷,۰۷۱,۰۰۰		
۰۵۳۰۰۱	چراغ فلورسنت ضد انفجار برای Zone ۱ 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	۸,۹۳۳,۰۰۰		
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	۹,۴۵۳,۰۰۰		
۰۵۳۰۰۳	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 یک عدد لامپ ۳۶ وات T8	عدد	۸,۷۲۹,۰۰۰		
۰۵۳۰۰۴	چراغ فلورسنت ضد انفجار برای Zone 1 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	۹,۶۵۷,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
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	۱۰,۳۷۱,۰۰۰		
۰۵۳۰۰۶	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 یک عدد لامپ ۳۶ وات T8	عدد	۱۰,۳۶۱,۰۰۰		
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	۴,۲۸۹,۰۰۰		
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	۵,۲۴۸,۰۰۰		
۰۵۳۰۰۹	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 یک عدد لامپ ۳۶ وات T8	عدد	۴,۵۷۹,۰۰۰		
۰۵۳۱۰۶	نورافکن خطی (وال و اشتر) LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه به طول حدود ۲۰ تا ۲۵ سانتی‌متر، شار نوری حداقل ۶۵۰ لومن و بهره نوری ۷۵ حداقل لومن بر وات با درجه حفاظت IP65.	عدد	۲,۱۲۴,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۵۳۱۰۷	نور افکن خطی (وال و اشتر) LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه به طول حدود ۴۰ تا ۵۰ سانتی‌متر، شار نوری حداقل ۱۰۰۰ لومن و بهره نوری ۷۵ لومن بر وات با درجه حفاظت IP65.	عدد	۳,۳۷۸,۰۰۰		
۰۵۳۱۰۸	نور افکن خطی (وال و اشتر) LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه به طول حدود ۸۰ تا ۱۰۰ سانتی‌متر، شار نوری حداقل ۱۸۰۰ لومن و بهره نوری ۸۰ لومن بر وات با درجه حفاظت حداقل IP65.	عدد	۴,۹۵۱,۰۰۰		



فصل ششم. سیم‌ها

مقدمه

۱. تمام سیم‌های مسی درج شده در این فصل، باید طبق استانداردهای ایرانی 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 تک‌لاکلاس I و افشان (کلاس II) بوده و ولتاژ اسمی آنها از مقطع ۱ میلی‌مترمربع تا ۳۵ میلی‌مترمربع، ۷۵۰ ولت خواهد بود.
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

شماره گروه	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)



فصل ششم . سیم ها
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۶۰۱۰۳	سیم مسی تک لا، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYA به مقطع ۱ میلی مترمربع.	مترطول	۸,۴۲۰		
۰۶۰۱۰۴	سیم مسی تک لا، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYA به مقطع ۱/۵ میلی مترمربع.	مترطول	۱۰,۷۰۰		
۰۶۰۱۰۵	سیم مسی تک لا، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYA به مقطع ۲/۵ میلی مترمربع.	مترطول	۱۴,۶۰۰		
۰۶۰۱۰۶	سیم مسی تک لا، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYA به مقطع ۴ میلی مترمربع.	مترطول	۲۰,۴۰۰		
۰۶۰۱۰۷	سیم مسی تک لا، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYA به مقطع ۶ میلی مترمربع.	مترطول	۲۶,۰۰۰		
۰۶۰۱۰۸	سیم مسی تک لا، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYA به مقطع ۱۰ میلی مترمربع.	مترطول	۳۹,۸۰۰		
۰۶۰۱۰۹	سیم مسی تک لا، با روکش ترمو پلاستیک از نوع NYA به مقطع ۱۶ میلی متر مربع.	مترطول	۷۱,۷۰۰		
۰۶۰۱۱۰	سیم مسی تک لا، با روکش ترمو پلاستیک از نوع NYA به مقطع ۲۵ میلی متر مربع.	مترطول	۱۰۳,۰۰۰		
۰۶۰۱۱۱	سیم مسی تک لا، با روکش ترمو پلاستیک از نوع NYA به مقطع ۳۵ میلی متر مربع.	مترطول	۱۳۸,۰۰۰		
۰۶۰۴۰۳	سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۱ میلی مترمربع.	مترطول	۸,۷۲۰		
۰۶۰۴۰۴	سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۱/۵ میلی مترمربع.	مترطول	۱۰,۴۰۰		
۰۶۰۴۰۵	سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۲/۵ میلی مترمربع.	مترطول	۱۴,۲۰۰		
۰۶۰۴۰۶	سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۴ میلی مترمربع.	مترطول	۲۰,۱۰۰		
۰۶۰۴۰۷	سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۶ میلی مترمربع.	مترطول	۲۶,۶۰۰		
۰۶۰۴۰۸	سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۱۰ میلی مترمربع.	مترطول	۴۱,۱۰۰		
۰۶۰۴۰۹	سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۱۶ میلی مترمربع.	مترطول	۶۲,۷۰۰		

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 میلی متر مربع .	متر طول	۱۰۵,۵۰۰		
۰۶۰۴۱۱	سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۳۵ میلی متر مربع .	متر طول	۱۴۲,۰۰۰		
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 میلی متر مربع .	متر طول	۱۴,۱۰۰		
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 میلی متر مربع .	متر طول	۱۸,۸۰۰		
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 میلی متر مربع .	متر طول	۲۳,۲۰۰		
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 میلی متر مربع .	متر طول	۳۱,۱۰۰		
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 میلی متر مربع .	متر طول	۳۹,۶۰۰		
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 میلی متر مربع .	متر طول	۶۱,۲۰۰		
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 میلی متر مربع .	متر طول	۸۹,۰۰۰		



فصل هفتم. کابل های فشار ضعیف

مقدمه

۱. تمام کابل های زمینی تک سیمه یا چند سیمه، کابل های شیلددار و یا زره دار تک یا چند سیمه، و نیز کابل های کنترل زمینی و زره دار زیرزمینی چند سیمه درج شده در این فصل، باید طبق استاندارد ISIRI ایران یا IEC بین المللی، یا VDE 0271 آلمان یا سایر استانداردهای بین المللی ساخته شده و ولتاژ اسمی آنها ۶۰۰/۱۰۰۰ ولت باشد.
۲. تمام کابل های قابل انعطاف پلاستیکی چند رشته ای درج شده در این فصل، باید طبق استاندارد IEC 60227 بین المللی، 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 سیم های مسی یا نوار مسی (یا آلومینیومی) یا پوشش بافته شده مسی هم محور با مغزی کابل می باشد. همچنین واژه "زره" بکار رفته در این فصل به معنای، حفاظ مکانیکی بوده و شامل رشته سیم های فولادی گالوانیزه (یا آلومینیومی) یا نوار گالوانیزه (یا آلومینیومی) می باشد.
۴. در عملیات نصب و خواباندن کابل های فشار ضعیف در داخل ترانشه، عملیات خاکی پیش بینی نشده و هزینه عملیات مذکور براساس ردیف های مربوط در فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه تعیین می شود.
۵. در صورتی که کابل زمینی یا شیلددار و یا زره دار زیرزمینی یا کابل کنترل زمینی یا زره دار 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 زره دار زیرزمینی، یا کابل کنترل زمینی یا زره دار زیرزمینی، روی سینی کابل و یا درون لوله نصب شود، ۸ درصد به بهای واحد ردیف مربوط اضافه خواهد شد.
۷. هزینه بست ها و تمام متعلقات مربوط برای نصب کابل های فشار ضعیف روی دیوار یا روی سینی کابل در قیمت ها منظور نشده و برای تعیین قیمت تهیه و نصب انواع بست ها و متعلقات مربوط باید از ردیف های فصل بیست و هشتم (وسایل متفرقه) استفاده شود.
۸. در کابل های ۳/۵ رشته ای چنانچه یک رشته دیگر به عنوان ارت (earth) در کابل اضافه شود ۱۵ درصد به قیمت ردیف مربوطه اضافه می شود.
۹. به منظور سهولت دسترسی به ردیف های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه های این فصل در جدول زیر درج شده است.



جدول شماره و شرح مختصر گروه ها

شماره گروه	شرح مختصر گروه	شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	کابل زمینی تک سیمه از نوع NYY	۵۱	کابل زره دار زیرزمینی تک سیمه از نوع NYRY
۰۲	کابل زمینی دو سیمه از نوع NYJO یا NYJY	۵۲	کابل زره دار زیرزمینی دو سیمه از نوع NYRY
۰۳	کابل زمینی سه سیمه از نوع NYJO یا NYJY	۵۳	کابل زره دار زیرزمینی سه سیمه از نوع NYRY
۰۴	کابل زمینی سه ونیم سیمه از نوع NYJO یا NYJY	۶۱	کابل کنترل زره دار زیرزمینی چند سیمه (۱/۵ میلی متر مربع) از نوع NYRY
۰۵	کابل زمینی چهار سیمه از نوع NYJO یا NYJY	۶۲	کابل کنترل زره دار زیرزمینی چند سیمه (۲/۵ میلی متر مربع) از نوع NYRY
۰۶	کابل زمینی پنج سیمه از نوع NYJO یا NYJY	۶۳	کابل کنترل زره دار زیرزمینی چند سیمه (۴ میلی متر مربع) از نوع NYRY
۱۱	کابل کنترل زمینی چند سیمه (۱/۵ میلی متر مربع) از نوع NYJO یا NYJY یا NYJYZ	۶۴	کابل کنترل زره دار زیرزمینی چند سیمه (۱/۵ میلی متر مربع) از نوع NY(St)RY
۱۲	کابل کنترل زمینی چند سیمه (۲/۵ میلی متر مربع) از نوع NYJO یا NYJY یا NYJYZ	۶۵	کابل کنترل زره دار زیرزمینی چند سیمه (۱/۵ میلی متر مربع) از نوع NY(St/St)RY
۱۳	کابل کنترل زمینی چند سیمه (۴ میلی متر مربع) از نوع NYJO یا NYJY یا NYJYZ	۷۱	کابل قابل انعطاف پلاستیکی دو سیمه از نوع NYMHY
۱۵	کابل کنترل زمینی چند سیمه (۱/۵ میلی متر مربع) از نوع NY(St)Y	۷۲	کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه از نوع NYMHY
۳۱	کابل شیلد دار زیرزمینی تک سیمه از نوع NYCY	۷۳	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه از نوع NYMHY
۳۲	کابل شیلد دار زیرزمینی دو سیمه از نوع NYCY	۷۴	کابل قابل انعطاف پلاستیکی پنج سیمه از نوع NYMHY
۳۳	کابل شیلد دار زیرزمینی سه سیمه از نوع NYCY	۷۵	کابل زمینی تک سیمه آلومینیومی از نوع NAYY
۳۴	کابل شیلد دار زیرزمینی چهار سیمه از نوع NYCY	۷۶	کابل زمینی سه و نیم سیمه آلومینیومی از نوع NAYY
۴۱	کابل شیلد دار زره دار زیرزمینی تک سیمه از نوع NYCYRY	۷۷	کابل زره دار زیرزمینی تک سیمه آلومینیومی از نوع NAYRY
۴۲	کابل شیلد دار زره دار زیرزمینی دو سیمه از نوع NYCYRY	۷۸	کابل زره دار زیرزمینی سه و نیم سیمه آلومینیومی از نوع NAYRY
۴۳	کابل شیلد دار زره دار زیرزمینی سه سیمه از نوع NYCYRY	۷۹	کابل زمینی چهار سیمه آلومینیومی از نوع NAYY
۴۴	کابل شیلد دار زره دار زیرزمینی چهار سیمه از نوع NYCYRY		



فصل هفتم. کابل های فشار ضعیف
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۰۱۰۵	کابل زمینی تک سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYF و به مقطع ۱×۱۰ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۴۵,۳۰۰		
۰۷۰۱۰۶	کابل زمینی تک سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYF و به مقطع ۱×۱۶ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۶۶,۴۰۰		
۰۷۰۱۰۷	کابل زمینی تک سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYF و به مقطع ۱×۲۵ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۹۷,۰۰۰		
۰۷۰۱۰۸	کابل زمینی تک سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYF و به مقطع ۱×۳۵ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱۲۹,۵۰۰		
۰۷۰۱۰۹	کابل زمینی تک سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYF و به مقطع ۱×۵۰ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱۷۶,۰۰۰		
۰۷۰۱۱۰	کابل زمینی تک سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYF و به مقطع ۱×۷۰ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲۴۳,۵۰۰		
۰۷۰۱۱۱	کابل زمینی تک سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYF و به مقطع ۱×۹۵ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۳۲۵,۰۰۰		
۰۷۰۱۱۲	کابل زمینی تک سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYF و به مقطع ۱×۱۲۰ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۴۰۸,۰۰۰		
۰۷۰۱۱۳	کابل زمینی تک سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYF و به مقطع ۱×۱۵۰ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۴۹۲,۰۰۰		
۰۷۰۱۱۴	کابل زمینی تک سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYF و به مقطع ۱×۱۸۵ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۶۲۳,۰۰۰		
۰۷۰۱۱۵	کابل زمینی تک سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYF و به مقطع ۱×۲۴۰ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۸۱۶,۵۰۰		

فصل هفتم. کابل های فشار ضعیف
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

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 1×300 میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱,۰۳۳,۰۰۰		
۰۷۰۱۱۷	کابل زمینی تک سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع 1×400 میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱,۳۳۰,۰۰۰		
۰۷۰۲۰۱	کابل زمینی دو سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع $2 \times 1/5$ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲۸,۸۰۰		
۰۷۰۲۰۲	کابل زمینی دو سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع $2 \times 2/5$ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۳۸,۵۰۰		
۰۷۰۲۰۳	کابل زمینی دو سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع 2×4 میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۵۰,۲۰۰		
۰۷۰۲۰۴	کابل زمینی دو سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع 2×6 میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۶۳,۳۰۰		
۰۷۰۲۰۵	کابل زمینی دو سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع 2×10 میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۹۱,۰۰۰		
۰۷۰۲۰۶	کابل زمینی دو سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع 2×16 میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱۳۹,۵۰۰		
۰۷۰۲۰۷	کابل زمینی دو سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع 2×25 میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲۰۵,۵۰۰		
۰۷۰۲۰۸	کابل زمینی دو سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع 2×35 میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲۷۳,۵۰۰		
۰۷۰۲۰۹	کابل زمینی دو سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع 2×50 میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۳۴۰,۵۰۰		

فصل هفتم. کابل های فشار ضعیف
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

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 $3 \times 1/5$ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۳۵,۹۰۰		
۰۷۰۳۰۲	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع $3 \times 2/5$ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۴۸,۹۰۰		
۰۷۰۳۰۳	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع 3×4 میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۶۷,۰۰۰		
۰۷۰۳۰۴	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع 3×6 میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۸۳,۰۰۰		
۰۷۰۳۰۵	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع 3×10 میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱۲۵,۵۰۰		
۰۷۰۳۰۶	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع 3×16 میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱۹۴,۵۰۰		
۰۷۰۳۰۷	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع 3×25 میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲۸۸,۰۰۰		
۰۷۰۳۰۸	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع 3×35 میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۳۸۶,۰۰۰		
۰۷۰۳۰۹	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع 3×50 میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۵۴۱,۵۰۰		
۰۷۰۳۱۰	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع 3×70 میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۷۳۸,۵۰۰		
۰۷۰۳۱۱	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع 3×95 میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱,۰۲۰,۰۰۰		

فصل هفتم. کابل های فشار ضعیف
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۰۳۱۲	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع 3×120 میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱,۲۷۴,۰۰۰		
۰۷۰۳۱۳	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع 3×150 میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱,۵۳۹,۰۰۰		
۰۷۰۳۱۴	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع 3×185 میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱,۹۴۵,۰۰۰		
۰۷۰۳۱۵	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع 3×240 میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲,۵۵۸,۰۰۰		
۰۷۰۳۱۶	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع 3×300 میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۳,۱۸۲,۰۰۰		
۰۷۰۴۰۱	کابل زمینی سه ونیم سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع $3 \times 25 + 16$ میلی مترمربع برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۳۴۵,۰۰۰		
۰۷۰۴۰۲	کابل زمینی سه ونیم سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع $3 \times 35 + 16$ میلی مترمربع برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۴۴۰,۵۰۰		
۰۷۰۴۰۳	کابل زمینی سه ونیم سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع $3 \times 50 + 25$ میلی مترمربع برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۶۲۲,۵۰۰		
۰۷۰۴۰۴	کابل زمینی سه ونیم سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع $3 \times 70 + 35$ میلی مترمربع برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۸۵۷,۰۰۰		
۰۷۰۴۰۵	کابل زمینی سه ونیم سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع $3 \times 95 + 50$ میلی مترمربع برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱,۱۸۳,۰۰۰		
۰۷۰۴۰۶	کابل زمینی سه ونیم سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع $3 \times 120 + 70$ میلی مترمربع برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱,۵۰۳,۰۰۰		

فصل هفتم. کابل های فشار ضعیف
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۰۴۰۷	کابل زمینی سه ونیم سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع $3 \times 150 + 70$ میلی مترمربع برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱,۷۷۴,۰۰۰		
۰۷۰۴۰۸	کابل زمینی سه ونیم سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع $3 \times 185 + 95$ میلی مترمربع برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲,۲۴۵,۰۰۰		
۰۷۰۴۰۹	کابل زمینی سه ونیم سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع $3 \times 240 + 120$ میلی مترمربع برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲,۹۲۴,۰۰۰		
۰۷۰۴۱۰	کابل زمینی سه ونیم سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع $3 \times 300 + 150$ میلی متر مربع برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۳,۵۷۷,۰۰۰		
۰۷۰۵۰۱	کابل زمینی چهار سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع $4 \times 1/5$ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۴۵,۹۰۰		
۰۷۰۵۰۲	کابل زمینی چهار سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع $4 \times 2/5$ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۶۰,۰۰۰		
۰۷۰۵۰۳	کابل زمینی چهار سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع 4×4 میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۸۴,۹۰۰		
۰۷۰۵۰۴	کابل زمینی چهار سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع 4×6 میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱۰۶,۵۰۰		
۰۷۰۵۰۵	کابل زمینی چهار سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع 4×10 میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱۴۹,۵۰۰		
۰۷۰۵۰۶	کابل زمینی چهار سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع 4×16 میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲۵۲,۵۰۰		
۰۷۰۵۰۷	کابل زمینی چهار سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع 4×25 میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۳۷۷,۰۰۰		

فصل هفتم. کابل های فشار ضعیف
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

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 ۴×۳۵ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۵۰۴,۵۰۰		
۰۷۰۵۰۹	کابل زمینی چهار سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۴×۵۰ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۷۰۱,۵۰۰		
۰۷۰۵۱۰	کابل زمینی چهار سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۴×۷۰ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۹۷۳,۰۰۰		
۰۷۰۵۱۱	کابل زمینی چهار سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۴×۹۵ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱,۳۲۳,۰۰۰		
۰۷۰۵۱۲	کابل زمینی چهار سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۴×۱۲۰ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱,۶۵۹,۰۰۰		
۰۷۰۵۱۳	کابل زمینی چهار سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۴×۱۵۰ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲,۰۰۴,۰۰۰		
۰۷۰۵۱۴	کابل زمینی چهار سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۴×۱۸۵ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲,۵۲۲,۰۰۰		
۰۷۰۵۱۵	کابل زمینی چهار سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۴×۲۴۰ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۳,۲۹۸,۰۰۰		
۰۷۰۵۱۶	کابل زمینی چهار سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۴×۳۰۰ میلی متر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۴,۱۰۱,۰۰۰		
۰۷۰۶۰۱	کابل زمینی پنج سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۵×۱/۵ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۵۳,۲۰۰		
۰۷۰۶۰۲	کابل زمینی پنج سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۵×۲/۵ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۷۲,۳۰۰		

فصل هفتم. کابل های فشار ضعیف
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

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 ۵×۴ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۷۴,۶۰۰		
۰۷۰۶۰۴	کابل زمینی پنج سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۵×۶ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱۰۶,۰۰۰		
۰۷۰۶۰۵	کابل زمینی پنج سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۵×۱۰ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱۴۸,۵۰۰		
۰۷۰۶۰۶	کابل زمینی پنج سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۵×۱۶ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲۳۷,۵۰۰		
۰۷۰۶۰۷	کابل زمینی پنج سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۵×۲۵ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۳۶۰,۵۰۰		
۰۷۰۶۰۸	کابل زمینی پنج سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۵×۳۵ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۶۳۲,۵۰۰		
۰۷۱۱۰۱	کابل کنترل زمینی چندسیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۷×۱/۵ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۷۱,۷۰۰		
۰۷۱۱۰۲	کابل کنترل زمینی چندسیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۸×۱/۵ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۹۱,۸۰۰		
۰۷۱۱۰۳	کابل کنترل زمینی چندسیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۱۰×۱/۵ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۹۲,۲۰۰		
۰۷۱۱۰۴	کابل کنترل زمینی چندسیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۱۲×۱/۵ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱۰۵,۵۰۰		
۰۷۱۱۰۵	کابل کنترل زمینی چندسیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۱۴×۱/۵ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱۲۰,۵۰۰		

فصل هفتم. کابل های فشار ضعیف
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۱۱۰۶	کابل کنترل زمینی چندسیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع $16 \times 1/5$ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱۳۶,۵۰۰		
۰۷۱۱۰۷	کابل کنترل زمینی چندسیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع $19 \times 1/5$ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱۶۰,۵۰۰		
۰۷۱۱۰۸	کابل کنترل زمینی چندسیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع $21 \times 1/5$ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲۱۰,۵۰۰		
۰۷۱۱۰۹	کابل کنترل زمینی چندسیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع $24 \times 1/5$ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱۹۶,۵۰۰		
۰۷۱۱۱۰	کابل کنترل زمینی چندسیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع $30 \times 1/5$ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول			
۰۷۱۱۱۱	کابل کنترل زمینی چندسیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع $40 \times 1/5$ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۳۶۷,۵۰۰		
۰۷۱۲۰۱	کابل کنترل زمینی چندسیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع $7 \times 2/5$ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۹۱,۵۰۰		
۰۷۱۲۰۲	کابل کنترل زمینی چندسیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع $8 \times 2/5$ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱۲۴,۰۰۰		
۰۷۱۲۰۳	کابل کنترل زمینی چندسیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع $10 \times 2/5$ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱۳۳,۵۰۰		
۰۷۱۲۰۴	کابل کنترل زمینی چندسیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع $12 \times 2/5$ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱۵۵,۵۰۰		
۰۷۱۲۰۵	کابل کنترل زمینی چندسیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع $14 \times 2/5$ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱۷۸,۵۰۰		

فصل هفتم. کابل های فشار ضعیف
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۱۲۰۶	کابل کنترل زمینی چندسیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع $16 \times 2/5$ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲۰۳,۰۰۰		
۰۷۱۲۰۷	کابل کنترل زمینی چندسیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع $19 \times 2/5$ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲۵۵,۵۰۰		
۰۷۱۲۰۸	کابل کنترل زمینی چندسیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع $21 \times 2/5$ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲۸۸,۵۰۰		
۰۷۱۲۰۹	کابل کنترل زمینی چندسیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع $24 \times 2/5$ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۴۲۲,۵۰۰		
۰۷۱۲۱۰	کابل کنترل زمینی چندسیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع $30 \times 2/5$ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول			
۰۷۱۲۱۱	کابل کنترل زمینی چندسیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY و به مقطع $40 \times 2/5$ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۵۴۶,۵۰۰		
۰۷۱۵۰۱	کابل چند سیمه با عایق و روکش PVC، با سیم های زوجی تابیده شده در لایه های هم محور و با شیلد خارجی از نوع NY(St)Y و به مقطع $2 \times 1/5$ میلی متر مربع برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۴۷,۵۰۰		
۰۷۱۵۰۲	کابل چند سیمه با عایق و روکش PVC، با سیم های زوجی تابیده شده در لایه های هم محور و با شیلد خارجی از نوع NY(St)Y و به مقطع $2 \times 2 \times 1/5$ میلی متر مربع برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۷۱,۱۰۰		
۰۷۱۵۰۳	کابل چند سیمه با عایق و روکش PVC، با سیم های زوجی تابیده شده در لایه های هم محور و با شیلد خارجی از نوع NY(St)Y و به مقطع $3 \times 2 \times 1/5$ میلی متر مربع برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱۰۶,۵۰۰		
۰۷۱۵۰۴	کابل چند سیمه با عایق و روکش PVC، با سیم های زوجی تابیده شده در لایه های هم محور و با شیلد خارجی از نوع NY(St)Y و به مقطع $4 \times 2 \times 1/5$ میلی متر مربع برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱۲۸,۰۰۰		

فصل هفتم. کابل های فشار ضعیف
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

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 $1 \times 1/5 + 1/5$ میلی مترمربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲۸,۸۰۰		
۰۷۳۱۰۲	کابل شیلددار زیرزمینی تک سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع $1 \times 2/5 + 2/5$ میلی مترمربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲۸,۸۰۰		
۰۷۳۱۰۳	کابل شیلددار زیرزمینی تک سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع $1 \times 4 + 4$ میلی مترمربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۴۷,۴۰۰		
۰۷۳۱۰۴	کابل شیلددار زیرزمینی تک سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع $1 \times 6 + 6$ میلی مترمربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۶۲,۸۰۰		
۰۷۳۱۰۵	کابل شیلددار زیرزمینی تک سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع $1 \times 10 + 10$ میلی مترمربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۹۵,۷۰۰		
۰۷۳۱۰۶	کابل شیلددار زیرزمینی تک سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع $1 \times 16 + 16$ میلی مترمربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱۴۲,۵۰۰		
۰۷۳۱۰۷	کابل شیلددار زیرزمینی تک سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع $1 \times 25 + 16$ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱۸۰,۵۰۰		
۰۷۳۱۰۸	کابل شیلددار زیرزمینی تک سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع $1 \times 35 + 16$ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲۱۸,۵۰۰		

فصل هفتم. کابل های فشار ضعیف
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۳۲۰۱	کابل شیلددار زیرزمینی دو سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع $2 \times 1/5 + 1/5$ میلی مترمربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۴۳,۴۰۰		
۰۷۳۲۰۲	کابل شیلددار زیرزمینی دو سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع $2 \times 2/5 + 2/5$ میلی مترمربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۵۵,۵۰۰		
۰۷۳۲۰۳	کابل شیلددار زیرزمینی دو سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع $2 \times 4 + 4$ میلی مترمربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۷۸,۵۰۰		
۰۷۳۲۰۴	کابل شیلددار زیرزمینی دو سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع $2 \times 6 + 6$ میلی مترمربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۹۹,۰۰۰		
۰۷۳۲۰۵	کابل شیلددار زیرزمینی دو سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع $2 \times 10 + 10$ میلی مترمربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱۴۸,۵۰۰		
۰۷۳۲۰۶	کابل شیلددار زیرزمینی دو سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع $2 \times 16 + 16$ میلی مترمربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲۲۶,۰۰۰		
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 $2 \times 25 + 16$ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۳۰۷,۰۰۰		
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 $2 \times 35 + 16$ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۳۸۷,۵۰۰		

فصل هفتم. کابل های فشار ضعیف
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۳۳۰۱	کابل شیلددار زیرزمینی سه سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع $3 \times 1/5 + 1/5$ میلی مترمربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۴۵,۹۰۰		
۰۷۳۳۰۲	کابل شیلددار زیرزمینی سه سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع $3 \times 2/5 + 2/5$ میلی مترمربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۶۵,۲۰۰		
۰۷۳۳۰۳	کابل شیلددار زیرزمینی سه سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع $3 \times 4 + 4$ میلی مترمربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۹۰,۰۰۰		
۰۷۳۳۰۴	کابل شیلددار زیرزمینی سه سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع $3 \times 6 + 6$ میلی مترمربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱۲۴,۰۰۰		
۰۷۳۳۰۵	کابل شیلددار زیرزمینی سه سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع $3 \times 10 + 10$ میلی مترمربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱۹۰,۵۰۰		
۰۷۳۳۰۶	کابل شیلددار زیرزمینی سه سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع $3 \times 16 + 16$ میلی مترمربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲۹۹,۵۰۰		
۰۷۳۳۰۷	کابل شیلددار زیرزمینی سه سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع $3 \times 25 + 16$ میلی مترمربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۴۲۲,۰۰۰		
۰۷۳۳۰۸	کابل شیلددار زیرزمینی سه سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع $3 \times 35 + 16$ میلی مترمربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۵۴۰,۰۰۰		



فصل هفتم. کابل های فشار ضعیف
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۳۴۰۱	کابل شیلددار زیرزمینی چهار سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع $4 \times 1/5 + 1/5$ میلی مترمربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۵۴,۸۰۰		
۰۷۳۴۰۲	کابل شیلددار زیرزمینی چهار سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع $4 \times 2/5 + 2/5$ میلی مترمربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۸۲,۲۰۰		
۰۷۳۴۰۳	کابل شیلددار زیرزمینی چهار سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع $4 \times 4 + 4$ میلی مترمربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱۰۹,۵۰۰		
۰۷۳۴۰۴	کابل شیلددار زیرزمینی چهار سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع $4 \times 6 + 6$ میلی مترمربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱۵۲,۰۰۰		
۰۷۳۴۰۵	کابل شیلددار زیرزمینی چهار سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع $4 \times 10 + 10$ میلی مترمربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲۳۵,۵۰۰		
۰۷۳۴۰۶	کابل شیلددار زیرزمینی چهار سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع $4 \times 16 + 16$ میلی مترمربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۳۵۰,۵۰۰		
۰۷۳۴۰۷	کابل شیلددار زیرزمینی چهار سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع $4 \times 25 + 16$ میلی مترمربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۵۰۳,۰۰۰		
۰۷۳۴۰۸	کابل شیلددار زیرزمینی چهار سیمه، با نول یا ارت به صورت غلاف مسی، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCY به مقطع $4 \times 35 + 16$ میلی مترمربع، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۶۵۳,۵۰۰		

فصل هفتم. کابل های فشار ضعیف
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۴۱۰۱	کابل شیلد دار، زره دار زیرزمینی تک سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع $1 \times 1/5 + 1/5$ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۴۹,۰۰۰		
۰۷۴۱۰۲	کابل شیلد دار، زره دار زیرزمینی تک سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع $1 \times 2/5 + 2/5$ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۵۳,۹۰۰		
۰۷۴۱۰۳	کابل شیلد دار، زره دار زیرزمینی تک سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع $1 \times 4 + 4$ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۶۷,۰۰۰		
۰۷۴۱۰۴	کابل شیلد دار، زره دار زیرزمینی تک سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع $1 \times 6 + 6$ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۸۲,۷۰۰		
۰۷۴۱۰۵	کابل شیلد دار، زره دار زیرزمینی تک سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع $1 \times 10 + 10$ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۱۱۱,۰۰۰		
۰۷۴۱۰۶	کابل شیلد دار، زره دار زیرزمینی تک سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع $1 \times 16 + 16$ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۱۴۸,۰۰۰		
۰۷۴۱۰۷	کابل شیلد دار، زره دار زیرزمینی تک سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع $1 \times 25 + 16$ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۱۸۶,۵۰۰		
۰۷۴۱۰۸	کابل شیلد دار، زره دار زیرزمینی تک سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع $1 \times 35 + 16$ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۲۱۹,۵۰۰		
۰۷۴۲۰۱	کابل شیلد دار، زره دار زیرزمینی دو سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع $2 \times 1/5 + 1/5$ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۷۲,۳۰۰		

فصل هفتم. کابل های فشار ضعیف
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۴۲۰۲	کابل شیلدار، زره دار زیرزمینی دو سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع $2 \times 2/5 + 2/5$ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۹۸,۸۰۰		
۰۷۴۲۰۳	کابل شیلدار، زره دار زیرزمینی دو سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع $2 \times 4 + 4$ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۱۲۳,۰۰۰		
۰۷۴۲۰۴	کابل شیلدار، زره دار زیرزمینی دو سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع $2 \times 6 + 6$ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۱۴۹,۵۰۰		
۰۷۴۲۰۵	کابل شیلدار، زره دار زیرزمینی دو سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع $2 \times 10 + 10$ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۲۰۹,۰۰۰		
۰۷۴۲۰۶	کابل شیلدار، زره دار زیرزمینی دو سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع $2 \times 16 + 16$ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۲۷۲,۰۰۰		
۰۷۴۲۰۷	کابل شیلدار، زره دار زیرزمینی دو سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع $2 \times 25 + 16$ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۳۵۴,۰۰۰		
۰۷۴۲۰۸	کابل شیلدار، زره دار زیرزمینی دو سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع $2 \times 35 + 16$ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۴۲۱,۵۰۰		
۰۷۴۳۰۱	کابل شیلدار، زره دار زیرزمینی سه سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع $3 \times 1/5 + 1/5$ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۹۰,۶۰۰		
۰۷۴۳۰۲	کابل شیلدار، زره دار زیرزمینی سه سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع $3 \times 2/5 + 2/5$ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۱۱۶,۵۰۰		
۰۷۴۳۰۳	کابل شیلدار، زره دار زیرزمینی سه سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع $3 \times 4 + 4$ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۱۳۸,۵۰۰		
۰۷۴۳۰۴	کابل شیلدار، زره دار زیرزمینی سه سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع $3 \times 6 + 6$ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۱۷۰,۰۰۰		

فصل هفتم. کابل های فشار ضعیف
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۴۳۰۵	کابل شیلدار، زره دار زیرزمینی سه سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع $3 \times 10 + 10$ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۲۴۰,۵۰۰		
۰۷۴۳۰۶	کابل شیلدار، زره دار زیرزمینی سه سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع $3 \times 16 + 16$ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۳۲۵,۵۰۰		
۰۷۴۳۰۷	کابل شیلدار، زره دار زیرزمینی سه سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع $3 \times 25 + 16$ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۴۳۸,۰۰۰		
۰۷۴۳۰۸	کابل شیلدار، زره دار زیرزمینی سه سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع $3 \times 35 + 16$ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۵۴۴,۵۰۰		
۰۷۴۴۰۱	کابل شیلدار، زره دار زیرزمینی چهار سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع $4 \times 1/5 + 1/5$ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۱۱۰,۵۰۰		
۰۷۴۴۰۲	کابل شیلدار، زره دار زیرزمینی چهار سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع $4 \times 2/5 + 2/5$ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۱۲۰,۰۰۰		
۰۷۴۴۰۳	کابل شیلدار، زره دار زیرزمینی چهار سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع $4 \times 4 + 4$ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۱۵۵,۵۰۰		
۰۷۴۴۰۴	کابل شیلدار، زره دار زیرزمینی چهار سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع $4 \times 6 + 6$ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۲۰۵,۰۰۰		
۰۷۴۴۰۵	کابل شیلدار، زره دار زیرزمینی چهار سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع $4 \times 10 + 10$ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۲۸۷,۵۰۰		
۰۷۴۴۰۶	کابل شیلدار، زره دار زیرزمینی چهار سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع $4 \times 16 + 16$ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۳۸۷,۰۰۰		

فصل هفتم. کابل های فشار ضعیف
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۴۴۰۷	کابل شیلدار، زره دار زیرزمینی چهار سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع ۴×۲۵+۱۶ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۵۳۱,۰۰۰		
۰۷۴۴۰۸	کابل شیلدار، زره دار زیرزمینی چهار سیمه، با نول یا ارت، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYCYRY به مقطع ۴×۳۵+۱۶ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۶۸۱,۵۰۰		
۰۷۵۱۰۱	کابل زره دار زیرزمینی تک سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۱×۱/۵ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۳۲,۰۰۰		
۰۷۵۱۰۲	کابل زره دار زیرزمینی تک سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۱×۲/۵ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۳۶,۵۰۰		
۰۷۵۱۰۳	کابل زره دار زیرزمینی تک سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۱×۴ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۳۴,۵۰۰		
۰۷۵۱۰۴	کابل زره دار زیرزمینی تک سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۱×۶ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۴۵,۰۰۰		
۰۷۵۱۰۵	کابل زره دار زیرزمینی تک سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۱×۱۰ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۶۳,۰۰۰		
۰۷۵۱۰۶	کابل زره دار زیرزمینی تک سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۱×۱۶ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۹۰,۵۰۰		
۰۷۵۱۰۷	کابل زره دار زیرزمینی تک سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۱×۲۵ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۱۳۱,۵۰۰		
۰۷۵۲۰۱	کابل زره دار زیرزمینی دو سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۲×۱/۵ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۴۳,۵۰۰		
۰۷۵۲۰۲	کابل زره دار زیرزمینی دو سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۲×۲/۵ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۵۲,۰۰۰		

فصل هفتم. کابل های فشار ضعیف
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۵۲۰۳	کابل زره دار زیرزمینی دو سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۲×۴ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۶۷,۴۰۰		
۰۷۵۲۰۴	کابل زره دار زیرزمینی دو سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۲×۶ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۹۰,۳۰۰		
۰۷۵۲۰۵	کابل زره دار زیرزمینی دو سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۲×۱۰ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۱۳۷,۵۰۰		
۰۷۵۲۰۶	کابل زره دار زیرزمینی دو سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۲×۱۶ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۱۹۸,۰۰۰		
۰۷۵۲۰۷	کابل زره دار زیرزمینی دو سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۲×۲۵ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۲۹۸,۵۰۰		
۰۷۵۳۰۱	کابل زره دار زیرزمینی سه سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۳×۱/۵ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۵۰,۶۰۰		
۰۷۵۳۰۲	کابل زره دار زیرزمینی سه سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۳×۲/۵ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۵۹,۰۰۰		
۰۷۵۳۰۳	کابل زره دار زیرزمینی سه سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۳×۴ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۸۰,۷۰۰		
۰۷۵۳۰۴	کابل زره دار زیرزمینی سه سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۳×۶ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۱۱۱,۵۰۰		
۰۷۵۳۰۵	کابل زره دار زیرزمینی سه سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۳×۱۰ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۱۷۲,۵۰۰		
۰۷۵۳۰۶	کابل زره دار زیرزمینی سه سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۳×۱۶ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۱۸۳,۵۰۰		

فصل هفتم. کابل های فشار ضعیف
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۵۳۰۷	کابل زره دار زیرزمینی سه سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۳×۲۵ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۲۷۳,۰۰۰		
۰۷۵۳۰۸	کابل زره دار زیرزمینی سه سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۳×۳۵ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۴۱۵,۰۰۰		
۰۷۵۳۰۹	کابل زره دار زیرزمینی سه سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۳×۵۰ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۵۴۰,۰۰۰		
۰۷۵۳۱۰	کابل زره دار زیرزمینی سه سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۳×۷۰ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۷۶۲,۰۰۰		
۰۷۵۳۱۱	کابل زره دار زیرزمینی سه سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۳×۹۵ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۱,۰۶۸,۰۰۰		
۰۷۵۳۱۲	کابل زره دار زیرزمینی سه سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۳×۱۲۰ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۱,۳۶۵,۰۰۰		
۰۷۵۳۱۳	کابل زره دار زیرزمینی سه سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۳×۱۵۰ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۱,۶۹۹,۰۰۰		
۰۷۵۳۱۴	کابل زره دار زیرزمینی سه سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۳×۱۸۵ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۲,۰۹۵,۰۰۰		
۰۷۵۳۱۵	کابل زره دار زیرزمینی سه سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۳×۲۴۰ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۲,۵۹۸,۰۰۰		
۰۷۵۳۱۶	کابل زره دار زیرزمینی سه سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۳×۳۰۰ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۳,۳۶۵,۰۰۰		
۰۷۶۱۰۱	کابل کنترل زره دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۷×۱/۵ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۹۲,۷۰۰		

فصل هفتم. کابل های فشار ضعیف
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۶۱۰۲	کابل کنترل زره دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۱۰×۱/۵ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۱۱۰,۰۰۰		
۰۷۶۱۰۳	کابل کنترل زره دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۱۲×۱/۵ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۱۱۵,۰۰۰		
۰۷۶۱۰۴	کابل کنترل زره دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۱۴×۱/۵ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۱۳۸,۰۰۰		
۰۷۶۱۰۵	کابل کنترل زره دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۱۶×۱/۵ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۱۵۵,۵۰۰		
۰۷۶۱۰۶	کابل کنترل زره دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۱۹×۱/۵ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۱۸۲,۵۰۰		
۰۷۶۱۰۷	کابل کنترل زره دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۲۴×۱/۵ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۲۱۴,۰۰۰		
۰۷۶۱۰۸	کابل کنترل زره دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۳۰×۱/۵ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۲۶۲,۵۰۰		
۰۷۶۱۰۹	کابل کنترل زره دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۳۷×۱/۵ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۳۱۵,۵۰۰		
۰۷۶۲۰۱	کابل کنترل زره دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۵×۲/۵ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۸۴,۷۰۰		
۰۷۶۲۰۲	کابل کنترل زره دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۷×۲/۵ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۱۰۷,۰۰۰		
۰۷۶۲۰۳	کابل کنترل زره دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۱۰×۲/۵ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۱۴۸,۰۰۰		

فصل هفتم. کابل های فشار ضعیف
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۶۲۰۴	کابل کنترل زره دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۱۲×۲/۵ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۱۶۹,۵۰۰		
۰۷۶۲۰۵	کابل کنترل زره دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۱۴×۲/۵ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۱۹۷,۰۰۰		
۰۷۶۲۰۶	کابل کنترل زره دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۱۶×۲/۵ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۲۲۰,۰۰۰		
۰۷۶۲۰۷	کابل کنترل زره دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۱۹×۲/۵ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۲۶۵,۵۰۰		
۰۷۶۲۰۸	کابل کنترل زره دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۲۴×۲/۵ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۳۱۴,۵۰۰		
۰۷۶۲۰۹	کابل کنترل زره دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۳۰×۲/۵ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۳۶۹,۵۰۰		
۰۷۶۲۱۰	کابل کنترل زره دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۳۷×۲/۵ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۴۴۲,۵۰۰		
۰۷۶۳۰۱	کابل کنترل زره دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۵×۴ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۱۳۷,۰۰۰		
۰۷۶۳۰۲	کابل کنترل زره دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۷×۴ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۱۵۶,۰۰۰		
۰۷۶۳۰۳	کابل کنترل زره دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۱۰×۴ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۲۲۴,۵۰۰		
۰۷۶۳۰۴	کابل کنترل زره دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۱۲×۴ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۲۵۶,۵۰۰		

فصل هفتم. کابل های فشار ضعیف
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۶۳۰۵	کابل کنترل زره دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۱۴×۴ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۲۸۷,۵۰۰		
۰۷۶۳۰۶	کابل کنترل زره دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۱۶×۴ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۳۲۰,۵۰۰		
۰۷۶۳۰۷	کابل کنترل زره دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۱۹×۴ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۳۷۴,۰۰۰		
۰۷۶۳۰۸	کابل کنترل زره دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۲۴×۴ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۴۹۶,۰۰۰		
۰۷۶۳۰۹	کابل کنترل زره دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۳۰×۴ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۵۹۱,۰۰۰		
۰۷۶۳۱۰	کابل کنترل زره دار زیرزمینی چند سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYRY به مقطع ۳۷×۴ میلی متر مربع، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۶۹۱,۰۰۰		
۰۷۶۴۰۱	کابل کنترل زره دار زیر زمینی چند سیمه با عایق و روکش PVC، با سیم های زوجی تابیده شده در لایه های هم محور و با شیلد خارجی از نوع NY(St)RY و به مقطع ۶×۱/۵ میلی متر مربع برای نصب در داخل ترانشه.	متر طول	۸۸,۱۰۰		
۰۷۶۴۰۲	کابل کنترل زره دار زیر زمینی چند سیمه با عایق و روکش PVC، با سیم های زوجی تابیده شده در لایه های هم محور و با شیلد خارجی از نوع NY(St)RY و به مقطع ۱۲×۱/۵ میلی متر مربع برای نصب در داخل ترانشه.	متر طول	۱۴۱,۵۰۰		
۰۷۶۴۰۳	کابل کنترل زره دار زیر زمینی چند سیمه با عایق و روکش PVC، با سیم های زوجی تابیده شده در لایه های هم محور و با شیلد خارجی از نوع NY(St)RY و به مقطع ۱۶×۱/۵ میلی متر مربع برای نصب در داخل ترانشه.	متر طول	۱۷۳,۵۰۰		
۰۷۶۴۰۴	کابل کنترل زره دار زیر زمینی چند سیمه با عایق و روکش PVC، با سیم های زوجی تابیده شده در لایه های هم محور و با شیلد خارجی از نوع NY(St)RY و به مقطع ۲۴×۱/۵ میلی متر مربع برای نصب در داخل ترانشه.	متر طول	۲۵۴,۵۰۰		

فصل هفتم. کابل های فشار ضعیف
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۶۴۰۵	کابل کنترل زره دار زیر زمینی چند سیمه با عایق و روکش PVC، با سیم های زوجی تابیده شده در لایه های هم محور و با شیلد خارجی از نوع NY(St)RY و به مقطع ۳۷×۱/۵ میلی متر مربع برای نصب در داخل ترانشه.	متر طول	۳۷۸,۰۰۰		
۰۷۶۵۰۱	کابل کنترل زره دار زیر زمینی چند سیمه با عایق و روکش PVC، با سیم های زوجی تابیده شده در لایه های هم محور و با شیلدهای انفرادی و خارجی از نوع NY(St/St)RY و به مقطع ۶×۱/۵ میلی متر مربع برای نصب در داخل ترانشه.	متر طول	۹۳,۵۰۰		
۰۷۶۵۰۲	کابل کنترل زره دار زیر زمینی چند سیمه با عایق و روکش PVC، با سیم های زوجی تابیده شده در لایه های هم محور و با شیلدهای انفرادی و خارجی از نوع NY(St/St)RY و به مقطع ۱۲×۱/۵ میلی متر مربع برای نصب در داخل ترانشه.	متر طول	۱۵۹,۵۰۰		
۰۷۶۵۰۳	کابل کنترل زره دار زیر زمینی چند سیمه با عایق و روکش PVC، با سیم های زوجی تابیده شده در لایه های هم محور و با شیلدهای انفرادی و خارجی از نوع NY(St/St)RY و به مقطع ۱۶×۱/۵ میلی متر مربع برای نصب در داخل ترانشه.	متر طول	۱۸۱,۰۰۰		
۰۷۶۵۰۴	کابل کنترل زره دار زیر زمینی چند سیمه با عایق و روکش PVC، با سیم های زوجی تابیده شده در لایه های هم محور و با شیلدهای انفرادی و خارجی از نوع NY(St/St)RY و به مقطع ۲۴×۱/۵ میلی متر مربع برای نصب در داخل ترانشه.	متر طول	۲۵۹,۰۰۰		
۰۷۶۵۰۵	کابل کنترل زره دار زیر زمینی چند سیمه با عایق و روکش PVC، با سیم های زوجی تابیده شده در لایه های هم محور و با شیلدهای انفرادی و خارجی از نوع NY(St/St)RY و به مقطع ۳۷×۱/۵ میلی متر مربع برای نصب در داخل ترانشه.	متر طول	۳۸۴,۵۰۰		
۰۷۷۱۰۱	کابل قابل انعطاف پلاستیکی دو سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۲×۰/۵ میلی متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	متر طول	۱۶,۶۰۰		
۰۷۷۱۰۲	کابل قابل انعطاف پلاستیکی دو سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۲×۰/۷۵ میلی متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	متر طول	۱۸,۴۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۷۱۰۳	کابل قابل انعطاف پلاستیکی دو سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۲×۱ میلی متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	متر طول	۲۰,۸۰۰		
۰۷۷۱۰۴	کابل قابل انعطاف پلاستیکی دو سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۲×۱/۵ میلی متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	متر طول	۲۵,۵۰۰		
۰۷۷۱۰۵	کابل قابل انعطاف پلاستیکی دو سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۲×۲/۵ میلی متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	متر طول	۳۴,۹۰۰		
۰۷۷۱۰۶	کابل قابل انعطاف پلاستیکی دو سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۲×۴ میلی متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	متر طول	۴۹,۵۰۰		
۰۷۷۱۰۷	کابل قابل انعطاف پلاستیکی دو سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۲×۶ میلی متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	متر طول	۶۷,۲۰۰		
۰۷۷۱۰۸	کابل قابل انعطاف پلاستیکی دو سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۲×۱۰ میلی متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	متر طول	۱۰۲,۰۰۰		
۰۷۷۱۰۹	کابل قابل انعطاف پلاستیکی دو سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۲×۱۶ میلی متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	متر طول	۱۵۷,۰۰۰		

فصل هفتم. کابل های فشار ضعیف
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۷۲۰۱	کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۳×۰/۷۵ میلی متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	متر طول	۲۱,۷۰۰		
۰۷۷۲۰۲	کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۳×۱ میلی متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	متر طول	۲۵,۳۰۰		
۰۷۷۲۰۳	کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۳×۱/۵ میلی متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	متر طول	۳۳,۶۰۰		
۰۷۷۲۰۴	کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۳×۲/۵ میلی متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	متر طول	۴۶,۵۰۰		
۰۷۷۲۰۵	کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۳×۴ میلی متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	متر طول	۶۸,۰۰۰		
۰۷۷۲۰۶	کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۳×۶ میلی متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	متر طول	۹۲,۰۰۰		
۰۷۷۲۰۷	کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۳×۱۰ میلی متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	متر طول	۱۴۰,۵۰۰		

فصل هفتم. کابل های فشار ضعیف
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۷۳۰۱	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۴×۰/۷۵ میلی متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	متر طول	۲۶,۶۰۰		
۰۷۷۳۰۲	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۴×۱ میلی متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	متر طول	۳۱,۶۰۰		
۰۷۷۳۰۳	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۴×۱/۵ میلی متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	متر طول	۴۱,۴۰۰		
۰۷۷۳۰۴	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۴×۲/۵ میلی متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	متر طول	۵۹,۵۰۰		
۰۷۷۳۰۵	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۴×۴ میلی متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	متر طول	۸۶,۸۰۰		
۰۷۷۳۰۶	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۴×۶ میلی متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	متر طول	۱۱۸,۰۰۰		
۰۷۷۳۰۷	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۴×۱۰ میلی متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	متر طول	۱۸۵,۵۰۰		

فصل هفتم. کابل های فشار ضعیف
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۷۴۰۱	کابل قابل انعطاف پلاستیکی پنج سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY و به مقطع ۵×۰.۷۵ میلی متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	متر طول	۳۱,۸۰۰		
۰۷۷۴۰۲	کابل قابل انعطاف پلاستیکی پنج سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY و به مقطع ۵×۱ میلی متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	متر طول	۳۶,۳۰۰		
۰۷۷۴۰۳	کابل قابل انعطاف پلاستیکی پنج سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY و به مقطع ۵×۱.۵ میلی متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	متر طول	۴۸,۶۰۰		
۰۷۷۴۰۴	کابل قابل انعطاف پلاستیکی پنج سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY و به مقطع ۵×۲.۵ میلی متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	متر طول	۷۱,۹۰۰		
۰۷۷۴۰۵	کابل قابل انعطاف پلاستیکی هفت سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY و به مقطع ۵×۴ میلی متر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	متر طول	۱۰۵,۵۰۰		
۰۷۷۵۰۱	کابل زمینی تک سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع ۱×۱۲۰ میلی متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	متر طول	۱۵۱,۰۰۰		
۰۷۷۵۰۲	کابل زمینی تک سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع ۱×۱۵۰ میلی متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	متر طول	۸۹,۷۰۰		
۰۷۷۵۰۳	کابل زمینی تک سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع ۱×۱۸۵ میلی متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	متر طول	۱۰۹,۰۰۰		

فصل هفتم. کابل های فشار ضعیف
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۷۵۰۴	کابل زمینی تک سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع ۱×۲۴۰ میلی متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	متر طول	۱۳۹,۰۰۰		
۰۷۷۵۰۵	کابل زمینی تک سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع ۱×۳۰۰ میلی متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	متر طول	۱۶۹,۰۰۰		
۰۷۷۵۰۶	کابل زمینی تک سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع ۱×۴۰۰ میلی متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	متر طول	۲۱۲,۰۰۰		
۰۷۷۵۰۷	کابل زمینی تک سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع ۱×۵۰۰ میلی متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	متر طول	۲۲۷,۰۰۰		
۰۷۷۵۱۱	کابل زمینی تک سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع ۱×۱۶ میلی متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	متر طول	۱۲۲,۰۰۰		
۰۷۷۵۱۲	کابل زمینی تک سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع ۱×۲۵ میلی متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	متر طول	۱۲۹,۵۰۰		
۰۷۷۵۱۳	کابل زمینی تک سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع ۱×۳۵ میلی متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	متر طول	۱۴۱,۰۰۰		
۰۷۷۵۱۴	کابل زمینی تک سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع ۱×۵۰ میلی متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	متر طول	۱۵۶,۰۰۰		
۰۷۷۵۱۵	کابل زمینی تک سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع ۱×۷۰ میلی متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	متر طول	۱۶۹,۰۰۰		
۰۷۷۵۱۶	کابل زمینی تک سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع ۱×۹۵ میلی متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	متر طول	۱۸۵,۰۰۰		
۰۷۷۶۰۱	کابل زمینی سه و نیم سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع ۳×۷۰+۳۵ میلی متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	متر طول	۱۵۱,۵۰۰		

فصل هفتم. کابل های فشار ضعیف
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۷۶۰۲	کابل زمینی سه و نیم سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع $3 \times 95 + 50$ میلی متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	متر طول	۱۹۵,۵۰۰		
۰۷۷۶۰۳	کابل زمینی سه و نیم سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع $3 \times 120 + 70$ میلی متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	متر طول	۲۵۸,۵۰۰		
۰۷۷۶۰۴	کابل زمینی سه و نیم سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع $3 \times 150 + 70$ میلی متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	متر طول	۲۹۹,۰۰۰		
۰۷۷۶۰۵	کابل زمینی سه و نیم سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع $3 \times 185 + 95$ میلی متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	متر طول	۳۶۸,۵۰۰		
۰۷۷۶۰۶	کابل زمینی سه و نیم سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع $3 \times 240 + 120$ میلی متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	متر طول	۴۶۵,۰۰۰		
۰۷۷۶۰۷	کابل زمینی سه و نیم سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع $3 \times 300 + 150$ میلی متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	متر طول	۵۶۱,۵۰۰		
۰۷۷۶۱۱	کابل زمینی سه و نیم سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع $3 \times 25 + 16$ میلی متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	متر طول			
۰۷۷۶۱۲	کابل زمینی سه و نیم سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع $3 \times 35 + 16$ میلی متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	متر طول			
۰۷۷۶۱۳	کابل زمینی سه و نیم سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع $3 \times 50 + 16$ میلی متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	متر طول			
۰۷۷۷۰۱	کابل زره دار زیر زمینی تک سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYRY و به مقطع 1×120 میلی متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	متر طول	۱۲۰,۰۰۰		
۰۷۷۷۰۲	کابل زره دار زیر زمینی تک سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYRY و به مقطع 1×150 میلی متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	متر طول	۱۳۹,۵۰۰		

فصل هفتم. کابل های فشار ضعیف
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۷۷۰۳	کابل زره دار زیر زمینی تک سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYRY و به مقطع ۱×۱۸۵ میلی متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	متر طول	۱۷۳,۵۰۰		
۰۷۷۷۰۴	کابل زره دار زیر زمینی تک سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYRY و به مقطع ۱×۲۴۰ میلی متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	متر طول	۲۰۶,۰۰۰		
۰۷۷۷۰۵	کابل زره دار زیر زمینی تک سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYRY و به مقطع ۱×۳۰۰ میلی متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	متر طول	۲۵۹,۵۰۰		
۰۷۷۷۰۶	کابل زره دار زیر زمینی تک سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYRY و به مقطع ۱×۴۰۰ میلی متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	متر طول	۳۰۷,۰۰۰		
۰۷۷۷۰۷	کابل زره دار زیر زمینی تک سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYRY و به مقطع ۱×۵۰۰ میلی متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	متر طول	۳۷۲,۰۰۰		
۰۷۷۸۰۱	کابل زمینی سه و نیم سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYRY و به مقطع ۳×۷۰+۳۵ میلی متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	متر طول	۲۴۹,۵۰۰		
۰۷۷۸۰۲	کابل زمینی سه و نیم سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYRY و به مقطع ۳×۹۵+۵۰ میلی متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	متر طول	۲۴۹,۰۰۰		
۰۷۷۸۰۳	کابل زمینی سه و نیم سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYRY و به مقطع ۳×۱۲۰+۷۰ میلی متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	متر طول	۴۲۷,۵۰۰		
۰۷۷۸۰۴	کابل زمینی سه و نیم سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYRY و به مقطع ۳×۱۵۰+۷۰ میلی متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	متر طول	۴۸۴,۰۰۰		
۰۷۷۸۰۵	کابل زمینی سه و نیم سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYRY و به مقطع ۳×۱۸۵+۹۵ میلی متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	متر طول	۶۱۳,۵۰۰		
۰۷۷۸۰۶	کابل زمینی سه و نیم سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYRY و به مقطع ۳×۲۴۰+۱۲۰ میلی متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	متر طول	۷۵۹,۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۷۸۰۷	کابل زمینی سه و نیم سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYRY و به مقطع ۳×۳۰۰+۱۵۰ میلی متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	متر طول	۸۶۸,۵۰۰		
۰۷۷۹۰۱	کابل زمینی چهار سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع ۴×۱۶ میلی متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	متر طول	۷۷,۰۰۰		
۰۷۷۹۰۲	کابل زمینی چهار سیمه آلومینیومی با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NAYY و به مقطع ۴×۲۵ میلی متر مربع، برای نصب داخل ترانشه.	متر طول	۹۶,۳۰۰		



فصل هشتم. کابلشوها

مقدمه

۱. کابلشوهای درج شده در این فصل، از نوع آلومینیومی یا مسی قلع اندود شده بوده و برای بستن کابل های فشار ضعیف، کابل های کنترل و کابل های مخابراتی، به کار می روند.
۲. تمام کابلشوهای پرسی، باید طبق استاندارد DIN 46235، تولید شده باشند.
۳. به منظور سهولت دسترسی به ردیف های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه های این فصل در جدول زیر درج شده است.

جدول شماره و شرح مختصر گروه ها

شماره گروه	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 میلی متر مربع.	عدد	۱۶,۸۰۰		
۰۸۰۱۰۲	کابلشو از نوع پرسی مسی و برای سیم یا کابل به مقطع ۴ تا ۶ میلی متر مربع.	عدد	۲۳,۴۰۰		
۰۸۰۱۰۳	کابلشو از نوع پرسی مسی و برای سیم یا کابل به مقطع ۱۰ میلی متر مربع.	عدد	۳۶,۵۰۰		
۰۸۰۱۰۴	کابلشو از نوع پرسی مسی و برای سیم یا کابل به مقطع ۱۶ میلی متر مربع.	عدد	۴۵,۳۰۰		
۰۸۰۱۰۵	کابلشو از نوع پرسی مسی و برای سیم یا کابل به مقطع ۲۵ میلی متر مربع.	عدد	۴۷,۸۰۰		
۰۸۰۱۰۶	کابلشو از نوع پرسی مسی و برای سیم یا کابل به مقطع ۳۵ میلی متر مربع.	عدد	۹۰,۰۰۰		
۰۸۰۱۰۷	کابلشو از نوع پرسی مسی و برای سیم یا کابل به مقطع ۵۰ میلی متر مربع.	عدد	۱۰۴,۰۰۰		
۰۸۰۱۰۸	کابلشو از نوع پرسی مسی و برای سیم یا کابل به مقطع ۷۰ میلی متر مربع.	عدد	۱۱۹,۰۰۰		
۰۸۰۱۰۹	کابلشو از نوع پرسی مسی و برای سیم یا کابل به مقطع ۹۵ میلی متر مربع.	عدد	۲۳۰,۵۰۰		
۰۸۰۱۱۰	کابلشو از نوع پرسی مسی و برای سیم یا کابل به مقطع ۱۲۰ میلی متر مربع.	عدد	۲۴۸,۰۰۰		
۰۸۰۱۱۱	کابلشو از نوع پرسی مسی و برای سیم یا کابل به مقطع ۱۵۰ میلی متر مربع.	عدد	۲۸۰,۰۰۰		
۰۸۰۱۱۲	کابلشو از نوع پرسی مسی و برای سیم یا کابل به مقطع ۱۸۵ میلی متر مربع.	عدد	۴۶۰,۰۰۰		
۰۸۰۱۱۳	کابلشو از نوع پرسی مسی و برای سیم یا کابل به مقطع ۲۴۰ میلی متر مربع.	عدد	۵۳۶,۰۰۰		
۰۸۰۱۱۴	کابلشو از نوع پرسی مسی و برای سیم یا کابل به مقطع ۳۰۰ میلی متر مربع.	عدد	۶۹۷,۵۰۰		
۰۸۰۱۱۵	کابلشو از نوع پرسی مسی و برای سیم یا کابل به مقطع ۴۰۰ میلی متر مربع.	عدد	۱,۲۴۵,۰۰۰		
۰۸۰۱۱۶	کابلشو از نوع پرسی مسی و برای سیم یا کابل به مقطع ۵۰۰ میلی متر مربع.	عدد	۱,۶۴۵,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۸۰۴۰۱	کابلشو از نوع پرسی آلومینیومی و برای سیم یا کابل تا مقطع ۲/۵ میلی متر مربع.	عدد	۱۵,۵۰۰		
۰۸۰۴۰۲	کابلشو از نوع پرسی آلومینیومی و برای سیم یا کابل به مقطع ۴ تا ۶ میلی متر مربع.	عدد	۲۰,۱۰۰		
۰۸۰۴۰۳	کابلشو از نوع پرسی آلومینیومی و برای سیم یا کابل به مقطع ۱۰ میلی متر مربع.	عدد	۳۷,۴۰۰		
۰۸۰۴۰۴	کابلشو از نوع پرسی آلومینیومی و برای سیم یا کابل به مقطع ۱۶ میلی متر مربع.	عدد	۳۸,۸۰۰		
۰۸۰۴۰۵	کابلشو از نوع پرسی آلومینیومی و برای سیم یا کابل به مقطع ۲۵ میلی متر مربع.	عدد	۴۱,۲۰۰		
۰۸۰۴۰۶	کابلشو از نوع پرسی آلومینیومی و برای سیم یا کابل به مقطع ۳۵ میلی متر مربع.	عدد	۵۹,۶۰۰		
۰۸۰۴۰۷	کابلشو از نوع پرسی آلومینیومی و برای سیم یا کابل به مقطع ۵۰ میلی متر مربع.	عدد	۷۶,۶۰۰		
۰۸۰۴۰۸	کابلشو از نوع لحیمی و برای سیم یا کابل به مقطع ۵۰۰ میلی متر مربع، ساخت داخل.	عدد	۸۱,۸۰۰		
۰۸۰۴۰۹	کابلشو از نوع پرسی آلومینیومی و برای سیم یا کابل به مقطع ۹۵ میلی متر مربع.	عدد	۱۶۴,۰۰۰		
۰۸۰۴۱۰	کابلشو از نوع پرسی آلومینیومی و برای سیم یا کابل به مقطع ۱۲۰ میلی متر مربع.	عدد	۱۶۷,۰۰۰		
۰۸۰۴۱۱	کابلشو از نوع پرسی آلومینیومی و برای سیم یا کابل به مقطع ۱۵۰ میلی متر مربع.	عدد	۱۷۵,۰۰۰		
۰۸۰۴۱۲	کابلشو از نوع پرسی آلومینیومی و برای سیم یا کابل به مقطع ۱۸۵ میلی متر مربع.	عدد	۳۳۴,۵۰۰		
۰۸۰۴۱۳	کابلشو از نوع پرسی آلومینیومی و برای سیم یا کابل به مقطع ۲۴۰ میلی متر مربع.	عدد	۳۴۶,۰۰۰		
۰۸۰۴۱۴	کابلشو از نوع پرسی آلومینیومی و برای سیم یا کابل به مقطع ۳۰۰ میلی متر مربع.	عدد	۴۰۲,۰۰۰		
۰۸۰۴۱۵	کابلشو از نوع پرسی آلومینیومی و برای سیم یا کابل به مقطع ۴۰۰ میلی متر مربع.	عدد	۶۵۴,۵۰۰		
۰۸۰۴۱۶	کابلشو از نوع پرسی آلومینیومی و برای سیم یا کابل به مقطع ۵۰۰ میلی متر مربع.	عدد	۹۷۸,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۸۰۵۰۱	سر سیم مسی به مقطع ۱/۵ تا ۲/۵ میلی متر مربع در انواع مختلف.	عدد	۱۳,۱۰۰		
۰۸۰۵۰۲	سر سیم مسی به مقطع ۴ تا ۶ میلی متر مربع در انواع مختلف.	عدد	۱۶,۶۰۰		



فصل نهم. کابل های فشار متوسط

مقدمه

۱. کابل های فشار متوسط درج شده در این فصل، باید طبق استاندارد IEC 60502-2 یا ISIRI 3569 یا BS 6622 یا VDE 0273 آلمان ساخته شده باشند.
۲. تمام کابل های فشار متوسط درج شده در این فصل، برای نصب درون کانال یا ترانше پیش بینی شده و هزینه عملیات لازم در بهای واحد کار مربوط منظور شده است.
۳. در عملیات نصب و خواباندن کابل های فشار متوسط درون کانال یا ترانше، عملیات خاکی پیش بینی نشده و هزینه عملیات مذکور براساس ردیف های مربوط در فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه تعیین می شود.
۴. در صورتی که کابل های فشار متوسط روی سینی کابل و یا درون لوله نصب شوند، ۵ درصد به بهای واحد ردیف مربوط اضافه خواهد شد.
۵. هزینه بست ها و تمام متعلقات مربوط برای نصب کابل های فشار متوسط روی سینی کابل، در قیمت ها منظور نشده و برای تعیین قیمت تهیه و نصب انواع بست ها و متعلقات مربوط، باید از ردیف های فصل بیست و هشتم (وسایل متفرقه) استفاده شود.
۶. در صورت لزوم استفاده از کابل های فشار متوسط با ولتاژ ۷/۲، ۱۲، ۲۴ یا ۳۶ کیلوولت، باید ردیف های کابل های فشار متوسط با ولتاژ به ترتیب ۶، ۱۰، ۲۰ یا ۳۰ کیلوولت ملاک عمل قرار گیرد.
۷. به منظور سهولت دسترسی به ردیف های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه های این فصل در جدول زیر درج شده است.



جدول شماره و شرح مختصر گروه ها

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



فصل نهم. کابل های فشار متوسط
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۰۱۰۱	کابل ۳/۶/۶ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلیاتیلن کراس لینک و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۳۵ میلی متر مربع.	متر طول	۷۷۲,۵۰۰		
۰۹۰۱۰۲	کابل ۳/۶/۶ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلیاتیلن کراس لینک و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۹۳۳,۰۰۰		
۰۹۰۱۰۳	کابل ۳/۶/۶ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلیاتیلن کراس لینک و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۷۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۱۹۱,۰۰۰		
۰۹۰۱۰۴	کابل ۳/۶/۶ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلیاتیلن کراس لینک و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۹۵ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۵۰۰,۰۰۰		
۰۹۰۱۰۵	کابل ۳/۶/۶ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلیاتیلن کراس لینک و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۱۲۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۷۷۹,۰۰۰		
۰۹۰۱۰۶	کابل ۳/۶/۶ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلیاتیلن کراس لینک و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۱۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۲,۱۱۷,۰۰۰		
۰۹۰۱۰۷	کابل ۳/۶/۶ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلیاتیلن کراس لینک و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۱۸۵ میلی متر مربع.	متر طول	۲,۵۲۹,۰۰۰		
۰۹۰۱۰۸	کابل ۳/۶/۶ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلیاتیلن کراس لینک و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۲۴۰ میلی متر مربع.	متر طول	۳,۲۰۰,۰۰۰		

فصل نهم. کابل های فشار متوسط
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۰۱۰۹	کابل ۳/۶/۶ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلیاتیلن کراس لینک و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۳۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۳,۹۳۸,۰۰۰		
۰۹۰۶۰۱	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 پی.وی.سی از نوع N2XSY و به مقطع ۳×۳۵ میلی متر مربع.	متر طول	۷۵۵,۰۰۰		
۰۹۰۶۰۲	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 پی.وی.سی از نوع N2XSY و به مقطع ۳×۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۹۱۸,۰۰۰		
۰۹۰۶۰۳	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 پی.وی.سی از نوع N2XSY و به مقطع ۳×۷۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۱۶۷,۰۰۰		
۰۹۰۶۰۴	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 پی.وی.سی از نوع N2XSY و به مقطع ۳×۹۵ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۴۷۵,۰۰۰		
۰۹۰۶۰۵	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 پی.وی.سی از نوع N2XSY و به مقطع ۳×۱۲۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۷۵۷,۰۰۰		
۰۹۰۶۰۶	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 پی.وی.سی از نوع N2XSY و به مقطع ۳×۱۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۲,۰۶۹,۰۰۰		
۰۹۰۶۰۷	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلیاتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع N2XSEY و به مقطع ۳×۱۸۵ میلی متر مربع.	متر طول	۲,۴۸۶,۰۰۰		
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 پی.وی.سی از نوع N2XSY و به مقطع ۳×۲۴۰ میلی متر مربع.	متر طول	۳,۱۵۱,۰۰۰		

فصل نهم. کابل های فشار متوسط
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۰۶۰۹	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلیاتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع N2XSEY و به مقطع ۳×۳۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۳,۸۷۶,۰۰۰		
۰۹۰۷۰۱	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلیاتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۳۵ میلی متر مربع.	متر طول	۸۳۸,۵۰۰		
۰۹۰۷۰۲	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلیاتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۰۰۸,۰۰۰		
۰۹۰۷۰۳	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلیاتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۷۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۲۶۵,۰۰۰		
۰۹۰۷۰۴	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلیاتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۹۵ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۵۸۵,۰۰۰		
۰۹۰۷۰۵	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلیاتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۱۲۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۸۷۸,۰۰۰		
۰۹۰۷۰۶	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلیاتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۱۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۲,۲۰۰,۰۰۰		
۰۹۰۷۰۷	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلیاتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۱۸۵ میلی متر مربع.	متر طول	۲,۶۲۶,۰۰۰		
۰۹۰۷۰۸	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلیاتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۲۴۰ میلی متر مربع.	متر طول	۳,۳۰۶,۰۰۰		

فصل نهم. کابل های فشار متوسط
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۰۷۰۹	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلیاتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۳۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۴,۰۴۷,۰۰۰		
۰۹۰۸۰۱	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع N2XSY و به مقطع ۱×۳۵ میلی متر مربع.	متر طول	۲۶۵,۵۰۰		
۰۹۰۸۰۲	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع N2XSY و به مقطع ۱×۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۳۱۳,۵۰۰		
۰۹۰۸۰۳	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع N2XSY و به مقطع ۱×۷۰ میلی متر مربع.	متر طول	۳۸۸,۰۰۰		
۰۹۰۸۰۴	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع N2XSY و به مقطع ۱×۹۵ میلی متر مربع.	متر طول	۴۷۸,۵۰۰		
۰۹۰۸۰۵	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع N2XSY و به مقطع ۱×۱۲۰ میلی متر مربع.	متر طول	۵۶۶,۰۰۰		
۰۹۰۸۰۶	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع N2XSY و به مقطع ۱×۱۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۶۹۲,۰۰۰		
۰۹۰۸۰۷	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع N2XSY و به مقطع ۱×۱۸۵ میلی متر مربع.	متر طول	۸۲۰,۰۰۰		

فصل نهم. کابل های فشار متوسط
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۰۸۰۸	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع N2XSY و به مقطع ۱×۲۴۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۰۲۰,۰۰۰		
۰۹۰۸۰۹	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع N2XSY و به مقطع ۱×۳۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۳۹۵,۰۰۰		
۰۹۰۸۱۰	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع N2XSY و به مقطع ۱×۴۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۷۵۵,۰۰۰		
۰۹۰۸۱۱	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع N2XSY و به مقطع ۱×۵۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۲,۱۷۷,۰۰۰		
۰۹۰۹۰۱	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع N2XSYBY و به مقطع ۱×۳۵ میلی متر مربع.	متر طول	۳۳۳,۰۰۰		
۰۹۰۹۰۲	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع N2XSYBY و به مقطع ۱×۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۳۷۰,۵۰۰		
۰۹۰۹۰۳	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع N2XSYBY و به مقطع ۱×۷۰ میلی متر مربع.	متر طول	۴۸۲,۰۰۰		
۰۹۰۹۰۴	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع N2XSYBY و به مقطع ۱×۹۵ میلی متر مربع.	متر طول	۵۶۹,۰۰۰		

فصل نهم. کابل های فشار متوسط
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۰۹۰۵	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSYBY و به مقطع ۱×۱۲۰ میلی متر مربع.	متر طول	۶۶۳,۵۰۰		
۰۹۰۹۰۶	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSYBY و به مقطع ۱×۱۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۸۰۶,۵۰۰		
۰۹۰۹۰۷	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSYBY و به مقطع ۱×۱۸۵ میلی متر مربع.	متر طول	۹۵۴,۰۰۰		
۰۹۰۹۰۸	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSYBY و به مقطع ۱×۲۴۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۱۸۲,۰۰۰		
۰۹۰۹۰۹	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSYBY و به مقطع ۱×۳۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۴۳۶,۰۰۰		
۰۹۰۹۱۰	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSYBY و به مقطع ۱×۴۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۸۰۱,۰۰۰		
۰۹۰۹۱۱	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSYBY و به مقطع ۱×۵۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۲,۲۲۷,۰۰۰		
۰۹۱۶۰۱	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSEY و به مقطع ۳×۳۵ میلی متر مربع.	متر طول	۸۷۱,۰۰۰		

فصل نهم. کابل های فشار متوسط
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۱۶۰۲	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSEY و به مقطع ۳×۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۰۴۴,۰۰۰		
۰۹۱۶۰۳	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSEY و به مقطع ۳×۷۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۲۹۶,۰۰۰		
۰۹۱۶۰۴	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSEY و به مقطع ۳×۹۵ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۵۹۰,۰۰۰		
۰۹۱۶۰۵	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSEY و به مقطع ۳×۱۲۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۷۳۷,۰۰۰		
۰۹۱۶۰۶	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSEY و به مقطع ۳×۱۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۲,۲۰۹,۰۰۰		
۰۹۱۶۰۷	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSEY و به مقطع ۳×۱۸۵ میلی متر مربع.	متر طول	۲,۶۳۹,۰۰۰		
۰۹۱۶۰۸	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSEY و به مقطع ۳×۲۴۰ میلی متر مربع.	متر طول	۳,۰۱۰,۰۰۰		
۰۹۱۶۰۹	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSEY و به مقطع ۳×۳۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۳,۵۰۵,۰۰۰		

فصل نهم. کابل های فشار متوسط
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۱۷۰۱	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۳۵ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۰۰۳,۰۰۰		
۰۹۱۷۰۲	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۱۲۸,۰۰۰		
۰۹۱۷۰۳	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۷۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۳۶۱,۰۰۰		
۰۹۱۷۰۴	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۹۵ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۷۵۹,۰۰۰		
۰۹۱۷۰۵	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۱۲۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۸۹۸,۰۰۰		
۰۹۱۷۰۶	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۱۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۲,۳۸۷,۰۰۰		
۰۹۱۷۰۷	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۱۸۵ میلی متر مربع.	متر طول	۳,۱۱۷,۰۰۰		
۰۹۱۷۰۸	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۲۴۰ میلی متر مربع.	متر طول	۳,۸۱۱,۰۰۰		

فصل نهم. کابل های فشار متوسط
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۱۷۰۹	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۳۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۴,۶۹۸,۰۰۰		
۰۹۱۸۰۱	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSY و به مقطع ۱×۳۵ میلی متر مربع.	متر طول	۳۱۶,۵۰۰		
۰۹۱۸۰۲	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSY و به مقطع ۱×۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۳۷۶,۰۰۰		
۰۹۱۸۰۳	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSY و به مقطع ۱×۷۰ میلی متر مربع.	متر طول	۴۶۲,۵۰۰		
۰۹۱۸۰۴	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSY و به مقطع ۱×۹۵ میلی متر مربع.	متر طول	۵۶۸,۵۰۰		
۰۹۱۸۰۵	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSY و به مقطع ۱×۱۲۰ میلی متر مربع.	متر طول	۶۶۸,۰۰۰		
۰۹۱۸۰۶	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSY و به مقطع ۱×۱۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۸۱۲,۰۰۰		
۰۹۱۸۰۷	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSY و به مقطع ۱×۱۸۵ میلی متر مربع.	متر طول	۹۶۰,۵۰۰		
۰۹۱۸۰۸	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSY و به مقطع ۱×۲۴۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۱۹۱,۰۰۰		

فصل نهم. کابل های فشار متوسط
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۱۸۰۹	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSY و به مقطع ۱×۳۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۴۴۶,۰۰۰		
۰۹۱۸۱۰	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSY و به مقطع ۱×۴۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۸۰۷,۰۰۰		
۰۹۱۸۱۱	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSY و به مقطع ۱×۵۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۲,۲۳۵,۰۰۰		
۰۹۱۹۰۱	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSYBY و به مقطع ۱×۳۵ میلی متر مربع.	متر طول	۳۵۳,۰۰۰		
۰۹۱۹۰۲	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSYBY و به مقطع ۱×۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۳۹۳,۰۰۰		
۰۹۱۹۰۳	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSYBY و به مقطع ۱×۷۰ میلی متر مربع.	متر طول	۴۷۴,۵۰۰		
۰۹۱۹۰۴	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSYBY و به مقطع ۱×۹۵ میلی متر مربع.	متر طول	۶۲۳,۵۰۰		
۰۹۱۹۰۵	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSYBY و به مقطع ۱×۱۲۰ میلی متر مربع.	متر طول	۶۶۹,۵۰۰		

فصل نهم. کابل های فشار متوسط
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۱۹۰۶	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XS(Y)BY و به مقطع ۱×۱۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۸۰۶,۵۰۰		
۰۹۱۹۰۷	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XS(Y)BY و به مقطع ۱×۱۸۵ میلی متر مربع.	متر طول	۹۴۵,۵۰۰		
۰۹۱۹۰۸	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XS(Y)BY و به مقطع ۱×۲۴۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۱۶۷,۰۰۰		
۰۹۱۹۰۹	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XS(Y)BY و به مقطع ۱×۳۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۴۰۸,۰۰۰		
۰۹۱۹۱۰	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XS(Y)BY و به مقطع ۱×۴۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۷۵۰,۰۰۰		
۰۹۱۹۱۱	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XS(Y)BY و به مقطع ۱×۵۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۲,۱۵۲,۰۰۰		
۰۹۲۶۰۱	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSEY و به مقطع ۳×۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۳۰۱,۰۰۰		
۰۹۲۶۰۲	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSEY و به مقطع ۳×۷۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۴۸۹,۰۰۰		

فصل نهم. کابل های فشار متوسط
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۲۶۰۳	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSEY و به مقطع ۳×۹۵ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۷۱۵,۰۰۰		
۰۹۲۶۰۴	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSEY و به مقطع ۳×۱۲۰ میلی متر مربع.	متر طول	۲,۰۴۳,۰۰۰		
۰۹۲۶۰۵	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSEY و به مقطع ۳×۱۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۲,۴۸۴,۰۰۰		
۰۹۲۶۰۶	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSEY و به مقطع ۳×۱۸۵ میلی متر مربع.	متر طول	۲,۹۰۸,۰۰۰		
۰۹۲۶۰۷	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSEY و به مقطع ۳×۲۴۰ میلی متر مربع.	متر طول	۳,۵۸۵,۰۰۰		
۰۹۲۶۰۸	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSEY و به مقطع ۳×۳۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۴,۳۲۵,۰۰۰		
۰۹۲۷۰۱	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۶۰۱,۰۰۰		
۰۹۲۷۰۲	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۷۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۸۸۴,۰۰۰		

فصل نهم. کابل های فشار متوسط
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۲۷۰۳	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۹۵ میلی متر مربع.	متر طول	۲,۱۵۷,۰۰۰		
۰۹۲۷۰۴	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۱۲۰ میلی متر مربع.	متر طول	۲,۵۷۵,۰۰۰		
۰۹۲۷۰۵	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۱۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۲,۹۵۹,۰۰۰		
۰۹۲۷۰۶	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۱۸۵ میلی متر مربع.	متر طول	۳,۴۵۴,۰۰۰		
۰۹۲۷۰۷	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۲۴۰ میلی متر مربع.	متر طول	۳,۹۱۹,۰۰۰		
۰۹۲۷۰۸	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSEYBY و به مقطع ۳×۳۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۴,۹۱۴,۰۰۰		
۰۹۲۸۰۱	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSY و به مقطع ۱×۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۴۲۰,۵۰۰		
۰۹۲۸۰۲	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSY و به مقطع ۱×۷۰ میلی متر مربع.	متر طول	۵۰۷,۵۰۰		
۰۹۲۸۰۳	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSY و به مقطع ۱×۹۵ میلی متر مربع.	متر طول	۶۱۷,۵۰۰		

فصل نهم. کابل های فشار متوسط
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۲۸۰۴	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSY و به مقطع ۱×۱۲۰ میلی متر مربع.	متر طول	۷۲۰,۰۰۰		
۰۹۲۸۰۵	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSY و به مقطع ۱×۱۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۸۶۷,۵۰۰		
۰۹۲۸۰۶	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSY و به مقطع ۱×۱۸۵ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۰۱۸,۰۰۰		
۰۹۲۸۰۷	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSY و به مقطع ۱×۲۴۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۲۵۴,۰۰۰		
۰۹۲۸۰۸	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSY و به مقطع ۱×۳۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۵۰۹,۰۰۰		
۰۹۲۸۰۹	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSY و به مقطع ۱×۴۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۸۶۹,۰۰۰		
۰۹۲۸۱۰	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSY و به مقطع ۱×۵۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۲,۳۰۲,۰۰۰		
۰۹۲۹۰۱	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSYBY و به مقطع ۱×۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۴۴۶,۵۰۰		

فصل نهم. کابل های فشار متوسط
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۲۹۰۲	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XS(Y)BY و به مقطع ۱×۷۰ میلی متر مربع.	متر طول	۵۳۴,۰۰۰		
۰۹۲۹۰۳	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XS(Y)BY و به مقطع ۱×۹۵ میلی متر مربع.	متر طول	۶۹۴,۵۰۰		
۰۹۲۹۰۴	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XS(Y)BY و به مقطع ۱×۱۲۰ میلی متر مربع.	متر طول	۷۷۶,۰۰۰		
۰۹۲۹۰۵	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XS(Y)BY و به مقطع ۱×۱۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۸۸۵,۰۰۰		
۰۹۲۹۰۶	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XS(Y)BY و به مقطع ۱×۱۸۵ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۰۹۸,۰۰۰		
۰۹۲۹۰۷	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XS(Y)BY و به مقطع ۱×۲۴۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۳۳۷,۰۰۰		
۰۹۲۹۰۸	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XS(Y)BY و به مقطع ۱×۳۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۵۹۶,۰۰۰		
۰۹۲۹۰۹	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XS(Y)BY و به مقطع ۱×۴۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۹۷۱,۰۰۰		

فصل نهم. کابل های فشار متوسط
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۲۹۱۰	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی تک سیمه، با هادی مسی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع N2XSYBY و به مقطع ۱×۵۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۲,۴۱۱,۰۰۰		
۰۹۵۱۰۱	کابل ۳/۶/۶ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۳×۳۵ میلی متر مربع.	متر طول	۴۴۰,۰۰۰		
۰۹۵۱۰۲	کابل ۳/۶/۶ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۳×۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۴۴۸,۰۰۰		
۰۹۵۱۰۳	کابل ۳/۶/۶ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۳×۷۰ میلی متر مربع.	متر طول	۶۰۲,۵۰۰		
۰۹۵۱۰۴	کابل ۳/۶/۶ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۳×۹۵ میلی متر مربع.	متر طول	۷۹۹,۵۰۰		
۰۹۵۱۰۵	کابل ۳/۶/۶ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۳×۱۲۰ میلی متر مربع.	متر طول	۹۵۵,۵۰۰		
۰۹۵۱۰۶	کابل ۳/۶/۶ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۳×۱۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۱۸۹,۰۰۰		
۰۹۵۱۰۷	کابل ۳/۶/۶ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۳×۱۸۵ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۴۵۵,۰۰۰		

فصل نهم. کابل های فشار متوسط
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۵۱۰۸	کابل ۳/۶/۶ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۳×۲۴۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۶۳۰,۰۰۰		
۰۹۵۱۰۹	کابل ۳/۶/۶ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه سه سیمه، با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۳×۳۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۲,۰۹۱,۰۰۰		
۰۹۵۶۰۱	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی سه سیمه، با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSEY و به مقطع ۳×۳۵ میلی متر مربع.	متر طول	۳۴۵,۵۰۰		
۰۹۵۶۰۲	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی سه سیمه خشک، با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، غلاف از مفتول و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSY و به مقطع ۳×۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۵۵۴,۰۰۰		
۰۹۵۶۰۳	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی سه سیمه خشک، با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، غلاف از مفتول و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSY و به مقطع ۳×۷۰ میلی متر مربع.	متر طول	۶۳۲,۵۰۰		
۰۹۵۶۰۴	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی سه سیمه خشک، با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، غلاف از مفتول و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSY و به مقطع ۳×۹۵ میلی متر مربع.	متر طول	۶۸۳,۵۰۰		
۰۹۵۶۰۵	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی سه سیمه خشک، با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، غلاف از مفتول و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSY و به مقطع ۳×۱۲۰ میلی متر مربع.	متر طول	۷۵۵,۰۰۰		
۰۹۵۶۰۶	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی سه سیمه خشک، با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، غلاف از مفتول و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSY و به مقطع ۳×۱۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۸۵۰,۵۰۰		

فصل نهم. کابل های فشار متوسط
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۵۶۰۷	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی سه سیمه خشک، با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، غلاف از مفتول و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSY و به مقطع ۳×۱۸۵ میلی متر مربع.	متر طول	۹۰۷,۵۰۰		
۰۹۵۶۰۸	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی سه سیمه، با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSEY و به مقطع ۳×۲۴۰ میلی متر مربع.	متر طول	۹۳۱,۵۰۰		
۰۹۵۶۰۹	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی سه سیمه، با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSEY و به مقطع ۳×۳۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۰۹۸,۰۰۰		
۰۹۵۷۰۱	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۳×۳۵ میلی متر مربع.	متر طول	۴۳۰,۵۰۰		
۰۹۵۷۰۲	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۳×۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۴۵۷,۰۰۰		
۰۹۵۷۰۳	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۳×۷۰ میلی متر مربع.	متر طول	۴۹۲,۵۰۰		
۰۹۵۷۰۴	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۳×۹۵ میلی متر مربع.	متر طول	۷۲۴,۰۰۰		
۰۹۵۷۰۵	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۳×۱۲۰ میلی متر مربع.	متر طول	۹۶۴,۵۰۰		

فصل نهم. کابل های فشار متوسط
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۵۷۰۶	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۳×۱۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۱۴۸,۰۰۰		
۰۹۵۷۰۷	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۳×۱۸۵ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۴۲۵,۰۰۰		
۰۹۵۷۰۸	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۳×۲۴۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۴۹۳,۰۰۰		
۰۹۵۷۰۹	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۳×۳۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۸۵۱,۰۰۰		
۰۹۵۸۰۱	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۳۵ میلی متر مربع.	متر طول	۱۳۸,۵۰۰		
۰۹۵۸۰۲	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱۵۶,۵۰۰		
۰۹۵۸۰۳	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۷۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱۸۸,۵۰۰		
۰۹۵۸۰۴	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۹۵ میلی متر مربع.	متر طول	۲۰۸,۵۰۰		

فصل نهم. کابل های فشار متوسط
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۵۸۰۵	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۱۲۰ میلی متر مربع.	متر طول	۲۲۹,۵۰۰		
۰۹۵۸۰۶	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۱۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۲۷۹,۰۰۰		
۰۹۵۸۰۷	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۱۸۵ میلی متر مربع.	متر طول	۳۱۰,۰۰۰		
۰۹۵۸۰۸	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۲۴۰ میلی متر مربع.	متر طول	۳۵۴,۰۰۰		
۰۹۵۸۰۹	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۳۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۴۱۰,۰۰۰		
۰۹۵۸۱۰	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۴۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۴۹۱,۰۰۰		
۰۹۵۸۱۱	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۵۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۶۳۴,۵۰۰		
۰۹۵۹۰۱	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۱×۳۵ میلی متر مربع.	متر طول	۱۹۵,۰۰۰		

فصل نهم. کابل های فشار متوسط
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۵۹۰۲	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۱×۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۲۲۰,۰۰۰		
۰۹۵۹۰۳	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۱×۷۰ میلی متر مربع.	متر طول	۲۴۱,۵۰۰		
۰۹۵۹۰۴	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۱×۹۵ میلی متر مربع.	متر طول	۲۶۵,۵۰۰		
۰۹۵۹۰۵	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۱×۱۲۰ میلی متر مربع.	متر طول	۲۹۰,۵۰۰		
۰۹۵۹۰۶	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۱×۱۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۳۴۰,۵۰۰		
۰۹۵۹۰۷	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۱×۱۸۵ میلی متر مربع.	متر طول	۳۷۵,۵۰۰		
۰۹۵۹۰۸	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۱×۲۴۰ میلی متر مربع.	متر طول	۴۸۱,۵۰۰		
۰۹۵۹۰۹	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۱×۳۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۵۴۷,۵۰۰		

فصل نهم. کابل های فشار متوسط
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۵۹۱۰	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۱×۴۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۶۷۶,۵۰۰		
۰۹۵۹۱۱	کابل ۶/۱۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۱×۵۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۷۶۰,۰۰۰		
۰۹۶۶۰۱	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSEY و به مقطع ۳×۳۵ میلی متر مربع.	متر طول	۴۹۰,۰۰۰		
۰۹۶۶۰۲	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSEY و به مقطع ۳×۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۵۳۱,۵۰۰		
۰۹۶۶۰۳	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSEY و به مقطع ۳×۷۰ میلی متر مربع.	متر طول	۶۶۸,۰۰۰		
۰۹۶۶۰۴	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSEY و به مقطع ۳×۹۵ میلی متر مربع.	متر طول	۸۴۰,۰۰۰		
۰۹۶۶۰۵	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSEY و به مقطع ۳×۱۲۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۰۲۷,۰۰۰		
۰۹۶۶۰۶	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSEY و به مقطع ۳×۱۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۱۵۵,۰۰۰		

فصل نهم. کابل های فشار متوسط
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۶۶۰۷	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSEY و به مقطع ۳×۱۸۵ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۲۲۹,۰۰۰		
۰۹۶۶۰۸	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSEY و به مقطع ۳×۲۴۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۶۲۴,۰۰۰		
۰۹۶۶۰۹	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSEY و به مقطع ۳×۳۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۲,۰۰۷,۰۰۰		
۰۹۶۷۰۱	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۳×۳۵ میلی متر مربع.	متر طول	۶۱۳,۰۰۰		
۰۹۶۷۰۲	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۳×۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۶۹۲,۰۰۰		
۰۹۶۷۰۳	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۳×۷۰ میلی متر مربع.	متر طول	۸۵۹,۵۰۰		
۰۹۶۷۰۴	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۳×۹۵ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۱۰۰,۰۰۰		
۰۹۶۷۰۵	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۳×۱۲۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۳۱۵,۰۰۰		

فصل نهم. کابل های فشار متوسط
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۶۷۰۶	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۳×۱۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۴۵۳,۰۰۰		
۰۹۶۷۰۷	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۳×۱۸۵ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۶۸۸,۰۰۰		
۰۹۶۷۰۸	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۳×۲۴۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۹۳۵,۰۰۰		
۰۹۶۷۰۹	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۳×۳۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۲,۲۶۷,۰۰۰		
۰۹۶۸۰۱	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۳۵ میلی متر مربع.	متر طول	۲۰۸,۵۰۰		
۰۹۶۸۰۲	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۲۳۳,۰۰۰		
۰۹۶۸۰۳	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۷۰ میلی متر مربع.	متر طول	۲۵۵,۵۰۰		
۰۹۶۸۰۴	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۹۵ میلی متر مربع.	متر طول	۲۸۲,۰۰۰		

فصل نهم. کابل های فشار متوسط
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۶۸۰۵	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۱۲۰ میلی متر مربع.	متر طول	۳۰۷,۵۰۰		
۰۹۶۸۰۶	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۱۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۳۶۵,۰۰۰		
۰۹۶۸۰۷	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۱۸۵ میلی متر مربع.	متر طول	۴۰۳,۰۰۰		
۰۹۶۸۰۸	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۲۴۰ میلی متر مربع.	متر طول	۴۶۰,۰۰۰		
۰۹۶۸۰۹	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۳۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۵۲۰,۵۰۰		
۰۹۶۸۱۰	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۴۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۶۲۳,۰۰۰		
۰۹۶۸۱۱	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۵۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۷۰۵,۵۰۰		
۰۹۶۹۰۱	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۱×۳۵ میلی متر مربع.	متر طول	۲۷۱,۰۰۰		

فصل نهم. کابل های فشار متوسط
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۶۹۰۲	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۱×۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۲۹۶,۰۰۰		
۰۹۶۹۰۳	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۱×۷۰ میلی متر مربع.	متر طول	۳۲۵,۵۰۰		
۰۹۶۹۰۴	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۱×۹۵ میلی متر مربع.	متر طول	۳۵۲,۰۰۰		
۰۹۶۹۰۵	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۱×۱۲۰ میلی متر مربع.	متر طول	۳۸۱,۰۰۰		
۰۹۶۹۰۶	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۱×۱۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۴۴۴,۰۰۰		
۰۹۶۹۰۷	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۱×۱۸۵ میلی متر مربع.	متر طول	۴۸۴,۰۰۰		
۰۹۶۹۰۸	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۱×۲۴۰ میلی متر مربع.	متر طول	۵۷۲,۵۰۰		
۰۹۶۹۰۹	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۱×۳۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۶۴۹,۰۰۰		

فصل نهم. کابل های فشار متوسط
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۶۹۱۰	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۱×۴۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۷۶۵,۰۰۰		
۰۹۶۹۱۱	کابل ۱۲/۲۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۱×۵۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۸۶۴,۵۰۰		
۰۹۷۶۰۱	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSEY و به مقطع ۳×۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۶۴۷,۰۰۰		
۰۹۷۶۰۲	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSEY و به مقطع ۳×۷۰ میلی متر مربع.	متر طول	۷۹۴,۰۰۰		
۰۹۷۶۰۳	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSEY و به مقطع ۳×۹۵ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۰۳۹,۰۰۰		
۰۹۷۶۰۴	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSEY و به مقطع ۳×۱۲۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۲۷۶,۰۰۰		
۰۹۷۶۰۵	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSEY و به مقطع ۳×۱۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۵۰۶,۰۰۰		
۰۹۷۶۰۶	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSEY و به مقطع ۳×۱۸۵ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۸۴۴,۰۰۰		

فصل نهم. کابل های فشار متوسط
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۷۶۰۷	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی. سی از نوع NA2XSEY و به مقطع ۳×۲۴۰ میلی متر مربع.	متر طول	۲,۰۷۰,۰۰۰		
۰۹۷۶۰۸	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی. سی از نوع NA2XSEY و به مقطع ۳×۳۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۲,۵۱۱,۰۰۰		
۰۹۷۷۰۱	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی. سی از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۳×۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۶۰۱,۰۰۰		
۰۹۷۷۰۲	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی. سی از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۳×۷۰ میلی متر مربع.	متر طول	۷۴۷,۵۰۰		
۰۹۷۷۰۳	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی. سی از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۳×۹۵ میلی متر مربع.	متر طول	۹۵۲,۰۰۰		
۰۹۷۷۰۴	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی. سی از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۳×۱۲۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۱۴۶,۰۰۰		
۰۹۷۷۰۵	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی. سی از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۳×۱۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۳۴۰,۰۰۰		
۰۹۷۷۰۶	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی. سی از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۳×۱۸۵ میلی متر مربع.	متر طول	۱,۶۴۸,۰۰۰		

فصل نهم. کابل های فشار متوسط
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۷۷۰۷	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۳×۲۴۰ میلی متر مربع.	متر طول	۲,۰۰۲,۰۰۰		
۰۹۷۷۰۸	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی زره دار با نوار فولادی گالوانیزه، سه سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSEYBY و به مقطع ۳×۳۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۲,۴۳۶,۰۰۰		
۰۹۷۸۰۱	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۵۰ میلی متر مربع	متر طول	۲۲۱,۰۰۰		
۰۹۷۸۰۲	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۷۰ میلی متر مربع.	متر طول	۲۵۴,۰۰۰		
۰۹۷۸۰۳	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۹۵ میلی متر مربع.	متر طول	۲۹۲,۰۰۰		
۰۹۷۸۰۴	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۱۲۰ میلی متر مربع.	متر طول	۳۱۸,۰۰۰		
۰۹۷۸۰۵	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۱۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۳۷۴,۵۰۰		
۰۹۷۸۰۶	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSY و به مقطع ۱×۱۸۵ میلی متر مربع.	متر طول	۴۴۵,۵۰۰		

فصل نهم. کابل های فشار متوسط
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۷۸۰۷	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSJ و به مقطع ۱×۲۴۰ میلی متر مربع.	متر طول	۵۰۲,۵۰۰		
۰۹۷۸۰۸	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSJ و به مقطع ۱×۳۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۵۷۷,۰۰۰		
۰۹۷۸۰۹	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSJ و به مقطع ۱×۴۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۶۹۰,۵۰۰		
۰۹۷۸۱۰	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSJ و به مقطع ۱×۵۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۷۹۰,۰۰۰		
۰۹۷۹۰۱	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSJBY و به مقطع ۱×۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۲۶۳,۵۰۰		
۰۹۷۹۰۲	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSJBY و به مقطع ۱×۷۰ میلی متر مربع.	متر طول	۳۰۳,۰۰۰		
۰۹۷۹۰۳	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSJBY و به مقطع ۱×۹۵ میلی متر مربع.	متر طول	۳۴۵,۵۰۰		
۰۹۷۹۰۴	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی.وی.سی از نوع NA2XSJBY و به مقطع ۱×۱۲۰ میلی متر مربع.	متر طول	۴۱۰,۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۷۹۰۵	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۱×۱۵۰ میلی متر مربع.	متر طول	۴۶۸,۵۰۰		
۰۹۷۹۰۶	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۱×۱۸۵ میلی متر مربع.	متر طول	۵۳۲,۰۰۰		
۰۹۷۹۰۷	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۱×۲۴۰ میلی متر مربع.	متر طول	۵۹۴,۵۰۰		
۰۹۷۹۰۸	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۱×۳۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۷۶۴,۰۰۰		
۰۹۷۹۰۹	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۱×۴۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۷۶۹,۰۰۰		
۰۹۷۹۱۰	کابل ۱۸/۳۰ کیلو ولتی زره دار با نوار آلومینیومی، تک سیمه با هادی آلومینیومی، عایق پلی اتیلن کراس لینک، شیلد و نوار مسی و پوشش خارجی پی. وی. سی از نوع NA2XSYBY و به مقطع ۱×۵۰۰ میلی متر مربع.	متر طول	۹۲۳,۰۰۰		



فصل دهم. سرکابل ها و مفصل ها

مقدمه

۱. سرکابل ها و مفصل های مندرج در این فصل باید طبق استانداردهای IEC ، VDE ، CENELEC و ANSI ساخته شده باشند.
۲. سرکابل داخلی برای کابل های NYCY , NYRY , NYMHY , با ولتاژ اسمی ۱۰۰۰ ولت، مورد نیاز نیست و از کابلشوهای پرسی درج شده در فصل هشتم این فهرست بهای واحد، استفاده شود.
۳. سرکابل های داخلی و فضای آزاد مندرج در این فصل از نوع حرارتی بوده و در صورت استفاده از سرکابل های نوع سرد ۱۰ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد شد.
۴. سرکابل های داخلی گروه های ۳ الی ۸ و سر کابل های فضای آزاد گروه های ۲۴ الی ۲۹ برای کابل های غیر زره دار در نظر گرفته شده و در صورت استفاده از مدار چاپی اتصال زمین زره کابل در محل سر کابل، ۳۵ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد شد.
۵. مفصل های مندرج در این فصل (به استثنای گروه های ۵۲ و ۵۳) از نوع حرارتی بوده و در صورت استفاده از مفصل های رزینی ۲۰ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد شد. همچنین در صورت استفاده از مفصل های چدنی ۵۰ درصد از بهای ردیف مربوط کسر خواهد شد.
۶. مفصل های گروه های ۵۲ و ۵۳ از نوع رزینی بوده و در صورت استفاده از مفصل های نوع حرارتی ۲۰ درصد از بهای ردیف مربوط کسر خواهد شد.
۷. مفصل های گروه های ۵۱ و ۵۶ الی ۶۳ از نوع غیر زره دار بوده و در صورت استفاده از مفصل های زره دار ۳۰ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد شد.
۸. به منظور سهولت دسترسی به ردیف های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه های این فصل در جدول زیر درج شده است.



شماره گروه	شرح مختصر گروه	شماره گروه	شرح مختصر گروه
سرکابل های داخلی		سرکابل های فضای آزاد	
۰۱	سرکابل داخلی برای کابل تک سیمه ۳/۶/۶ کیلوولتی.	۲۱	سرکابل فضای آزاد برای کابل های مختلف ۰/۶/۱ کیلوولتی.
۰۲	سرکابل داخلی برای کابل سه سیمه ۳/۶/۶ کیلوولتی.	۲۲	سرکابل فضای آزاد برای کابل تک سیمه ۳/۶/۶ کیلوولتی.
۰۳	سرکابل داخلی برای کابل تک سیمه ۶/۱۰ کیلوولتی.	۲۳	سرکابل فضای آزاد برای کابل سه سیمه ۳/۶/۶ کیلوولتی.
۰۴	سرکابل داخلی برای کابل سه سیمه ۶/۱۰ کیلوولتی.	۲۴	سرکابل فضای آزاد برای کابل تک سیمه ۶/۱۰ کیلوولتی.
۰۵	سرکابل داخلی برای کابل تک سیمه ۱۲ / ۲۰ کیلوولتی.	۲۵	سرکابل فضای آزاد برای کابل سه سیمه ۶/۱۰ کیلوولتی.
۰۶	سرکابل داخلی برای کابل سه سیمه ۱۲ / ۲۰ کیلوولتی.	۲۶	سرکابل فضای آزاد برای کابل تک سیمه ۱۲/۲۰ کیلوولتی.
۰۷	سرکابل داخلی برای کابل تک سیمه ۱۸ / ۳۰ کیلوولتی.	۲۷	سرکابل فضای آزاد برای کابل سه سیمه ۱۲/۲۰ کیلوولتی.
۰۸	سرکابل داخلی برای کابل سه سیمه ۱۸ / ۳۰ کیلوولتی.	۲۸	سرکابل فضای آزاد برای کابل تک سیمه ۱۸/۳۰ کیلوولتی.
		۲۹	سرکابل فضای آزاد برای کابل سه سیمه ۱۸/۳۰ کیلوولتی.
مفصل ها			
۵۱	مفصل برای کابل های مختلف ۱ / ۰/۶ کیلوولتی.	۵۹	مفصل برای کابل سه سیمه ۱۰ / ۶ کیلوولتی.
۵۲	مفصل برای کابل کنترل ۱ / ۰/۶ کیلوولتی (۱/۵ میلی متر مربع).	۶۰	مفصل برای کابل تک سیمه ۲۰ / ۱۲ کیلوولتی.
۵۳	مفصل برای کابل کنترل ۱ / ۰/۶ کیلوولتی (۲/۵ میلی متر مربع).	۶۱	مفصل برای کابل سه سیمه ۲۰ / ۱۲ کیلوولتی.
۵۶	مفصل برای کابل تک سیمه ۶ / ۳/۶ کیلوولتی.	۶۲	مفصل برای کابل تک سیمه ۳۰ / ۱۸ کیلوولتی.

مفصل برای کابل سه سیمه ۳۰ / ۱۸ کیلو ولتی.	۶۳	مفصل برای کابل سه سیمه ۶ / ۳/۶ کیلو ولتی.	۵۷
		مفصل برای کابل تک سیمه ۱۰ / ۶ کیلو ولتی.	۵۸



فصل دهم. سرکابل ها و مفصل ها
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۰۰۱۰۱	سرکابل داخلی، برای کابل تک سیمه ۶ / ۳/۶ کیلوولتی، N2XSYBY یا NA2XSYBY، به مقاطع ۱×۱۶ تا ۱×۷۰ میلی متر مربع.	عدد	۳,۰۷۳,۰۰۰		
۱۰۰۱۰۲	سرکابل داخلی، برای کابل سه سیمه ۶ / ۳/۶ کیلوولتی، N2XSYBY یا NA2XSYBY، به مقاطع ۱×۹۵ تا ۱×۱۸۵ میلی متر مربع.	عدد	۳,۸۴۷,۰۰۰		
۱۰۰۱۰۳	سرکابل داخلی، برای کابل تک سیمه ۶ / ۳/۶ کیلوولتی، N2XSYBY یا NA2XSYBY، به مقطع ۱×۲۴۰ میلی متر مربع.	عدد	۴,۲۹۷,۰۰۰		
۱۰۰۲۰۱	سرکابل داخلی، برای کابل سه سیمه ۶ / ۳/۶ کیلوولتی، N2XSEYBY یا NA2XSEYBY، به مقاطع ۳×۱۶ تا ۳×۵۰ میلی متر مربع.	عدد	۴,۹۳۵,۰۰۰		
۱۰۰۲۰۲	سرکابل داخلی، برای کابل سه سیمه ۶ / ۳/۶ کیلوولتی، N2XSEYBY یا NA2XSEYBY، به مقاطع ۳×۷۰ تا ۳×۱۲۰ میلی متر مربع.	عدد	۵,۱۹۴,۰۰۰		
۱۰۰۲۰۳	سرکابل داخلی، برای کابل سه سیمه ۶ / ۳/۶ کیلوولتی، N2XSEYBY یا NA2XSEYBY، به مقاطع ۳×۱۵۰ تا ۳×۱۸۵ میلی متر مربع.	عدد	۵,۷۳۸,۰۰۰		
۱۰۰۲۰۴	سرکابل داخلی، برای کابل سه سیمه ۶ / ۳/۶ کیلوولتی، N2XSEYBY یا NA2XSEYBY، به مقطع ۳×۲۴۰ میلی متر مربع.	عدد	۶,۱۸۷,۰۰۰		
۱۰۰۳۰۱	سرکابل داخلی، برای کابل تک سیمه ۱۰ / ۶ کیلوولتی، N2XSY یا NA2XSY، به مقاطع ۱×۱۶ تا ۱×۷۰ میلی متر مربع.	عدد	۳,۰۷۱,۰۰۰		
۱۰۰۳۰۲	سرکابل داخلی، برای کابل تک سیمه ۱۰ / ۶ کیلوولتی، N2XSY یا NA2XSY، به مقاطع ۱×۹۵ تا ۱×۱۸۵ میلی متر مربع.	عدد	۳,۶۳۵,۰۰۰		
۱۰۰۳۰۳	سرکابل داخلی، برای کابل تک سیمه ۱۰ / ۶ کیلوولتی، N2XSY یا NA2XSY، به مقطع ۱×۲۴۰ میلی متر مربع.	عدد	۴,۳۰۰,۰۰۰		
۱۰۰۳۰۴	سرکابل داخلی، برای کابل تک سیمه ۱۰ / ۶ کیلوولتی، N2XSY یا NA2XSY، به مقاطع ۱×۳۰۰ تا ۱×۴۰۰ میلی متر مربع.	عدد	۵,۸۳۹,۰۰۰		
۱۰۰۴۰۱	سرکابل داخلی، برای کابل سه سیمه ۱۰ / ۶ کیلوولتی، N2XSEY یا NA2XSEY، به مقاطع ۳×۱۶ تا ۳×۷۰ میلی متر مربع.	عدد	۵,۰۰۷,۰۰۰		

فصل دهم. سرکابل ها و مفصل ها
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۰۰۴۰۲	سرکابل داخلی، برای کابل سه سیمه ۱۰ / ۶ کیلوولتی، N2XSEY یا NA2XSEY به مقاطع ۳×۹۵ تا ۳×۱۸۵ میلی متر مربع.	عدد	۵,۸۲۹,۰۰۰		
۱۰۰۴۰۳	سرکابل داخلی، برای کابل سه سیمه ۱۰ / ۶ کیلوولتی، N2XSEY یا NA2XSEY به مقاطع ۳×۲۴۰ میلی متر مربع.	عدد	۶,۳۶۵,۰۰۰		
۱۰۰۴۰۴	سرکابل داخلی، برای کابل سه سیمه ۱۰ / ۶ کیلوولتی، N2XSEY یا NA2XSEY به مقاطع ۳×۳۰۰ تا ۳×۴۰۰ میلی متر مربع.	عدد	۷,۸۴۲,۰۰۰		
۱۰۰۵۰۱	سرکابل داخلی، برای کابل تک سیمه ۲۰ / ۱۲ کیلوولتی، N2XSY یا NA2XSY به مقاطع ۱×۲۵ تا ۱×۵۰ میلی متر مربع.	عدد	۳,۳۷۱,۰۰۰		
۱۰۰۵۰۲	سرکابل داخلی، برای کابل تک سیمه ۲۰ / ۱۲ کیلوولتی، N2XSY یا NA2XSY به مقاطع ۱×۷۰ تا ۱×۱۸۵ میلی متر مربع.	عدد	۴,۲۱۵,۰۰۰		
۱۰۰۵۰۳	سرکابل داخلی، برای کابل تک سیمه ۲۰ / ۱۲ کیلوولتی، N2XSY یا NA2XSY به مقاطع ۱×۲۴۰ تا ۱×۳۰۰ میلی متر مربع.	عدد	۴,۹۵۳,۰۰۰		
۱۰۰۶۰۱	سرکابل داخلی، برای کابل سه سیمه ۲۰ / ۱۲ کیلوولتی، N2XSEY یا NA2XSEY به مقاطع ۳×۲۵ تا ۳×۵۰ میلی متر مربع.	عدد	۵,۸۷۱,۰۰۰		
۱۰۰۶۰۲	سرکابل داخلی، برای کابل سه سیمه ۲۰ / ۱۲ کیلوولتی، N2XSEY یا NA2XSEY به مقاطع ۳×۷۰ تا ۳×۱۸۵ میلی متر مربع.	عدد	۶,۵۹۰,۰۰۰		
۱۰۰۶۰۳	سرکابل داخلی، برای کابل سه سیمه ۲۰ / ۱۲ کیلوولتی، N2XSEY یا NA2XSEY به مقاطع ۳×۲۴۰ تا ۳×۳۰۰ میلی متر مربع.	عدد	۷,۵۱۴,۰۰۰		
۱۰۰۷۰۱	سرکابل داخلی، برای کابل تک سیمه ۳۰ / ۱۸ کیلوولتی، N2XSY یا NA2XSY به مقاطع ۱×۵۰ تا ۱×۷۰ میلی متر مربع.	عدد	۴,۴۲۵,۰۰۰		
۱۰۰۷۰۲	سرکابل داخلی، برای کابل تک سیمه ۳۰ / ۱۸ کیلوولتی، N2XSY یا NA2XSY به مقاطع ۱×۹۵ تا ۱×۱۵۰ میلی متر مربع.	عدد	۵,۲۶۷,۰۰۰		

فصل دهم. سرکابل ها و مفصل ها
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۰۰۷۰۳	سرکابل داخلی، برای کابل تک سیمه ۳۰ / ۱۸ کیلوولتی، N2XSY یا NA2XSY به مقاطع ۱×۱۸۵ تا ۱×۳۰۰ میلی متر مربع.	عدد	۶,۳۳۶,۰۰۰		
۱۰۰۸۰۱	سرکابل داخلی، برای کابل سه سیمه ۳۰ / ۱۸ کیلوولتی، N2XSEY یا NA2XSEY به مقاطع ۳×۵۰ تا ۳×۷۰ میلی متر مربع.	عدد	۶,۸۷۵,۰۰۰		
۱۰۰۸۰۲	سرکابل داخلی، برای کابل سه سیمه ۳۰ / ۱۸ کیلوولتی، N2XSEY یا NA2XSEY به مقاطع ۳×۹۵ تا ۳×۱۵۰ میلی متر مربع.	عدد	۷,۵۶۲,۰۰۰		
۱۰۰۸۰۳	سرکابل داخلی، برای کابل سه سیمه ۳۰ / ۱۸ کیلوولتی، N2XSEY یا NA2XSEY به مقاطع ۳×۱۸۵ تا ۳×۳۰۰ میلی متر مربع.	عدد	۸,۶۳۶,۰۰۰		
۱۰۲۱۰۱	سرکابل فضای آزاد، برای کابل ۱ / ۶ کیلوولتی چهار سیمه NYCY, NYY یا NYCYRY به مقاطع ۴×۲۵ تا ۴×۵۰ میلی متر مربع.	عدد	۳,۸۸۹,۰۰۰		
۱۰۲۱۰۲	سرکابل فضای آزاد، برای کابل ۱ / ۶ کیلوولتی چهار سیمه NYCY, NYY یا NYCYRY به مقاطع ۴×۷۰ تا ۴×۱۸۵ میلی متر مربع.	عدد	۴,۹۴۷,۰۰۰		
۱۰۲۱۰۳	سرکابل فضای آزاد، برای کابل ۱ / ۶ کیلوولتی چهار سیمه NYCY, NYY یا NYCYRY به مقاطع ۴×۲۴۰ تا ۴×۳۰۰ میلی متر مربع.	عدد	۵,۴۷۱,۰۰۰		
۱۰۲۲۰۱	سرکابل فضای آزاد، برای کابل تک سیمه ۶ / ۳۰ کیلوولتی، N2XSYBY یا NA2XSYBY, به مقاطع ۱×۱۶ تا ۱×۷۰ میلی متر مربع.	عدد	۳,۵۳۸,۰۰۰		
۱۰۲۲۰۲	سرکابل فضای آزاد، برای کابل تک سیمه ۶ / ۳۰ کیلوولتی، N2XSYBY یا NA2XSYBY, به مقاطع ۱×۹۵ تا ۱×۱۸۵ میلی متر مربع.	عدد	۴,۲۷۶,۰۰۰		
۱۰۲۲۰۳	سرکابل فضای آزاد، برای کابل تک سیمه ۶ / ۳۰ کیلوولتی، N2XSYBY یا NA2XSYBY, به مقطع ۱×۲۴۰ میلی متر مربع.	عدد	۴,۷۲۵,۰۰۰		
۱۰۲۳۰۱	سرکابل فضای آزاد، برای کابل سه سیمه ۶ / ۳۰ کیلوولتی، N2XSEYBY یا NA2XSEYBY, به مقاطع ۳×۱۶ تا ۳×۵۰ میلی متر مربع.	عدد	۴,۹۲۶,۰۰۰		

فصل دهم. سرکابل ها و مفصل ها
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۰۲۳۰۲	سرکابل فضای آزاد، برای کابل سه سیمه ۶ / ۳/۶ کیلوولتی، N2XSEYBY یا NA2XSEYBY، به مقاطع ۳۷۰ تا ۳۱۲۰ میلی متر مربع.	عدد	۵,۸۹۶,۰۰۰		
۱۰۲۳۰۳	سرکابل فضای آزاد، برای کابل سه سیمه ۶ / ۳/۶ کیلوولتی، N2XSEYBY یا NA2XSEYBY، به مقاطع ۳۱۵۰ تا ۳۱۸۵ میلی متر مربع.	عدد	۶,۶۲۶,۰۰۰		
۱۰۲۳۰۴	سرکابل فضای آزاد، برای کابل سه سیمه ۶ / ۳/۶ کیلوولتی، N2XSEYBY یا NA2XSEYBY، به مقطع ۳۲۴۰ میلی متر مربع.	عدد	۷,۰۷۶,۰۰۰		
۱۰۲۴۰۱	سرکابل فضای آزاد، برای کابل تک سیمه ۱۰ / ۶ کیلوولتی، N2XSY یا NA2XSY به مقاطع ۱۲۵ تا ۱۵۰ میلی متر مربع.	عدد	۳,۴۳۱,۰۰۰		
۱۰۲۴۰۲	سرکابل فضای آزاد، برای کابل تک سیمه ۱۰ / ۶ کیلوولتی، N2XSY یا NA2XSY به مقاطع ۱۷۰ تا ۱۱۲۰ میلی متر مربع.	عدد	۴,۰۱۵,۰۰۰		
۱۰۲۴۰۳	سرکابل فضای آزاد، برای کابل تک سیمه ۱۰ / ۶ کیلوولتی، N2XSY یا NA2XSY به مقاطع ۱۱۵۰ تا ۱۲۴۰ میلی متر مربع.	عدد	۴,۹۲۲,۰۰۰		
۱۰۲۵۰۱	سرکابل فضای آزاد، برای کابل سه سیمه ۱۰ / ۶ کیلوولتی، N2XSY یا NA2XSY به مقاطع ۳۲۵ تا ۳۷۰ میلی متر مربع.	عدد	۵,۶۵۵,۰۰۰		
۱۰۲۵۰۲	سرکابل فضای آزاد، برای کابل سه سیمه ۱۰ / ۶ کیلوولتی، N2XSY یا NA2XSY به مقاطع ۳۹۵ تا ۳۲۴۰ میلی متر مربع.	عدد	۶,۸۰۹,۰۰۰		
۱۰۲۶۰۱	سرکابل فضای آزاد، برای کابل تک سیمه ۲۰ / ۱۲ کیلوولتی، N2XSY یا NA2XSY به مقاطع ۱۲۵ تا ۱۵۰ میلی متر مربع.	عدد	۳,۸۴۹,۰۰۰		
۱۰۲۶۰۲	سرکابل فضای آزاد، برای کابل تک سیمه ۲۰ / ۱۲ کیلوولتی، N2XSY یا NA2XSY به مقاطع ۱۷۰ تا ۱۱۸۵ میلی متر مربع.	عدد	۴,۹۵۶,۰۰۰		
۱۰۲۶۰۳	سرکابل فضای آزاد، برای کابل تک سیمه ۲۰ / ۱۲ کیلوولتی، N2XSY یا NA2XSY به مقاطع ۲۴۰ تا ۳۰۰ میلی متر مربع.	عدد	۵,۵۸۴,۰۰۰		

فصل دهم. سرکابل ها و مفصل ها
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۰۲۷۰۱	سرکابل فضای آزاد، برای کابل سه سیمه ۱۲ / ۲۰ کیلوولتی، N2XSEY یا NA2XSEY به مقاطع ۳×۲۵ تا ۳×۵۰ میلی متر مربع.	عدد	۶,۵۳۴,۰۰۰		
۱۰۲۷۰۲	سرکابل فضای آزاد، برای کابل سه سیمه ۱۲ / ۲۰ کیلوولتی، N2XSEY یا NA2XSEY به مقاطع ۳×۷۰ تا ۳×۱۸۵ میلی متر مربع.	عدد	۷,۳۱۳,۰۰۰		
۱۰۲۷۰۳	سرکابل فضای آزاد، برای کابل سه سیمه ۱۲ / ۲۰ کیلوولتی، N2XSEY یا NA2XSEY به مقاطع ۳×۲۴۰ تا ۳×۳۰۰ میلی متر مربع.	عدد	۸,۳۰۰,۰۰۰		
۱۰۲۸۰۱	سرکابل فضای آزاد، برای کابل تک سیمه ۱۸ / ۳۰ کیلوولتی، N2XSY یا NA2XSY به مقاطع ۱×۵۰ تا ۱×۷۰ میلی متر مربع.	عدد	۵,۱۶۹,۰۰۰		
۱۰۲۸۰۲	سرکابل فضای آزاد، برای کابل تک سیمه ۱۸ / ۳۰ کیلوولتی، N2XSY یا NA2XSY به مقاطع ۱×۹۵ تا ۱×۱۵۰ میلی متر مربع.	عدد	۶,۰۸۱,۰۰۰		
۱۰۲۸۰۳	سرکابل فضای آزاد، برای کابل تک سیمه ۱۸ / ۳۰ کیلوولتی، N2XSY یا NA2XSY به مقاطع ۱×۱۸۵ تا ۱×۳۰۰ میلی متر مربع.	عدد	۷,۳۸۹,۰۰۰		
۱۰۲۹۰۱	سرکابل فضای آزاد، برای کابل سه سیمه ۱۸ / ۳۰ کیلوولتی، N2XSEY یا NA2XSEY به مقاطع ۳×۷۰ تا ۳×۵۰ میلی متر مربع.	عدد	۷,۶۰۷,۰۰۰		
۱۰۲۹۰۲	سرکابل فضای آزاد، برای کابل سه سیمه ۱۸ / ۳۰ کیلوولتی، N2XSEY یا NA2XSEY به مقاطع ۳×۹۵ تا ۳×۱۵۰ میلی متر مربع.	عدد	۸,۲۹۵,۰۰۰		
۱۰۲۹۰۳	سرکابل فضای آزاد، برای کابل سه سیمه ۱۸ / ۳۰ کیلوولتی، N2XSEY یا NA2XSEY به مقاطع ۳×۱۸۵ تا ۳×۳۰۰ میلی متر مربع.	عدد	۹,۶۰۶,۰۰۰		
۱۰۵۱۰۱	مفصل برای اتصال کابل های ۱ / ۰/۶ کیلوولتی، NYCY یا NYCYRY به مقاطع ۴×۱۰ تا ۴×۱۶ میلی متر مربع.	سری	۳,۹۹۶,۰۰۰		
۱۰۵۱۰۲	مفصل برای اتصال کابل های ۱ / ۰/۶ کیلوولتی، NYCY یا NYCYRY به مقاطع ۴×۲۵ تا ۴×۵۰ میلی متر مربع.	سری	۴,۵۶۲,۰۰۰		

فصل دهم. سرکابل ها و مفصل ها
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۰۵۱۰۳	مفصل برای اتصال کابل های ۱ / ۰/۶ کیلوولتی، NYN، NYCY یا NYCYRY به مقاطع ۴×۷۰ تا ۴×۹۵ میلی متر مربع.	سری	۵,۳۱۴,۰۰۰		
۱۰۵۱۰۴	مفصل برای اتصال کابل های ۱ / ۰/۶ کیلوولتی، NYN، NYCY یا NYCYRY به مقاطع ۴×۱۲۰ تا ۴×۱۵۰ میلی متر مربع.	سری	۵,۹۳۱,۰۰۰		
۱۰۵۱۰۵	مفصل برای اتصال کابل های ۱ / ۰/۶ کیلوولتی، NYN، NYCY یا NYCYRY به مقاطع ۴×۱۸۵ تا ۴×۳۰۰ میلی متر مربع.	سری	۶,۹۳۷,۰۰۰		
۱۰۵۲۰۱	مفصل رزینی با قطر خارجی ۱۴ میلی متر برای اتصال کابل های کنترل ۱ / ۰/۶ کیلوولتی تا مقطع ۷×۱۵ میلی متر مربع.	سری	۱,۸۱۹,۰۰۰		
۱۰۵۲۰۲	مفصل رزینی با قطر خارجی ۲۱ میلی متر برای اتصال کابل های کنترل ۱ / ۰/۶ کیلوولتی تا مقطع ۱۰×۱/۵ میلی متر مربع.	سری	۲,۲۸۱,۰۰۰		
۱۰۵۲۰۳	مفصل رزینی با قطر خارجی ۳۱ میلی متر برای اتصال کابل های کنترل ۱ / ۰/۶ کیلوولتی تا مقطع ۲۴×۱/۵ میلی متر مربع.	سری	۳,۹۶۰,۰۰۰		
۱۰۵۲۰۴	مفصل رزینی با قطر خارجی ۳۴ میلی متر برای اتصال کابل های کنترل ۱ / ۰/۶ کیلوولتی تا مقطع ۶۱×۱/۵ میلی متر مربع.	سری	۷,۲۳۷,۰۰۰		
۱۰۵۳۰۱	مفصل رزینی با قطر خارجی ۱۴ میلی متر برای اتصال کابل های کنترل ۱ / ۰/۶ کیلوولتی تا مقطع ۵×۲/۵ میلی متر مربع.	سری	۱,۹۵۹,۰۰۰		
۱۰۵۳۰۲	مفصل رزینی با قطر خارجی ۲۱ میلی متر برای اتصال کابل های کنترل ۱ / ۰/۶ کیلوولتی تا مقطع ۷×۲/۵ میلی متر مربع.	سری	۲,۴۲۳,۰۰۰		
۱۰۵۳۰۳	مفصل رزینی با قطر خارجی ۳۱ میلی متر برای اتصال کابل های کنترل ۱ / ۰/۶ کیلوولتی تا مقطع ۱۹×۲/۵ میلی متر مربع.	سری	۴,۱۰۲,۰۰۰		
۱۰۵۳۰۴	مفصل رزینی با قطر خارجی ۳۴ میلی متر برای اتصال کابل های کنترل ۱ / ۰/۶ کیلوولتی تا مقطع ۴۰×۲/۵ میلی متر مربع.	سری	۷,۷۷۵,۰۰۰		

فصل دهم. سرکابل ها و مفصل ها
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۰۵۳۰۵	مفصل رزینی با قطر خارجی ۴۴ میلی متر برای اتصال کابل های کنترل ۱ / ۶ کیلوولتی تا مقطع ۵۲×۲/۵ میلی متر مربع.	سری	۹,۴۷۵,۰۰۰		
۱۰۵۶۰۱	مفصل برای اتصال کابل های تک سیمه ۶ / ۳/۶ کیلوولتی، N2XSYBY یا NA2XSYBY به مقاطع ۱×۱۶ تا ۱×۳۵ میلی متر مربع.	عدد	۳,۷۰۸,۰۰۰		
۱۰۵۶۰۲	مفصل برای اتصال کابل های تک سیمه ۶ / ۳/۶ کیلوولتی، N2XSYBY یا NA2XSYBY به مقاطع ۱×۵۰ تا ۱×۷۰ میلی متر مربع.	عدد	۴,۲۵۸,۰۰۰		
۱۰۵۶۰۳	مفصل برای اتصال کابل های تک سیمه ۶ / ۳/۶ کیلوولتی، N2XSYBY یا NA2XSYBY به مقاطع ۱×۹۵ تا ۱×۱۵۰ میلی متر مربع.	عدد	۴,۶۲۲,۰۰۰		
۱۰۵۶۰۴	مفصل برای اتصال کابل های تک سیمه ۶ / ۳/۶ کیلوولتی، N2XSYBY یا NA2XSYBY به مقاطع ۱×۱۸۵ تا ۱×۳۰۰ میلی متر مربع.	عدد	۵,۹۹۴,۰۰۰		
۱۰۵۷۰۱	مفصل برای اتصال کابل های سه سیمه ۶ / ۳/۶ کیلوولتی، N2XSEYBY یا NA2XSEYBY به مقاطع ۳×۱۶ تا ۳×۳۵ میلی متر مربع.	سری	۸,۸۲۷,۰۰۰		
۱۰۵۷۰۲	مفصل برای اتصال کابل های سه سیمه ۶ / ۳/۶ کیلوولتی، N2XSEYBY یا NA2XSEYBY به مقاطع ۳×۵۰ تا ۳×۷۰ میلی متر مربع.	سری	۹,۶۰۱,۰۰۰		
۱۰۵۷۰۳	مفصل برای اتصال کابل های سه سیمه ۶ / ۳/۶ کیلوولتی، N2XSEYBY یا NA2XSEYBY به مقاطع ۳×۹۵ تا ۳×۱۵۰ میلی متر مربع.	سری	۱۰,۱۴۶,۰۰۰		
۱۰۵۷۰۴	مفصل برای اتصال کابل های سه سیمه ۶ / ۳/۶ کیلوولتی، N2XSEYBY یا NA2XSEYBY به مقاطع ۳×۱۸۵ تا ۳×۳۰۰ میلی متر مربع.	سری	۱۲,۸۸۹,۰۰۰		
۱۰۵۸۰۱	مفصل برای اتصال کابل های تک سیمه ۱۰ / ۶ کیلوولتی، N2XSY یا NA2XSY به مقاطع ۱×۲۵ تا ۱×۹۵ میلی متر مربع.	عدد	۴,۲۰۴,۰۰۰		
۱۰۵۸۰۲	مفصل برای اتصال کابل های تک سیمه ۱۰ / ۶ کیلوولتی، N2XSY یا NA2XSY به مقاطع ۱×۱۲۰ تا ۱×۳۰۰ میلی متر مربع.	عدد	۵,۵۰۹,۰۰۰		
۱۰۵۹۰۱	مفصل برای اتصال کابل های سه سیمه ۱۰ / ۶ کیلوولتی، N2XSEY یا NA2XSEY تا مقطع ۳×۲۵ میلی متر مربع.	سری	۷,۸۹۰,۰۰۰		

فصل دهم. سرکابل ها و مفصل ها
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۰۵۹۰۲	مفصل برای اتصال کابل های سه سیمه ۱۰ / ۶ کیلوولتی، N2XSEY یا NA2XSEY به مقاطع ۳×۳۵ تا ۳×۱۲۰ میلی متر مربع.	سری	۹,۸۱۸,۰۰۰		
۱۰۵۹۰۳	مفصل برای اتصال کابل های سه سیمه ۱۰ / ۶ کیلوولتی، N2XSEY یا NA2XSEY به مقاطع ۳×۱۵۰ تا ۳×۲۴۰ میلی متر مربع.	سری	۱۱,۱۱۵,۰۰۰		
۱۰۶۰۰۱	مفصل برای اتصال کابل های تک سیمه ۲۰ / ۱۲ کیلوولتی، N2XSY یا NA2XSY به مقاطع ۱×۲۵ تا ۱×۹۵ میلی متر مربع.	عدد	۵,۱۴۴,۰۰۰		
۱۰۶۰۰۲	مفصل برای اتصال کابل های تک سیمه ۲۰ / ۱۲ کیلوولتی، N2XSY یا NA2XSY به مقاطع ۱×۱۲۰ تا ۱×۲۴۰ میلی متر مربع.	عدد	۵,۸۱۴,۰۰۰		
۱۰۶۰۰۳	مفصل برای اتصال کابل های تک سیمه ۲۰ / ۱۲ کیلوولتی، N2XSY یا NA2XSY به مقاطع ۱×۳۰۰ تا ۱×۵۰۰ میلی متر مربع.	عدد	۸,۴۶۷,۰۰۰		
۱۰۶۱۰۱	مفصل برای اتصال کابل های سه سیمه ۲۰ / ۱۲ کیلوولتی، N2XSEY یا NA2XSEY به مقاطع ۳×۲۵ تا ۳×۹۵ میلی متر مربع.	سری	۱۰,۳۸۹,۰۰۰		
۱۰۶۱۰۲	مفصل برای اتصال کابل های سه سیمه ۲۰ / ۱۲ کیلوولتی، N2XSEY یا NA2XSEY به مقاطع ۳×۱۲۰ تا ۳×۲۴۰ میلی متر مربع.	سری	۱۳,۰۸۹,۰۰۰		
۱۰۶۱۰۳	مفصل برای اتصال کابل های سه سیمه ۲۰ / ۱۲ کیلوولتی، N2XSEY یا NA2XSEY به مقطع ۳×۳۰۰ میلی متر مربع.	سری	۱۳,۷۵۸,۰۰۰		
۱۰۶۲۰۱	مفصل برای اتصال کابل های تک سیمه ۳۰ / ۱۸ کیلوولتی، N2XSY یا NA2XSY به مقاطع ۱×۳۵ تا ۱×۷۰ میلی متر مربع.	عدد	۵,۵۱۱,۰۰۰		
۱۰۶۲۰۲	مفصل برای اتصال کابل های تک سیمه ۳۰ / ۱۸ کیلوولتی، N2XSY یا NA2XSY به مقاطع ۱×۹۵ تا ۱×۱۵۰ میلی متر مربع.	عدد	۶,۶۰۲,۰۰۰		
۱۰۶۲۰۳	مفصل برای اتصال کابل های تک سیمه ۳۰ / ۱۸ کیلوولتی، N2XSY یا NA2XSY به مقاطع ۱×۱۸۵ تا ۱×۳۰۰ میلی متر مربع.	عدد	۷,۸۶۸,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۰۶۲۰۴	مفصل برای اتصال کابل های تک سیمه ۳۰ / ۱۸ کیلوولتی، N2XSY یا NA2XSY به مقاطع ۱×۴۰۰ تا ۱×۵۰۰ میلی متر مربع.	عدد	۷,۷۰۹,۰۰۰		
۱۰۶۳۰۱	مفصل برای اتصال کابل های سه سیمه ۳۰ / ۱۸ کیلوولتی، N2XSEY یا NA2XSEY به مقاطع ۳×۳۵ تا ۳×۷۰ میلی متر مربع.	سری	۱۲,۰۳۷,۰۰۰		
۱۰۶۳۰۲	مفصل برای اتصال کابل های سه سیمه ۳۰ / ۱۸ کیلوولتی، N2XSEY یا NA2XSEY به مقاطع ۳×۹۵ تا ۳×۱۵۰ میلی متر مربع.	سری	۱۵,۴۸۷,۰۰۰		
۱۰۶۳۰۳	مفصل برای اتصال کابل های سه سیمه ۳۰ / ۱۸ کیلوولتی، N2XSEY یا NA2XSEY به مقاطع ۳×۱۸۵ تا ۳×۳۰۰ میلی متر مربع.	سری	۱۶,۸۸۶,۰۰۰		
۱۰۶۳۰۴	مفصل برای اتصال کابل های سه سیمه ۳۰ / ۱۸ کیلوولتی، N2XSEY یا NA2XSEY به مقاطع ۳×۴۰۰ تا ۳×۵۰۰ میلی متر مربع.	سری	۲۳,۵۲۳,۰۰۰		



فصل یازدهم. کلیدها و پریزها

مقدمه

۱. تمام کلیدها و پریزها، بیزرها، دکمه‌های فشاری و پلاگهای ساخت داخل، باید طبق استاندارد، ۱۳۸۸ (۶۳۵) JSIRI، ۱۳۸۲ (۶۸۸) JSIRI، ۱۳۸۲ (۴۶۲) JSIRI، IEC 238، IEC ۶۹۰ و 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

شماره گروه	شرح مختصر گروه	شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	کلید یک پل، یک راه، یک خانه ۲۵۰ ولت.	۱۵	پریز سه فاز و نول و اتصال زمین از نوع درپوش‌دار ۳۸۰ ولت با پلاگ.
۰۲	کلید یک پل، یک راه، دو خانه ۲۵۰ ولت.	۱۶	دو شاخه یک فاز و نول ۲۵۰ ولت.
۰۳	کلید دو پل، یک راه، یک خانه ۲۵۰ ولت.	۱۷	دو شاخه یک فاز و نول و اتصال زمین ۲۵۰ ولت.
۰۴	کلید تبدیل، یک پل، یک خانه ۲۵۰ ولت.	۲۱	پریز تلفن سوکتی RJ11
۰۵	کلید صلیبی، یک پل، یک خانه ۲۵۰ ولت.	۲۲	پریز تلفن سه سوراخه.
۰۶	کلید یک پل کششی ۲۵۰ ولت.	۲۵	سه شاخه تلفن.
۰۷	دکمه فشاری یک فاز و نول ۲۵۰ ولت.	۲۸	پریز آنتن رادیو و تلویزیون.
۱۱	پریز یک فاز و نول ۲۵۰ ولت.	۳۱	پریز ریش تراش.
۱۲	پریز یک فاز و نول با اتصال زمین ۲۵۰ ولت.	۳۲	دیمر.
۱۳	پریز یک فاز و نول ۲۵۰ ولت، با پلاگ.	۳۳	کلید کولر.
۱۴	پریز یک فاز و نول با اتصال زمین از نوع درپوش‌دار ۲۵۰ ولت با پلاگ.	۳۴	بیزر ۲۲۰ 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	۹۶,۴۰۰		
۱۱۰۱۰۲	کلید ۱۰ آمپر ۲۵۰ ولت یک پل، یک راه و یک خانه، برای نصب روکار.	عدد	۱۱۳,۰۰۰		
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	۲۶۲,۰۰۰		
۱۱۰۲۰۱	کلید ۱۰ آمپر ۲۵۰ ولت دوپل، یک راه، برای نصب توکار.	عدد	۱۰۲,۵۰۰		
۱۱۰۲۰۲	کلید ۱۰ آمپر ۲۵۰ ولت دوپل، یک راه، برای نصب روکار.	عدد	۱۱۸,۰۰۰		
۱۱۰۳۰۱	کلید ۱۰ آمپر ۲۵۰ ولت یک پل، برای قطع و وصل فاز و نول، برای نصب توکار.	عدد	۱۰۰,۰۰۰		
۱۱۰۳۰۲	کلید ۱۰ آمپر ۲۵۰ ولت یک پل، برای قطع و وصل فاز و نول، برای نصب روکار.	عدد	۱۱۹,۰۰۰		
۱۱۰۳۰۳	کلید ۱۰ آمپر ۲۵۰ ولت دوپل دو راه، برای نصب توکار.	عدد	۱۲۱,۰۰۰		
۱۱۰۳۰۴	کلید ۱۰ آمپر ۲۵۰ ولت دوپل دو راه، برای نصب روکار.	عدد	۹۹,۳۰۰		
۱۱۰۴۰۱	کلید تبدیل ۱۰ آمپر ۲۵۰ ولت یک پل، دوراه و یک خانه، برای نصب توکار.	عدد	۱۰۵,۵۰۰		
۱۱۰۴۰۲	کلید تبدیل ۱۰ آمپر ۲۵۰ ولت یک پل، دوراه و یک خانه، برای نصب روکار.	عدد	۱۲۱,۵۰۰		
۱۱۰۵۰۱	کلید صلیبی ۱۰ آمپر ۲۵۰ ولت یک پل و یک خانه، برای نصب توکار.	عدد	۱۲۵,۵۰۰		
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	۹۷,۳۰۰		
۱۱۰۷۰۲	دکمه فشاری ۲۵۰ ولت با علامت زنگ یا روشنایی، برای نصب روکار.	عدد	۱۱۶,۵۰۰		
۱۱۱۱۰۱	پریز ۱۶ آمپر ۲۵۰ ولت یک فاز و نول، برای نصب توکار.	عدد	۹۱,۱۰۰		
۱۱۱۱۰۲	پریز ۱۶ آمپر ۲۵۰ ولت یک فاز و نول، برای نصب روکار.	عدد	۱۱۱,۵۰۰		
۱۱۱۲۰۱	پریز ۱۶ آمپر ۲۵۰ ولت یک فاز و نول، برای نصب توکار با اتصال زمین (شوکو).	عدد	۱۰۲,۵۰۰		

فصل یازدهم. کلیدها و پریزها
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۱۱۲۰۲	پریز ۱۶ آمپر ۲۵۰ ولت یک فازونول، برای نصب روکار با اتصال زمین (شوکو).	عدد	۱۲۳,۰۰۰		
۱۱۱۲۰۵	پریز ۱۶ آمپر ۲۵۰ ولت یک فازونول، نوع بارانی، با درجه حفاظت IP44 و از جنس پلاستیک ریختگی، برای نصب توکار با اتصال زمین (شوکو) و درپوش لولادار.	عدد	۲۹۱,۵۰۰		
۱۱۱۶۰۱	پلاگ (دوشاخه) ۱۶ آمپر ۲۵۰ ولت یک فازونول.	عدد	۳۸,۷۰۰		
۱۱۱۷۰۱	پلاگ (دوشاخه) ۱۶ آمپر ۲۵۰ ولت یک فازونول و اتصال زمین (شوکو).	عدد	۵۴,۲۰۰		
۱۱۲۱۰۱	پریز تلفن سوکتی RJ11، برای نصب توکار.	عدد	۹۳,۹۰۰		
۱۱۲۱۰۲	پریز تلفن سوکتی RJ11، برای نصب روکار.	عدد	۱۱۸,۵۰۰		
۱۱۲۲۰۱	پریز تلفن سه سوراخه، برای نصب توکار.	عدد	۹۹,۴۰۰		
۱۱۲۲۰۲	پریز تلفن سه سوراخه، برای نصب روکار.	عدد	۱۱۲,۰۰۰		
۱۱۲۵۰۱	پلاگ تلفن (سه شاخه).	عدد	۵۰,۴۰۰		
۱۱۲۸۰۱	پریز آنتن رادیو و تلویزیون، برای نصب توکار.	عدد	۹۳,۶۰۰		
۱۱۲۸۰۲	پریز آنتن رادیو و تلویزیون، برای نصب روکار.	عدد	۱۰۵,۵۰۰		
۱۱۳۱۰۲	پریز ریش تراشی ۲۲۰ ولت به قدرت ۲۰ ولت آمپر، با ترانسفورماتور حفاظتی، برای نصب توکار.	عدد			
۱۱۳۲۰۲	دیمر برای لامپهای فلورسنت ۲۲۰ ولت به قدرت ۲۵ تا ۱۰۰۰ وات، همراه با کلید قطع و وصل و فیوز.	عدد	۱۸۹,۰۰۰		
۱۱۳۳۰۱	کلید کولر، با قوطی کلید مربوط، و راه اندازی الکتریکی.	عدد			
۱۱۳۴۰۱	بیزر ۲۲۰ ولت، برای نصب توکار.	عدد	۱۱۹,۰۰۰		
۱۱۳۴۰۲	بیزر ۲۲۰ ولت، برای نصب روکار.	عدد	۱۲۵,۰۰۰		
۱۱۳۴۰۳	زنگ الکترونیکی ۲۲۰ ولت، برای نصب توکار یا روکار.	عدد	۱۲۲,۰۰۰		



فصل دوازدهم. لوله‌های فولادی

مقدمه

۱. هزینه عملیات بنایی مورد نیاز لوله‌کشی، در بهای واحد ردیف‌های این فصل پیش بینی و منظور نشده است.
۲. برای کنده‌کاری، شیاردرآوردن و سوراخ‌کردن، از ردیف‌های مربوط درج شده در فصل ۲۸ (وسایل متفرقه) استفاده می‌شود.
۳. لوله‌های فولادی و گالوانیزه عمقی داغ، باید بر اساس 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 BS۴۶۷۸-۱/۲ 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

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	لوله‌کشی روکار با لوله فولادی.
۰۲	لوله‌کشی توکار با لوله فولادی.
۰۳	لوله‌کشی روکار با لوله فولادی گالوانیزه عمقی داغ.
۰۴	لوله‌کشی توکار با لوله فولادی گالوانیزه عمقی داغ.
۰۵	لوله‌کشی روکار با لوله فولادی درزجوش گالوانیزه.
۰۶	لوله‌کشی توکار با لوله فولادی درزجوش گالوانیزه.
۰۷	لوله‌کشی روکار یا توکار با لوله فولادی بدون درز گالوانیزه عمقی داغ برای سیستم‌های ضد انفجار.
۰۸	لوله‌کشی روکار یا توکار با لوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف.
۰۹	لوله‌کشی روکار یا توکار با لوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف 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.



فصل دوازدهم. لوله‌های فولادی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۲۰۱۰۱	لوله کشی روکار، بالوله فولادی Pg11 .	مترطول	۷۶,۵۰۰		
۱۲۰۱۰۲	لوله کشی روکار، بالوله فولادی Pg13.5 .	مترطول	۸۷,۵۰۰		
۱۲۰۱۰۳	لوله کشی روکار، بالوله فولادی Pg16 .	مترطول	۸۸,۵۰۰		
۱۲۰۱۰۴	لوله کشی روکار، بالوله فولادی Pg21 .	مترطول	۱۰۵,۰۰۰		
۱۲۰۱۰۵	لوله کشی روکار، بالوله فولادی Pg29 .	مترطول	۱۱۹,۵۰۰		
۱۲۰۱۰۶	لوله کشی روکار، بالوله فولادی Pg36 .	مترطول	۱۳۴,۰۰۰		
۱۲۰۱۰۷	لوله کشی روکار، بالوله فولادی Pg42 .	مترطول	۱۴۶,۵۰۰		
۱۲۰۱۰۸	لوله کشی روکار، بالوله فولادی Pg48 .	مترطول	۱۷۱,۵۰۰		
۱۲۰۲۰۱	لوله کشی توکار، بالوله فولادی Pg11 .	مترطول	۵۲,۸۰۰		
۱۲۰۲۰۲	لوله کشی توکار، بالوله فولادی Pg13.5 .	مترطول	۶۳,۷۰۰		
۱۲۰۲۰۳	لوله کشی توکار، بالوله فولادی Pg16 .	مترطول	۶۴,۷۰۰		
۱۲۰۲۰۴	لوله کشی توکار، بالوله فولادی Pg21 .	مترطول	۸۱,۱۰۰		
۱۲۰۲۰۵	لوله کشی توکار، بالوله فولادی Pg29 .	مترطول	۹۵,۵۰۰		
۱۲۰۲۰۶	لوله کشی توکار، بالوله فولادی Pg36 .	مترطول	۱۱۰,۵۰۰		
۱۲۰۲۰۷	لوله کشی توکار، بالوله فولادی Pg42 .	مترطول	۱۲۳,۵۰۰		
۱۲۰۲۰۸	لوله کشی توکار، بالوله فولادی Pg48 .	مترطول	۱۴۸,۰۰۰		
۱۲۰۳۰۱	لوله کشی روکار، بالوله فولادی Pg11 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۸۸,۱۰۰		
۱۲۰۳۰۲	لوله کشی روکار، بالوله فولادی Pg13.5 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۱۰۲,۰۰۰		
۱۲۰۳۰۳	لوله کشی روکار، بالوله فولادی Pg16 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۱۰۳,۵۰۰		
۱۲۰۳۰۴	لوله کشی روکار، بالوله فولادی Pg21 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۱۱۷,۰۰۰		
۱۲۰۳۰۵	لوله کشی روکار، بالوله فولادی Pg29 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۱۲۶,۰۰۰		
۱۲۰۳۰۶	لوله کشی روکار، بالوله فولادی Pg36 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۱۷۰,۰۰۰		
۱۲۰۳۰۷	لوله کشی روکار، بالوله فولادی Pg42 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۱۹۱,۵۰۰		
۱۲۰۳۰۸	لوله کشی روکار، بالوله فولادی Pg48 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۲۳۲,۰۰۰		
۱۲۰۴۰۱	لوله کشی توکار، بالوله فولادی Pg11 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۶۴,۴۰۰		
۱۲۰۴۰۲	لوله کشی توکار، بالوله فولادی Pg13.5 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۷۸,۴۰۰		
۱۲۰۴۰۳	لوله کشی توکار، بالوله فولادی Pg16 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۷۹,۵۰۰		

فصل دوازدهم. لوله‌های فولادی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۲۰۴۰۴	لوله کشی توکار، بالوله فولادی Pg21 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۹۳,۱۰۰		
۱۲۰۴۰۵	لوله کشی توکار، بالوله فولادی Pg29 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۱۰۲,۵۰۰		
۱۲۰۴۰۶	لوله کشی توکار، بالوله فولادی Pg36 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۱۴۷,۰۰۰		
۱۲۰۴۰۷	لوله کشی توکار، بالوله فولادی Pg42 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۱۶۸,۵۰۰		
۱۲۰۴۰۸	لوله کشی توکار، بالوله فولادی Pg48 گالوانیزه عمقی داغ.	مترطول	۲۰۸,۵۰۰		
۱۲۰۵۰۱	لوله کشی روکار، بالوله فولادی درز جوش گالوانیزه یک دوم اینچ.	مترطول	۱۱۵,۰۰۰		
۱۲۰۵۰۲	لوله کشی روکار، بالوله فولادی درز جوش گالوانیزه سه چهارم اینچ.	مترطول	۱۳۱,۰۰۰		
۱۲۰۵۰۳	لوله کشی روکار، بالوله فولادی درز جوش گالوانیزه یک اینچ.	مترطول	۱۵۸,۵۰۰		
۱۲۰۵۰۴	لوله کشی روکار، بالوله فولادی درز جوش گالوانیزه یک و یک چهارم اینچ.	مترطول	۱۹۹,۰۰۰		
۱۲۰۵۰۵	لوله کشی روکار، بالوله فولادی درز جوش گالوانیزه یک و یک دوم اینچ.	مترطول	۲۲۸,۰۰۰		
۱۲۰۵۰۶	لوله کشی روکار، بالوله فولادی درز جوش گالوانیزه دو اینچ.	مترطول	۲۴۸,۵۰۰		
۱۲۰۵۰۷	لوله کشی روکار، بالوله فولادی درز جوش گالوانیزه دو و یک دوم اینچ.	مترطول	۲۹۰,۵۰۰		
۱۲۰۶۰۱	لوله کشی توکار، بالوله فولادی درز جوش گالوانیزه یک دوم اینچ.	مترطول	۹۱,۰۰۰		
۱۲۰۶۰۲	لوله کشی توکار، بالوله فولادی درز جوش گالوانیزه سه چهارم اینچ.	مترطول	۱۰۷,۰۰۰		
۱۲۰۶۰۳	لوله کشی توکار، بالوله فولادی درز جوش گالوانیزه یک اینچ.	مترطول	۱۳۵,۰۰۰		
۱۲۰۶۰۴	لوله کشی توکار، بالوله فولادی درز جوش گالوانیزه یک و یک چهارم اینچ.	مترطول	۱۷۵,۰۰۰		
۱۲۰۶۰۵	لوله کشی توکار، بالوله فولادی درز جوش گالوانیزه یک و یک دوم اینچ.	مترطول	۲۰۵,۰۰۰		
۱۲۰۶۰۶	لوله کشی توکار، بالوله فولادی درز جوش گالوانیزه دو اینچ.	مترطول	۲۲۵,۵۰۰		
۱۲۰۶۰۷	لوله کشی توکار، بالوله فولادی درز جوش گالوانیزه دو و یک دوم اینچ.	مترطول	۲۶۸,۵۰۰		

فصل دوازدهم. لوله‌های فولادی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۲۰۷۰۱	لوله کشی روکار یا توکار، بالوله فولادی یک دوم اینچ بدون درز گالوانیزه عمقی داغ برای سیستم‌های ضد انفجار.	متر طول	۱۷۳,۰۰۰		
۱۲۰۷۰۲	لوله کشی روکار یا توکار، بالوله فولادی سه چهارم اینچ بدون درز گالوانیزه عمقی داغ برای سیستم‌های ضد انفجار.	متر طول	۱۹۱,۰۰۰		
۱۲۰۷۰۳	لوله کشی روکار یا توکار، بالوله فولادی یک اینچ بدون درز گالوانیزه عمقی داغ برای سیستم‌های ضد انفجار.	متر طول	۲۵۲,۵۰۰		
۱۲۰۷۰۴	لوله کشی روکار یا توکار، بالوله فولادی یک و یک چهارم اینچ بدون درز گالوانیزه عمقی داغ برای سیستم‌های ضد انفجار.	متر طول	۲۹۹,۵۰۰		
۱۲۰۷۰۵	لوله کشی روکار یا توکار، بالوله فولادی یک و یک دوم اینچ بدون درز گالوانیزه عمقی داغ برای سیستم‌های ضد انفجار.	متر طول	۳۳۵,۰۰۰		
۱۲۰۷۰۶	لوله کشی روکار یا توکار، بالوله فولادی دو اینچ بدون درز گالوانیزه عمقی داغ برای سیستم‌های ضد انفجار.	متر طول	۳۶۴,۰۰۰		
۱۲۰۸۰۱	لوله‌کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف Pg11.	متر طول	۶۹,۰۰۰		
۱۲۰۸۰۲	لوله‌کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف Pg13.5.	متر طول	۷۸,۴۰۰		
۱۲۰۸۰۳	لوله‌کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف Pg16.	متر طول	۸۰,۳۰۰		
۱۲۰۸۰۴	لوله‌کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف Pg21.	متر طول	۹۵,۷۰۰		
۱۲۰۸۰۵	لوله‌کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف Pg29.	متر طول	۱۱۱,۰۰۰		
۱۲۰۹۰۱	لوله‌کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف شیلددار Pg11.	متر طول	۸۰,۹۰۰		
۱۲۰۹۰۲	لوله‌کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف شیلددار Pg13.5.	متر طول	۹۱,۶۰۰		
۱۲۰۹۰۳	لوله‌کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف شیلددار Pg16.	متر طول	۹۶,۹۰۰		
۱۲۰۹۰۴	لوله‌کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف شیلددار Pg21.	متر طول	۱۱۵,۰۰۰		
۱۲۰۹۰۵	لوله‌کشی روکار یا توکار، با لوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف شیلددار Pg29.	متر طول	۱۲۹,۵۰۰		

فصل دوازدهم. لوله‌های فولادی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

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 ۲۰×۳۰ میلی‌متر.	مترطول	۲۲۵,۵۰۰		
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 ۲۰×۵۰ میلی‌متر همراه با قطعه نگهدارنده کابل.	مترطول	۳۳۸,۰۰۰		
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 ۲۰×۷۰ میلی‌متر همراه با قطعه نگهدارنده کابل.	مترطول	۳۷۵,۰۰۰		
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 ۲۰×۱۰۰ میلی‌متر همراه با قطعه نگهدارنده کابل.	مترطول	۴۷۱,۰۰۰		
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 ۴۰×۱۲۰ میلی‌متر همراه با قطعه نگهدارنده کابل.	مترطول	۶۹۵,۰۰۰		
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 ۳۰×۱۰۰ میلی‌متر همراه با قطعه نگهدارنده کابل.	مترطول	۵۸۹,۵۰۰		
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 ۴۰×۱۲۰ میلی‌متر همراه با قطعه نگهدارنده کابل.	مترطول	۸۴۴,۰۰۰		

فصل دوازدهم. لوله‌های فولادی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

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 ۴۰×۱۵۰ میلی‌متر همراه با قطعه نگهدارنده کابل.	متر طول	۹۰۳,۵۰۰		
۱۲۱۱۰۴	ترانکینگ پرز 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 ۴۰×۱۵۰ میلی‌متر با قطعات مخصوص پرز یک تا چهار واحد همراه با بست رویه.	متر طول	۸۰۸,۵۰۰		
۱۲۱۱۰۵	ترانکینگ کفی سه محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر به ابعاد ۳۰×۲۰۰ میلی‌متر با عایق داخلی همراه با بست.	متر طول	۶۰۹,۵۰۰		
۱۲۱۱۰۶	ترانکینگ کفی سه محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر به ابعاد ۶۰×۲۰۰ میلی‌متر با عایق داخلی همراه با بست.	متر طول	۷۲۵,۵۰۰		
۱۲۱۱۰۷	ترانکینگ پرز 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 ۴۰×۲۰۰ میلی‌متر با قطعات مخصوص پرز یک تا چهار واحد همراه با بست رویه.	متر طول	۱,۲۷۲,۰۰۰		
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 ۲۰×۳۰ میلی‌متر.	عدد	۸۷,۳۰۰		
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 ۲۰×۵۰ میلی‌متر.	عدد	۸۷,۶۰۰		
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 ۲۰×۷۰ میلی‌متر.	عدد	۹۰,۱۰۰		

فصل دوازدهم. لوله‌های فولادی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

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	۹۲,۱۰۰		
۱۲۱۲۰۵	قطعه انتهایی دو محفظه‌ای ترانکینگ دیواری پرز 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	۱۴۸,۵۰۰		
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	۱۰۹,۰۰۰		
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	۱۱۰,۵۰۰		
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	۱۱۵,۰۰۰		
۱۲۱۲۰۹	قطعه انتهایی سه محفظه‌ای ترانکینگ دیواری پرز 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	۱۶۵,۵۰۰		
۱۲۱۲۱۰	قطعه انتهایی سه محفظه‌ای ترانکینگ دیواری پرز 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	۱۸۳,۵۰۰		

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 ۳۰×۲۰۰ میلی‌متر با عایق داخلی همراه با بست.	عدد	۵۳۹,۰۰۰		
۱۲۱۲۱۲	قطعه ارتباطی گوشه تخت ترانکینگ کفی سه محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر به ابعاد ۳۰×۲۰۰ میلی‌متر با عایق داخلی همراه با بست.	عدد	۵۲۸,۵۰۰		
۱۲۱۲۱۳	قطعه ارتباطی ترانکینگ کفی سه محفظه‌ای به جعبه پرز از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر به ابعاد ۳۰×۲۰۰ میلی‌متر با عایق داخلی همراه با بست.	عدد	۳۵۹,۵۰۰		
۱۲۱۲۱۴	قطعه انتهایی ترانکینگ کفی سه محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر به ابعاد ۳۰×۲۰۰ میلی‌متر با عایق داخلی همراه با بست.	عدد	۱۱۶,۵۰۰		
۱۲۱۲۱۵	قطعه ارتباطی گوشه قائم ترانکینگ کفی سه محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر به ابعاد ۶۰×۲۰۰ میلی‌متر با عایق داخلی همراه با بست.	عدد	۴۸۸,۵۰۰		
۱۲۱۲۱۶	قطعه ارتباطی گوشه تخت ترانکینگ کفی سه محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر به ابعاد ۶۰×۲۰۰ میلی‌متر با عایق داخلی همراه با بست.	عدد	۶۴۰,۰۰۰		
۱۲۱۲۱۷	قطعه ارتباطی ترانکینگ کفی سه محفظه‌ای به جعبه پرز از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر به ابعاد ۶۰×۲۰۰ میلی‌متر با عایق داخلی همراه با بست.	عدد	۴۲۳,۰۰۰		
۱۲۱۲۱۸	قطعه انتهایی ترانکینگ کفی سه محفظه‌ای از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر به ابعاد ۶۰×۲۰۰ میلی‌متر با عایق داخلی همراه با بست.	عدد	۱۲۵,۵۰۰		
۱۲۱۳۰۱	گوشه داخلی دو محفظه‌ای ترانکینگ دیواری پرز خور از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ بودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۴۰×۱۲۰ میلی‌متر همراه با بست رویه.	عدد	۱۶۸,۵۰۰		
۱۲۱۳۰۲	گوشه خارجی دو محفظه‌ای ترانکینگ دیواری پرز خور از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت یک میلی‌متر با عایق داخلی و رنگ بودری اپوکسی پلی‌استر با مقاومت ضربه پذیری ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع به ابعاد ۴۰×۱۲۰ میلی‌متر همراه با بست رویه.	عدد	۳۵۵,۰۰۰		

فصل دوازدهم. لوله‌های فولادی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۲۱۳۰۳	گوشه تخت دو محفظه‌ای ترانکینگ دیواری پرز 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 ۴۰×۱۲۰ میلی‌متر همراه با بست رویه.	عدد	۳۷۲,۵۰۰		
۱۲۱۳۰۴	گوشه داخلی سه محفظه‌ای ترانکینگ دیواری پرز 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 همراه با بست رویه.	عدد	۱۷۲,۰۰۰		
۱۲۱۳۰۵	گوشه خارجی سه محفظه‌ای ترانکینگ دیواری پرز 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 همراه با بست رویه.	عدد	۳۸۵,۰۰۰		
۱۲۱۳۰۶	گوشه تخت سه محفظه‌ای ترانکینگ دیواری پرز 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	۴۰۵,۵۰۰		
۱۲۱۳۰۷	گوشه تخت سه محفظه‌ای ترانکینگ دیواری پرز 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 ۴۰×۲۰۰ میلی‌متر همراه با بست رویه.	عدد	۴۲۸,۰۰۰		
۱۲۱۳۰۸	گوشه داخلی چهار محفظه‌ای ترانکینگ دیواری پرز 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 مطابق.	عدد	۱۸۱,۰۰۰		
۱۲۱۳۰۹	گوشه خارجی چهار محفظه‌ای ترانکینگ دیواری پرز 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	۴۱۸,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۲۱۳۱۰	جعبه پرز یک تا چهار پرز 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	۱,۰۱۳,۰۰۰		
۱۲۱۳۱۱	قطعه مسدودکننده جعبه پرز ترانکینگ کفی از ورق گالوانیزه گرم (HOT DIP) به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر با عایق داخلی.	عدد	۹۶,۲۰۰		



فصل سیزدهم. لوله‌های پی.وی.سی

مقدمه

۱. هزینه عملیات بنایی مورد نیاز لوله‌کشی، در بهای واحد ردیف‌های این فصل پیش بینی و منظور نشده است.
۲. برای کنده‌کاری، شیار درآوردن و سوراخ کردن، از ردیف‌های مربوط درج شده در فصل ۲۸ (وسایل متفرقه) استفاده می‌شود.
۳. لوله‌های پی.وی.سی پیش بینی 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 اطفاء 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

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	لوله‌کشی روکار با لوله پی.وی.سی سخت سنگین.
۰۲	لوله‌کشی توکار با لوله پی.وی.سی سخت سنگین.
۰۳	لوله‌کشی روکار با لوله پی.وی.سی سخت متوسط.
۰۴	لوله‌کشی توکار با لوله پی.وی.سی سخت متوسط.
۰۵	لوله‌کشی توکار با لوله پی.وی.سی سخت سبک.
۰۶	لوله‌کشی توکار با لوله پی.وی.سی سنگین قابل انعطاف دوجداره.
۰۷	لوله‌کشی توکار با لوله پلی‌اتیلن قابل انعطاف شلنگی داخل بتون.
۰۸	ترانکینگ دیواری از جنس PVC-U
۰۹	جعبه کف خواب از جنس PVC-U



فصل سیزدهم. لوله‌های پی.وی.سی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۳۰۱۰۱	لوله کشی روکار، با لوله پی.وی.سی سخت سنگین (Rigid Heavy), pg11	متر طول	۵۹,۲۰۰		
۱۳۰۱۰۲	لوله کشی روکار، با لوله پی.وی.سی سخت سنگین (Rigid Heavy), pg13.5	متر طول	۶۷,۶۰۰		
۱۳۰۱۰۳	لوله کشی روکار، با لوله پی.وی.سی سخت سنگین (Rigid Heavy), pg16	متر طول	۷۰,۷۰۰		
۱۳۰۱۰۴	لوله کشی روکار، با لوله پی.وی.سی سخت سنگین (Rigid Heavy), pg21	متر طول	۸۲,۰۰۰		
۱۳۰۱۰۵	لوله کشی روکار، با لوله پی.وی.سی سخت سنگین (Rigid Heavy), pg29	متر طول	۸۶,۲۰۰		
۱۳۰۱۰۶	لوله کشی روکار، با لوله پی.وی.سی سخت سنگین (Rigid Heavy), pg36	متر طول	۹۴,۷۰۰		
۱۳۰۱۰۷	لوله کشی روکار، با لوله پی.وی.سی سخت سنگین (Rigid Heavy), pg42	متر طول	۱۰۶,۰۰۰		
۱۳۰۱۰۸	لوله کشی روکار، با لوله پی.وی.سی سخت سنگین (Rigid Heavy), pg48	متر طول	۱۲۹,۰۰۰		
۱۳۰۲۰۱	لوله کشی توکار، با لوله پی.وی.سی سخت سنگین (Rigid Heavy), pg11	متر طول	۳۵,۵۰۰		
۱۳۰۲۰۲	لوله کشی توکار، با لوله پی.وی.سی سخت سنگین (Rigid Heavy), pg13.5	متر طول	۴۳,۸۰۰		
۱۳۰۲۰۳	لوله کشی توکار، با لوله پی.وی.سی سخت سنگین (Rigid Heavy), pg16	متر طول	۴۶,۹۰۰		
۱۳۰۲۰۴	لوله کشی توکار، با لوله پی.وی.سی سخت سنگین (Rigid Heavy), pg21	متر طول	۵۸,۲۰۰		
۱۳۰۲۰۵	لوله کشی توکار، با لوله پی.وی.سی سخت سنگین (Rigid Heavy), pg29	متر طول	۶۲,۴۰۰		
۱۳۰۲۰۶	لوله کشی توکار، با لوله پی.وی.سی سخت سنگین (Rigid Heavy), pg36	متر طول	۷۱,۴۰۰		
۱۳۰۲۰۷	لوله کشی توکار، با لوله پی.وی.سی سخت سنگین (Rigid Heavy), pg42	متر طول	۸۲,۷۰۰		
۱۳۰۲۰۸	لوله کشی توکار، با لوله پی.وی.سی سخت سنگین (Rigid Heavy), pg48	متر طول	۱۰۵,۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۳۰۳۰۱	لوله کشی روکار، با لوله پی.وی.سی سخت متوسط . pg11 ,(Rigid Medium)	متر طول	۵۷,۲۰۰		
۱۳۰۳۰۲	لوله کشی روکار، با لوله پی.وی.سی سخت متوسط . pg13.5 ,(Rigid Medium)	متر طول	۶۵,۵۰۰		
۱۳۰۳۰۳	لوله کشی روکار، با لوله پی.وی.سی سخت متوسط . pg16 ,(Rigid Medium)	متر طول	۶۸,۷۰۰		
۱۳۰۳۰۴	لوله کشی روکار، با لوله پی.وی.سی سخت متوسط . pg21 ,(Rigid Medium)	متر طول	۷۸,۱۰۰		
۱۳۰۳۰۵	لوله کشی روکار، با لوله پی.وی.سی سخت متوسط . pg29 ,(Rigid Medium)	متر طول	۸۰,۹۰۰		
۱۳۰۳۰۶	لوله کشی روکار، با لوله پی.وی.سی سخت متوسط . pg36 ,(Rigid Medium)	متر طول	۹۱,۰۰۰		
۱۳۰۳۰۷	لوله کشی روکار، با لوله پی.وی.سی سخت متوسط . pg42 ,(Rigid Medium)	متر طول	۹۵,۶۰۰		
۱۳۰۳۰۸	لوله کشی روکار، با لوله پی.وی.سی سخت متوسط . pg48 ,(Rigid Medium)	متر طول	۸۸,۶۰۰		
۱۳۰۴۰۱	لوله کشی توکار، با لوله پی.وی.سی سخت متوسط . pg11 ,(Rigid Medium)	متر طول	۳۳,۵۰۰		
۱۳۰۴۰۲	لوله کشی توکار، با لوله پی.وی.سی سخت متوسط . pg13.5 ,(Rigid Medium)	متر طول	۴۱,۷۰۰		
۱۳۰۴۰۳	لوله کشی توکار، با لوله پی.وی.سی سخت متوسط . pg16 ,(Rigid Medium)	متر طول	۴۴,۹۰۰		
۱۳۰۴۰۴	لوله کشی توکار، با لوله پی.وی.سی سخت متوسط . pg21 ,(Rigid Medium)	متر طول	۵۴,۳۰۰		
۱۳۰۴۰۵	لوله کشی توکار، با لوله پی.وی.سی سخت متوسط . pg29 ,(Rigid Medium)	متر طول	۵۷,۲۰۰		
۱۳۰۴۰۶	لوله کشی توکار، با لوله پی.وی.سی سخت متوسط . pg36 ,(Rigid Medium)	متر طول	۶۷,۸۰۰		
۱۳۰۴۰۷	لوله کشی توکار، با لوله پی.وی.سی سخت متوسط . pg42 ,(Rigid Medium)	متر طول	۷۲,۴۰۰		
۱۳۰۴۰۸	لوله کشی توکار، با لوله پی.وی.سی سخت متوسط . pg48 ,(Rigid Medium)	متر طول	۶۴,۸۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۳۰۵۰۱	لوله کشی توکار، با لوله پی.وی.سی سخت سبک (Rigid Light), pg11 .	مترطول			
۱۳۰۵۰۲	لوله کشی توکار، با لوله پی.وی.سی سخت سبک (Rigid Light), pg13.5 .	مترطول	۴۲,۸۰۰		
۱۳۰۵۰۳	لوله کشی توکار، با لوله پی.وی.سی سخت سبک (Rigid Light), pg16 .	مترطول	۴۴,۵۰۰		
۱۳۰۵۰۴	لوله کشی توکار، با لوله پی.وی.سی سخت سبک (Rigid Light), pg21 .	مترطول	۵۲,۶۰۰		
۱۳۰۵۰۵	لوله کشی توکار، با لوله پی.وی.سی سخت سبک (Rigid Light), pg29 .	مترطول	۵۵,۵۰۰		
۱۳۰۵۰۶	لوله کشی توکار، با لوله پی.وی.سی سخت سبک (Rigid Light), pg36 .	مترطول	۶۶,۲۰۰		
۱۳۰۵۰۷	لوله کشی توکار، با لوله پی.وی.سی سخت سبک (Rigid Light), pg42 .	مترطول	۶۹,۶۰۰		
۱۳۰۵۰۸	لوله کشی توکار، با لوله پی.وی.سی سخت سبک (Rigid Light), pg48 .	مترطول			
۱۳۰۶۰۱	لوله کشی توکار، با لوله پی.وی.سی 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 پی.وی.سی 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 پی.وی.سی 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 پی.وی.سی 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 پی.وی.سی سنگین (قوی) قابل انعطاف دوجداره (جدار داخلی خرطومی و جدار دوم صاف) برای نصب در داخل بتون و ادامه آن، نمره ۲۹.	مترطول			
۱۳۰۶۰۶	لوله کشی توکار، با لوله پی.وی.سی سنگین (قوی) قابل انعطاف دوجداره (جدار داخلی خرطومی و جدار دوم صاف) برای نصب در داخل بتون و ادامه آن، نمره ۳۶.	مترطول			

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۳۰۶۰۷	لوله کشی توکار، با لوله پی.وی.سی 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 پی.وی.سی 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 پلی اتیلن (PE)، برای نصب در داخل بتون، به صورت یک پارچه از نوع قابل انعطاف شلنگی Pg11.	مترطول	۶۳,۹۰۰		
۱۳۰۷۰۲	لوله کشی توکار، با لوله پلی اتیلن (PE)، برای نصب در داخل بتون، به صورت یک پارچه از نوع قابل انعطاف شلنگی Pg13.5.	مترطول	۷۲,۱۰۰		
۱۳۰۷۰۳	لوله کشی توکار، با لوله پلی اتیلن (PE)، برای نصب در داخل بتون، به صورت یک پارچه از نوع قابل انعطاف شلنگی Pg16.	مترطول	۷۴,۴۰۰		
۱۳۰۷۰۴	لوله کشی توکار، با لوله پلی اتیلن (PE)، برای نصب در داخل بتون، به صورت یک پارچه از نوع قابل انعطاف شلنگی Pg21.	مترطول	۸۵,۱۰۰		
۱۳۰۷۰۵	لوله کشی توکار، با لوله پلی اتیلن (PE)، برای نصب در داخل بتون، به صورت یک پارچه از نوع قابل انعطاف شلنگی Pg29.	مترطول	۹۲,۶۰۰		
۱۳۰۷۰۶	لوله کشی توکار، با لوله پلی اتیلن (PE)، برای نصب در داخل بتون، به صورت یک پارچه از نوع قابل انعطاف شلنگی Pg36.	مترطول	۱۰۷,۵۰۰		
۱۳۰۷۰۷	لوله کشی توکار، با لوله پلی اتیلن (PE)، برای نصب در داخل بتون، به صورت یک پارچه از نوع قابل انعطاف شلنگی Pg42.	مترطول	۱۳۲,۰۰۰		
۱۳۰۷۰۸	لوله کشی توکار، با لوله پلی اتیلن (PE)، برای نصب در داخل بتون، به صورت یک پارچه از نوع قابل انعطاف شلنگی Pg48.	مترطول	۱۵۸,۵۰۰		
۱۳۰۸۰۱	ترانکینگ دیواری از جنس PVC-U به ابعاد ۱۵۰×۵۰ میلی متر، همراه با در، انواع گوشه، قطعات اتصال و غیره.	مترطول	۱,۰۰۷,۰۰۰		
۱۳۰۸۰۲	ترانکینگ دیواری از جنس PVC-U به ابعاد ۱۰۵×۵۰ میلی متر، همراه با دو در، انواع گوشه، قطعات اتصال و غیره.	مترطول	۶۵۲,۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۳۰۸۰۳	ترانکینگ دیواری از جنس PVC-U به ابعاد ۸۰×۵۰ میلی متر، همراه با دو در، انواع گوشه، قطعات اتصال و غیره.	مترطول	۴۲۲,۰۰۰		
۱۳۰۸۰۴	ترانکینگ دیواری از جنس PVC-U به ابعاد ۷۵×۲۰ میلی متر، همراه با در، انواع گوشه، قطعات اتصال و غیره.	مترطول	۴۱۳,۵۰۰		
۱۳۰۸۰۵	ترانکینگ دیواری از جنس PVC-U به ابعاد ۶۰×۲۰ میلی متر، همراه با در، انواع گوشه، قطعات اتصال و غیره.	مترطول			
۱۳۰۸۰۶	ترانکینگ دیواری از جنس PVC-U به ابعاد ۴۰×۲۰ میلی متر، همراه با در، انواع گوشه، قطعات اتصال و غیره.	مترطول	۴۰۶,۵۰۰		
۱۳۰۸۰۷	پارتیشن از جنس PVC-U جهت تفکیک فضای داکت، برای عمق‌های ۳۵ و ۵۰ میلی متر.	مترطول	۱۳۴,۵۰۰		
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 میلی متر.	عدد	۲,۱۰۴,۰۰۰		
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 میلی متر.	عدد	۲,۳۰۵,۰۰۰		
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 میلی متر.	عدد	۴,۵۱۸,۰۰۰		



فصل چهاردهم. وسایل فشار ضعیف تابلویی

مقدمه

۱. در قیمت‌های 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.
(الف) ساخت تابلو، شامل طراحی تابلو، ساخت و رنگ‌آمیزی آن.
(ب) مونتاژ تابلو، شامل نصب تجهیزات، شینه‌کشی و رنگ‌آمیزی شینه، اجرای اتصالات داخلی و شماره‌گذاری، تکمیل و آزمایش کارخانه‌ای.
(ج) حمل به کارگاه، استقرار تابلو 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 و آرایش دادن، برچسب زدن، آزمایش کردن و تطبیق دادن سرسیمها، در قیمت ترمینال‌ها منظور شده است.
۳. در قیمت‌های وسایل فشار ضعیف تابلویی، هزینه سیم‌ها و کابلشوها 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 کند کار و تند کار، باید طبق استاندارد DIN 49522 یا DIN 49515 و VDE 0636 و IEC 269 یا IEC 269-3A، ساخته شده باشند.
۶. تمام فیوزهای فشنگی کندکار و تند کار، دارای ولتاژ اسمی ۵۰۰ ولت بوده و شامل پایه، کلاهک چینی و واشراکالیر به طور کامل هستند.
۷. تمام فیوزهای چاقویی و پایه فیوزهای چاقویی، باید طبق استاندارد DIN 43620 و VDE 0639 و IEC 269 تولید شده و ولتاژ اسمی آنها ۵۰۰ ولت باشد.
۸. تمام کلیدهای اتوماتیک مینیاتوری نوع کندکار یا تند کار با قدرت قطع ۶ کیلو آمپر بوده و می‌توانند از نوع کلاس A یا B یا C یا D باشند. کلیدهای یک پل دارای ولتاژ اسمی ۲۵۰ ولت و کلیدهای دو پل یا سه پل دارای ولتاژ اسمی ۵۰۰ ولت بوده باید بر اساس استاندارد DIN 46277 و VDE 0641 ساخته شده باشند.
۹. در صورتی که کلید اتوماتیک مینیاتوری یک پل، از نوع تک پل با قطع نول باشد، ۷۰ درصد به بهای واحد ردیف مربوط اضافه خواهد شد.
۱۰. در صورتی که کلید اتوماتیک مینیاتوری سه پل، از نوع قطع نول باشد، ۵۰ درصد به بهای واحد ردیف مربوط اضافه خواهد شد.
۱۱. در صورتی که کلید اتوماتیک مینیاتوری یک یا دو یا سه پل با قدرت قطع ۳ کیلو آمپر باشد ۱۰ درصد از بهای واحد ردیف مربوط کسر خواهد شد.
۱۲. در صورتی که کلید اتوماتیک مینیاتوری یک یا دو یا سه پل با قدرت قطع ۱۰ کیلو آمپر باشد ۱۵ درصد به بهای واحد ردیف مربوط اضافه خواهد شد.
۱۳. کلیدهای حفاظت نشست جریان زمین باید طبق استاندارد DIN VDE 0664 و کلیدهای کنترل از راه دور (رله ضربه‌ای) باید طبق استاندارد DIN VDE 0660 تولید شده باشند.
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 DIN VDE 0660 یا IEC 947-1,2 ساخته شده باشند.

۱۶. در صورتی که کلید اتوماتیک کامپکت ثابت یا کشویی، از نوع چهار پل باشد، ۳۰ درصد به بهای واحد ردیف مربوط اضافه خواهد شد.
۱۷. در صورتی که کلید اتوماتیک هوایی ثابت یا کشویی، از نوع چهار پل باشد، ۳۰ درصد به بهای واحد ردیف مربوط اضافه خواهد شد.
۱۸. در صورتی که کنتاکتور سه پل خشک دارای بوبین ۲۲۰-۲۴۰ 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. در صورتی 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. در صورتی که شمش‌های درج شده در ردیف‌های گروه ۸۶ آلومینیومی باشند، ۲۰ درصد از بهای ردیف مربوط کسر خواهد گردید.
۲۴. در صورتی که قدرت اتصال کوتاه مقره‌های تابلویی اتکایی و ایزولاتورها ۶۰ تا ۱۲۰ کیلو آمپر باشد، ۳۰ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد گردید.
۲۵. در صورتی 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. در صورتی که تابلوهای برق ایستاده و دیواری دارای درجه حفاظت IP42 یا بالاتر باشند، ۲۰ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد گردید.
۲۸. در صورتی که تابلوهای برق ایستاده و دیواری از رنگ پودری بطریقه الکترواستاتیک (پخته) استفاده شود، ۱۰ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد گردید.
۲۹. در صورتی که تابلوهای برق ایستاده و دیواری از ورق گالوانیزه استفاده شود، ۱۰ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد گردید.
۳۰. در صورتی که تابلوهای برق ایستاده و دیواری از ورق استنلس‌استیل استفاده شود، ۱۰۰ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد گردید.
۳۱. در صورت 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 زیر درج شده است.



جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره گروه	شرح مختصر گروه	شماره گروه	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 (فیوز کریر).
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 بوبین دار.
۱۶	پایه فیوز چاقویی سه پل برای فیوزهای اندازه صفر صفر تا یک	۷۰	رله اضافه بار سه فاز حرارتی (بیمتال).
۱۹	دسته فیوز کش 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 بادقت ۳۰ و ۱۰۰ میلی آمپر.	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 چهارپل.	۸۸	کانال پلاستیکی
۴۳	کلید گردان تابلویی یک پل سه حالت.	۸۹	تابلو برق ایستاده.
۴۵	کلید گردان تابلویی سه پل سه حالت.	۹۰	تابلو برق دیواری.
۴۷	کلید گردان تابلویی یک پل دو حالت.	۹۱	راه انداز نرم (Soft Starter) دیجیتالی سه فاز.
۴۹	کلید گردان تابلویی سه پل دو حالت.	۹۲	اینورتر سه فاز.
۵۳	جعبه چدنی برای کلیدهای گردان تابلویی.		



فصل چهاردهم. وسایل فشار ضعیف تابلویی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۴۰۱۰۱	فیوز فشنگی نوع صنعتی کندکار یا تندکار ۲ تا ۶ آمپر اندازه E27,DII.	عدد	۲۰۵,۵۰۰		
۱۴۰۱۰۲	فیوز فشنگی نوع صنعتی کندکار یا تندکار ۱۰ تا ۲۵ آمپر اندازه E27,DII.	عدد	۲۰۸,۰۰۰		
۱۴۰۱۰۳	فیوز فشنگی نوع صنعتی کندکار یا تندکار ۳۵ تا ۶۳ آمپر اندازه E33,DIII.	عدد	۲۶۴,۵۰۰		
۱۴۰۱۰۴	فیوز فشنگی نوع صنعتی کندکار یا تندکار ۸۰ تا ۱۰۰ آمپر اندازه R11/4,DIV.	عدد	۲۹۵,۰۰۰		
۱۴۰۱۰۵	فیوز فشنگی نوع صنعتی کندکار یا تندکار ۱۲۵ تا ۲۰۰ آمپر اندازه R2,DV.	عدد	۳۳۹,۰۰۰		
۱۴۰۱۰۶	فیوز فشنگی نوع خانگی (کتابی) کندکار یا تندکار ۲ تا ۶ آمپر اندازه E27,DII.	عدد	۲۶۵,۰۰۰		
۱۴۰۱۰۷	فیوز فشنگی نوع خانگی (کتابی) کندکار یا تندکار ۱۰ تا ۲۵ آمپر اندازه E27,DII.	عدد	۲۰۸,۵۰۰		
۱۴۰۱۰۸	فیوز فشنگی نوع خانگی (کتابی) کندکار یا تندکار ۳۵ تا ۶۳ آمپر اندازه E33,DIII.	عدد	۲۶۵,۰۰۰		
۱۴۰۱۰۹	فیوز فشنگی نوع خانگی (کتابی) کندکار یا تندکار ۸۰ تا ۱۰۰ آمپر اندازه R11/4,DIV.	عدد	۲۹۷,۵۰۰		
۱۴۰۱۱۰	فیوز فشنگی نوع خانگی (کتابی) کندکار یا تندکار ۱۲۵ تا ۲۰۰ آمپر اندازه R2,DV.	عدد	۳۴۱,۵۰۰		
۱۴۰۲۱۱	فیوز فشنگی نوع خانگی (کتابی) تندکار مخصوص مدارهای کنترل ۲ تا ۶ آمپر اندازه E14,DOI.	عدد	۲۰۸,۵۰۰		
۱۴۰۲۱۲	فیوز فشنگی نوع خانگی (کتابی) تندکار مخصوص مدارهای کنترل ۲۰ تا ۶۳ آمپر اندازه E18,DO2.	عدد	۲۶۴,۵۰۰		
۱۴۰۳۰۱	فیوز شیشه‌ای ۲ تا ۱۰ آمپر مخصوص حفاظت تجهیزات تابلویی.	عدد	۲۰۵,۵۰۰		
۱۴۰۵۰۱	فیوز چاقویی (کاردی) اندازه صفر صفر و از نوع HRC ۶ تا ۲۵ آمپر.	عدد	۶۲,۱۰۰		
۱۴۰۵۰۲	فیوز چاقویی (کاردی) اندازه صفر صفر و از نوع HRC ۳۲ تا ۶۰ آمپر.	عدد	۶۲,۱۰۰		
۱۴۰۶۰۱	فیوز چاقویی (کاردی) اندازه صفر و از نوع HRC ۲۵ تا ۶۳ آمپر.	عدد	۶۵,۰۰۰		

فصل چهاردهم. وسایل فشار ضعیف تابلویی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

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	۷۰,۰۰۰		
۱۴۰۷۰۱	فیوز چاقویی (کاردی) اندازه یک و از نوع HRC ۳۵ تا ۶۳ آمپر.	عدد	۱۰۴,۰۰۰		
۱۴۰۷۰۲	فیوز چاقویی (کاردی) اندازه یک و از نوع HRC ۸۰ تا ۱۶۰ آمپر.	عدد	۱۰۴,۰۰۰		
۱۴۰۷۰۳	فیوز چاقویی (کاردی) اندازه یک و از نوع HRC ۲۰۰ تا ۲۵۰ آمپر.	عدد	۹۰,۳۰۰		
۱۴۰۸۰۱	فیوز چاقویی (کاردی) اندازه دو و از نوع HRC ۸۰ تا ۱۶۰ آمپر.	عدد	۱۳۸,۵۰۰		
۱۴۰۸۰۲	فیوز چاقویی (کاردی) اندازه دو و از نوع HRC ۲۰۰ تا ۲۵۰ آمپر.	عدد	۱۳۸,۵۰۰		
۱۴۰۸۰۳	فیوز چاقویی (کاردی) اندازه دو و از نوع HRC ۳۰۰ تا ۴۰۰ آمپر.	عدد	۱۲۲,۵۰۰		
۱۴۰۹۰۱	فیوز چاقویی (کاردی) اندازه سه و از نوع HRC ۳۰۰ تا ۴۰۰ آمپر.	عدد	۱۴۰,۵۰۰		
۱۴۰۹۰۲	فیوز چاقویی (کاردی) اندازه سه و از نوع HRC ۴۲۵ تا ۶۳۰ آمپر.	عدد	۱۶۶,۵۰۰		
۱۴۱۰۰۱	فیوز چاقویی (کاردی) اندازه چهار و از نوع HRC ۵۰۰ تا ۸۰۰ آمپر.	عدد	۱۸۵,۰۰۰		
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	۳۰۳,۰۰۰		
۱۴۱۱۰۲	پایه فیوز چاقویی (کاردی)، یک پل، برای فیوزهای HRC اندازه صفر، ۲۵ تا ۱۶۰ آمپر.	عدد	۳۰۹,۵۰۰		
۱۴۱۱۰۳	پایه فیوز چاقویی (کاردی)، یک پل، برای فیوزهای HRC اندازه یک، ۳۵ تا ۲۵۰ آمپر.	عدد	۳۵۶,۵۰۰		
۱۴۱۱۰۴	پایه فیوز چاقویی (کاردی)، یک پل، برای فیوزهای HRC اندازه دو، ۸۰ تا ۴۰۰ آمپر.	عدد	۳۸۰,۰۰۰		
۱۴۱۱۰۵	پایه فیوز چاقویی (کاردی)، یک پل، برای فیوزهای HRC اندازه سه، ۳۰۰ تا ۶۳۰ آمپر.	عدد	۴۷۰,۰۰۰		

فصل چهاردهم. وسایل فشار ضعیف تابلویی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

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	۷۵۴,۵۰۰		
۱۴۱۶۰۱	پایه فیوز چاقویی (کاردی)، سه پل، برای فیوزهای HRC اندازه صفر صفر، ۶ تا ۱۶۰ آمپر.	عدد	۶۳۱,۰۰۰		
۱۴۱۶۰۲	پایه فیوز چاقویی (کاردی)، سه پل، برای فیوزهای HRC اندازه صفر، ۲۵ تا ۱۶۰ آمپر.	عدد	۶۷۳,۵۰۰		
۱۴۱۶۰۳	پایه فیوز چاقویی (کاردی)، سه پل، برای فیوزهای HRC اندازه یک، ۳۵ تا ۲۵۰ آمپر.	عدد	۷۲۶,۵۰۰		
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	۲۱۰,۵۰۰		
۱۴۲۲۰۲	کلید اتوماتیک مینیاتوری یک پل، از نوع تندکار یا کندکار ۱۰ تا ۳۲ آمپر.	عدد	۲۰۲,۵۰۰		
۱۴۲۲۰۳	کلید اتوماتیک مینیاتوری یک پل، از نوع تندکار یا کندکار ۴۰ تا ۶۳ آمپر.	عدد	۲۷۵,۵۰۰		
۱۴۲۳۰۱	کلید اتوماتیک مینیاتوری دو پل، از نوع تندکار یا کندکار ۲ تا ۶ آمپر.	عدد	۳۶۴,۰۰۰		
۱۴۲۳۰۲	کلید اتوماتیک مینیاتوری دو پل، از نوع تندکار یا کندکار ۱۰ تا ۳۲ آمپر.	عدد	۳۴۳,۵۰۰		
۱۴۲۳۰۳	کلید اتوماتیک مینیاتوری دو پل، از نوع تندکار یا کندکار ۴۰ تا ۶۳ آمپر.	عدد	۴۰۵,۰۰۰		

فصل چهاردهم. وسایل فشار ضعیف تابلویی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

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	۵۲۲,۰۰۰		
۱۴۲۴۰۲	کلید اتوماتیک مینیاتوری سه پل، از نوع تندکار یا کندکار ۱۰ تا ۳۲ آمپر.	عدد	۵۹۲,۵۰۰		
۱۴۲۴۰۳	کلید اتوماتیک مینیاتوری سه پل، از نوع تندکار یا کندکار ۴۰ تا ۶۳ آمپر.	عدد	۷۹۱,۰۰۰		
۱۴۲۴۱۱	کنتاکت کلید مینیاتوری.	عدد	۳۶۹,۵۰۰		
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.	متر طول	۳۷,۶۰۰		
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	۸۲۵,۵۰۰		
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	۱,۱۷۰,۰۰۰		
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	۱,۱۸۸,۰۰۰		
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	۱,۲۴۹,۰۰۰		
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	۲,۱۰۲,۰۰۰		
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	۱,۵۱۴,۰۰۰		
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	۱,۶۲۱,۰۰۰		
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	۲,۱۴۲,۰۰۰		

فصل چهاردهم. وسایل فشار ضعیف تابلویی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

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	۵۵۶,۵۰۰		
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	۶۹۲,۰۰۰		
۱۴۳۶۱۱	رله ۲۴ ولت مستقیم یا متناوب با یک یا دو کنتاکت مستقل.	عدد	۳۲۹,۰۰۰		
۱۴۳۶۱۲	رله ۲۴ ولت مستقیم یا متناوب با سه یا چهار کنتاکت مستقل.	عدد	۳۷۸,۰۰۰		
۱۴۳۶۲۱	رله ۲۲۰ ولت متناوب با یک یا دو کنتاکت مستقل.	عدد	۳۹۸,۵۰۰		
۱۴۳۶۲۲	رله ۲۲۰ ولت متناوب با سه یا چهار کنتاکت مستقل.	عدد	۳۶۸,۰۰۰		
۱۴۳۶۳۱	رله استارت مجدد، ۲۲۰ ولت.	عدد	۴۱۹,۰۰۰		
۱۴۳۷۰۱	تایمر تابلو ۱۰ آمپر با ولتاژ نامی ۲۵۰ ولت و زمان تنظیم حداکثر تا شش دقیقه.	عدد	۶۳۳,۰۰۰		
۱۴۳۸۰۱	کلید گردان تابلویی یک پل، ۱۶ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۲۷۵,۵۰۰		
۱۴۳۸۰۲	کلید گردان تابلویی یک پل، ۲۵ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۳۰۳,۰۰۰		
۱۴۳۸۰۳	کلید گردان تابلویی یک پل، ۴۰ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۳۶۴,۵۰۰		
۱۴۳۸۰۴	کلید گردان تابلویی یک پل، ۶۳ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۴۵۶,۰۰۰		
۱۴۳۸۰۵	کلید گردان تابلویی یک پل، ۱۰۰ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۷۵۰,۰۰۰		
۱۴۳۹۰۱	کلید گردان تابلویی دو پل، ۱۶ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۳۴۱,۵۰۰		
۱۴۳۹۰۲	کلید گردان تابلویی دو پل، ۲۵ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۳۵۹,۵۰۰		
۱۴۳۹۰۳	کلید گردان تابلویی دو پل، ۴۰ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۴۶۹,۰۰۰		
۱۴۳۹۰۴	کلید گردان تابلویی دو پل، ۶۳ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۵۵۶,۵۰۰		
۱۴۳۹۰۵	کلید گردان تابلویی دو پل، ۱۰۰ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۸۱۷,۰۰۰		

فصل چهاردهم. وسایل فشار ضعیف تابلویی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

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 طور کامل.	عدد	۱,۰۴۶,۰۰۰		
۱۴۴۰۰۱	کلید گردان تابلویی سه پل، ۱۶ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۴۲۵,۰۰۰		
۱۴۴۰۰۲	کلید گردان تابلویی سه پل، ۲۵ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۴۵۶,۵۰۰		
۱۴۴۰۰۳	کلید گردان تابلویی سه پل، ۴۰ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۵۶۶,۵۰۰		
۱۴۴۰۰۴	کلید گردان تابلویی سه پل، ۶۳ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۷۱۴,۰۰۰		
۱۴۴۰۰۵	کلید گردان تابلویی سه پل، ۱۰۰ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۹۹۷,۰۰۰		
۱۴۴۰۰۶	کلید گردان تابلویی سه پل، ۲۰۰ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۱,۲۴۸,۰۰۰		
۱۴۴۱۰۱	کلیدگردان تابلویی چهار پل، ۱۶ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۴۷۶,۰۰۰		
۱۴۴۱۰۲	کلیدگردان تابلویی چهار پل، ۲۵ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۶۱۴,۵۰۰		
۱۴۴۱۰۳	کلیدگردان تابلویی چهار پل، ۴۰ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۷۲۶,۰۰۰		
۱۴۴۱۰۴	کلیدگردان تابلویی چهار پل، ۶۳ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۸۸۷,۵۰۰		
۱۴۴۱۰۵	کلیدگردان تابلویی چهار پل، ۸۰ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۱,۲۶۱,۰۰۰		
۱۴۴۱۰۶	کلیدگردان تابلویی چهار پل، ۱۰۰ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۱,۴۲۵,۰۰۰		
۱۴۴۱۰۷	کلیدگردان تابلویی چهار پل، ۲۰۰ آمپر با ولتاژ نامی ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.	عدد	۱,۸۲۵,۰۰۰		
۱۴۴۳۰۱	کلید گردان تابلویی تک پل، از نوع سه حالت (۱-۰-۲) ۱۶ آمپر با ولتاژ حداکثر ۲۴۰ ولت، قابل قطع زیر بار، بطور کامل.	عدد	۳۳۸,۵۰۰		
۱۴۴۳۱۱	کلید سه حالت فرمان (۱-۰-۲) کنتاکت خور، ۶ آمپر و با ولتاژ حداکثر ۲۴۰ ولت.	عدد	۳۸۷,۵۰۰		

فصل چهاردهم. وسایل فشار ضعیف تابلویی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۴۴۳۲۱	کنتاکت کلید سه حالتی فرمان.	عدد	۲۱۶,۵۰۰		
۱۴۴۵۰۱	کلید گردان تابلویی سه پل، از نوع سه حالتی (۱- ۰- ۲) ۱۶ آمپر با حداکثر ولتاژ ۴۱۵ ولت، قابل قطع زیر بار، بطور کامل.	عدد	۵۲۰,۰۰۰		
۱۴۴۵۰۲	کلید گردان تابلویی سه پل، از نوع سه حالتی (۱- ۰- ۲) ۲۵ آمپر با حداکثر ولتاژ ۴۱۵ ولت، قابل قطع زیر بار، بطور کامل.	عدد	۵۴۱,۵۰۰		
۱۴۴۵۰۳	کلید گردان تابلویی سه پل، از نوع سه حالتی (۱- ۰- ۲) ۴۰ آمپر با حداکثر ولتاژ ۴۱۵ ولت، قابل قطع زیر بار، بطور کامل.	عدد	۶۸۶,۰۰۰		
۱۴۴۵۰۴	کلید گردان تابلویی سه پل، از نوع سه حالتی (۱- ۰- ۲) ۶۳ آمپر با حداکثر ولتاژ ۴۱۵ ولت، قابل قطع زیر بار، بطور کامل.	عدد	۷۶۷,۵۰۰		
۱۴۴۵۰۵	کلید گردان تابلویی سه پل، از نوع سه حالتی (۱- ۰- ۲) ۱۰۰ آمپر با حداکثر ولتاژ ۴۱۵ ولت، قابل قطع زیر بار، بطور کامل.	عدد	۱,۳۶۲,۰۰۰		
۱۴۴۵۰۶	کلید گردان تابلویی سه پل، از نوع سه حالتی (۱- ۰- ۲) ۱۶۰ آمپر با حداکثر ولتاژ ۴۱۵ ولت، قابل قطع زیر بار، بطور کامل.	عدد	۱,۵۴۶,۰۰۰		
۱۴۴۷۰۱	کلید گردان تابلویی یک پل، از نوع دو حالتی (۱- ۲) ۱۶ آمپر با حداکثر ولتاژ ۲۴۰ ولت، قابل قطع زیر بار، به طور کامل.	عدد	۳۴۶,۵۰۰		
۱۴۴۷۰۲	کلید گردان تابلویی یک پل، از نوع دو حالتی (۱- ۲) ۲۵ آمپر با حداکثر ولتاژ ۲۴۰ ولت، قابل قطع زیر بار، به طور کامل.	عدد	۳۵۲,۰۰۰		
۱۴۴۹۰۱	کلید گردان تابلویی سه پل، از نوع دو حالتی (۱- ۲) ۱۶ آمپر با ولتاژ حداکثر ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیر بار، بطور کامل.	عدد	۵۱۷,۰۰۰		
۱۴۴۹۰۲	کلید گردان تابلویی سه پل، از نوع دو حالتی (۱- ۲) ۲۵ آمپر با ولتاژ حداکثر ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیر بار، بطور کامل.	عدد	۵۳۳,۵۰۰		
۱۴۴۹۰۳	کلید گردان تابلویی سه پل، از نوع دو حالتی (۱- ۲) ۴۰ آمپر با ولتاژ حداکثر ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیر بار، بطور کامل.	عدد	۷۰۶,۵۰۰		

فصل چهاردهم. وسایل فشار ضعیف تابلویی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۴۴۹۰۴	کلید گردان تابلویی سه پل، از نوع دو حالت (۲-۱) ۶۳ آمپر با ولتاژ حداکثر ۳۸۰ ولت، قابل قطع زیر بار، بطور کامل.	عدد	۷۳۴,۰۰۰		
۱۴۵۳۰۱	جعبه چدنی برای کلیدهای گردان تابلویی ۱۶ آمپر، از تک پل تا چهار پل.	عدد	۳۹۱,۵۰۰		
۱۴۵۳۰۲	جعبه چدنی برای کلیدهای گردان تابلویی ۴۰ آمپر، از تک پل تا چهار پل.	عدد	۶۵۳,۰۰۰		
۱۴۵۹۰۱	کلید فیوز سه پل ۱۶۰ آمپر، ۵۰۰ ولت، قابل قطع زیر بار، با جرقه گیرهای مربوط و بدون فیوز چاقویی مربوط.	عدد	۱,۲۲۱,۰۰۰		
۱۴۵۹۰۲	کلید فیوز سه پل ۲۵۰ آمپر، ۵۰۰ ولت، قابل قطع زیر بار، با جرقه گیرهای مربوط و بدون فیوز چاقویی مربوط.	عدد	۱,۵۲۴,۰۰۰		
۱۴۵۹۰۳	کلید فیوز سه پل ۴۰۰ آمپر، ۵۰۰ ولت، قابل قطع زیر بار، با جرقه گیرهای مربوط و بدون فیوز چاقویی مربوط.	عدد	۲,۰۱۱,۰۰۰		
۱۴۵۹۰۴	کلید فیوز سه پل ۶۳۰ آمپر، ۵۰۰ ولت، قابل قطع زیر بار، با جرقه گیرهای مربوط و بدون فیوز چاقویی مربوط.	عدد	۲,۷۸۳,۰۰۰		
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	۵۷۹,۰۰۰		
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	۵۵۹,۵۰۰		
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	۶۶۰,۵۰۰		
۱۴۶۰۱۰	کلید فیوز نوع مینیاتوری (فیوز کریر) چهار پل با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت تا جریان ۳۲ آمپر با فیوز مربوط به طور کامل.	عدد	۷۴۶,۰۰۰		
۱۴۶۱۰۱	کلید گردان پایه فیوزدار قابل قطع زیر بار سه پل با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت و جریان ۱۶۰ آمپر.	عدد	۱,۸۴۲,۰۰۰		
۱۴۶۱۰۲	کلید گردان پایه فیوزدار قابل قطع زیر بار سه پل با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت و جریان ۲۵۰ آمپر.	عدد	۲,۶۷۷,۰۰۰		
۱۴۶۱۰۳	کلید گردان پایه فیوزدار قابل قطع زیر بار سه پل با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت و جریان ۴۰۰ آمپر.	عدد	۳,۲۰۲,۰۰۰		
۱۴۶۱۰۴	کلید گردان پایه فیوزدار قابل قطع زیر بار سه پل با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت و جریان ۶۳۰ آمپر.	عدد	۳,۷۰۹,۰۰۰		
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	۳,۵۸۱,۰۰۰		
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	۴,۳۱۷,۰۰۰		
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	۵,۰۰۴,۰۰۰		
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	۶,۳۴۳,۰۰۰		
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	۱۰,۱۸۷,۰۰۰		
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	۱۳,۴۳۱,۰۰۰		
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	۲۴,۸۰۴,۰۰۰		
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	۳۷,۱۶۰,۰۰۰		
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	۳۴,۷۰۴,۰۰۰		
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	۳۱,۱۷۷,۰۰۰		
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			

فصل چهاردهم. وسایل فشار ضعیف تابلویی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

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	۳۲,۵۱۰,۰۰۰		
۱۴۶۲۲۱	کلید حفاظت موتوری (MPCB) با دامنه‌های جریان قطع قابل تنظیم تا حداکثر ۶/۳ آمپر.	عدد	۹۱۶,۰۰۰		
۱۴۶۲۲۲	کلید حفاظت موتوری (MPCB) با دامنه‌های جریان قطع قابل تنظیم بیش از ۶/۳ آمپر تا ۱۸ آمپر.	عدد	۱,۰۹۷,۰۰۰		
۱۴۶۲۲۳	کلید حفاظت موتوری (MPCB) با دامنه‌های جریان قطع قابل تنظیم بیش از ۱۸ آمپر تا ۳۲ آمپر.	عدد	۱,۱۹۴,۰۰۰		
۱۴۶۲۲۴	کلید حفاظت موتوری (MPCB) با دامنه‌های جریان قطع قابل تنظیم بیش از ۳۲ آمپر تا ۱۰۰ آمپر.	عدد	۳,۴۶۹,۰۰۰		
۱۴۶۲۳۱	کنتاکت کلید حفاظت موتوری (MPCB) با دامنه‌های جریان قطع قابل تنظیم تا ۳۲ آمپر.	عدد	۲۴۷,۰۰۰		
۱۴۶۲۳۲	کنتاکت کلید حفاظت موتوری (MPCB) با دامنه‌های جریان قطع قابل تنظیم ۳۲ تا ۱۰۰ آمپر.	عدد	۲۶۲,۵۰۰		
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	۵,۹۹۱,۰۰۰		
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	۶,۴۳۸,۰۰۰		
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	۶,۹۹۳,۰۰۰		
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	۱۰,۰۹۷,۰۰۰		
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	۱۴,۲۵۰,۰۰۰		
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	۷,۷۱۱,۰۰۰		

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	۳۲,۴۱۳,۰۰۰		
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	۲۸,۶۵۷,۰۰۰		
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	۲۸,۷۸۶,۰۰۰		
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	۷۶,۱۲۵,۰۰۰		
۱۴۶۴۰۱	مکانیسم موتوری کلید کامپکت تا ۲۵۰ آمپر با ولتاژ تغذیه ۲۴-۲۲۰ ولت DC یا AC.	عدد	۸,۹۲۱,۰۰۰		
۱۴۶۴۰۲	مکانیسم موتوری کلید کامپکت از ۴۰۰ تا ۱۲۵۰ آمپر با ولتاژ تغذیه ۲۴-۲۲۰ ولت DC یا AC.	عدد	۱۲,۷۹۷,۰۰۰		
۱۴۶۴۰۳	مکانیسم موتوری کلید کامپکت بالاتر از ۱۲۵۰ آمپر با ولتاژ تغذیه ۲۴-۲۲۰ ولت DC یا AC.	عدد	۱۸,۰۵۱,۰۰۰		
۱۴۶۴۰۴	بوبین شانت (قطع) کلید کامپکت با ولتاژ تغذیه ۲۴-۲۲۰ ولت DC یا AC.	عدد	۱,۵۰۱,۰۰۰		
۱۴۶۴۰۵	بوبین افت ولتاژ (Under Voltage) کلید کامپکت با ولتاژ تغذیه ۲۴-۲۲۰ ولت DC یا AC.	عدد	۱,۷۵۶,۰۰۰		
۱۴۶۴۰۶	کنتاکت کمکی 1NO+1NC و DC یا AC کلید کامپکت.	عدد	۹۰۲,۵۰۰		
۱۴۶۴۰۷	کنتاکت نشان‌دهنده خطا 1NO+1NC و DC یا AC کلید کامپکت.	عدد	۱,۲۴۹,۰۰۰		
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	۱۹,۹۸۹,۰۰۰		

فصل چهاردهم. وسایل فشار ضعیف تابلویی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

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	۲۰,۳۷۲,۰۰۰		
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	۳۹,۸۱۵,۰۰۰		
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	۴۴,۳۴۴,۰۰۰		
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	۷۹,۴۱۳,۰۰۰		
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	۸۹,۳۷۶,۰۰۰		
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	۱۲۰,۰۶۸,۰۰۰		
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	۱۶۰,۱۶۳,۰۰۰		
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	۲۵۹,۰۱۴,۰۰۰		
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	۲۹۷,۳۲۳,۰۰۰		
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	۱۹,۸۶۲,۰۰۰		
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	۲۱,۶۹۸,۰۰۰		

فصل چهاردهم. وسایل فشار ضعیف تابلویی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

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	۵۸,۶۲۲,۰۰۰		
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	۹۵,۰۲۸,۰۰۰		
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	۹۵,۲۱۱,۰۰۰		
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	۱۲۹,۱۴۶,۰۰۰		
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	۱۳۳,۱۷۳,۰۰۰		
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	۱۵۰,۷۲۸,۰۰۰		
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	۱۹۳,۷۳۱,۰۰۰		
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	۲۸۶,۲۶۸,۰۰۰		
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	۳۳۵,۷۷۶,۰۰۰		
۱۴۶۷۰۱	مکانیسم موتوری کلید اتوماتیک هوایی با ولتاژ تغذیه ۲۴-۲۲۰ ولت DC یا AC.	عدد	۱۸,۰۴۲,۰۰۰		
۱۴۶۷۰۲	بوین وصل کلید اتوماتیک هوایی با ولتاژ تغذیه ۲۴-۲۲۰ ولت DC یا AC.	عدد	۳,۵۲۵,۰۰۰		
۱۴۶۷۰۳	بوین شانت (قطع) کلید اتوماتیک هوایی با ولتاژ تغذیه ۲۴-۲۲۰ ولت DC یا AC.	عدد	۳,۰۴۵,۰۰۰		

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	۳,۱۳۴,۰۰۰		
۱۴۶۷۰۵	کنتاکت کمکی 1NO+1NC و DC یا AC کلید اتوماتیک هوایی.	عدد	۶۵۶,۵۰۰		
۱۴۶۷۰۶	کنتاکت نشان‌دهنده خطا 1NO+1NC و DC یا AC کلید اتوماتیک هوایی.	عدد	۶۵۱,۵۰۰		
۱۴۶۹۰۱	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۴ کیلووات (I-AC3=9A) و (I-AC1=20A) با بوبین ۲۲۰ ولت.	عدد	۶۴۷,۰۰۰		
۱۴۶۹۰۲	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۵/۵ کیلووات (I-AC3=12A) و (I-AC1=20A) با بوبین ۲۲۰ ولت.	عدد	۶۵۷,۵۰۰		
۱۴۶۹۰۳	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۷/۵ کیلووات (I-AC3=17A) و (I-AC1=25A) با بوبین ۲۲۰ ولت.	عدد	۷۳۲,۵۰۰		
۱۴۶۹۰۴	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۱۱ کیلووات (I-AC3=22A) و (I-AC1=32A) با بوبین ۲۲۰ ولت.	عدد	۷۹۴,۰۰۰		
۱۴۶۹۰۵	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۱۵ کیلووات (I-AC3=32A) و (I-AC1=50A) با بوبین ۲۲۰ ولت.	عدد	۱,۰۴۵,۰۰۰		
۱۴۶۹۰۶	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۱۸/۵ کیلووات (I-AC3=37A) و (I-AC1=50A) با بوبین ۲۲۰ ولت.	عدد	۱,۲۹۰,۰۰۰		
۱۴۶۹۰۷	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۲۲ کیلووات (I-AC3=50A) و (I-AC1=60A) با بوبین ۲۲۰ ولت.	عدد	۱,۷۶۱,۰۰۰		
۱۴۶۹۰۸	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۳۰ کیلووات (I-AC3=65A) و (I-AC1=80A) با بوبین ۲۲۰ ولت.	عدد	۱,۸۹۸,۰۰۰		
۱۴۶۹۰۹	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۳۷ کیلووات (I-AC3=75A) و (I-AC1=110A) با بوبین ۲۲۰ ولت.	عدد	۳,۴۴۲,۰۰۰		
۱۴۶۹۱۰	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۴۵ کیلووات (I-AC3=90A) و (I-AC1=120A) با بوبین ۲۲۰ ولت.	عدد	۳,۰۱۴,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۴۶۹۱۱	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۵۵ کیلووات (I-AC1=150A) و (I-AC3=110A) با بوبین ۲۲۰ ولت.	عدد	۲,۷۳۲,۰۰۰		
۱۴۶۹۱۲	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۷۵ کیلووات (I-AC1=185A) و (I-AC3=145A) با بوبین ۲۲۰ ولت.	عدد	۵,۰۹۱,۰۰۰		
۱۴۶۹۱۳	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۹۰ کیلووات (I-AC1=215A) و (I-AC3=180A) با بوبین ۲۲۰ ولت.	عدد	۵,۹۴۷,۰۰۰		
۱۴۶۹۱۴	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۱۱۰ کیلووات (I-AC1=260A) و (I-AC3=210A) با بوبین ۲۲۰ ولت.	عدد	۷,۵۷۲,۰۰۰		
۱۴۶۹۱۵	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۱۳۲ کیلووات (I-AC1=300A) و (I-AC3=260A) با بوبین ۲۲۰ ولت.	عدد	۸,۰۶۷,۰۰۰		
۱۴۶۹۱۶	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۱۶۰ کیلووات (I-AC1=330A) و (I-AC3=300A) با بوبین ۲۲۰ ولت.	عدد	۱۰,۳۱۲,۰۰۰		
۱۴۶۹۱۷	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۲۲۰ کیلووات (I-AC1=430A) و (I-AC3=400A) با بوبین ۲۲۰ ولت.	عدد	۱۳,۱۸۱,۰۰۰		
۱۴۶۹۱۸	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۲۵۰ کیلووات (I-AC1=550A) و (I-AC3=500A) با بوبین ۲۲۰ ولت.	عدد	۱۶,۹۵۵,۰۰۰		
۱۴۶۹۱۹	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۳۳۰ کیلووات (I-AC1=750A) و (I-AC3=630A) با بوبین ۲۲۰ ولت.	عدد	۲۲,۰۰۳,۰۰۰		
۱۴۶۹۲۰	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۴۰۰ کیلووات (I-AC1=900A) و (I-AC3=750A) با بوبین ۲۲۰ ولت.	عدد	۳۱,۰۱۹,۰۰۰		
۱۴۶۹۲۱	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۴۴۰ کیلووات (I-AC1=1000A) و (I-AC3=800A) با بوبین ۲۲۰ ولت.	عدد	۳۲,۱۱۳,۰۰۰		
۱۴۶۹۲۲	کنتاکتور کمکی کنتاکتور، یک عدد باز و یک عدد بسته.	عدد	۳۳۰,۵۰۰		

فصل چهاردهم. وسایل فشار ضعیف تابلویی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۴۶۹۲۳	کنتاکت کمکی کنتاکتور، دو عدد باز و دو عدد بسته.	عدد	۴۰۹,۵۰۰		
۱۴۶۹۲۴	کنتاکت کمکی کنتاکتور، سه عدد باز و سه عدد بسته.	عدد			
۱۴۶۹۲۵	کنتاکت کمکی کنتاکتور، چهار عدد باز و چهار عدد بسته.	عدد	۶۲۰,۰۰۰		
۱۴۶۹۲۶	کنتاکتور سه پل خازنی ۴۰۰ ولت و ۱۱ کیلووار.	عدد	۹۷۸,۰۰۰		
۱۴۶۹۲۷	کنتاکتور سه پل خازنی ۴۰۰ ولت و ۱۵ کیلووار.	عدد	۱,۱۵۴,۰۰۰		
۱۴۶۹۲۸	کنتاکتور سه پل خازنی ۴۰۰ ولت و ۲۰ کیلووار.	عدد	۱,۲۲۷,۰۰۰		
۱۴۶۹۲۹	کنتاکتور سه پل خازنی ۴۰۰ ولت و ۲۵ کیلووار.	عدد	۱,۴۲۷,۰۰۰		
۱۴۶۹۳۰	کنتاکتور سه پل خازنی ۴۰۰ ولت و ۳۰ کیلووار.	عدد	۱,۶۹۰,۰۰۰		
۱۴۶۹۳۱	کنتاکتور سه پل خازنی ۴۰۰ ولت و ۴۰ کیلووار.	عدد	۲,۱۲۶,۰۰۰		
۱۴۶۹۳۲	کنتاکتور سه پل خازنی ۴۰۰ ولت و ۶۰ کیلووار.	عدد	۲,۴۶۳,۰۰۰		
۱۴۶۹۳۹	کنتاکتور سه پل خازنی ۴۰۰ ولت و ۵۰ کیلووار.	عدد	۲,۳۶۱,۰۰۰		
۱۴۷۰۰۱	رله اضافه بار سه فاز، از نوع حرارتی (بی مثال) قابل نصب روی کنتاکتورهای خشک بوبینی ۳۸۰ ولت ۹ و ۱۲ آمپر، با قابلیت تنظیم در محدوده ۰/۱ تا ۱۴/۵ آمپر در ۱۷ محدوده تنظیم مختلف.	عدد	۵۸۸,۰۰۰		
۱۴۷۰۰۲	رله اضافه بار سه فاز، از نوع حرارتی (بی مثال) قابل نصب روی کنتاکتورهای خشک بوبینی ۳۸۰ ولت ۱۶ و ۲۲ آمپر، با قابلیت تنظیم در محدوده ۰/۱ تا ۲۵ آمپر در ۱۹ محدوده تنظیم مختلف.	عدد	۵۲۷,۵۰۰		
۱۴۷۰۰۳	رله اضافه بار سه فاز، از نوع حرارتی (بی مثال) قابل نصب روی کنتاکتورهای خشک بوبینی ۳۸۰ ولت ۳۲ و ۳۸ آمپر، با قابلیت تنظیم در محدوده ۱ تا ۴۵ آمپر در ۱۷ محدوده تنظیم.	عدد	۶۸۰,۵۰۰		
۱۴۷۰۰۴	رله اضافه بار سه فاز، از نوع حرارتی (بی مثال) قابل نصب روی کنتاکتورهای خشک بوبینی ۳۸۰ ولت ۴۵، ۶۳ و ۷۵ آمپر، با قابلیت تنظیم در محدوده ۱۶ تا ۸۰ آمپر در ۸ محدوده تنظیم مختلف.	عدد	۱,۲۴۴,۰۰۰		
۱۴۷۰۰۵	رله اضافه بار سه فاز، از نوع حرارتی (بی مثال) قابل نصب روی کنتاکتورهای خشک بوبینی ۳۸۰ ولت ۸۵ و ۱۱۰ آمپر، با قابلیت تنظیم در محدوده ۵۵ تا ۱۳۵ آمپر در ۵ محدوده تنظیم مختلف.	عدد	۲,۱۳۹,۰۰۰		

فصل چهاردهم. وسایل فشار ضعیف تابلویی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۴۷۰۰۶	رله اضافه بار سه 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	۲,۳۹۴,۰۰۰		
۱۴۷۰۰۷	رله اضافه بار سه فاز، از نوع حرارتی (بی متال) قابل نصب روی کنتاکتورهای خشک بوبینی ۳۸۰ ولت ۲۰۵، ۲۵۰، ۳۰۰ و ۴۰۰ آمپر، با قابلیت تنظیم در محدوده ۸۰ تا ۴۰۰ آمپر در ۵ محدوده تنظیم مختلف.	عدد	۴,۰۶۲,۰۰۰		
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 آمپر در ۲ محدوده تنظیم مختلف.	عدد	۱,۱۳۸,۰۰۰		
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	۵۲۱,۰۰۰		
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	۱۱۹,۰۰۰		
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	۱۷۰,۰۰۰		
۱۴۷۳۰۱	دکمه فشاری برای نصب روی تابلو، با یک کنتاکت باز و یک بسته، به رنگهای مختلف.	عدد	۱۷۷,۵۰۰		
۱۴۷۳۰۲	دکمه فشاری برای نصب روی تابلو، با دو کنتاکت باز و دو بسته، به رنگهای مختلف.	عدد	۲۳۷,۰۰۰		
۱۴۷۴۰۱	دکمه فشاری دوبل برای قطع و وصل.	عدد	۳۰۴,۵۰۰		
۱۴۷۴۰۲	دکمه فشاری دوبل برای قطع و وصل، در صورتی که دکمه فشاری دارای چراغ سیگنال نیز باشد.	عدد	۳۲۷,۵۰۰		
۱۴۷۵۰۱	جعبه پلاستیکی روکار، با دو عدد دکمه فشاری برای به کارانداختن موتور یا کنتاکتورهای روشنایی.	عدد	۷۲۸,۰۰۰		
۱۴۷۵۰۲	جعبه پلاستیکی روکار، با دو عدد دکمه فشاری برای به کارانداختن موتور یا کنتاکتورهای روشنایی، در صورتی که جعبه دارای چراغ سیگنال باشد.	عدد	۱,۰۰۳,۰۰۰		

فصل چهاردهم. وسایل فشار ضعیف تابلویی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۴۷۸۰۱	ترمینال پیچی با بدنه ای از جنس ترموپلاستیک برای هادی‌هایی تا مقطع ۲/۵ میلی‌متر مربع.	عدد	۷۰,۲۰۰		
۱۴۷۸۰۲	ترمینال پیچی با بدنه ای از جنس ترمو پلاستیک برای هادی‌هایی به مقطع ۴ تا ۶ میلی‌متر مربع.	عدد	۹۵,۳۰۰		
۱۴۷۸۰۳	ترمینال پیچی با بدنه ای از جنس ترمو پلاستیک برای هادی‌هایی به مقطع ۱۰ تا ۱۶ میلی‌متر مربع.	عدد	۱۰۸,۰۰۰		
۱۴۷۸۰۴	ترمینال پیچی با بدنه ای از جنس ترمو پلاستیک برای هادی‌هایی به مقطع ۲۵ تا ۳۵ میلی‌متر مربع.	عدد	۱۸۵,۰۰۰		
۱۴۷۸۰۵	ترمینال پیچی با بدنه ای از جنس ترمو پلاستیک برای هادی‌هایی به مقطع ۵۰ تا ۷۰ میلی‌متر مربع.	عدد	۲۳۸,۰۰۰		
۱۴۷۹۰۱	ترمینال پیچی با بدنه ای از جنس دیوروپلاستیک (Duroplastic) برای هادی‌هایی به مقطع ۹۵ میلی‌متر مربع.	عدد	۳۱۰,۰۰۰		
۱۴۷۹۰۲	ترمینال پیچی با بدنه ای از جنس دیوروپلاستیک (Duroplastic) برای هادی‌هایی به مقطع ۱۲۰ تا ۱۸۵ میلی‌متر مربع.	عدد	۳۷۰,۰۰۰		
۱۴۷۹۰۳	ترمینال پیچی با بدنه ای از جنس دیوروپلاستیک (Duroplastic) برای هادی‌هایی به مقطع ۲۴۰ میلی‌متر مربع.	عدد	۴۲۱,۵۰۰		
۱۴۸۰۰۱	صفحه انتهایی برای ردیفهای ۱۴۷۸۰۱ تا ۱۴۷۹۰۳.	عدد	۱۱۶,۵۰۰		
۱۴۸۱۰۱	بست فلزی برای نگهداری ترمینال‌ها روی ریل.	عدد	۱۶,۸۰۰		
۱۴۸۲۰۱	ریل فلزی برای نصب ترمینال پیچی.	متر طول	۴۷,۸۰۰		
۱۴۸۶۰۱	شمش مسی لخت با مقاطع مختلف برای شینه کشی داخلی تابلوهای نوع ثابت فشار ضعیف یا فشار متوسط، اعم از باسبای 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	۳۸۷,۵۰۰		



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	۳۸۹,۰۰۰		
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 ۵۰ کیلو آمپر.	عدد	۱۷۲,۵۰۰		
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 ۵۰ کیلو آمپر.	عدد	۲۰۰,۰۰۰		
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 ۵۰ کیلو آمپر.	عدد	۲۰۱,۵۰۰		
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 ۵۰ کیلو آمپر.	عدد	۲۷۶,۰۰۰		

فصل چهاردهم. وسایل فشار ضعیف تابلویی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۴۸۷۰۵	مقره عبوری برای پایه شینه‌های ارت از جنس صمغ مصنوعی یا اپوکسی رزین با کلیه لوازم نصب مورد نیاز.	عدد	۱۴۱,۰۰۰		
۱۴۸۸۰۱	کانال پلاستیکی تا عرض ۴ سانتی‌متر با سطح مقطع ۵۰۰ الی ۱۶۰۰ میلی‌مترمربع.	متر	۱۵۴,۰۰۰		
۱۴۸۸۰۲	کانال پلاستیکی با عرض بیش از ۴ تا ۶ سانتی‌متر با سطح مقطع بزرگتر از ۱۶۰۰ الی ۳۶۰۰ میلی‌مترمربع.	متر	۲۲۳,۰۰۰		
۱۴۸۸۰۳	کانال پلاستیکی با عرض بیش از ۶ تا ۱۰ سانتی‌متر با سطح مقطع بزرگتر از ۳۶۰۰ الی ۶۴۰۰ میلی‌مترمربع.	متر	۲۹۴,۵۰۰		
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 آمیزی شده با رنگ مایع کوره‌ای (پخته) با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت.	کیلوگرم	۱۸۰,۵۰۰		
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 ۱/۵ میلی‌متر شامل قفل و لولا و استوپر درب‌ها و صفحه مطالعه نقشه و جیب نقشه، دستگیره و گوشواره‌ها با حداکثر ارتفاع ۱۲۰ سانتی‌متر و رنگ آمیزی با رنگ مایع کوره‌ای (پخته) با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت.	کیلوگرم	۱۹۵,۰۰۰		
۱۴۹۱۰۱	راه‌انداز نرم دیجیتالی سه فاز ۳۸۰ ولت دارای پورت RS485 برای موتور ۱۱ کیلووات.	دستگاه	۱۲,۰۱۲,۰۰۰		
۱۴۹۱۰۲	راه‌انداز نرم دیجیتالی سه فاز ۳۸۰ ولت دارای پورت RS485 برای موتور ۱۵ کیلووات.	دستگاه	۱۳,۸۷۵,۰۰۰		
۱۴۹۱۰۳	راه‌انداز نرم دیجیتالی سه فاز ۳۸۰ ولت دارای پورت RS485 برای موتور ۱۸/۵ کیلووات.	دستگاه	۱۳,۳۷۶,۰۰۰		
۱۴۹۱۰۴	راه‌انداز نرم دیجیتالی سه فاز ۳۸۰ ولت دارای پورت RS485 برای موتور ۲۲ کیلووات.	دستگاه	۱۵,۵۷۱,۰۰۰		
۱۴۹۱۰۵	راه‌انداز نرم دیجیتالی سه فاز ۳۸۰ ولت دارای پورت RS485 برای موتور ۳۰ کیلووات.	دستگاه	۱۷,۸۳۴,۰۰۰		

فصل چهاردهم. وسایل فشار ضعیف تابلویی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۴۹۱۰۶	راه‌انداز نرم دیجیتالی سه فاز ۳۸۰ ولت دارای پورت RS485 برای موتور ۳۷ کیلووات.	دستگاه	۱۹,۹۲۶,۰۰۰		
۱۴۹۱۰۷	راه‌انداز نرم دیجیتالی سه فاز ۳۸۰ ولت دارای پورت RS485 برای موتور ۴۵ کیلووات.	دستگاه	۲۱,۴۰۳,۰۰۰		
۱۴۹۱۰۸	راه‌انداز نرم دیجیتالی سه فاز ۳۸۰ ولت دارای پورت RS485 برای موتور ۵۵ کیلووات.	دستگاه	۲۴,۶۴۶,۰۰۰		
۱۴۹۱۰۹	راه‌انداز نرم دیجیتالی سه فاز ۳۸۰ ولت دارای پورت RS485 برای موتور ۷۵ کیلووات.	دستگاه	۳۲,۸۳۱,۰۰۰		
۱۴۹۱۱۰	راه‌انداز نرم دیجیتالی سه فاز ۳۸۰ ولت دارای پورت RS485 برای موتور ۹۰ کیلووات.	دستگاه	۳۷,۸۳۹,۰۰۰		
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 ۳ کیلووات.	دستگاه	۱۶,۶۰۱,۰۰۰		
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 ۴ کیلووات.	دستگاه	۱۷,۸۰۳,۰۰۰		
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 ۵/۵ کیلووات.	دستگاه	۲۳,۵۷۲,۰۰۰		
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 ۷/۵ کیلووات.	دستگاه	۲۵,۲۸۴,۰۰۰		
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 ۱۱ کیلووات.	دستگاه	۳۱,۸۰۴,۰۰۰		
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 ۱۵ کیلووات.	دستگاه	۳۴,۴۸۳,۰۰۰		
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 ۱۸/۵ کیلووات.	دستگاه	۴۵,۰۴۹,۰۰۰		
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 ۲۲ کیلووات.	دستگاه	۵۵,۹۹۳,۰۰۰		

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 ۳۰ کیلووات.	دستگاه	۶۲,۱۵۶,۰۰۰		
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 ۳۷ کیلووات.	دستگاه	۶۵,۰۰۷,۰۰۰		
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 ۴۵ کیلووات.	دستگاه	۷۵,۳۶۹,۰۰۰		
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 ۵۵ کیلووات.	دستگاه	۸۹,۵۵۰,۰۰۰		
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 ۷۵ کیلووات.	دستگاه	۱۰۴,۰۰۳,۰۰۰		
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 ۹۰ کیلووات.	دستگاه	۱۵۹,۱۱۸,۰۰۰		
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 قیمت 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 بر اساس 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. در صورتی 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. در صورتی 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، IEC 61000-4-4 ساخته شده باشند.
۶. در صورتی 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. در صورتی 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

شماره گروه	شرح مختصر گروه	شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	کتور تک فاز الکترونیکی.	۱۶	آمپر متر آنالوگ جریان متناوب.
۰۵	کتور سه فاز الکترونیکی مستقیم.	۱۷	ولت متر آنالوگ جریان متناوب.
۰۶	کتور سه فاز الکترونیکی غیرمستقیم.	۱۸	وات متر آنالوگ جریان متناوب.
۰۷	کتور سه فاز الکترونیکی ولتاژ اولیه.	۱۹	وار متر آنالوگ جریان متناوب.
۰۹	ساعت فرمان.	۲۳	کسینوس فی متر آنالوگ.
۱۰	فتوسل.	۲۴	فرکانس متر آنالوگ.
۱۱	آمپر متر دیجیتالی جریان متناوب.	۳۰	ترانسفورماتور ایزوله
۱۲	آمپر متر دیجیتالی جریان مستقیم.	۳۱	ترانسفورماتور جریان از نوع عبوری.
۱۳	ولت متر دیجیتالی جریان متناوب.	۳۲	کلید تبدیل ولت متر.
۱۴	کسینوس فی متر دیجیتالی.	۳۳	کلید تبدیل آمپر متر.
۱۵	فرکانس متر دیجیتالی.	۳۴	دستگاه اندازه‌گیری توان / انرژی، جریان، ولتاژ و فرکانس.



فصل پانزدهم. وسایل اندازه گیری
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۵۰۱۰۱	کنتور تک فاز الکترونیکی ۱۰۰-۱۰ آمپر ۲۳۰ ولت.	عدد	۹۸۰,۵۰۰		
۱۵۰۱۰۲	کنتور تک فاز الکترونیکی ۱۰۰-۵ آمپر ۲۳۰ ولت.	عدد	۹۸۰,۵۰۰		
۱۵۰۵۰۱	کنتور سه فاز الکترونیکی مستقیم ۱۲۰-۵ آمپر، ۴۰۰ / ۳×۲۳۰ ولت.	عدد	۲,۴۸۶,۰۰۰		
۱۵۰۵۰۲	کنتور سه فاز الکترونیکی مستقیم ۱۰۰-۵ آمپر، ۴۰۰ / ۳×۲۳۰ ولت.	عدد	۲,۴۸۶,۰۰۰		
۱۵۰۶۰۱	کنتور سه فاز الکترونیکی غیرمستقیم ۱۰-۱ آمپر، ۴۰۰ / ۳×۲۳۰ ولت.	عدد	۲,۹۶۳,۰۰۰		
۱۵۰۷۰۱	کنتور سه فاز الکترونیکی ولتاژ اولیه ۱۰-۱ آمپر، ۴۱۵ / ۳×۲۴۰ / ۱۰۰ ~ ۳×۵۷/۷ ولت.	عدد	۱۰,۲۳۸,۰۰۰		
۱۵۰۷۰۲	کنتور سه فاز الکترونیکی ولتاژ اولیه ۱۰-۱ آمپر، ۴۱۵ / ۳×۵۷/۷ / ۱۰۰ ولت.	عدد	۱۵,۶۶۲,۰۰۰		
۱۵۰۹۰۱	ساعت فرمان ۲۲۰ ولتی ۵۰ هرتز با کوک ذخیره برای ۲۴ ساعت، برای مدارهای فرمان.	عدد	۱,۲۲۶,۰۰۰		
۱۵۱۰۰۱	فتوسل ۲۲۰ ولتی ۵۰ هرتز، برای مدارهای فرمان و روشنایی ساخت داخل.	عدد	۳۸۸,۰۰۰		
۱۵۱۱۰۱	آپرمتر دیجیتالی جریان متناوب ۴۵ تا ۶۵ هرتز، با کلاس دقت (۱) و با جریان اسمی ۵ تا ۳۰۰۰ آمپر، برای اتصال به ترانس جریان XXX/۵ یا XXX/۱ آمپر و به ابعاد ۱۴۴×۱۴۴ میلی متر، برای نصب در تابلو.	عدد	۸۰۹,۵۰۰		
۱۵۱۱۰۲	آپرمتر دیجیتالی جریان متناوب ۴۵ تا ۶۵ هرتز، با کلاس دقت (۱) و با جریان اسمی ۵ تا ۳۰۰۰ آمپر، برای اتصال به ترانس جریان XXX/۵ یا XXX/۱ آمپر و به ابعاد ۹۶×۹۶ میلی متر، برای نصب در تابلو.	عدد	۸۰۹,۵۰۰		
۱۵۱۱۰۳	آپرمتر دیجیتالی جریان متناوب ۴۵ تا ۶۵ هرتز، با کلاس دقت (۱) و با جریان اسمی ۵ تا ۳۰۰۰ آمپر، برای اتصال به ترانس جریان XXX/۵ یا XXX/۱ آمپر و به ابعاد ۹۶×۴۸ میلی متر، برای نصب در تابلو.	عدد	۸۰۹,۵۰۰		
۱۵۱۲۰۱	آپرمتر دیجیتالی جریان مستقیم با کلاس دقت (۱) و با جریان اسمی ۵ تا ۳۰۰۰ آمپر، برای اتصال به مقاومت شنت با ولتاژ خروجی ۷۵ یا ۱۰۰ میلی ولت و به ابعاد ۱۴۴×۱۴۴ میلی متر، برای نصب در تابلو.	عدد	۸۰۹,۵۰۰		

فصل پانزدهم. وسایل اندازه گیری
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۵۱۲۰۲	آمپر متر دیجیتالی جریان مستقیم با کلاس دقت (۱) و با جریان اسمی ۵ تا ۳۰۰۰ آمپر، برای اتصال به مقاومت شنت با ولتاژ خروجی ۷۵ یا ۱۰۰ میلی ولت و به ابعاد ۹۶×۹۶ میلی متر، برای نصب در تابلو.	عدد	۸۰۹,۵۰۰		
۱۵۱۲۰۳	آمپر متر دیجیتالی جریان مستقیم با کلاس دقت (۱) و با جریان اسمی ۵ تا ۳۰۰۰ آمپر، برای اتصال به مقاومت شنت با ولتاژ خروجی ۷۵ یا ۱۰۰ میلی ولت و به ابعاد ۹۶×۴۸ میلی متر، برای نصب در تابلو.	عدد	۸۰۹,۵۰۰		
۱۵۱۳۰۱	ولت متر دیجیتالی جریان متناوب ۵۰۰ ولت، ۴۵ تا ۶۵ هرتز، با کلاس دقت (۱)، برای اتصال مستقیم یا اتصال به ترانس ولتاژ XXX/۱۰۰ یا XXX/۱۱۰ ولت و به ابعاد ۱۴۴×۱۴۴ میلی متر، برای نصب در تابلو.	عدد	۸۰۹,۵۰۰		
۱۵۱۳۰۲	ولت متر دیجیتالی جریان متناوب ۵۰۰ ولت، ۴۵ تا ۶۵ هرتز، با کلاس دقت (۱)، برای اتصال مستقیم یا اتصال به ترانس ولتاژ XXX/۱۰۰ یا XXX/۱۱۰ ولت و به ابعاد ۹۶×۹۶ میلی متر، برای نصب در تابلو.	عدد	۸۰۹,۵۰۰		
۱۵۱۳۰۳	ولت متر دیجیتالی جریان متناوب ۵۰۰ ولت، ۴۵ تا ۶۵ هرتز، با کلاس دقت (۱)، برای اتصال مستقیم یا اتصال به ترانس ولتاژ XXX/۱۰۰ یا XXX/۱۱۰ ولت و به ابعاد ۹۶×۴۸ میلی متر، برای نصب در تابلو.	عدد	۸۰۹,۵۰۰		
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 (سه فاز) با نشان دهنده (پس فاز ۰/۲-۱-۰/۲ پیش فاز) و به ابعاد ۱۴۴×۱۴۴ میلی متر، برای نصب در تابلو.	عدد	۸۵۱,۵۰۰		
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 (سه فاز) با نشان دهنده (پس فاز ۰/۲-۱-۰/۲ پیش فاز) و به ابعاد ۹۶×۹۶ میلی متر، برای نصب در تابلو.	عدد	۸۵۱,۵۰۰		

فصل پانزدهم. وسایل اندازه‌گیری
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

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 (پس فاز ۰/۲-۱-۰/۲ پیش‌فاز) و به ابعاد ۹۶×۴۸ میلی‌متر، برای نصب در تابلو.	عدد	۸۵۱,۵۰۰		
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	۸۰۹,۵۰۰		
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	۸۰۹,۵۰۰		
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 ۹۶×۴۸ میلی‌متر، برای نصب در تابلو.	عدد	۸۰۹,۵۰۰		
۱۵۱۶۰۱	آمپر متر آنالوگ جریان متناوب ۱۵ تا ۶۵ هرتز، برای اتصال مستقیم و به ابعاد ۱۴۴×۱۴۴ میلی‌متر، برای نصب در تابلو با حداکثر جریان اسمی ۱۵، ۲۵، ۴۰ یا ۶۰ آمپر.	عدد			
۱۵۱۶۰۲	آمپر متر آنالوگ جریان متناوب ۱۵ تا ۶۵ هرتز، برای اتصال مستقیم و به ابعاد ۱۴۴×۱۴۴ میلی‌متر، برای نصب در تابلو با حداکثر جریان اسمی ۱۰۰ آمپر.	عدد			
۱۵۱۶۰۳	آمپر متر آنالوگ جریان متناوب ۱۵ تا ۶۵ هرتز، برای اتصال به ترانس جریان XXX/۵ یا XXX/۱ آمپر و به ابعاد ۱۴۴×۱۴۴ میلی‌متر، برای نصب در تابلو.	عدد			
۱۵۱۶۰۴	آمپر متر آنالوگ جریان متناوب ۱۵ تا ۶۵ هرتز، برای اتصال مستقیم و به ابعاد ۹۶×۹۶ میلی‌متر، برای نصب در تابلو با حداکثر جریان اسمی ۱۵، ۲۵، ۴۰ یا ۶۰ آمپر.	عدد			
۱۵۱۶۰۵	آمپر متر آنالوگ جریان متناوب ۱۵ تا ۶۵ هرتز، برای اتصال مستقیم و به ابعاد ۹۶×۹۶ میلی‌متر، برای نصب در تابلو با حداکثر جریان اسمی ۱۰۰ آمپر.	عدد			

فصل پانزدهم. وسایل اندازه گیری
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۵۱۶۰۶	آمپر متر آنالوگ جریان متناوب ۱۵ تا ۶۵ هرتز، برای اتصال به ترانس جریان XXX/۵ یا XXX/۱ آمپر و به ابعاد ۹۶×۹۶ میلی متر، برای نصب در تابلو.	عدد	۴۵۷,۵۰۰		
۱۵۱۷۰۱	ولت متر آنالوگ جریان متناوب ۱۵ تا ۶۵ هرتز برای اتصال مستقیم و به ابعاد ۱۴۴×۱۴۴ میلی متر، برای نصب در تابلو با حداکثر ولتاژ اسمی ۲۵۰ یا ۵۰۰ ولت.	عدد	۵۴۴,۵۰۰		
۱۵۱۷۰۲	ولت متر آنالوگ جریان متناوب ۱۵ تا ۶۵ هرتز برای اتصال به ترانس ولتاژ XXX/۱۰۰ یا XXX/۱۱۰ ولت و به ابعاد ۱۴۴×۱۴۴ میلی متر، برای نصب در تابلو با حداکثر ولتاژ اسمی ۲۵۰ یا ۵۰۰ ولت.	عدد	۶۴۶,۰۰۰		
۱۵۱۷۰۳	ولت متر آنالوگ جریان متناوب ۱۵ تا ۶۵ هرتز برای اتصال مستقیم و به ابعاد ۹۶×۹۶ میلی متر، برای نصب در تابلو با حداکثر ولتاژ اسمی ۲۵۰ یا ۵۰۰ ولت.	عدد	۳۹۰,۵۰۰		
۱۵۱۷۰۴	ولت متر آنالوگ جریان متناوب ۱۵ تا ۶۵ هرتز برای اتصال به ترانس ولتاژ XXX/۱۰۰ یا XXX/۱۱۰ ولت و به ابعاد ۹۶×۹۶ میلی متر، برای نصب در تابلو با حداکثر ولتاژ اسمی ۲۵۰ یا ۵۰۰ ولت.	عدد			
۱۵۱۸۰۱	وات متر آنالوگ جریان متناوب ۴۵ تا ۶۵ هرتز سه فاز، به ابعاد ۱۴۴×۱۴۴ میلی متر، برای نصب در تابلو و اتصال به ترانس جریان XXX/۵ یا XXX/۱ آمپر و ولتاژ ۱۰۰ یا ۳۸۰ ولت.	عدد	۴۹۹,۰۰۰		
۱۵۱۸۰۲	وات متر آنالوگ جریان متناوب ۴۵ تا ۶۵ هرتز سه فاز، به ابعاد ۹۶×۹۶ میلی متر برای نصب در تابلو و اتصال به ترانس جریان XXX/۵ یا XXX/۱ آمپر و ولتاژ ۱۰۰ یا ۳۸۰ ولت.	عدد	۵۸۹,۰۰۰		
۱۵۱۹۰۱	وارمتر آنالوگ جریان متناوب ۴۵ تا ۶۵ هرتز سه فاز، به ابعاد ۱۴۴×۱۴۴ میلی متر برای نصب در تابلو و اتصال به ترانس جریان XXX/۵ یا XXX/۱ آمپر و ولتاژ ۱۰۰ یا ۳۸۰ ولت.	عدد	۳۸۰,۰۰۰		
۱۵۲۳۰۱	کسینوس فی متر آنالوگ سه فاز ۴۵ تا ۶۵ هرتز، به ابعاد ۱۴۴×۱۴۴ میلی متر، برای نصب در تابلو و اتصال به ترانس جریان XXX/۵ یا XXX/۱ آمپر و اتصال به ترانس ولتاژ (۱۰۰ ولت) یا اتصال مستقیم (۳۸۰ ولت) با نشان دهنده (پس فاز ۰/۵- ۱- ۰/۵ پیش فاز).	عدد			

فصل پانزدهم. وسایل اندازه‌گیری
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۵۲۳۰۲	کسینوس فی متر آنالوگ سه فاز ۴۵ تا ۶۵ هرتز، به ابعاد ۹۶×۹۶ میلی‌متر، برای نصب در تابلو و اتصال به ترانس جریان XXX/۵ یا XXX/۱ آمپر و اتصال به ترانس ولتاژ (۱۰۰ ولت) یا اتصال مستقیم (۳۸۰ ولت) با نشان‌دهنده (پس فاز ۰/۵-۱-۰/۵ پیش فاز).	عدد			
۱۵۲۴۰۱	فرکانس متر آنالوگ از نوع رزونانسی به ابعاد ۱۴۴×۱۴۴ میلی‌متر و فرکانس اسمی ۵۰ هرتز برای نصب در تابلو با ولتاژهای اسمی ۲۲۰، ۱۰۰ یا ۳۸۰ ولت و با نشان‌دهنده ۴۶-۵۴ هرتز.	عدد			
۱۵۲۴۰۲	فرکانس متر آنالوگ از نوع رزونانسی به ابعاد ۹۶×۹۶ میلی‌متر و فرکانس اسمی ۵۰ هرتز برای نصب در تابلو با ولتاژهای اسمی ۲۲۰، ۱۰۰ یا ۳۸۰ ولت و با نشان‌دهنده ۴۷-۵۳ هرتز.	عدد			
۱۵۳۰۰۱	ترانس ایزوله 380V/380VAC با قدرت 300VA	عدد	۱,۷۵۸,۰۰۰		
۱۵۳۰۰۲	ترانس ایزوله 380V/380VAC با قدرت 500VA	عدد	۲,۴۳۰,۰۰۰		
۱۵۳۰۰۳	ترانس ایزوله 380V/380VAC با قدرت 1000VA	عدد	۳,۹۳۳,۰۰۰		
۱۵۳۰۰۴	ترانس ایزوله 380V/380VAC با قدرت 2000VA	عدد	۶,۰۸۹,۰۰۰		
۱۵۳۰۰۵	ترانس ایزوله 380V/380VAC با قدرت 4000VA	عدد	۱۰,۴۲۲,۰۰۰		
۱۵۳۰۰۶	ترانس ایزوله 380V/220VAC با قدرت 300VA	عدد	۱,۶۵۷,۰۰۰		
۱۵۳۰۰۷	ترانس ایزوله 380V/220VAC با قدرت 500VA	عدد	۲,۳۲۹,۰۰۰		
۱۵۳۰۰۸	ترانس ایزوله 380V/220VAC با قدرت 1000VA	عدد	۴,۱۱۵,۰۰۰		
۱۵۳۰۰۹	ترانس ایزوله 380V/220VAC با قدرت 2000VA	عدد	۶,۴۹۳,۰۰۰		
۱۵۳۰۱۰	ترانس ایزوله 380V/220VAC با قدرت 4000VA	عدد	۸,۳۴۲,۰۰۰		
۱۵۳۰۱۱	ترانس ایزوله 220V/110VAC با قدرت 500VA	عدد	۲,۳۲۹,۰۰۰		
۱۵۳۰۱۲	ترانس ایزوله 220V/110VAC با قدرت 1000VA	عدد	۳,۷۵۱,۰۰۰		
۱۵۳۰۱۳	ترانس ایزوله 220V/110VAC با قدرت 2000VA	عدد	۵,۹۰۷,۰۰۰		
۱۵۳۰۱۴	ترانس ایزوله 220V/110VAC با قدرت 4000VA	عدد	۹,۲۸۱,۰۰۰		
۱۵۳۰۱۵	ترانس ایزوله 220V/24VAC با قدرت 500VA	عدد	۲,۲۲۸,۰۰۰		
۱۵۳۰۱۶	ترانس ایزوله 220V/24VAC با قدرت 1000VA	عدد	۴,۰۱۴,۰۰۰		
۱۵۳۰۱۷	ترانس ایزوله 220V/24VAC با قدرت 2000VA	عدد	۶,۳۹۲,۰۰۰		
۱۵۳۰۱۸	ترانس ایزوله 220V/24VAC با قدرت 4000VA	عدد	۹,۸۳۱,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۵۳۱۰۱	ترانس جریان از نوع عبوری، با نسبت تبدیل ۷۵/۵، ۱۰۰/۵، ۱۵۰/۵ و ۲۰۰/۵.	عدد	۸۶۶,۰۰۰		
۱۵۳۱۰۲	ترانس جریان از نوع عبوری، با نسبت تبدیل ۲۵۰/۵، ۳۰۰/۵ و ۴۰۰/۵.	عدد	۶۴۴,۰۰۰		
۱۵۳۱۰۳	ترانس جریان از نوع عبوری، با نسبت تبدیل ۵۰۰/۵، ۶۰۰/۵ و ۷۵۰/۵ و ۸۰۰/۵.	عدد	۶۲۹,۵۰۰		
۱۵۳۱۰۴	ترانس جریان از نوع عبوری، با نسبت تبدیل ۱۰۰۰/۵، ۱۲۰۰/۵ و ۱۵۰۰/۵.	عدد	۷۶۴,۵۰۰		
۱۵۳۱۰۵	ترانس جریان از نوع عبوری، با نسبت تبدیل ۲۰۰۰/۵، ۲۵۰۰/۵ و ۳۰۰۰/۵.	عدد	۱,۱۳۱,۰۰۰		
۱۵۳۱۰۶	ترانس جریان از نوع عبوری، با نسبت تبدیل ۴۰۰۰/۵.	عدد	۱,۴۸۹,۰۰۰		
۱۵۳۲۰۱	کلید تبدیل ولت متر چهارحالتی تابلویی ۳۸۰ ولت.	عدد	۴۸۷,۵۰۰		
۱۵۳۲۰۲	کلید تبدیل ولت متر هفت حالتی تابلویی ۳۸۰ ولت.	عدد	۵۳۲,۵۰۰		
۱۵۳۳۰۱	کلید تبدیل آمپر متر تابلویی ۲۲۰ ولت.	عدد			
۱۵۳۴۰۱	دستگاه اندازه‌گیری توان/ انرژی جهت اندازه‌گیری و نمایش کمیت‌های الکتریکی شامل توان اکتیو، توان راکتیو، توان ظاهری (کتور اکتیو سه تعرفه - کتور 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 با کلاس 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 باتری 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	۱۰,۲۹۰,۰۰۰		



فصل شانزدهم. وسایل فشار متوسط تابلویی

مقدمه

۱. در قیمت ردیف‌های این فصل، هزینه تهیه، حمل، نصب، برقراری اتصالات، آزمایش و راه‌اندازی انواع تابلوهای فشار متوسط فلزی ایستاده، تمام بسته، ثابت یا کشویی با قابلیت توسعه از طرفین، که در کارخانه مونتاژ شده‌اند و در پستهای توزیع برق و پستهای پاساژ، مراکز توزیع نیرو مورد استفاده قرار می‌گیرند، در نظر گرفته شده است.
۲. تابلوهای درج شده در این فصل، باید با استاندارد IEC298 منطبق باشد و تجهیزات آنها باید براساس استانداردهای IEC 56، IEC129، IEC282، IEC265 و یا استانداردهای مشابه باشد.
۳. برای تعیین قیمت‌ردیف‌های این فصل، نصب تابلوهای فشار متوسط درون ساختمان در نظر گرفته شده و شامل مراحل زیر است:
 - ۳-۱. حمل و استقرار سلول در محل و موقعیت اصلی، شامل بارگیری از انبار کارگاه، تخلیه، قرار دادن روی جک دستی متحرک و جابه‌جایی، پیاده کردن در محل، رگلاژکردن در محل و تراز و ردیف کردن با سلولهای مجاور.
 - ۳-۲. نصب و مونتاژ نهایی کارگاهی، کنترل اتصالات برقی و مکانیکی داخلی، برقراری اتصالات خارجی، تست و راه‌اندازی.
 ۴. در تعیین قیمت ردیف‌های این فصل، هزینه مربوط به وسایل فشار ضعیف، مانند کنترل، اندازه‌گیری، حفاظت و تنظیم، در نظر گرفته نشده و جهت تعیین هزینه آنها باید ردیف‌های فصل‌های مربوط، ملاک عمل قرار گیرند.
 ۵. در صورتی که در ردیف‌های گروه ۰۱، دژنکتور با فرمان موتوری و با ولتاژهای ۱۱۰ یا ۲۲۰ ولت مستقیم یا ۲۲۰ ولت متناوب باشد، بیست درصد به بهای واحد ردیف‌های یاد شده اضافه خواهد شد.
 ۶. در صورتی که در ردیف‌های گروه ۰۳، دژنکتور با فرمان موتوری و با ولتاژهای ۱۱۰ یا ۲۲۰ ولت مستقیم یا متناوب باشد، بیست درصد به بهای واحد ردیف‌های یاد شده اضافه خواهد شد.
 ۷. در صورتی که در ردیف‌های گروه ۰۶، سکسیونر با فرمان موتوری و با ولتاژهای ۱۱۰ یا ۲۲۰ ولت مستقیم یا ۲۲۰ ولت متناوب باشد، سی و پنج درصد به بهای واحد ردیف‌های یاد شده اضافه خواهد شد.
 ۸. در صورتی که در ردیف‌های گروه ۰۶، سکسیونر در هوای آزاد نصب شود، بیست درصد به بهای واحد ردیف‌های یاد شده اضافه خواهد شد.
 ۹. در صورتی که در ردیف‌های گروه ۰۷، سکسیونر با فرمان موتوری و با ولتاژهای ۱۱۰ یا ۲۲۰ ولت مستقیم یا متناوب باشد، چهل و پنج درصد به بهای واحد ردیف‌های یاد شده اضافه خواهد شد.
 ۱۰. در صورتی که در ردیف‌های گروه ۱۰، پایه فیوزها جهت نصب در فضای آزاد باشند، ده درصد به بهای واحد ردیف‌های یاد شده اضافه خواهد شد.
 ۱۱. در صورت لزوم استفاده از وسایل فشار متوسط تابلویی با ولتاژ ۷/۲، ۱۲، ۲۴، یا ۳۶ کیلوولت بایردیف‌های وسایل فشار متوسط با ولتاژ به ترتیب ۶، ۱۱، ۲۰ یا ۳۳ کیلوولت ملاک عمل قرار گیرد.
 ۱۲. 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	دژنکتور ۶ تا ۳۳ کیلوولتی.	۱۲	ترانسفورماتور جریان ۶ تا ۳۳ کیلوولتی.
۰۲	رله پریمر جهت نصب روی دژنکتور.	۱۳	ترانسفورماتور ولتاژ تک پل و دو پل ۶ تا ۳۳ کیلوولتی.
۰۳	دژنکتور ۲۰ کیلوولتی جهت نصب در سلول کامپکت.	۱۴	رله ثانویه جهت اتصال به ترانسفورماتور جریان.
۰۴	سکسیونر سه پل غیر قابل قطع زیر بار ۶ تا ۳۳ کیلوولتی.	۱۶	برق گیر فشار متوسط از نوع سیلیکونی ۶ تا ۳۳ کیلوولتی.
۰۵	سکسیونر سه پل غیر قابل قطع زیر بار ۲۰ کیلوولتی جهت نصب در سلول کامپکت.	۱۷	کات اوت فیوز و کات اوت ریکلوزر.
۰۶	سکسیونر سه پل قابل قطع زیر بار ۶ تا ۳۳ کیلوولتی.	۱۸	مقره اتکائی داخلی ۶ تا ۲۰ کیلوولتی.
۰۷	سکسیونر سه پل قابل قطع زیر بار ۲۰ کیلوولتی جهت نصب در سلول کامپکت.	۱۹	مقره عبوری داخلی ۱۱ و ۲۰ کیلوولتی.
۰۹	کلید اتصال زمین سه پل ۶ تا ۳۳ کیلوولتی.	۲۰	سلول فشار متوسط ۶ تا ۳۳ کیلوولتی.
۱۰	پایه فیوز ۶ تا ۳۳ کیلوولتی جهت نصب در فضای داخل.	۲۲	سلول کشویی ۲۰ کیلوولتی شامل دژنکتور کم روغن.
۱۱	فشنگ فیوز ۶ تا ۳۳ کیلوولتی.	۲۳	سلول کشویی ۲۰ کیلوولتی شامل دژنکتور کم روغن و کلید اتصال زمین.



فصل شانزدهم. وسایل فشار متوسط تابلویی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۶۰۱۰۱	دژنکتور کم روغن ۶ کیلوولتی ۶۳۰ آمپری با جریان نامی قطع اتصال کوتاه ۲۵ کیلوآمپر با فرمان قطع و وصل دستی به طور کامل.	عدد	۶۸,۱۳۵,۰۰۰		
۱۶۰۱۰۲	دژنکتور کم روغن ۱۱ کیلوولتی ۶۳۰ آمپری با جریان نامی قطع اتصال کوتاه ۲۵ کیلوآمپر با فرمان قطع و وصل دستی به طور کامل.	عدد	۸۰,۵۰۸,۰۰۰		
۱۶۰۱۰۳	دژنکتور کم روغن ۲۰ کیلوولتی ۶۳۰ آمپری با جریان نامی قطع اتصال کوتاه ۲۵ کیلوآمپر با فرمان قطع و وصل دستی به طور کامل.	عدد			
۱۶۰۱۰۴	دژنکتور کم روغن ۳۳ کیلوولتی ۶۳۰ آمپری با جریان نامی قطع اتصال کوتاه ۲۵ کیلوآمپر با فرمان قطع و وصل دستی به طور کامل.	عدد			
۱۶۰۱۰۵	دژنکتور 20SF6 کیلوولتی ۶۳۰ آمپری با جریان نامی قطع اتصال کوتاه ۱۶ کیلوآمپر با فرمان قطع و وصل دستی به طور کامل.	عدد	۹۷,۵۴۵,۰۰۰		
۱۶۰۱۰۶	دژنکتور 33SF6 کیلوولتی ۶۳۰ آمپری با جریان نامی قطع اتصال کوتاه ۱۶ کیلوآمپر با فرمان قطع و وصل دستی به طور کامل.	عدد	۱۲۱,۹۳۶,۰۰۰		
۱۶۰۱۰۷	دژنکتور خلاء، ۲۰ کیلوولتی ۶۳۰ آمپری با جریان نامی قطع اتصال کوتاه ۱۶ کیلوآمپر با فرمان قطع و وصل دستی به طور کامل.	عدد	۱۰۹,۲۱۰,۰۰۰		
۱۶۰۱۰۸	دژنکتور خلاء، ۳۳ کیلوولتی ۶۳۰ آمپری با جریان نامی قطع اتصال کوتاه ۱۶ کیلوآمپر با فرمان قطع و وصل دستی به طور کامل.	عدد			
۱۶۰۲۰۱	رله پریمر جهت نصب روی دژنکتور با جریان نامی ۲۰ تا ۸۰ آمپر به طور کامل.	عدد	۷,۸۲۴,۰۰۰		
۱۶۰۲۰۲	رله پریمر جهت نصب روی دژنکتور با جریان نامی ۱۰۰ تا ۱۵۰ آمپر به طور کامل.	عدد	۸,۴۳۵,۰۰۰		
۱۶۰۲۰۳	رله پریمر جهت نصب روی دژنکتور با جریان نامی ۲۰۰ تا ۴۰۰ آمپر به طور کامل.	عدد	۹,۲۷۶,۰۰۰		
۱۶۰۳۰۱	دژنکتور کم روغن ۲۰ کیلوولتی ۶۳۰ آمپری با جریان نامی قطع اتصال کوتاه ۲۵ کیلوآمپر با فرمان قطع و وصل دستی به طور کامل جهت نصب در سلول کامپکت.	عدد			

فصل شانزدهم. وسایل فشار متوسط تابلویی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۶۰۳۰۲	دژنکتور 20SF6 کیلوولتی ۶۳۰ آمپری با جریان نامی قطع اتصال کوتاه ۱۶ کیلوآمپر با فرمان قطع و وصل دستی به طور کامل جهت نصب در سلول کامپکت.	عدد	۹۷,۵۴۵,۰۰۰		
۱۶۰۳۰۳	دژنکتور خلاء، ۲۰ کیلوولتی ۶۳۰ آمپری با جریان نامی قطع اتصال کوتاه ۱۶ کیلوآمپر با فرمان قطع و وصل دستی به طور کامل جهت نصب در سلول کامپکت.	عدد	۱۰۹,۲۱۰,۰۰۰		
۱۶۰۴۰۱	سکسیونر سه پل غیر قابل قطع زیر بار ۶ کیلوولتی ۶۳۰ آمپری با جریان ضربه‌ای ۴۰ کیلوآمپر با فرمان قطع و وصل دستی، به طور کامل.	عدد	۹,۳۷۸,۰۰۰		
۱۶۰۴۰۲	سکسیونر سه پل غیر قابل قطع زیر بار ۱۱ کیلوولتی ۶۳۰ آمپری با جریان ضربه‌ای ۴۰ کیلوآمپر با فرمان قطع و وصل دستی، به طور کامل.	عدد	۱۲,۳۸۵,۰۰۰		
۱۶۰۴۰۳	سکسیونر سه پل غیر قابل قطع زیر بار ۲۰ کیلوولتی ۶۳۰ آمپری با جریان ضربه‌ای ۴۰ کیلوآمپر با فرمان قطع و وصل دستی، به طور کامل.	عدد	۱۴,۵۴۴,۰۰۰		
۱۶۰۴۰۴	سکسیونر سه پل غیر قابل قطع زیر بار ۳۳ کیلوولتی ۶۳۰ آمپری با جریان ضربه‌ای ۴۰ کیلوآمپر با فرمان قطع و وصل دستی، به طور کامل.	عدد	۱۵,۷۲۵,۰۰۰		
۱۶۰۵۰۱	سکسیونر سه پل غیر قابل قطع زیر بار ۲۰ کیلوولتی ۶۳۰ آمپری با جریان ضربه‌ای ۴۰ کیلوآمپر با فرمان قطع و وصل دستی، به طور کامل جهت نصب در سلول کامپکت.	عدد	۳۳,۸۵۷,۰۰۰		
۱۶۰۶۰۱	سکسیونر سه پل قابل قطع زیر بار ۶ کیلوولتی ۶۳۰ آمپری با جریان ضربه‌ای ۴۰ کیلوآمپر با فرمان قطع و وصل دستی و جرقه گیر، به طور کامل.	عدد	۱۸,۳۲۷,۰۰۰		
۱۶۰۶۰۲	سکسیونر سه پل قابل قطع زیر بار ۶ کیلوولتی ۶۳۰ آمپری با جریان ضربه‌ای ۴۰ کیلوآمپر فیوزدار، بدون فشنگ فیوز با فرمان قطع و وصل دستی و جرقه گیر، به طور کامل.	عدد	۲۰,۵۰۶,۰۰۰		
۱۶۰۶۰۳	سکسیونر سه پل قابل قطع زیر بار ۱۱ کیلوولتی ۶۳۰ آمپری با جریان ضربه‌ای ۴۰ کیلوآمپر با فرمان قطع و وصل دستی و جرقه گیر، به طور کامل.	عدد	۱۸,۴۸۳,۰۰۰		
۱۶۰۶۰۴	سکسیونر سه پل قابل قطع زیر بار ۱۱ کیلوولتی ۶۳۰ آمپری با جریان ضربه‌ای ۴۰ کیلوآمپر، فیوزدار، بدون فشنگ فیوز با فرمان قطع و وصل دستی و جرقه گیر، به طور کامل.	عدد	۲۰,۶۶۲,۰۰۰		

فصل شانزدهم. وسایل فشار متوسط تابلویی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۶۰۶۰۵	سکسیونر سه پل قابل قطع زیر بار ۲۰ کیلوولتی ۶۳۰ آمپری با جریان ضربه‌ای ۴۰ کیلوآمپر با فرمان قطع و وصل دستی و جرعه گیر، به طور کامل.	عدد	۱۸,۴۸۳,۰۰۰		
۱۶۰۶۰۶	سکسیونر سه پل قابل قطع زیر بار ۲۰ کیلوولتی ۶۳۰ آمپری با جریان ضربه‌ای ۴۰ کیلوآمپر فیوزدار، بدون فشنگ فیوز با فرمان قطع و وصل دستی و جرعه گیر، به طور کامل.	عدد	۲۰,۶۶۲,۰۰۰		
۱۶۰۶۰۷	سکسیونر سه پل قابل قطع زیر بار ۳۳ کیلوولتی ۶۳۰ آمپری با جریان ضربه‌ای ۴۰ کیلوآمپر با فرمان قطع و وصل دستی و جرعه گیر، به طور کامل.	عدد			
۱۶۰۶۰۸	سکسیونر سه پل قابل قطع زیر بار ۳۳ کیلوولتی ۶۳۰ آمپری با جریان ضربه‌ای ۴۰ کیلوآمپر فیوزدار، بدون فشنگ فیوز با فرمان قطع و وصل دستی و جرعه گیر، به طور کامل.	عدد			
۱۶۰۷۰۱	سکسیونر سه پل قابل قطع زیر بار ۲۰ کیلوولتی ۶۳۰ آمپری با جریان ضربه‌ای ۴۰ کیلوآمپر با فرمان قطع و وصل دستی، به طور کامل جهت نصب در سلول کامپکت.	عدد			
۱۶۰۷۰۲	سکسیونر سه پل قابل قطع زیر بار ۲۰ کیلوولتی ۶۳۰ آمپری با جریان ضربه‌ای ۴۰ کیلوآمپر فیوزدار با سه عدد فیوز فشار متوسط با فرمان قطع و وصل دستی، به طور کامل جهت نصب در سلول کامپکت.	عدد			
۱۶۰۷۰۳	سکسیونر قابل قطع زیر بار ۲۰ کیلوولتی ۶۳۰ آمپری با جریان ضربه‌ای ۴۰ کیلوآمپر از نوع SF6 با فرمان قطع و وصل دستی، به طور کامل جهت نصب در سلول کامپکت.	عدد	۵۲,۹۰۵,۰۰۰		
۱۶۰۷۰۴	سکسیونر قابل قطع زیر بار ۲۰ کیلوولتی ۶۳۰ آمپری با جریان ضربه‌ای ۴۰ کیلوآمپر از نوع SF6 فیوزدار با سه عدد فیوز فشار متوسط با فرمان قطع و وصل دستی، به طور کامل جهت نصب در سلول کامپکت.	عدد	۶۶,۰۳۵,۰۰۰		
۱۶۰۷۰۵	سکسیونر قابل قطع زیر بار ۲۰ کیلوولتی ۶۳۰ آمپری با جریان ضربه‌ای ۴۰ کیلوآمپر از نوع خلاء با فرمان قطع و وصل دستی، به طور کامل جهت نصب در سلول کامپکت.	عدد			
۱۶۰۷۰۶	سکسیونر قابل قطع زیر بار ۲۰ کیلوولتی ۶۳۰ آمپری با جریان ضربه‌ای ۴۰ کیلوآمپر از نوع خلاء، فیوزدار با سه عدد فیوز فشار متوسط با فرمان قطع و وصل دستی، به طور کامل جهت نصب در سلول کامپکت.	عدد			
۱۶۰۹۰۱	کلید اتصال زمین سه پل ۶ کیلوولتی با جریان ضربه‌ای ۵۰ کیلوآمپر با فرمان قطع و وصل دستی به طور کامل.	عدد	۵,۸۷۱,۰۰۰		

فصل شانزدهم. وسایل فشار متوسط تابلویی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۶۰۹۰۲	کلید اتصال زمین سه پل ۱۱ کیلوولتی با جریان ضربه‌ای ۵۰ کیلوآمپر با فرمان قطع و وصل دستی به طور کامل.	عدد	۶,۰۷۴,۰۰۰		
۱۶۰۹۰۳	کلید اتصال زمین سه پل ۲۰ کیلوولتی با جریان ضربه‌ای ۵۰ کیلوآمپر با فرمان قطع و وصل دستی به طور کامل.	عدد	۶,۳۵۲,۰۰۰		
۱۶۰۹۰۴	کلید اتصال زمین سه پل ۳۳ کیلوولتی با جریان ضربه‌ای ۵۰ کیلوآمپر با فرمان قطع و وصل دستی به طور کامل.	عدد	۷,۳۷۰,۰۰۰		
۱۶۱۰۰۱	پایه فیوز ۶ کیلوولتی جهت نصب در فضای داخل تابلو به طور کامل و بدون فیوز.	عدد	۱,۵۹۰,۰۰۰		
۱۶۱۰۰۲	پایه فیوز ۱۱ کیلوولتی جهت نصب در فضای داخل تابلو به طور کامل و بدون فیوز.	عدد	۱,۸۳۴,۰۰۰		
۱۶۱۰۰۳	پایه فیوز ۲۰ کیلوولتی جهت نصب در فضای داخل تابلو به طور کامل و بدون فیوز.	عدد	۲,۳۱۲,۰۰۰		
۱۶۱۰۰۴	پایه فیوز ۳۳ کیلوولتی جهت نصب در فضای داخل تابلو به طور کامل و بدون فیوز.	عدد	۲,۶۵۸,۰۰۰		
۱۶۱۱۰۱	فشنگ فیوز ۶ کیلوولتی ۱۶ آمپری.	عدد	۱,۴۰۷,۰۰۰		
۱۶۱۱۰۲	فشنگ فیوز ۶ کیلوولتی ۲۵ آمپری.	عدد	۱,۴۰۷,۰۰۰		
۱۶۱۱۰۳	فشنگ فیوز ۶ کیلوولتی ۴۰ آمپری.	عدد	۱,۴۰۷,۰۰۰		
۱۶۱۱۰۴	فشنگ فیوز ۶ کیلوولتی ۶۳ آمپری.	عدد	۱,۴۶۸,۰۰۰		
۱۶۱۱۰۵	فشنگ فیوز ۶ کیلوولتی ۱۰۰ آمپری.	عدد	۱,۴۸۸,۰۰۰		
۱۶۱۱۰۶	فشنگ فیوز ۱۱ کیلوولتی ۱۶ آمپری.	عدد	۱,۵۰۸,۰۰۰		
۱۶۱۱۰۷	فشنگ فیوز ۱۱ کیلوولتی ۲۵ آمپری.	عدد	۱,۵۰۸,۰۰۰		
۱۶۱۱۰۸	فشنگ فیوز ۱۱ کیلوولتی ۴۰ آمپری.	عدد	۱,۵۴۹,۰۰۰		
۱۶۱۱۰۹	فشنگ فیوز ۱۱ کیلوولتی ۶۳ آمپری.	عدد	۱,۵۴۹,۰۰۰		
۱۶۱۱۱۰	فشنگ فیوز ۱۱ کیلوولتی ۱۰۰ آمپری.	عدد	۱,۵۷۰,۰۰۰		
۱۶۱۱۱۱	فشنگ فیوز ۲۰ کیلوولتی ۱۶ آمپری.	عدد	۱,۷۶۲,۰۰۰		
۱۶۱۱۱۲	فشنگ فیوز ۲۰ کیلوولتی ۲۵ آمپری.	عدد	۱,۷۶۲,۰۰۰		
۱۶۱۱۱۳	فشنگ فیوز ۲۰ کیلوولتی ۴۰ آمپری.	عدد	۱,۷۶۲,۰۰۰		
۱۶۱۱۱۴	فشنگ فیوز ۲۰ کیلوولتی ۶۳ آمپری.	عدد	۱,۸۰۳,۰۰۰		
۱۶۱۱۱۵	فشنگ فیوز ۲۰ کیلوولتی ۱۰۰ آمپری.	عدد	۱,۸۰۳,۰۰۰		
۱۶۱۱۱۶	فشنگ فیوز ۳۳ کیلوولتی ۱۶ آمپری.	عدد	۱,۸۶۴,۰۰۰		

فصل شانزدهم. وسایل فشار متوسط تابلویی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۶۱۱۷	فشنگ فیوز ۳۳ کیلوولتی ۲۵ آمپری.	عدد	۱,۸۶۴,۰۰۰		
۱۶۱۱۸	فشنگ فیوز ۳۳ کیلوولتی ۴۰ آمپری.	عدد	۱,۹۰۴,۰۰۰		
۱۶۱۱۹	فشنگ فیوز ۳۳ کیلوولتی ۶۳ آمپری.	عدد	۱,۹۰۴,۰۰۰		
۱۶۱۲۰	فشنگ فیوز ۳۳ کیلوولتی ۱۰۰ آمپری.	عدد	۱,۹۶۵,۰۰۰		
۱۶۱۲۰۱	ترانسفورماتور جریان ۶ کیلوولتی با نسبت تبدیل ۵ / ۵ تا ۵۰ / ۵.	عدد	۷,۳۱۳,۰۰۰		
۱۶۱۲۰۲	ترانسفورماتور جریان ۶ کیلوولتی با نسبت تبدیل ۷۵ / ۵ تا ۳۰۰ / ۵.	عدد	۸,۰۸۶,۰۰۰		
۱۶۱۲۰۳	ترانسفورماتور جریان ۶ کیلوولتی با نسبت تبدیل ۴۰۰ / ۵ تا ۶۰۰ / ۵.	عدد	۸,۷۸۹,۰۰۰		
۱۶۱۲۰۴	ترانسفورماتور جریان ۱۱ کیلوولتی با نسبت تبدیل ۵ / ۵ تا ۵۰ / ۵.	عدد	۱۰,۰۷۶,۰۰۰		
۱۶۱۲۰۵	ترانسفورماتور جریان ۱۱ کیلوولتی با نسبت تبدیل ۷۵ / ۵ تا ۳۰۰ / ۵.	عدد	۱۰,۶۰۳,۰۰۰		
۱۶۱۲۰۶	ترانسفورماتور جریان ۱۱ کیلوولتی با نسبت تبدیل ۴۰۰ / ۵ تا ۶۰۰ / ۵.	عدد	۱۱,۶۳۷,۰۰۰		
۱۶۱۲۰۷	ترانسفورماتور جریان ۲۰ کیلوولتی با نسبت تبدیل ۵ / ۵ تا ۵۰ / ۵.	عدد	۱۱,۰۰۷,۰۰۰		
۱۶۱۲۰۸	ترانسفورماتور جریان ۲۰ کیلوولتی با نسبت تبدیل ۷۵ / ۵ تا ۳۰۰ / ۵.	عدد	۱۰,۸۸۶,۰۰۰		
۱۶۱۲۰۹	ترانسفورماتور جریان ۲۰ کیلوولتی با نسبت تبدیل ۴۰۰ / ۵ تا ۶۰۰ / ۵.	عدد	۱۱,۱۴۲,۰۰۰		
۱۶۱۲۱۰	ترانسفورماتور جریان ۳۳ کیلوولتی با نسبت تبدیل ۵ / ۵ تا ۵۰ / ۵.	عدد	۱۱,۸۶۱,۰۰۰		
۱۶۱۲۱۱	ترانسفورماتور جریان ۳۳ کیلوولتی با نسبت تبدیل ۷۵ / ۵ تا ۳۰۰ / ۵.	عدد	۱۱,۶۱۷,۰۰۰		
۱۶۱۲۱۲	ترانسفورماتور جریان ۳۳ کیلوولتی با نسبت تبدیل ۴۰۰ / ۵ تا ۶۰۰ / ۵.	عدد	۱۱,۹۴۷,۰۰۰		
۱۶۱۳۰۱	ترانسفورماتور ولتاژ تک پل ۶ کیلوولتی با نسبت تبدیل ۱۰۰ / ۶۰۰۰ ولت.	عدد	۱۰,۱۹۸,۰۰۰		
۱۶۱۳۰۲	ترانسفورماتور ولتاژ دو پل ۶ کیلوولتی با نسبت تبدیل ۱۰۰ / ۶۰۰۰ ولت.	عدد	۱۰,۹۳۰,۰۰۰		

فصل شانزدهم. وسایل فشار متوسط تابلویی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۶۱۳۰۳	ترانسفورماتور ولتاژ تک پل ۱۱ کیلوولتی با نسبت تبدیل ۱۰۰ / ۱۱۰۰۰ ولت.	عدد	۱۰,۸۰۸,۰۰۰		
۱۶۱۳۰۴	ترانسفورماتور ولتاژ دو پل ۱۱ کیلوولتی با نسبت تبدیل ۱۰۰ / ۱۱۰۰۰ ولت.	عدد	۱۱,۸۴۵,۰۰۰		
۱۶۱۳۰۵	ترانسفورماتور ولتاژ تک پل ۲۰ کیلوولتی با نسبت تبدیل ۱۰۰ / ۲۰۰۰۰ ولت.	عدد	۱۱,۱۴۲,۰۰۰		
۱۶۱۳۰۶	ترانسفورماتور ولتاژ دو پل ۲۰ کیلوولتی با نسبت تبدیل ۱۰۰ / ۲۰۰۰۰ ولت.	عدد	۱۱,۹۸۳,۰۰۰		
۱۶۱۳۰۷	ترانسفورماتور ولتاژ تک پل ۳۳ کیلوولتی با نسبت تبدیل ۱۰۰ / ۳۳۰۰۰ ولت.	عدد	۱۴,۷۸۸,۰۰۰		
۱۶۱۳۰۸	ترانسفورماتور ولتاژ دو پل ۳۳ کیلوولتی با نسبت تبدیل ۱۰۰ / ۳۳۰۰۰ ولت.	عدد	۱۶,۶۹۱,۰۰۰		
۱۶۱۴۰۱	رله ثانویه جهت اتصال به ترانسفورماتور جریان.	عدد	۱۷,۵۵۸,۰۰۰		
۱۶۱۶۰۱	برق گیر فشار متوسط از نوع سیلیکونی ۶ کیلوولت و ۱۰ کیلوآمپر.	سری (۳ عدد)	۷,۶۴۸,۰۰۰		
۱۶۱۶۰۲	برق گیر فشار متوسط از نوع سیلیکونی ۱۱ کیلوولت و ۱۰ کیلوآمپر.	سری (۳ عدد)	۷,۷۹۵,۰۰۰		
۱۶۱۶۰۳	برق گیر فشار متوسط از نوع سیلیکونی ۲۰ کیلوولت و ۱۰ کیلوآمپر.	سری (۳ عدد)	۱۰,۷۲۲,۰۰۰		
۱۶۱۶۰۴	برق گیر فشار متوسط از نوع سیلیکونی ۳۳ کیلوولت و ۱۰ کیلوآمپر.	سری (۳ عدد)	۱۰,۷۲۲,۰۰۰		
۱۶۱۷۰۱	کات اوت فیوز ۶ کیلوولت با پایه ۱۰۰ آمپری با المان مربوط.	سری (۳ عدد)	۳,۵۶۸,۰۰۰		
۱۶۱۷۰۲	کات اوت فیوز ۱۱ کیلوولت با پایه ۱۰۰ آمپری با المان مربوط.	سری (۳ عدد)	۴,۲۸۲,۰۰۰		
۱۶۱۷۰۳	کات اوت فیوز ۲۰ کیلوولت با پایه ۱۰۰ آمپری با المان مربوط.	سری (۳ عدد)	۴,۲۴۵,۰۰۰		
۱۶۱۷۰۴	کات اوت فیوز ۳۳ کیلوولت با پایه ۱۰۰ آمپری با المان مربوط.	سری (۳ عدد)	۴,۷۱۴,۰۰۰		
۱۶۱۷۰۵	کات اوت ریکلوزر ۲۰ کیلوولت با پایه ۱۰۰ آمپری با المانهای مربوط.	سری (۳ عدد)	۵,۲۷۳,۰۰۰		

فصل شانزدهم. وسایل فشار متوسط تابلویی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۶۱۸۰۱	مقره اتکائی داخلی ۶ کیلوولت از صمغ مصنوعی با قدرت کشش و فشار ۱۰۰۰ کیلوگرم نیرو و ولتاژ ضربه‌ای ساکن ۶۵ کیلوولت.	عدد	۳۹۲,۵۰۰		
۱۶۱۸۰۲	مقره اتکائی داخلی ۱۱ کیلوولت از صمغ مصنوعی با قدرت کشش و فشار ۱۰۰۰ کیلوگرم نیرو و ولتاژ ضربه‌ای ساکن ۸۵ کیلوولت.	عدد	۴۳۷,۵۰۰		
۱۶۱۸۰۳	مقره اتکائی داخلی ۲۰ کیلوولت از صمغ مصنوعی با قدرت کشش و فشار ۱۰۰۰ کیلوگرم نیرو و ولتاژ ضربه‌ای ساکن ۱۲۵ کیلوولت.	عدد	۶۳۹,۵۰۰		
۱۶۱۸۰۴	مقره اتکائی داخلی ۳۳ کیلوولت از صمغ مصنوعی با قدرت کشش و فشار ۱۰۰۰ کیلوگرم نیرو و ولتاژ ضربه‌ای ساکن ۱۷۰ کیلوولت.	عدد	۶۸۵,۰۰۰		
۱۶۱۹۰۱	مقره عبوری داخلی ۱۱ کیلوولتی با ولتاژ ضربه‌ای ساکن ۸۰ کیلوولت ۶۳۰ آمپری و جریان ضربه‌ای ۱۰ کیلوآمپر.	عدد	۶۷۵,۵۰۰		
۱۶۱۹۰۲	مقره عبوری داخلی ۲۰ کیلوولتی با ولتاژ ضربه‌ای ساکن ۱۲۵ کیلوولت ۶۳۰ آمپری و جریان ضربه‌ای ۱۰ کیلوآمپر.	عدد	۸۶۶,۵۰۰		
۱۶۲۰۰۱	سلول فشار متوسط ۶ کیلوولتی به ابعاد تقریبی ۸۵×۸۵×۲۰۰ سانتی‌متر با قدرت قطع ۲۵۰ مگا ولت آمپر، تهیه شده از ورق فولادی روغنی به ضخامت ۲ میلی‌متر به انضمام نبشی، قفل، لولا و غیره با رنگ آمیزی الکترواستاتیک (پخته) بطور کامل و بدون شینه، مقره و لوازم اندازه‌گیری و کنترل.	دستگاه	۳۴,۳۱۷,۰۰۰		
۱۶۲۰۰۲	سلول فشار متوسط ۱۱ کیلوولتی به ابعاد تقریبی ۹۰×۹۰×۲۲۰ سانتی‌متر با قدرت قطع ۳۵۰ مگا ولت آمپر، تهیه شده از ورق فولادی روغنی به ضخامت ۲ میلی‌متر به انضمام نبشی، قفل، لولا و غیره با رنگ آمیزی الکترواستاتیک (پخته) بطور کامل و بدون شینه، مقره و لوازم اندازه‌گیری و کنترل.	دستگاه	۳۷,۰۹۰,۰۰۰		
۱۶۲۰۰۳	سلول فشار متوسط ۲۰ کیلوولتی به ابعاد تقریبی ۱۱۵×۱۱۵×۲۵۰ سانتی‌متر با قدرت قطع ۵۰۰ مگا ولت آمپر، تهیه شده از ورق فولادی روغنی به ضخامت ۲/۵ میلی‌متر به انضمام نبشی، قفل، لولا و غیره با رنگ آمیزی الکترواستاتیک (پخته) بطور کامل و بدون شینه، مقره و لوازم اندازه‌گیری و کنترل.	دستگاه	۴۳,۱۸۱,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۶۲۰۰۴	سلول فشار متوسط ۳۳ کیلوولتی به ابعاد تقریبی ۲۷۵×۱۶۵×۱۶۰ سانتی متر با قدرت قطع ۷۰۰ مگا ولت آمپر، تهیه شده از ورق فولادی روغنی به ضخامت ۲/۵ میلی متر به انضمام نبشی، قفل، لولا و غیره با رنگ آمیزی الکترواستاتیک (پخته) بطور کامل و بدون شینه، مقره و لوازم اندازه گیری و کنترل.	دستگاه	۶۸,۸۲۴,۰۰۰		
۱۶۲۲۰۲	سلول فشار متوسط فلزی کشویی، ایستاده تمام بسته به ابعاد تقریبی ۲۲۵×۱۶۵×۹۰ سانتی متر ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲/۵ میلی متر، شامل یک عدد دژنکتور کم روغن ۲۰ کیلوولتی ۱۲۵۰ آمپر با جریان نامی قطع اتصال کوتاه ۱۶ کیلوآمپر، نصب شده روی ارابه کشویی با فرمان قطع و وصل دستی به طور کامل.	دستگاه			
۱۶۲۳۰۲	سلول فشار متوسط فلزی کشویی، ایستاده تمام بسته به ابعاد تقریبی ۲۲۵×۱۶۵×۹۰ سانتی متر ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲/۵ میلی متر، شامل یک عدد دژنکتور کم روغن ۲۰ کیلوولتی ۱۲۵۰ آمپر با جریان نامی قطع اتصال کوتاه ۱۶ کیلوآمپر، نصب شده روی ارابه کشویی و یک عدد کلید اتصال زمین سه پل ۲۰ کیلوولت با جریان ضربه ای ۴۰ کیلوآمپر با فرمان قطع و وصل دستی به طور کامل.	دستگاه			



فصل هفدهم. مولدهای برق

مقدمه

۱. مولدهای برق دایم درج شده در این فصل، براساس کار در شرایط طبیعی (در ارتفاع ۱۰۰۰ متر از سطح دریا، درجه حرارت تا ۴۰ درجه سانتی گراد و رطوبت ۶۰٪) پیش‌بینی شده و شامل اجزای اصلی زیر است.

الف) 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 مورد نیاز، مانند لوله آگزوست و صدا خفه‌کن و لرزه‌گیر آکاردئونی، مخزن سوخت روزانه، دستگاه‌های نشان دهنده و حفاظتی و کنترل موتور، مطابق با استاندارد بین‌المللی ISO.

ب) ژنراتور سه فاز ۵۰ سیکل ۴۰۰/۲۳۱ ولت Brushless چهارسیمه 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.

ج) 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 فرکانس متر (منفرداً یا بصورت مجموعه) و سیستم‌های اطمینان مورد نیاز برای از کار انداختن موتور در مواقع خطر، با آلترناتور شارژ باتری و باتری 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 فهرست بها 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

شماره گروه	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.



فصل هفدهم. مولدهای برق
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۷۰۱۰۱	مولد برق با قدرت نامی ۲۰ KVA مناسب برای کار دائم.	دستگاه	۴۳۴,۱۵۷,۰۰۰		
۱۷۰۱۰۲	مولد برق با قدرت نامی ۳۰ KVA مناسب برای کار دائم.	دستگاه	۴۸۴,۴۰۷,۰۰۰		
۱۷۰۱۰۳	مولد برق با قدرت نامی ۵۰ KVA مناسب برای کار دائم.	دستگاه	۶۴۸,۹۹۸,۰۰۰		
۱۷۰۱۰۴	مولد برق با قدرت نامی ۸۰ KVA مناسب برای کار دائم.	دستگاه	۹۰۰,۲۴۸,۰۰۰		
۱۷۰۱۰۵	مولد برق با قدرت نامی ۱۰۰ KVA مناسب برای کار دائم.	دستگاه	۱,۲۲۱,۸۴۸,۰۰۰		
۱۷۰۱۰۶	مولد برق با قدرت نامی ۱۲۰ KVA مناسب برای کار دائم.	دستگاه	۱,۲۷۳,۸۵۷,۰۰۰		
۱۷۰۱۰۷	مولد برق با قدرت نامی ۱۵۰ KVA مناسب برای کار دائم.	دستگاه	۱,۴۵۲,۹۹۸,۰۰۰		
۱۷۰۱۰۸	مولد برق با قدرت نامی ۱۷۵ KVA مناسب برای کار دائم.	دستگاه	۱,۵۶۸,۵۷۳,۰۰۰		
۱۷۰۱۰۹	مولد برق با قدرت نامی ۲۰۰ KVA مناسب برای کار دائم.	دستگاه	۱,۷۴۴,۴۴۸,۰۰۰		
۱۷۰۱۱۰	مولد برق با قدرت نامی ۲۲۵ KVA مناسب برای کار دائم.	دستگاه	۱,۹۷۱,۰۱۳,۰۰۰		
۱۷۰۱۱۱	مولد برق با قدرت نامی ۲۵۰ KVA مناسب برای کار دائم.	دستگاه	۲,۰۴۱,۳۶۳,۰۰۰		
۱۷۰۱۱۲	مولد برق با قدرت نامی ۲۷۵ KVA مناسب برای کار دائم.	دستگاه	۲,۱۰۱,۶۶۳,۰۰۰		
۱۷۰۱۱۳	مولد برق با قدرت نامی ۳۰۰ KVA مناسب برای کار دائم.	دستگاه	۲,۱۴۱,۸۶۳,۰۰۰		
۱۷۰۱۱۴	مولد برق با قدرت نامی ۳۵۰ KVA مناسب برای کار دائم.	دستگاه	۲,۷۹۵,۱۱۳,۰۰۰		
۱۷۰۱۱۵	مولد برق با قدرت نامی ۴۰۰ KVA مناسب برای کار دائم.	دستگاه	۲,۹۶۵,۹۶۳,۰۰۰		
۱۷۰۱۱۶	مولد برق با قدرت نامی ۴۵۰ KVA مناسب برای کار دائم.	دستگاه	۳,۰۲۷,۴۴۴,۰۰۰		
۱۷۰۱۱۷	مولد برق با قدرت نامی ۵۰۰ KVA مناسب برای کار دائم.	دستگاه	۳,۴۲۷,۱۹۱,۰۰۰		
۱۷۰۱۱۸	مولد برق با قدرت نامی ۵۵۰ KVA مناسب برای کار دائم.	دستگاه	۳,۴۷۷,۴۴۱,۰۰۰		

فصل هفدهم. مولدهای برق
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۷۰۱۱۹	مولد برق با قدرت نامی ۶۰۰ KVA مناسب برای کار دائم.	دستگاه	۳,۷۷۸,۹۴۱,۰۰۰		
۱۷۰۱۲۰	مولد برق با قدرت نامی ۷۰۰ KVA مناسب برای کار دائم.	دستگاه	۴,۲۸۸,۱۹۱,۰۰۰		
۱۷۰۱۲۱	مولد برق با قدرت نامی ۸۰۰ KVA مناسب برای کار دائم.	دستگاه	۴,۷۳۹,۱۳۶,۰۰۰		
۱۷۰۱۲۲	مولد برق با قدرت نامی ۹۰۰ KVA مناسب برای کار دائم.	دستگاه	۵,۲۷۲,۳۴۳,۰۰۰		
۱۷۰۱۲۳	مولد برق با قدرت نامی ۱۰۰۰ KVA مناسب برای کار دائم.	دستگاه	۵,۷۵۸,۸۳۲,۰۰۰		
۱۷۰۲۰۱	مولد برق با قدرت نامی ۲۰ KVA مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۴۸۸,۴۰۰,۰۰۰		
۱۷۰۲۰۲	مولد برق با قدرت نامی ۳۰ KVA مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۵۱۸,۵۵۰,۰۰۰		
۱۷۰۲۰۳	مولد برق با قدرت نامی ۵۰ KVA مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۶۹۶,۸۳۵,۰۰۰		
۱۷۰۲۰۴	مولد برق با قدرت نامی ۸۰ KVA مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۹۵۸,۱۳۵,۰۰۰		
۱۷۰۲۰۵	مولد برق با قدرت نامی ۱۰۰ KVA مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۱,۲۸۹,۷۸۵,۰۰۰		
۱۷۰۲۰۶	مولد برق با قدرت نامی ۱۲۰ KVA مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۱,۳۴۵,۰۶۰,۰۰۰		
۱۷۰۲۰۷	مولد برق با قدرت نامی ۱۵۰ KVA مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۱,۵۴۱,۰۳۵,۰۰۰		
۱۷۰۲۰۸	مولد برق با قدرت نامی ۱۷۵ KVA مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۱,۶۶۲,۰۸۲,۰۰۰		
۱۷۰۲۰۹	مولد برق با قدرت نامی ۲۰۰ KVA مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۱,۸۳۲,۴۸۵,۰۰۰		
۱۷۰۲۱۰	مولد برق با قدرت نامی ۲۲۵ KVA مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۲,۰۷۴,۸۳۲,۰۰۰		
۱۷۰۲۱۱	مولد برق با قدرت نامی ۲۵۰ KVA مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۲,۱۵۵,۲۳۲,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۷۰۲۱۲	مولد برق با قدرت نامی ۲۷۵ KVA مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۲,۲۵۵,۷۳۲,۰۰۰		
۱۷۰۲۱۳	مولد برق با قدرت نامی ۳۰۰ KVA مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۲,۲۷۲,۸۱۷,۰۰۰		
۱۷۰۲۱۴	مولد برق با قدرت نامی ۳۵۰ KVA مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۲,۹۵۹,۲۳۲,۰۰۰		
۱۷۰۲۱۵	مولد برق با قدرت نامی ۴۰۰ KVA مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۳,۱۴۰,۱۳۲,۰۰۰		
۱۷۰۲۱۶	مولد برق با قدرت نامی ۴۵۰ KVA مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۳,۲۱۱,۶۶۳,۰۰۰		
۱۷۰۲۱۷	مولد برق با قدرت نامی ۵۰۰ KVA مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۳,۵۵۴,۵۰۴,۰۰۰		
۱۷۰۲۱۸	مولد برق با قدرت نامی ۵۵۰ KVA مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۳,۶۵۵,۰۰۴,۰۰۰		
۱۷۰۲۱۹	مولد برق با قدرت نامی ۶۰۰ KVA مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۳,۹۵۶,۵۰۴,۰۰۰		
۱۷۰۲۲۰	مولد برق با قدرت نامی ۷۰۰ KVA مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۴,۴۸۷,۸۸۶,۰۰۰		
۱۷۰۲۲۱	مولد برق با قدرت نامی ۸۰۰ KVA مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۴,۹۲۰,۵۹۳,۰۰۰		
۱۷۰۲۲۲	مولد برق با قدرت نامی ۹۰۰ KVA مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۵,۵۰۷,۵۸۲,۰۰۰		
۱۷۰۲۲۳	مولد برق با قدرت نامی ۱۰۰۰ KVA مناسب برای کار به صورت اضطراری.	دستگاه	۵,۸۸۳,۸۵۴,۰۰۰		



فصل هجدهم. خازن‌های صنعتی و منابع تغذیه جریان مستقیم

مقدمه

۱. در قیمت 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 بر اساس مونتاژ و نصب هر یک از تجهیزات یاد شده در تابلوی مربوط، برقراری اتصالات، تکمیل تابلو در کارگاه تابلو سازی و سپس حمل آن به پای کار و نصب و راه‌اندازی آن در محل مورد نظر، محاسبه و تعیین شده است.
۲. برای تعیین قیمت 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 VDE 0560 , IEC 831-1 تولید شده باشند.
۴. منظور از پله در شرح ردیف‌های رگولاتور تعداد خروجی‌های فرمان در رگولاتور می‌باشد.
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

شماره‌گر و	شرح مختصر گروه
۰۱	خازن صنعتی سه‌فاز از نوع خشک.
۰۲	خازن صنعتی سه‌فاز از نوع روغنی.
۰۳	خازن صنعتی سه‌فاز از نوع گازی.
۰۴	رگولاتور نوع الکتریکی



فصل هجدهم. خازن‌های صنعتی و منابع تغذیه جریان مستقیم
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۸۰۱۰۱	خازن صنعتی سه فاز از نوع خشک ۴۰۰ ولت، ۵۰ هرتز، با اتصال دلتا، مجهز به مقاومت تخلیه بار و به قدرت ۵ کیلووار.	دستگاه	۱,۷۸۹,۰۰۰		
۱۸۰۱۰۲	خازن صنعتی سه فاز از نوع خشک ۴۰۰ ولت، ۵۰ هرتز، با اتصال دلتا، مجهز به مقاومت تخلیه بار و به قدرت ۷/۵ کیلووار.	دستگاه	۲,۱۲۳,۰۰۰		
۱۸۰۱۰۳	خازن صنعتی سه فاز از نوع خشک ۴۰۰ ولت، ۵۰ هرتز، با اتصال دلتا، مجهز به مقاومت تخلیه بار و به قدرت ۱۰ کیلووار.	دستگاه	۲,۲۹۹,۰۰۰		
۱۸۰۱۰۴	خازن صنعتی سه فاز از نوع خشک ۴۰۰ ولت، ۵۰ هرتز، با اتصال دلتا، مجهز به مقاومت تخلیه بار و به قدرت ۱۲/۵ کیلووار.	دستگاه	۲,۵۴۹,۰۰۰		
۱۸۰۱۰۵	خازن صنعتی سه فاز از نوع خشک ۴۰۰ ولت، ۵۰ هرتز، با اتصال دلتا، مجهز به مقاومت تخلیه بار و به قدرت ۱۵ کیلووار.	دستگاه	۲,۹۸۹,۰۰۰		
۱۸۰۱۰۶	خازن صنعتی سه فاز از نوع خشک ۴۰۰ ولت، ۵۰ هرتز، با اتصال دلتا، مجهز به مقاومت تخلیه بار و به قدرت ۲۰ کیلووار.	دستگاه	۴,۴۰۰,۰۰۰		
۱۸۰۱۰۷	خازن صنعتی سه فاز از نوع خشک ۴۰۰ ولت، ۵۰ هرتز، با اتصال دلتا، مجهز به مقاومت تخلیه بار و به قدرت ۲۵ کیلووار.	دستگاه	۵,۰۷۹,۰۰۰		
۱۸۰۱۰۸	خازن صنعتی سه فاز از نوع خشک ۴۰۰ ولت، ۵۰ هرتز، با اتصال دلتا، مجهز به مقاومت تخلیه بار و به قدرت ۳۰ کیلووار.	دستگاه	۶,۱۱۰,۰۰۰		
۱۸۰۱۰۹	خازن صنعتی سه فاز از نوع خشک ۴۰۰ ولت، ۵۰ هرتز، با اتصال دلتا، مجهز به مقاومت تخلیه بار و به قدرت ۴۰ کیلووار.	دستگاه	۷,۳۱۱,۰۰۰		
۱۸۰۱۱۰	خازن صنعتی سه فاز از نوع خشک ۴۰۰ ولت، ۵۰ هرتز، با اتصال دلتا، مجهز به مقاومت تخلیه بار و به قدرت ۵۰ کیلووار.	دستگاه	۸,۸۱۵,۰۰۰		
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	۱۰,۲۳۵,۰۰۰		

فصل هجدهم. خازن‌های صنعتی و منابع تغذیه جریان مستقیم
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
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	۱۱,۹۷۵,۰۰۰		
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	۱۳,۷۰۳,۰۰۰		
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	۱۴,۹۲۷,۰۰۰		
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	۱۷,۱۴۱,۰۰۰		
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	۲۰,۱۱۷,۰۰۰		
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	۲۲,۵۲۴,۰۰۰		
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	۶,۰۲۵,۰۰۰		
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	۲,۴۸۳,۰۰۰		
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	۴,۳۷۰,۰۰۰		
۱۸۰۴۰۱	رگولاتور خازن نوع الکترونیکی، مجهز به کسینوس فی متر با قابلیت برنامه ریزی پله‌های خازنی به ترتیب دلخواه بطور کامل دارای ۶ پله.	دستگاه	۷,۱۵۶,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۸۰۴۰۲	رگولاتور خازن نوع الکترونیکی، مجهز به کسینوس فی متر با قابلیت برنامه ریزی پله‌های خازنی به ترتیب دلخواه بطور کامل دارای ۱۲ پله.	دستگاه	۱۰,۶۹۰,۰۰۰		
۱۸۰۴۰۳	رگولاتور خازن نوع الکترونیکی، مجهز به کسینوس فی متر با قابلیت برنامه ریزی پله‌های خازنی به ترتیب دلخواه بطور کامل دارای ۱۸ پله.	دستگاه			



فصل نوزدهم. ترانسفورماتورهای فشار متوسط

مقدمه

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

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



فصل نوزدهم. ترانسفورماتورهای فشار متوسط
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

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 ۵۰ کیلوولت آمپر.	دستگاه	۸۲,۰۱۵,۰۰۰		
۱۹۰۱۰۲	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی برای نصب در داخل ساختمان، سه فاز ۱۱۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت ۵۰ هرتز، به قدرت ۷۵ کیلوولت آمپر.	دستگاه	۹۶,۰۷۰,۰۰۰		
۱۹۰۱۰۳	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی برای نصب در داخل ساختمان، سه فاز ۱۱۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت ۵۰ هرتز، به قدرت ۱۰۰ کیلوولت آمپر.	دستگاه	۱۱۱,۲۵۲,۰۰۰		
۱۹۰۱۰۴	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی برای نصب در داخل ساختمان، سه فاز ۱۱۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت ۵۰ هرتز، به قدرت ۱۲۵ کیلوولت آمپر.	دستگاه	۱۳۸,۹۹۸,۰۰۰		
۱۹۰۱۰۵	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی برای نصب در داخل ساختمان، سه فاز ۱۱۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت ۵۰ هرتز، به قدرت ۱۶۰ کیلوولت آمپر.	دستگاه	۱۴۳,۲۲۲,۰۰۰		
۱۹۰۱۰۶	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی برای نصب در داخل ساختمان، سه فاز ۱۱۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت ۵۰ هرتز، به قدرت ۲۰۰ کیلوولت آمپر.	دستگاه	۱۷۲,۴۸۲,۰۰۰		
۱۹۰۱۰۷	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی برای نصب در داخل ساختمان، سه فاز ۱۱۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت ۵۰ هرتز، به قدرت ۲۵۰ کیلوولت آمپر.	دستگاه	۱۸۵,۸۸۰,۰۰۰		
۱۹۰۱۰۸	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی برای نصب در داخل ساختمان، سه فاز ۱۱۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت ۵۰ هرتز، به قدرت ۳۱۵ کیلوولت آمپر.	دستگاه	۲۱۵,۵۵۶,۰۰۰		
۱۹۰۱۰۹	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی برای نصب در داخل ساختمان، سه فاز ۴۰۰/۱۱۰۰۰/۲۳۱ ولت ۵۰ هرتز، به قدرت ۴۰۰ کیلوولت آمپر.	دستگاه	۲۵۷,۵۳۰,۰۰۰		
۱۹۰۱۱۰	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی برای نصب در داخل ساختمان، سه فاز ۴۰۰/۱۱۰۰۰/۲۳۱ ولت ۵۰ هرتز، به قدرت ۵۰۰ کیلوولت آمپر.	دستگاه	۲۹۸,۳۳۴,۰۰۰		
۱۹۰۱۱۱	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی برای نصب در داخل ساختمان، سه فاز ۱۱۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت ۵۰ هرتز، به قدرت ۶۳۰ کیلوولت آمپر، بارله حفاظتی بوخ هولتز.	دستگاه	۳۵۸,۹۶۶,۰۰۰		



فصل نوزدهم. ترانسفورماتورهای فشار متوسط
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

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، بارله حفاظتی بوخ هولتز.	دستگاه	۴۲۱,۵۲۱,۰۰۰		
۱۹۰۱۱۳	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی برای نصب در داخل ساختمان، سه فاز ۱۱۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت ۵۰ هرتز، به قدرت ۱۰۰۰ کیلوولت آمپر، بارله حفاظتی بوخ هولتز.	دستگاه	۴۹۲,۰۳۱,۰۰۰		
۱۹۰۱۱۴	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی برای نصب در داخل ساختمان، سه فاز ۱۱۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت ۵۰ هرتز، به قدرت ۱۲۵۰ کیلوولت آمپر، بارله حفاظتی بوخ هولتز.	دستگاه	۵۸۶,۹۹۵,۰۰۰		
۱۹۰۱۱۵	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی برای نصب در داخل ساختمان، سه فاز ۱۱۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت ۵۰ هرتز، به قدرت ۱۶۰۰ کیلوولت آمپر، بارله حفاظتی بوخ هولتز.	دستگاه	۷۲۲,۱۹۲,۰۰۰		
۱۹۰۲۰۱	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی برای نصب روی سکوی زمینی در فضای آزاد، سه فاز، ۱۱۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز با قدرت ۵۰ کیلو ولت آمپر.	دستگاه	۸۲,۰۱۵,۰۰۰		
۱۹۰۲۰۲	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی برای نصب روی سکوی زمینی در فضای آزاد، سه فاز، ۱۱۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز با قدرت ۷۵ کیلو ولت آمپر.	دستگاه	۹۶,۰۷۰,۰۰۰		
۱۹۰۲۰۳	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی برای نصب روی سکوی زمینی در فضای آزاد، سه فاز، ۱۱۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز با قدرت ۱۰۰ کیلو ولت آمپر.	دستگاه	۱۱۱,۲۵۲,۰۰۰		
۱۹۰۲۰۴	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی برای نصب روی سکوی زمینی در فضای آزاد، سه فاز، ۱۱۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز با قدرت ۱۲۵ کیلو ولت آمپر.	دستگاه	۱۳۸,۹۹۸,۰۰۰		
۱۹۰۲۰۵	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی برای نصب روی سکوی زمینی در فضای آزاد، سه فاز، ۱۱۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز با قدرت ۱۶۰ کیلو ولت آمپر.	دستگاه	۱۴۳,۲۲۲,۰۰۰		
۱۹۰۲۰۶	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی برای نصب روی سکوی زمینی در فضای آزاد، سه فاز، ۱۱۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز با قدرت ۱۶۰ کیلو ولت آمپر.	دستگاه	۱۷۲,۴۸۲,۰۰۰		
۱۹۰۲۰۷	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی برای نصب روی سکوی زمینی در فضای آزاد، سه فاز، ۱۱۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز با قدرت ۲۵۰ کیلو ولت آمپر.	دستگاه	۱۸۵,۸۸۰,۰۰۰		

فصل نوزدهم. ترانسفورماتورهای فشار متوسط
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۹۰۲۰۸	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی برای نصب روی سکوی زمینی در فضای آزاد، سه فاز، ۱۱۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز با قدرت ۳۱۵ کیلو ولت آمپر.	دستگاه	۲۱۵,۵۵۶,۰۰۰		
۱۹۰۲۰۹	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی برای نصب روی سکوی زمینی در فضای آزاد، سه فاز، ۱۱۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز با قدرت ۴۰۰ کیلو ولت آمپر، و بارله حفاظتی بوخ هولتز.	دستگاه	۲۵۷,۵۳۰,۰۰۰		
۱۹۰۲۱۰	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی برای نصب روی سکوی زمینی در فضای آزاد، سه فاز، ۱۱۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز با قدرت ۵۰۰ کیلو ولت آمپر، و بارله حفاظتی بوخ هولتز.	دستگاه	۲۹۸,۳۳۴,۰۰۰		
۱۹۰۲۱۱	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی برای نصب روی سکوی زمینی در فضای آزاد، سه فاز، ۱۱۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز با قدرت ۶۳۰ کیلو ولت آمپر، و بارله حفاظتی بوخ هولتز.	دستگاه	۳۵۸,۹۶۶,۰۰۰		
۱۹۰۲۱۲	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی برای نصب روی سکوی زمینی در فضای آزاد، سه فاز، ۱۱۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز با قدرت ۸۰۰ کیلو ولت آمپر، و بارله حفاظتی بوخ هولتز.	دستگاه	۴۲۱,۵۲۱,۰۰۰		
۱۹۰۲۱۳	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی برای نصب روی سکوی زمینی در فضای آزاد، سه فاز، ۱۱۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز با قدرت ۱۰۰۰ کیلو ولت آمپر، و بارله حفاظتی بوخ هولتز.	دستگاه	۴۹۲,۰۳۱,۰۰۰		
۱۹۰۲۱۴	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی برای نصب روی سکوی زمینی در فضای آزاد، سه فاز، ۱۱۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز با قدرت ۱۲۵۰ کیلو ولت آمپر، و بارله حفاظتی بوخ هولتز.	دستگاه	۵۸۶,۹۹۵,۰۰۰		
۱۹۰۲۱۵	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی برای نصب روی سکوی زمینی در فضای آزاد، سه فاز، ۱۱۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز با قدرت ۱۶۰۰ کیلو ولت آمپر، و بارله حفاظتی بوخ هولتز.	دستگاه	۷۲۲,۱۹۲,۰۰۰		
۱۹۰۳۰۱	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۱۱۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۲۵ کیلو ولت آمپر.	دستگاه	۶۷,۴۲۱,۰۰۰		

فصل نوزدهم. ترانسفورماتورهای فشار متوسط
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۹۰۳۰۲	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۵۰ کیلوولت آمپر.	دستگاه	۹۱,۶۳۳,۰۰۰		
۱۹۰۳۰۳	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۷۵ کیلوولت آمپر.	دستگاه	۱۰۷,۶۴۰,۰۰۰		
۱۹۰۳۰۴	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۱۰۰ کیلوولت آمپر.	دستگاه	۱۲۹,۰۴۰,۰۰۰		
۱۹۰۳۰۵	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۱۲۵ کیلوولت آمپر.	دستگاه	۱۵۱,۴۹۱,۰۰۰		
۱۹۰۳۰۶	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۱۶۰ کیلوولت آمپر.	دستگاه	۱۶۶,۱۴۲,۰۰۰		
۱۹۰۳۰۷	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۲۰۰ کیلوولت آمپر.	دستگاه	۱۸۸,۸۵۸,۰۰۰		
۱۹۰۳۰۸	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۲۵۰ کیلوولت آمپر.	دستگاه	۲۱۷,۰۸۱,۰۰۰		
۱۹۰۳۰۹	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۳۱۵ کیلوولت آمپر.	دستگاه	۲۵۲,۲۱۹,۰۰۰		
۱۹۰۳۱۰	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۴۰۰ کیلوولت آمپر، و با رله حفاظتی بوخ هولتز.	دستگاه	۳۰۸,۸۷۷,۰۰۰		
۱۹۰۳۱۱	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۵۰۰ کیلوولت آمپر، و با رله حفاظتی بوخ هولتز.	دستگاه	۳۹۱,۰۷۶,۰۰۰		

فصل نوزدهم. ترانسفورماتورهای فشار متوسط
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۹۰۳۱۲	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۶۳۰ کیلوولت آمپر، و با رله حفاظتی بوخ هولتز.	دستگاه	۴۵۸,۲۸۲,۰۰۰		
۱۹۰۳۱۳	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۸۰۰ کیلوولت آمپر، و بارله حفاظتی بوخ هولتز.	دستگاه	۵۱۵,۲۸۵,۰۰۰		
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	۶۱۱,۹۵۰,۰۰۰		
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	۶۸۳,۱۱۱,۰۰۰		
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	۸۶۴,۸۲۳,۰۰۰		
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	۱,۰۰۹,۴۷۸,۰۰۰		
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	۱,۲۰۶,۱۵۷,۰۰۰		
۱۹۰۳۱۹	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی تک فاز ۲۰۰۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۱۰ کیلوولت آمپر.	دستگاه	۶۳,۸۴۷,۰۰۰		
۱۹۰۳۲۰	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی تک فاز ۲۰۰۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۱۵ کیلوولت آمپر.	دستگاه	۶۷,۵۳۵,۰۰۰		

فصل نوزدهم. ترانسفورماتورهای فشار متوسط
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۹۰۳۲۱	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی تک فاز ۲۰۰۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۲۵ کیلوولت آمپر.	دستگاه	۷۴,۲۱۰,۰۰۰		
۱۹۰۴۰۱	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب روی سکوی زمینی در فضای آزاد به قدرت ۵۰ کیلو ولت آمپر.	دستگاه	۹۱,۶۳۳,۰۰۰		
۱۹۰۴۰۲	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب روی سکوی زمینی در فضای آزاد به قدرت ۷۵ کیلو ولت آمپر.	دستگاه	۱۰۷,۶۴۰,۰۰۰		
۱۹۰۴۰۳	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب روی سکوی زمینی در فضای آزاد به قدرت ۱۰۰ کیلو ولت آمپر.	دستگاه	۱۲۹,۰۴۰,۰۰۰		
۱۹۰۴۰۴	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب روی سکوی زمینی در فضای آزاد به قدرت ۱۲۵ کیلو ولت آمپر.	دستگاه	۱۵۱,۴۹۱,۰۰۰		
۱۹۰۴۰۵	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب روی سکوی زمینی در فضای آزاد به قدرت ۱۶۰ کیلو ولت آمپر.	دستگاه	۱۶۶,۱۴۲,۰۰۰		
۱۹۰۴۰۶	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب روی سکوی زمینی در فضای آزاد به قدرت ۲۰۰ کیلو ولت آمپر.	دستگاه	۱۸۸,۸۵۸,۰۰۰		
۱۹۰۴۰۷	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب روی سکوی زمینی در فضای آزاد به قدرت ۲۵۰ کیلو ولت آمپر.	دستگاه	۲۱۷,۰۸۱,۰۰۰		
۱۹۰۴۰۸	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب روی سکوی زمینی در فضای آزاد به قدرت ۳۱۵ کیلو ولت آمپر.	دستگاه	۲۵۲,۲۱۹,۰۰۰		
۱۹۰۴۰۹	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب روی سکوی زمینی در فضای آزاد به قدرت ۴۰۰ کیلو ولت آمپر، با رله حفاظتی بوخ هولتز.	دستگاه	۳۰۸,۸۱۹,۰۰۰		
۱۹۰۴۱۰	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب روی سکوی زمینی در فضای آزاد به قدرت ۵۰۰ کیلو ولت آمپر، با رله حفاظتی بوخ هولتز.	دستگاه	۳۹۱,۲۶۹,۰۰۰		

فصل نوزدهم. ترانسفورماتورهای فشار متوسط
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۹۰۴۱۱	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب روی سکوی زمینی در فضای آزاد به قدرت ۶۳۰ کیلو ولت آمپر، با رله حفاظتی بوخ هولتز.	دستگاه	۴۵۸,۲۸۲,۰۰۰		
۱۹۰۴۱۲	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب روی سکوی زمینی در فضای آزاد به قدرت ۸۰۰ کیلو ولت آمپر، با رله حفاظتی بوخ هولتز.	دستگاه	۵۱۵,۲۸۵,۰۰۰		
۱۹۰۴۱۳	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب روی سکوی زمینی در فضای آزاد به قدرت ۱۰۰۰ کیلو ولت آمپر، با رله حفاظتی بوخ هولتز.	دستگاه	۶۱۱,۹۵۰,۰۰۰		
۱۹۰۴۱۴	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب روی سکوی زمینی در فضای آزاد به قدرت ۱۲۵۰ کیلو ولت آمپر، با رله حفاظتی بوخ هولتز.	دستگاه	۶۸۳,۱۱۱,۰۰۰		
۱۹۰۴۱۵	ترانسفورماتور فشار متوسط روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب روی سکوی زمینی در فضای آزاد به قدرت ۱۶۰۰ کیلو ولت آمپر، با رله حفاظتی بوخ هولتز.	دستگاه	۸۶۵,۲۸۳,۰۰۰		
۱۹۰۵۰۱	ترانسفورماتور فشار متوسط خشک سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۱۶۰ کیلوولت آمپر.	دستگاه	۲۳۳,۳۱۴,۰۰۰		
۱۹۰۵۰۲	ترانسفورماتور فشار متوسط خشک سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۲۰۰ کیلوولت آمپر.	دستگاه	۲۷۶,۳۶۶,۰۰۰		
۱۹۰۵۰۳	ترانسفورماتور فشار متوسط خشک سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۲۵۰ کیلوولت آمپر.	دستگاه	۲۸۷,۵۲۳,۰۰۰		
۱۹۰۵۰۴	ترانسفورماتور فشار متوسط خشک سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۳۱۵ کیلوولت آمپر.	دستگاه	۳۱۵,۹۳۰,۰۰۰		
۱۹۰۵۰۵	ترانسفورماتور فشار متوسط خشک سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۴۰۰ کیلوولت آمپر.	دستگاه	۳۳۱,۴۶۴,۰۰۰		

فصل نوزدهم. ترانسفورماتورهای فشار متوسط
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۹۰۵۰۶	ترانسفورماتور فشار متوسط خشک سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۵۰۰ کیلوولت آمپر.	دستگاه	۳۷۶,۸۰۳,۰۰۰		
۱۹۰۵۰۷	ترانسفورماتور فشار متوسط خشک سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۶۳۰ کیلوولت آمپر.	دستگاه	۴۷۲,۷۷۶,۰۰۰		
۱۹۰۵۰۸	ترانسفورماتور فشار متوسط خشک سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۸۰۰ کیلوولت آمپر.	دستگاه	۵۵۹,۶۸۹,۰۰۰		
۱۹۰۵۰۹	ترانسفورماتور فشار متوسط خشک سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۱۰۰۰ کیلوولت آمپر.	دستگاه	۶۵۰,۰۱۱,۰۰۰		
۱۹۰۵۱۰	ترانسفورماتور فشار متوسط خشک سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۱۲۵۰ کیلوولت آمپر.	دستگاه	۷۵۲,۹۵۴,۰۰۰		
۱۹۰۵۱۱	ترانسفورماتور فشار متوسط خشک سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۱۶۰۰ کیلوولت آمپر.	دستگاه	۹۰۳,۱۸۷,۰۰۰		
۱۹۰۵۱۲	ترانسفورماتور فشار متوسط خشک سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۲۰۰۰ کیلوولت آمپر.	دستگاه	۱,۰۸۴,۵۰۲,۰۰۰		
۱۹۰۵۱۳	ترانسفورماتور فشار متوسط خشک سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۲۵۰۰ کیلوولت آمپر.	دستگاه	۱,۲۶۱,۴۱۰,۰۰۰		
۱۹۰۵۱۴	ترانسفورماتور فشار متوسط خشک سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰/۲۳۱ ولت، ۵۰ هرتز، برای نصب در داخل ساختمان به قدرت ۳۱۵۰ کیلوولت آمپر.	دستگاه	۱,۹۵۹,۰۷۶,۰۰۰		
۱۹۰۶۰۱	رله حفاظت ترانسفورماتور، نوع بوخهلتس.	عدد	۶,۸۸۱,۰۰۰		



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 و نصب 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 قیمت 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. قیمت 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 قیمت وسایل و تجهیزاتی که از این ردیف‌ها استفاده کنند، مانند کنسول، تابلو، ترانسفورماتور و غیره، منظور شده است.
۵. در صورتی 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، اتصال زمین (صفحه مسی)، چاه کنی در زمین سنگی انجام شود، ۲ درصد بهای ردیف مربوط به عنوان اضافه‌بهای جنس زمین محاسبه و پرداخت می‌شود.
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	پایه فلزی. پایه بتونی تیرهای بتونی، چوبی و	۲۶	کلمپ هوایی یک پیچ آلومینیومی.
		۲۷	کلمپ هوایی دو پیچ آلومینیومی.
۰۲	تیر بتونی برق به ارتفاع ۸ متر.	۲۸	کلمپ آویزی دو پیچ آلومینیومی.
۰۳	تیر بتونی برق به ارتفاع ۹ متر.	۲۹	کلمپ انتهایی (سیم گیر).
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	۳۳	سیم هوایی آلومینیومی.
	مشابه برای توزیع نیروی برق.	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 کیلو ولتی.	۴۶	پیچ دوسر.
۲۱	میله جلو برنده.	۴۸	نصب پلاک.
۲۴	کلمپ هوایی یک پیچ مسی.	۴۹	شماره گذاری.
۲۵	کلمپ هوایی دو پیچ مسی.		



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۰۰۱۰۱	پیاده کردن مسیر و پیاده کردن محل پایه، برای تیرهای بتونی، چوبی و پایه فلزی.	کیلومتر	۹۸,۵۰۰		
۲۰۰۲۰۱	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۸ متر، با میلگرد آجدار و تحمل کششی حدود ۲۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین های نرم.	عدد	۳,۶۶۳,۰۰۰		
۲۰۰۲۰۲	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۸ متر، با میلگرد آجدار و تحمل کششی حدود ۴۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین های نرم.	عدد	۴,۷۰۴,۰۰۰		
۲۰۰۲۰۳	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۸ متر، با میلگرد آجدار و تحمل کششی حدود ۶۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین های نرم.	عدد	۵,۱۴۸,۰۰۰		
۲۰۰۲۰۴	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۸ متر، با میلگرد آجدار و تحمل کششی حدود ۸۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین های نرم.	عدد	۵,۸۴۲,۰۰۰		
۲۰۰۳۰۱	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۹ متر، با میلگرد آجدار و تحمل کششی حدود ۲۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین های نرم.	عدد	۵,۴۵۷,۰۰۰		
۲۰۰۳۰۲	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۹ متر، با میلگرد آجدار و تحمل کششی حدود ۲۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین های نرم.	عدد	۶,۰۱۰,۰۰۰		
۲۰۰۳۰۳	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۹ متر، با میلگرد آجدار و تحمل کششی حدود ۶۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین های نرم.	عدد	۷,۱۶۲,۰۰۰		
۲۰۰۳۰۴	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۹ متر، با میلگرد آجدار و تحمل کششی حدود ۸۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین های نرم.	عدد	۷,۸۱۹,۰۰۰		
۲۰۰۴۰۱	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۱۰ متر، با میلگرد آجدار و تحمل کششی حدود ۲۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین های نرم.	عدد	۶,۱۸۵,۰۰۰		
۲۰۰۴۰۲	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۱۰ متر، با میلگرد آجدار و تحمل کششی حدود ۴۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین های نرم.	عدد	۶,۷۷۳,۰۰۰		
۲۰۰۴۰۳	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۱۰ متر، با میلگرد آجدار و تحمل کششی حدود ۶۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین های نرم.	عدد	۸,۲۴۴,۰۰۰		

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 ۸۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین های نرم.	عدد	۸,۴۱۵,۰۰۰		
۲۰۰۵۰۱	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۱۲ متر، با میلگرد آجدار و تحمل کششی حدود ۲۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین های نرم.	عدد	۷,۷۱۳,۰۰۰		
۲۰۰۵۰۲	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۱۲ متر، با میلگرد آجدار و تحمل کششی حدود ۴۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین های نرم.	عدد	۸,۵۵۶,۰۰۰		
۲۰۰۵۰۳	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۱۲ متر، با میلگرد آجدار و تحمل کششی حدود ۶۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین های نرم.	عدد	۹,۹۳۷,۰۰۰		
۲۰۰۵۰۴	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۱۲ متر، با میلگرد آجدار و تحمل کششی حدود ۸۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین های نرم.	عدد	۱۱,۵۲۹,۰۰۰		
۲۰۰۵۰۵	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۱۲ متر، با میلگرد آجدار و تحمل کششی حدود ۱۰۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین های نرم.	عدد	۱۲,۶۲۲,۰۰۰		
۲۰۰۵۰۶	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۱۲ متر، با میلگرد آجدار و تحمل کششی حدود ۱۲۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین های نرم.	عدد	۱۳,۸۱۷,۰۰۰		
۲۰۰۶۰۱	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۱۴ متر، با میلگرد آجدار و تحمل کششی حدود ۴۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین های نرم.	عدد	۱۰,۱۷۸,۰۰۰		
۲۰۰۶۰۲	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۱۴ متر، با میلگرد آجدار و تحمل کششی حدود ۶۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین های نرم.	عدد	۱۲,۲۷۸,۰۰۰		
۲۰۰۶۰۳	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۱۴ متر، با میلگرد آجدار و تحمل کششی حدود ۸۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین های نرم.	عدد	۱۳,۸۱۹,۰۰۰		
۲۰۰۶۰۴	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۱۴ متر، با میلگرد آجدار و تحمل کششی حدود ۱۰۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین های نرم.	عدد	۱۴,۵۱۷,۰۰۰		

فصل بیستم. وسایل شبکه
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۰۰۶۰۵	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۱۴ متر، با میل گرد آج دار و تحمل کششی حدود ۱۲۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین های نرم.	عدد	۱۶,۷۸۱,۰۰۰		
۲۰۰۶۰۶	تیر بتونی برق تیپ H، به ارتفاع ۱۴ متر، با میل گرد آج دار و تحمل کششی حدود ۱۵۰۰ کیلوگرم، برای نصب در زمین های نرم.	عدد	۱۶,۱۵۹,۰۰۰		
۲۰۰۷۰۱	پایه فلزی برای توزیع نیروی برق، ساخته شده از نبشی، ناودانی و پروفیل های مشابه، شامل برش، جوش، خم کاری های لازم به طور کامل، با یک دست رنگ ضد زنگ و یک دست رنگ روغنی اکریلی مرغوب روی کارهای انجام شده، به ارتفاع تا ۱۵ متر.	کیلوگرم	۴۷,۵۰۰		
۲۰۰۸۰۱	پایه فلزی چراغ برق، تهیه شده از لوله سیاه با صفحه انتهایی، شامل برش، جوش، خم کاری های لازم و تعبیه محل فیوزها و پیچ اتصال زمین به طور کامل، با یک دست رنگ ضد زنگ و یک دست رنگ روغنی اکریلی مرغوب روی کارهای انجام شده.	کیلوگرم	۶۴,۴۰۰		
۲۰۱۴۰۱	کنسول گالوانیزه گرم برای پایه های برق، به منظور مصارف مختلف طبق نقشه و مشخصات.	کیلوگرم	۴۶,۷۰۰		
۲۰۱۶۰۱	اتریه یک خانه برای مقره چرخی، با میله واشپیل گالوانیزه، به ابعاد تسمه ۵×۴۰ میلی متر.	عدد	۲۲۱,۵۰۰		
۲۰۱۶۰۲	اتریه دو خانه باراک مربوط، برای مقره چرخی، بامیله واشپیل گالوانیزه، به ابعاد تسمه ۵×۴۰ میلی متر.	عدد	۲۵۹,۵۰۰		
۲۰۱۶۰۳	اتریه سه خانه باراک مربوط، برای مقره چرخی، بامیله واشپیل گالوانیزه، به ابعاد تسمه ۵×۴۰ میلی متر.	عدد	۲۹۶,۰۰۰		
۲۰۱۶۰۴	اتریه پنج خانه باراک مربوط، برای مقره چرخی، بامیله واشپیل گالوانیزه، به ابعاد تسمه ۵×۴۰ میلی متر.	عدد	۳۹۵,۵۰۰		
۲۰۱۷۰۱	براکت جلو بر سه خانه باتریه های مربوط، ساخته شده از نبشی نمره ۶ گالوانیزه گرم.	عدد	۸۹۴,۰۰۰		
۲۰۱۷۰۲	براکت جلو بر پنج خانه باتریه های مربوط، ساخته شده از نبشی نمره ۶ گالوانیزه گرم.	عدد	۱,۱۱۰,۰۰۰		
۲۰۱۸۰۱	مقره چرخی فشار ضعیف S80.	عدد	۱۷۰,۰۰۰		
۲۰۱۸۰۲	مقره چرخی فشار ضعیف S70.	عدد	۱۷۰,۰۰۰		
۲۰۱۹۰۱	مقره سوزنی چینی رادیوفریت ۲۰ کیلوولت، با پایه مربوط، در راس تیر.	عدد	۴۹۶,۵۰۰		

فصل بیستم. وسایل شبکه
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۰۱۹۰۲	مقره سوزنی چینی رادیوفریت ۲۰ کیلوولت، باپایه مربوط، ساقه کوتاه، برای کنسول فلزی.	عدد	۴۲۵,۵۰۰		
۲۰۱۹۰۳	مقره سوزنی چینی رادیوفریت ۲۰ کیلوولت، باپایه های مربوط، ساقه بلند، برای کنسول چوبی.	عدد	۵۹۷,۵۰۰		
۲۰۲۰۰۱	دو عدد مقره بشقابی چینی ۲۰ کیلوولت، بانروی کششی ۷۰۰۰ کیلوگرمی، تمام لوازم مربوط، مانند ساکت، ای بال، ای شیکل و مهره چشمی.	سری	۱,۰۳۳,۰۰۰		
۲۰۲۰۰۲	سه عدد مقره بشقابی چینی ۲۰ کیلوولت، بانروی کششی ۷۰۰۰ کیلوگرمی، تمام لوازم مربوط، مانند ساکت، ای بال، ای شیکل و مهره چشمی.	سری	۱,۳۵۵,۰۰۰		
۲۰۲۰۰۳	سه عدد مقره بشقابی چینی ۲۰ کیلوولت، بانروی کششی ۱۲۰۰۰ کیلوگرمی، تمام لوازم مربوط، مانند ساکت، ای بال، ای شیکل و مهره چشمی.	سری	۲,۰۷۳,۰۰۰		
۲۰۲۱۰۱	میله جلوبرنده برای ردیف ۰۲۰۲۰۰۱.	عدد			
۲۰۲۴۰۱	کلمپ هوایی یک پیچه از نوع مسی، برای سیمهای هوایی به مقطع ۱۶ تا ۳۵ میلی متر مربع.	عدد	۴۷,۹۰۰		
۲۰۲۴۰۲	کلمپ هوایی یک پیچه از نوع مسی، برای سیمهای هوایی به مقطع ۵۰ تا ۷۰ میلی متر مربع.	عدد	۵۸,۷۰۰		
۲۰۲۵۰۱	کلمپ هوایی دو پیچه از نوع مسی، برای سیمهای هوایی به مقطع ۱۶ تا ۳۵ میلی متر مربع.	عدد	۵۱,۴۰۰		
۲۰۲۵۰۲	کلمپ هوایی دو پیچه از نوع مسی، برای سیمهای هوایی به مقطع ۵۰ تا ۷۰ میلی متر مربع.	عدد	۶۸,۸۰۰		
۲۰۲۵۰۳	کلمپ هوایی دو پیچه از نوع مسی، برای سیمهای هوایی به مقطع ۹۵ تا ۱۸۵ میلی متر مربع.	عدد	۱۲۴,۵۰۰		
۲۰۲۶۰۱	کلمپ هوایی یک پیچه از نوع آلومینیومی، برای سیمهای هوایی به مقطع ۳۵ تا ۷۰ میلی متر مربع.	عدد	۶۸,۱۰۰		
۲۰۲۷۰۱	کلمپ هوایی دو پیچه از نوع آلومینیومی، برای سیمهای هوایی به مقطع ۳۵ تا ۷۰ میلی متر مربع.	عدد	۹۰,۹۰۰		
۲۰۲۷۰۲	کلمپ هوایی دو پیچه از نوع آلومینیومی، برای سیمهای هوایی به مقطع ۹۵ تا ۱۸۵ میلی متر مربع.	عدد	۱۳۷,۰۰۰		
۲۰۲۸۰۱	کلمپ آویزی دو پیچه آلومینیومی، نمره ۳۵ تا ۷۰ میلی متر مربع.	عدد	۴۵۶,۵۰۰		

فصل بیستم. وسایل شبکه
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۰۲۸۰۲	کلمپ آویزی دویپچه آلومینیومی، نمره ۹۵ تا ۲۴۰ میلی مترمربع.	عدد	۶۸۸,۰۰۰		
۲۰۲۹۰۱	کلمپ انتهایی سه پیچه (سیم گیر).	عدد	۷۹۰,۵۰۰		
۲۰۲۹۰۲	کلمپ انتهایی چهارپیچه (سیم گیر).	عدد	۸۲۴,۵۰۰		
۲۰۲۹۰۳	کلمپ انتهایی پنج پیچه (سیم گیر).	عدد	۱,۱۲۸,۰۰۰		
۲۰۳۰۰۱	کلمپ پرسی انتهایی برای سیم آلومینیوم فولادبه مقطع ۳۵ تا ۷۰ میلی مترمربع.	عدد	۱,۹۵۹,۰۰۰		
۲۰۳۰۰۲	کلمپ پرسی انتهایی برای سیم آلومینیوم فولادبه مقطع ۹۵ تا ۲۴۰ میلی مترمربع.	عدد	۱,۹۷۷,۰۰۰		
۲۰۳۱۰۱	ارموررادی برای سیم آلومینیومی به مقطع ۳۵ تا ۷۰ میلی مترمربع.	عدد	۳۱۷,۵۰۰		
۲۰۳۱۰۲	ارموررادی برای سیم آلومینیومی به مقطع ۹۵ تا ۲۴۰ میلی مترمربع.	عدد	۳۶۹,۰۰۰		
۲۰۳۲۰۱	سیم لخت مسی به مقطع ۱۰ تا ۱۶ میلی مترمربع، برای سیم کشی هوایی.	کیلوگرم	۳۹۰,۵۰۰		
۲۰۳۲۰۲	سیم لخت مسی به مقطع ۲۵ تا ۳۵ میلی مترمربع، برای سیم کشی هوایی.	کیلوگرم	۳۹۰,۵۰۰		
۲۰۳۲۰۳	سیم لخت مسی به مقطع ۵۰ تا ۷۰ میلی مترمربع، برای سیم کشی هوایی.	کیلوگرم	۳۹۳,۵۰۰		
۲۰۳۲۰۴	سیم لخت مسی به مقطع ۹۵ تا ۱۸۵ میلی مترمربع، برای سیم کشی هوایی.	کیلوگرم	۴۰۱,۵۰۰		
۲۰۳۳۰۱	سیم هوایی آلومینیومی باوایابدون مغز فولادی مطابق با DIN048204 یا BS215، برای سیم کشی هوایی به مقطع ۳۵ تا ۷۰ میلی مترمربع.	کیلوگرم	۱۵۵,۰۰۰		
۲۰۳۳۰۲	سیم هوایی آلومینیومی باوایابدون مغز فولادی مطابق با DIN048204 یا BS215، برای سیم کشی هوایی به مقطع ۹۵ تا ۱۸۵ میلی مترمربع.	کیلوگرم	۱۴۵,۰۰۰		
۲۰۳۳۰۳	سیم هوایی آلومینیومی باوایابدون مغز فولادی مطابق با DIN048204 یا BS215، برای سیم کشی هوایی به مقطع ۲۴۰ تا ۳۰۰ میلی مترمربع.	کیلوگرم	۱۴۱,۰۰۰		
۲۰۳۴۰۱	سیم گالوانیزه به مقطع ۱۶ میلی متر مربع، برای سیم کشی هوایی.	کیلوگرم	۱۰۹,۰۰۰		

فصل بیستم. وسایل شبکه
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۰۳۴۰۲	سیم گالوانیزه به مقطع ۲۵ تا ۳۵ میلی متر مربع برای سیم کشی هوایی.	کیلوگرم	۱۱۳,۵۰۰		
۲۰۳۴۰۳	سیم گالوانیزه به مقطع ۵۰ تا ۷۰ میلی متر مربع برای سیم کشی هوایی.	کیلوگرم	۱۳۶,۰۰۰		
۲۰۳۵۰۱	مهارتیرهای 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	۴,۰۹۵,۰۰۰		
۲۰۳۵۰۲	مهارتیرهای 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	۳,۸۶۱,۰۰۰		
۲۰۴۱۰۱	اتصال زمین، شامل یک عدد صفحه مسی به ابعاد ۳۰۰×۳۰۰×۳ میلی متر، با پیچ و مهره و بست های لازم، ۱۵ کیلو گرم نمک و ۲۵ کیلوگرم ذغال با چاه کنی تا عمق ۱۵ متر در هر نوع زمین جز زمین سنگی.	دستگاه	۱۴,۵۸۷,۰۰۰		
۲۰۴۱۰۲	اتصال زمین، شامل یک عدد صفحه مسی به ابعاد ۵۰۰×۵۰۰×۵ میلی متر، با پیچ و مهره و بست های لازم، ۱۵ کیلو گرم نمک و ۲۵ کیلوگرم ذغال با چاه کنی تا عمق ۱۵ متر در هر نوع زمین جز زمین سنگی.	دستگاه	۲۰,۲۴۷,۰۰۰		
۲۰۴۱۰۳	اتصال زمین، شامل یک عدد صفحه مسی به ابعاد ۷۰۰×۷۰۰×۵ میلی متر، با پیچ و مهره و بست های لازم، ۱۵ کیلو گرم نمک و ۲۵ کیلوگرم ذغال با چاه کنی تا عمق ۱۵ متر در هر نوع زمین جز زمین سنگی.	دستگاه	۲۰,۷۹۱,۰۰۰		
۲۰۴۲۰۱	اتصال زمین بامیله مسی مغز فولادی (کاپرولد) ۱۶×۱۵۰۰ میلی متر با بست مربوط، در هر نوع زمین جز زمین سنگی.	دستگاه	۵۳۲,۵۰۰		
۲۰۴۳۰۱	اتصال زمین فشار ضعیف با تسمه گالوانیزه به ابعاد ۳۰×۳۰ میلی متر و طول حداکثر ۱۲ متر و میله گالوانیزه، به قطر ۱۸ میلی متر و طول ۲ متر و بست های مربوط، به طور کامل.	دستگاه			
۲۰۴۳۰۲	اتصال زمین فشار متوسط، با تسمه گالوانیزه به ابعاد ۳۰×۳۰ میلی متر و طول حداکثر ۱۲ متر و میله گالوانیزه به قطر ۲۰ میلی متر و طول ۲ متر و بست های مربوط، به طور کامل.	دستگاه			
۲۰۴۴۰۱	تسمه گالوانیزه گرم ۲۰×۵ و ۲۵×۴ و ۳۰×۵ و ۴۰×۴ و ۵۰×۵ میلی متر با سوراخ کاری های لازم.	کیلوگرم	۹۴,۶۰۰		
۲۰۴۵۰۱	پیچ و مهره گالوانیزه به قطر های مختلف و به طول ۵ تا ۴۵ سانتی متر.	کیلوگرم	۹۶,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۰۴۶۰۱	پیچ دوسر ۱۶×۴۵-۱۵۰ میلی متر از طرفین زده شده، با چهار عدد واشر مربع ۵۰×۵۰×۳ میلی متری گالوانیزه.	کیلوگرم	۹۴,۵۰۰		
۲۰۴۸۰۱	نصب پلاک از ورق گالوانیزه، به ضخامت ۰/۷۵ میلی متر و ابعاد ۱۰×۲۵ سانتی متر، شامل نمره و مشخصات پایه که با رنگ روغنی روی آن نوشته شده باشد (بدون پلاک و بستهای مربوط).	عدد	۱۲۲,۵۰۰		
۲۰۴۹۰۱	شماره گذاری روی پایه ها با رنگ روغنی، به ازای هر پایه.	عدد	۱۲۶,۰۰۰		



فصل بیست و یکم. کابل های تلفن

مقدمه

۱. تمام کابل های تلفن زمینی از نوع A-2Y(st)2Y و کابل های 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 کابل های 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 کابل های نوری درج شده در این فصل باید براساس توصیه های اتحادیه بین المللی ارتباطات ITU-G 652 و ITU-G 655 ساخته شده باشند.
۳. واژه های SM یا NZ بکار رفته در این فصل، نوع فیبر استفاده شده در کابل های نوری را مشخص کرده و اعداد Z*Y بیانگر تعداد تیوب (Y) و تعداد فیبر در هر تیوب (Z) می باشد.
۴. در عملیات نصب و خواباندن کابل های تلفن زمینی درون ترانشه، عملیات خاکی پیش بینی نشده و هزینه این گونه عملیات، در بهای واحد کار منظور نشده است.
۵. در صورتی که کابل های تلفن زمینی یا خاکی، روی دیوار نصب شوند، ۱۵ درصد به بهای واحد ردیف مربوط اضافه خواهد شد.
۶. در صورتی که کابل های 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 کابل های 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 ردیف های فصل بیست و هشتم (وسایل متفرقه) استفاده شود.
۸. در قیمتهای این فصل، هزینه آزمایش کابل های تلفن بامیگرو 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 ردیف های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه های این فصل در جدول زیر درج شده است.

جدول شماره و شرح مختصر گروه ها

شماره گروه	شرح مختصر گروه	شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۲	کابل تلفن زمینی (۰/۶ میلی متر) از نوع A-2Y(st)2Y	۱۳	کابل نوری ژله فیلد کانالی از نوع SM و NZ
۰۴	کابل تلفن هوایی (۰/۶ میلی متر) از نوع J-Y(st)Y	۱۴	کابل نوری ژله فیلد خاکی از نوع SM و NZ
۰۶	کابل تلفن خاکی ژله فیلد (۰/۶ میلی متر) از نوع A-2YF(L)2Yb2Y	۱۵	کابل نوری مهاردار هوایی از نوع SM و NZ
۰۸	کابل تلفن کانالی ژله فیلد (۰/۶ میلی متر) از نوع A-2YF(L)2Y	۱۶	کابل نوری خشک از نوع SM و NZ
۱۰	کابل تلفن هوایی مهاردار (۰/۶ میلی متر) از نوع A-2Y (L)2Y-T	۱۷	کابل نوری خشک خاکی از نوع SM و NZ
۱۲	سیم تلفن تابیده دولا و سه لا.		



فصل بیست و یکم. کابل های تلفن
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۱۰۲۰۱	کابل تلفن زمینی باروکش پلی اتیلن از نوع A2Y(st)2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، یک زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱۲,۰۰۰		
۲۱۰۲۰۲	کابل تلفن زمینی باروکش پلی اتیلن از نوع A2Y(st)2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، دوزوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱۵,۵۰۰		
۲۱۰۲۰۳	کابل تلفن زمینی باروکش پلی اتیلن از نوع A2Y(st)2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، چهارزوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲۱,۰۰۰		
۲۱۰۲۰۴	کابل تلفن زمینی باروکش پلی اتیلن از نوع A2Y(st)2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، پنج زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲۳,۴۰۰		
۲۱۰۲۰۵	کابل تلفن زمینی باروکش پلی اتیلن از نوع A2Y(st)2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، شش زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲۵,۷۰۰		
۲۱۰۲۰۶	کابل تلفن زمینی باروکش پلی اتیلن از نوع A2Y(st)2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، ده زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۳۶,۶۰۰		
۲۱۰۲۰۷	کابل تلفن زمینی باروکش پلی اتیلن از نوع A2Y(st)2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، پانزده زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۶۰,۰۰۰		
۲۱۰۲۰۸	کابل تلفن زمینی باروکش پلی اتیلن از نوع A2Y(st)2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، بیست زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۶۳,۱۰۰		
۲۱۰۲۰۹	کابل تلفن زمینی باروکش پلی اتیلن از نوع A2Y(st)2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، بیست و پنج زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۹۳,۱۰۰		
۲۱۰۲۱۰	کابل تلفن زمینی باروکش پلی اتیلن از نوع A2Y(st)2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، سی زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۸۹,۸۰۰		
۲۱۰۲۱۱	کابل تلفن زمینی باروکش پلی اتیلن از نوع A2Y(st)2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، چهل زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱۱۸,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۱۰۲۱۲	کابل تلفن زمینی باروکش پلی اتیلن از نوع A2Y(st)2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، پنجاه زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱۴۴,۰۰۰		
۲۱۰۲۱۳	کابل تلفن زمینی باروکش پلی اتیلن از نوع A2Y(st)2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، شصت زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲۱۳,۰۰۰		
۲۱۰۲۱۴	کابل تلفن زمینی باروکش پلی اتیلن از نوع A2Y(st)2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، هفتاد زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲۲۴,۵۰۰		
۲۱۰۲۱۵	کابل تلفن زمینی باروکش پلی اتیلن از نوع A2Y(st)2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، صد زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۳۱۸,۰۰۰		
۲۱۰۲۱۶	کابل تلفن زمینی باروکش پلی اتیلن از نوع A2Y(st)2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، یکصد و پنجاه زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۴۹۹,۵۰۰		
۲۱۰۲۱۷	کابل تلفن زمینی باروکش پلی اتیلن از نوع A2Y(st)2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، دویست زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۵۹۴,۵۰۰		
۲۱۰۲۱۸	کابل تلفن زمینی باروکش پلی اتیلن از نوع A2Y(st)2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، دویست و پنجاه زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب درون ترانشه.	مترطول			
۲۱۰۲۱۹	کابل تلفن زمینی باروکش پلی اتیلن از نوع A2Y(st)2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، یک سیصد زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۹۶۹,۵۰۰		
۲۱۰۲۲۰	کابل تلفن زمینی باروکش پلی اتیلن از نوع A2Y(st)2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، چهارصد زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب درون ترانشه.	مترطول			
۲۱۰۲۲۱	کابل تلفن زمینی باروکش پلی اتیلن از نوع A2Y(st)2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، پانصد زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱,۵۷۸,۰۰۰		
۲۱۰۴۰۱	کابل تلفن هوایی باروکش P.V.C از نوع JY(st)Y به قطر ۰/۶ میلی متر، یک زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله و یا روی سینی کابل.	مترطول			

فصل بیست و یکم. کابل های تلفن
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۱۰۴۰۲	کابل تلفن هوایی باروکش P.V.C از نوع JY(st)Y به قطر ۰/۶ میلی متر، دوزوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله و یا روی سینی کابل.	متر طول	۱۷,۳۰۰		
۲۱۰۴۰۳	کابل تلفن هوایی باروکش P.V.C از نوع JY(st)Y به قطر ۰/۶ میلی متر، چهارزوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله و یا روی سینی کابل.	متر طول	۲۳,۱۰۰		
۲۱۰۴۰۴	کابل تلفن هوایی باروکش P.V.C از نوع JY(st)Y به قطر ۰/۶ میلی متر، پنج زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله و یا روی سینی کابل.	متر طول	۲۶,۱۰۰		
۲۱۰۴۰۵	کابل تلفن هوایی باروکش P.V.C از نوع JY(st)Y به قطر ۰/۶ میلی متر، شش زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله و یا روی سینی کابل.	متر طول	۲۹,۰۰۰		
۲۱۰۴۰۶	کابل تلفن هوایی باروکش P.V.C از نوع JY(st)Y به قطر ۰/۶ میلی متر، ده زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله و یا روی سینی کابل.	متر طول	۴۱,۵۰۰		
۲۱۰۴۰۸	کابل تلفن هوایی باروکش P.V.C از نوع JY(st)Y به قطر ۰/۶ میلی متر، پانزده زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله و یا روی سینی کابل.	متر طول	۶۱,۲۰۰		
۲۱۰۴۰۹	کابل تلفن هوایی باروکش P.V.C از نوع JY(st)Y به قطر ۰/۶ میلی متر، بیست زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله و یا روی سینی کابل.	متر طول	۶۸,۴۰۰		
۲۱۰۴۱۰	کابل تلفن هوایی باروکش P.V.C از نوع JY(st)Y به قطر ۰/۶ میلی متر، بیست و پنج زوجی با یک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله و یا روی سینی کابل.	متر طول	۸۳,۸۰۰		
۲۱۰۴۱۱	کابل تلفن هوایی باروکش P.V.C از نوع JY(st)Y به قطر ۰/۶ میلی متر، سی زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله و یا روی سینی کابل.	متر طول	۹۵,۸۰۰		
۲۱۰۴۱۲	کابل تلفن هوایی باروکش P.V.C از نوع JY(st)Y به قطر ۰/۶ میلی متر، چهل زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله و یا روی سینی کابل.	متر طول	۱۲۳,۰۰۰		
۲۱۰۴۱۳	کابل تلفن هوایی باروکش P.V.C از نوع JY(st)Y به قطر ۰/۶ میلی متر، پنجاه زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله و یا روی سینی کابل.	متر طول	۱۵۵,۰۰۰		

فصل بیست و یکم. کابل های تلفن
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۱۰۴۱۴	کابل تلفن هوایی باروکش P.V.C از نوع JY(st)Y به قطر ۰/۶ میلی متر، شصت زوجی با یک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله و یا روی سینی کابل.	مترطول	۱۹۸,۰۰۰		
۲۱۰۴۱۶	کابل تلفن هوایی باروکش P.V.C از نوع JY(st)Y به قطر ۰/۶ میلی متر، صد زوجی با یک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله و یا روی سینی کابل.	مترطول	۲۹۰,۰۰۰		
۲۱۰۴۱۷	کابل تلفن هوایی باروکش P.V.C از نوع JY(st)Y به قطر ۰/۶ میلی متر، دویست زوجی با یک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله و یا روی سینی کابل.	مترطول	۵۵۳,۵۰۰		
۲۱۰۶۰۱	کابل تلفن زمینی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Yb 2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، ده زوجی، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۸۵,۸۰۰		
۲۱۰۶۰۲	کابل تلفن زمینی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Yb 2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، بیست زوجی، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱۲۴,۵۰۰		
۲۱۰۶۰۳	کابل تلفن زمینی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Yb 2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، سی زوجی، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱۶۷,۰۰۰		
۲۱۰۶۰۴	کابل تلفن زمینی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Yb 2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، چهل زوجی، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۱۹۶,۵۰۰		
۲۱۰۶۰۵	کابل تلفن زمینی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Yb 2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، پنجاه زوجی، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲۳۸,۵۰۰		
۲۱۰۶۰۶	کابل تلفن زمینی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Yb 2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، هفتادزوجی، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۲۹۵,۵۰۰		
۲۱۰۶۰۷	کابل تلفن زمینی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Yb 2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، یکصدزوجی، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۴۰۶,۵۰۰		
۲۱۰۶۰۸	کابل تلفن زمینی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Yb 2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، یکصدوپنجاه زوجی، برای نصب درون ترانشه.	مترطول	۵۳۰,۰۰۰		

فصل بیست و یکم. کابل های تلفن
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

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 میلی متر، دویست زوجی، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۷۳۹,۵۰۰		
۲۱۰۶۱۰	کابل تلفن زمینی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Yb 2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، سیصدزوجی، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۱,۰۳۵,۰۰۰		
۲۱۰۶۱۱	کابل تلفن زمینی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Yb 2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، چهارصدزوجی، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۱,۳۶۱,۰۰۰		
۲۱۰۶۱۲	کابل تلفن خاکی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Yb 2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، پانصدزوجی، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۱,۶۶۸,۰۰۰		
۲۱۰۶۱۳	کابل تلفن خاکی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Yb 2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، ششصد زوجی، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۱,۹۷۵,۰۰۰		
۲۱۰۸۰۱	کابل تلفن کانالی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، ده زوجی، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله یا روی سینی کابل.	متر طول	۸۳,۳۰۰		
۲۱۰۸۰۲	کابل تلفن کانالی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، بیست زوجی، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله یا روی سینی کابل.	متر طول	۱۲۵,۰۰۰		
۲۱۰۸۰۳	کابل تلفن کانالی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، سی زوجی، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله یا روی سینی کابل.	متر طول	۱۷۳,۰۰۰		
۲۱۰۸۰۴	کابل تلفن کانالی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، چهل زوجی، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله یا روی سینی کابل.	متر طول	۱۹۹,۵۰۰		
۲۱۰۸۰۵	کابل تلفن کانالی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، پنجاه زوجی، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله یا روی سینی کابل.	متر طول	۲۴۶,۰۰۰		
۲۱۰۸۰۶	کابل تلفن کانالی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، هفتاد زوجی، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله یا روی سینی کابل.	متر طول	۲۹۸,۵۰۰		

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 میلی متر، یکصد زوجی، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله یا روی سینی کابل.	متر طول	۴۱۷,۵۰۰		
۲۱۰۸۰۸	کابل تلفن کانالی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، یکصد و پنجاه زوجی، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله یا روی سینی کابل.	متر طول	۵۸۳,۵۰۰		
۲۱۰۸۰۹	کابل تلفن کانالی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، دویست زوجی، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله یا روی سینی کابل.	متر طول	۷۶۰,۵۰۰		
۲۱۰۸۱۰	کابل تلفن کانالی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، سیصد زوجی، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله یا روی سینی کابل.	متر طول	۱,۰۹۰,۰۰۰		
۲۱۰۸۱۱	کابل تلفن کانالی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، چهار صد زوجی، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله یا روی سینی کابل.	متر طول	۱,۵۷۷,۰۰۰		
۲۱۰۸۱۲	کابل تلفن کانالی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، پانصد زوجی، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله یا روی سینی کابل.	متر طول	۱,۹۶۳,۰۰۰		
۲۱۰۸۱۳	کابل تلفن کانالی ژله فیلد از نوع A-2YF (L) 2Y به قطر ۰/۶ میلی متر، ششصد زوجی، برای نصب روی دیوار یا داخل لوله یا روی سینی کابل.	متر طول	۲,۱۹۶,۰۰۰		
۲۱۱۰۰۱	کابل تلفن هوایی مهاردار با روکش و عایق پلی اتیلن از نوع A-2Y (L) 2Y-T به قطر ۰/۶ میلی متر، دو زوجی، برای نصب روی تیر نگهدارنده.	متر طول			
۲۱۱۰۰۲	کابل تلفن هوایی مهاردار با روکش و عایق پلی اتیلن از نوع A-2Y (L) 2Y-T به قطر ۰/۶ میلی متر، سه زوجی، برای نصب روی تیر نگهدارنده.	متر طول			
۲۱۱۰۰۳	کابل تلفن هوایی مهاردار با روکش و عایق پلی اتیلن از نوع A-2Y (L) 2Y-T به قطر ۰/۶ میلی متر، چهار زوجی، برای نصب روی تیر نگهدارنده.	متر طول			
۲۱۱۰۰۴	کابل تلفن هوایی مهاردار با روکش و عایق پلی اتیلن از نوع A-2Y (L) 2Y-T به قطر ۰/۶ میلی متر، پنج زوجی، برای نصب روی تیر نگهدارنده.	متر طول			

فصل بیست و یکم. کابل های تلفن
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۱۱۰۰۵	کابل تلفن هوایی مهاردار با روکش و عایق پلی اتیلن از نوع A-2Y (L) 2Y-T به قطر ۰/۶ میلی متر، شش زوجی، برای نصب روی تیر نگهدارنده.	متر طول			
۲۱۱۰۰۶	کابل تلفن هوایی مهاردار با روکش و عایق پلی اتیلن از نوع A-2Y (L) 2Y-T به قطر ۰/۶ میلی متر، هشت زوجی، برای نصب روی تیر نگهدارنده.	متر طول			
۲۱۱۰۰۷	کابل تلفن هوایی مهاردار با روکش و عایق پلی اتیلن از نوع A-2Y (L) 2Y-T به قطر ۰/۶ میلی متر، ده زوجی، برای نصب روی تیر نگهدارنده.	متر طول	۵۹,۴۰۰		
۲۱۱۰۰۸	کابل تلفن هوایی مهاردار با روکش و عایق پلی اتیلن از نوع A-2Y (L) 2Y-T به قطر ۰/۶ میلی متر، پانزده زوجی، برای نصب روی تیر نگهدارنده.	متر طول	۵۴,۳۰۰		
۲۱۱۰۰۹	کابل تلفن هوایی مهاردار با روکش و عایق پلی اتیلن از نوع A-2Y (L) 2Y-T به قطر ۰/۶ میلی متر، بیست زوجی، برای نصب روی تیر نگهدارنده.	متر طول	۹۳,۸۰۰		
۲۱۱۰۱۰	کابل تلفن هوایی مهاردار با روکش و عایق پلی اتیلن از نوع A-2Y (L) 2Y-T به قطر ۰/۶ میلی متر، بیست و پنج زوجی، برای نصب روی تیر نگهدارنده.	متر طول	۸۵,۲۰۰		
۲۱۱۰۱۱	کابل تلفن هوایی مهاردار با روکش و عایق پلی اتیلن از نوع A-2Y (L) 2Y-T به قطر ۰/۶ میلی متر، سی زوجی، برای نصب روی تیر نگهدارنده.	متر طول	۱۳۲,۵۰۰		
۲۱۱۰۱۲	کابل تلفن هوایی مهاردار با روکش و عایق پلی اتیلن از نوع A-2Y (L) 2Y-T به قطر ۰/۶ میلی متر، چهل زوجی، برای نصب روی تیر نگهدارنده.	متر طول	۱۸۳,۰۰۰		
۲۱۱۰۱۳	کابل تلفن هوایی مهاردار با روکش و عایق پلی اتیلن از نوع A-2Y (L) 2Y-T به قطر ۰/۶ میلی متر، پنجاه زوجی، برای نصب روی تیر نگهدارنده.	متر طول	۲۰۴,۰۰۰		
۲۱۱۰۱۴	کابل تلفن هوایی مهاردار با روکش و عایق پلی اتیلن از نوع A-2Y (L) 2Y-T به قطر ۰/۶ میلی متر، شصت زوجی، برای نصب روی تیر نگهدارنده.	متر طول	۲۳۵,۵۰۰		
۲۱۱۰۱۵	کابل تلفن هوایی مهاردار با روکش و عایق پلی اتیلن از نوع A-2Y (L) 2Y-T به قطر ۰/۶ میلی متر، هفتاد زوجی، برای نصب روی تیر نگهدارنده.	متر طول	۳۰۱,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۱۱۰۱۶	کابل تلفن هوایی مهاردار با روکش و عایق پلی اتیلن از نوع A-2Y (L) 2Y-T به قطر ۰/۶ میلی متر، هشتاد زوجی، برای نصب روی تیر نگهدارنده.	متر طول	۲۴۸,۰۰۰		
۲۱۱۰۱۷	کابل تلفن هوایی مهاردار با روکش و عایق پلی اتیلن از نوع A-2Y (L) 2Y-T به قطر ۰/۶ میلی متر، صد زوجی، برای نصب روی تیر نگهدارنده.	متر طول	۳۸۷,۰۰۰		
۲۱۱۰۱۸	کابل تلفن هوایی مهاردار با روکش و عایق پلی اتیلن از نوع A-2Y (L) 2Y-T به قطر ۰/۶ میلی متر، صد و پنجاه زوجی، برای نصب روی تیر نگهدارنده.	متر طول			
۲۱۱۰۱۹	کابل تلفن هوایی مهاردار با روکش و عایق پلی اتیلن از نوع A-2Y (L) 2Y-T به قطر ۰/۶ میلی متر، دویست زوجی، برای نصب روی تیر نگهدارنده.	متر طول			
۲۱۱۲۰۱	سیم تلفن تابیده دو لا به قطر ۰/۶ میلی متر با روکش پلاستیکی.	متر طول	۶,۳۸۰		
۲۱۱۲۰۲	سیم تلفن تابیده سه لا به قطر ۰/۶ میلی متر با روکش پلاستیکی.	متر طول	۸,۵۳۰		
۲۱۱۳۰۱	کابل نوری ژله فیلد کانالی از نوع SM ۱۲×۱۲ برای نصب در داخل کانال.	متر طول	۲۰۱,۰۰۰		
۲۱۱۳۰۲	کابل نوری ژله فیلد کانالی از نوع SM ۱۲×۶ برای نصب در داخل کانال.	متر طول	۱۴۱,۰۰۰		
۲۱۱۳۰۳	کابل نوری ژله فیلد کانالی از نوع SM ۸×۶ برای نصب در داخل کانال.	متر طول	۸۳,۹۰۰		
۲۱۱۳۰۴	کابل نوری ژله فیلد کانالی از نوع SM ۴×۶ برای نصب در داخل کانال.	متر طول	۷۴,۹۰۰		
۲۱۱۳۰۵	کابل نوری ژله فیلد کانالی از نوع SM ۲×۶ برای نصب در داخل کانال.	متر طول	۶۵,۹۰۰		
۲۱۱۳۰۶	کابل نوری ژله فیلد کانالی از نوع SM ۲×۴ برای نصب در داخل کانال.	متر طول	۶۲,۲۰۰		
۲۱۱۳۰۷	کابل نوری ژله فیلد کانالی از نوع SM ۱×۶ برای نصب در داخل کانال.	متر طول	۵۶,۱۰۰		
۲۱۱۳۰۸	کابل نوری ژله فیلد کانالی از نوع SM ۱×۴ برای نصب در داخل کانال.	متر طول	۵۵,۸۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۱۱۳۱۶	کابل نوری ژله فیلد کانالی از نوع NZ ۱۲×۶ برای نصب در داخل کانال.	متر طول	۲۰۵,۰۰۰		
۲۱۱۳۱۷	کابل نوری ژله فیلد کانالی از نوع NZ ۸×۶ برای نصب در داخل کانال.	متر طول	۱۴۷,۵۰۰		
۲۱۱۳۱۸	کابل نوری ژله فیلد کانالی از نوع NZ ۴×۶ برای نصب در داخل کانال.	متر طول	۹۵,۹۰۰		
۲۱۱۳۱۹	کابل نوری ژله فیلد کانالی از نوع NZ ۲×۶ برای نصب در داخل کانال.	متر طول	۷۳,۹۰۰		
۲۱۱۳۲۰	کابل نوری ژله فیلد کانالی از نوع NZ ۲×۴ برای نصب در داخل کانال.	متر طول	۶۸,۱۰۰		
۲۱۱۳۲۱	کابل نوری ژله فیلد کانالی از نوع NZ ۱×۶ برای نصب در داخل کانال.	متر طول	۵۹,۹۰۰		
۲۱۱۳۲۲	کابل نوری ژله فیلد کانالی از نوع NZ ۱×۴ برای نصب در داخل کانال.	متر طول	۶۰,۰۰۰		
۲۱۱۴۰۱	کابل نوری ژله فیلد خاکی از نوع SM ۸×۶ برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۱۰۶,۰۰۰		
۲۱۱۴۰۲	کابل نوری ژله فیلد خاکی از نوع SM ۴×۶ برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۷۷,۲۰۰		
۲۱۱۴۰۳	کابل نوری ژله فیلد خاکی از نوع SM ۲×۶ برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۶۳,۹۰۰		
۲۱۱۴۰۴	کابل نوری ژله فیلد خاکی از نوع SM ۲×۴ برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۶۰,۶۰۰		
۲۱۱۴۰۵	کابل نوری ژله فیلد خاکی از نوع SM ۱×۶ برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۵۶,۵۰۰		
۲۱۱۴۰۶	کابل نوری ژله فیلد خاکی از نوع SM ۱×۴ برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۵۴,۶۰۰		
۲۱۱۴۱۳	کابل نوری ژله فیلد خاکی از نوع NZ ۸×۶ برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۱۵۸,۵۰۰		
۲۱۱۴۱۴	کابل نوری ژله فیلد خاکی از نوع NZ ۴×۶ برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۱۰۶,۰۰۰		
۲۱۱۴۱۵	کابل نوری ژله فیلد خاکی از نوع NZ ۲×۶ برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۷۱,۱۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۱۱۴۱۶	کابل نوری ژله فیلد خاکی از نوع NZ ۲×۴ برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۶۵,۸۰۰		
۲۱۱۴۱۷	کابل نوری ژله فیلد خاکی از نوع NZ ۱×۶ برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۶۰,۴۰۰		
۲۱۱۴۱۸	کابل نوری ژله فیلد خاکی از نوع NZ ۱×۴ برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۵۷,۷۰۰		
۲۱۱۵۰۱	کابل نوری مهاردار هوایی از نوع SM ۲×۴.	متر طول	۶۴,۴۰۰		
۲۱۱۵۰۲	کابل نوری مهاردار هوایی از نوع SM ۱×۴.	متر طول	۵۶,۵۰۰		
۲۱۱۵۰۳	کابل نوری مهاردار هوایی از نوع SM ۲×۶.	متر طول	۶۰,۶۰۰		
۲۱۱۵۰۴	کابل نوری مهاردار هوایی از نوع SM ۴×۶.	متر طول	۶۸,۵۰۰		
۲۱۱۵۰۵	کابل نوری مهاردار هوایی از نوع NZ ۲×۶.	متر طول	۷۱,۵۰۰		
۲۱۱۵۰۶	کابل نوری مهاردار هوایی از نوع NZ ۲×۴.	متر طول	۷۰,۳۰۰		
۲۱۱۵۰۷	کابل نوری مهاردار هوایی از نوع NZ ۱×۴.	متر طول	۵۵,۰۰۰		
۲۱۱۵۰۸	کابل نوری مهاردار هوایی از نوع NZ ۶×۴.	متر طول	۸۶,۲۰۰		
۲۱۱۶۰۱	کابل نوری خشک از نوع SM ۱۲×۱۲ برای نصب در داخل کانال.	متر طول	۱۹۰,۵۰۰		
۲۱۱۶۰۲	کابل نوری خشک از نوع SM ۱۲×۶ برای نصب در داخل کانال.	متر طول	۱۲۰,۰۰۰		
۲۱۱۶۰۳	کابل نوری خشک از نوع SM ۸×۶ برای نصب در داخل کانال.	متر طول	۸۷,۸۰۰		
۲۱۱۶۰۴	کابل نوری خشک از نوع SM ۴×۶ برای نصب در داخل کانال.	متر طول	۶۰,۳۰۰		
۲۱۱۶۰۵	کابل نوری خشک از نوع SM ۲×۶ برای نصب در داخل کانال.	متر طول	۴۸,۰۰۰		
۲۱۱۶۰۶	کابل نوری خشک از نوع SM ۱×۶ برای نصب در داخل کانال.	متر طول	۲۶۲,۵۰۰		
۲۱۱۶۲۱	کابل نوری خشک از نوع NZ ۱۲×۱۲ برای نصب در داخل کانال.	متر طول	۴۵,۵۰۰		
۲۱۱۶۲۲	کابل نوری خشک از نوع NZ ۱۲×۶ برای نصب در داخل کانال.	متر طول	۱۵۹,۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۱۱۶۲۳	کابل نوری خشک از نوع NZ ۸×۶ برای نصب در داخل کانال.	متر طول	۱۲۳,۰۰۰		
۲۱۱۶۲۴	کابل نوری خشک از نوع NZ ۴×۶ برای نصب در داخل کانال.	متر طول	۷۵,۴۰۰		
۲۱۱۶۲۵	کابل نوری خشک از نوع NZ ۲×۶ برای نصب در داخل کانال.	متر طول	۵۸,۶۰۰		
۲۱۱۶۲۶	کابل نوری خشک از نوع NZ ۱×۶ برای نصب در داخل کانال.	متر طول	۴۷,۲۰۰		
۲۱۱۷۰۱	کابل نوری خشک خاکی از نوع SM ۱۲×۱۲ برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۲۱۳,۰۰۰		
۲۱۱۷۰۲	کابل نوری خشک خاکی از نوع SM ۱۲×۶ برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۱۳۲,۰۰۰		
۲۱۱۷۰۳	کابل نوری خشک خاکی از نوع SM ۸×۶ برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۷۵,۰۰۰		
۲۱۱۷۰۴	کابل نوری خشک خاکی از نوع SM ۴×۶ برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۱۰۱,۰۰۰		
۲۱۱۷۰۵	کابل نوری خشک خاکی از نوع SM ۲×۶ برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۶۵,۵۰۰		
۲۱۱۷۰۶	کابل نوری خشک خاکی از نوع SM ۱×۶ برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۵۸,۲۰۰		
۲۱۱۷۰۷	کابل نوری خشک خاکی از نوع SM ۱×۴ برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۵۶,۹۰۰		
۲۱۱۷۰۸	کابل نوری خشک خاکی از نوع SM ۲×۴ برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۶۲,۵۰۰		
۲۱۱۷۲۱	کابل نوری خشک خاکی از نوع NZ ۱۲×۱۲ برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۲۸۸,۵۰۰		
۲۱۱۷۲۲	کابل نوری خشک خاکی از نوع NZ ۱۲×۶ برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۱۸۳,۰۰۰		
۲۱۱۷۲۳	کابل نوری خشک خاکی از نوع NZ ۸×۶ برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۱۴۰,۰۰۰		
۲۱۱۷۲۴	کابل نوری خشک خاکی از نوع NZ ۴×۶ برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۹۱,۱۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۱۱۷۲۵	کابل نوری خشک خاکی از نوع NZ ۲×۶ برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۷۴,۱۰۰		
۲۱۱۷۲۶	کابل نوری خشک خاکی از نوع NZ ۱×۶ برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۶۳,۲۰۰		
۲۱۱۷۲۷	کابل نوری خشک خاکی از نوع NZ ۱×۴ برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۶۵,۲۰۰		
۲۱۱۷۲۸	کابل نوری خشک خاکی از نوع NZ ۲×۴ برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۷۵,۴۰۰		



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 پیش بینی شده است.
۲. با توجه به ویژگی خاص مراکز تلفن الکترونیکی و یا دیجیتال از نظر کاربرد و برنامه‌ریزی کاری آن و تنوع مشخصات و نیازهای متفاوت هر پروژه، مشخصات فنی این مراکز، براساس شرایط خاص کاربردی مرکز تلفن و پروژه مربوط، تعیین و قیمت تهیه، حمل، نصب و راه‌اندازی و آزمایش آنها، بر حسب مورد مطابق ضوابط قیمت‌های ستاره‌دار یا قیمت‌های جدید، محاسبه خواهد شد. شماره گروه مربوط به مراکز تلفن الکترونیکی ۱۶ است.
۳. در صورتی که دستگاه‌های تلفن ردیف‌های گروه‌های ۱۱ و ۱۲، مجهز به دکمه ارت باشند، ۱۰ درصد به بهای واحد ردیف‌های یاد شده اضافه خواهد شد.
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

شماره گروه	شرح مختصر گروه	شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	جعبه تقسیم فلزی شانه‌ای تلفن (روکار).	۱۲	دستگاه تلفن دیواری.
۰۲	جعبه تقسیم فلزی شانه‌ای تلفن (توکار).	۱۳	دستگاه تلفن دیواری فلزی مخصوص فضای آزاد.
۰۵	جعبه انشعاب تلفن برای نصب در فضای آزاد.	۱۴	سیستم تلفن رییس و منشی.
۰۶	شانه تلفن.	۱۵	سیستم تلفن ردیفی.
۰۷	فرم‌بندی، سربندی، لحیم‌کاری و تست هر زوج از مدار.	۱۶	مرکز تلفن الکترونیکی.
۱۱	دستگاه تلفن رومیزی ساده.		



فصل بیست و دوم. وسایل ارتباطی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

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، از نوع فلزی ساخت داخل.	عدد			
۲۲۰۱۰۲	جعبه تقسیم شانه ای تلفن ۲۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب روکار، از نوع فلزی ساخت داخل.	عدد	۱۷۰,۰۰۰		
۲۲۰۱۰۳	جعبه تقسیم شانه ای تلفن ۴۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب روکار، از نوع فلزی ساخت داخل.	عدد	۲۱۴,۰۰۰		
۲۲۰۱۰۴	جعبه تقسیم شانه ای تلفن ۶۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب روکار، از نوع فلزی ساخت داخل.	عدد	۲۸۸,۰۰۰		
۲۲۰۱۰۵	جعبه تقسیم شانه ای تلفن ۸۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب روکار، از نوع فلزی ساخت داخل.	عدد	۳۲۰,۰۰۰		
۲۲۰۱۰۶	جعبه تقسیم شانه ای تلفن ۱۰۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب روکار، از نوع فلزی ساخت داخل.	عدد	۳۴۹,۰۰۰		
۲۲۰۱۰۷	جعبه تقسیم شانه ای تلفن ۱۲۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب روکار، از نوع فلزی ساخت داخل.	عدد	۳۸۲,۵۰۰		
۲۲۰۱۰۸	جعبه تقسیم شانه ای تلفن ۱۴۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب روکار، از نوع فلزی ساخت داخل.	عدد	۳۹۴,۵۰۰		
۲۲۰۱۰۹	جعبه تقسیم شانه ای تلفن ۱۶۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب روکار، از نوع فلزی ساخت داخل.	عدد	۴۲۶,۰۰۰		
۲۲۰۱۱۰	جعبه تقسیم شانه ای تلفن ۱۸۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب روکار، از نوع فلزی ساخت داخل.	عدد	۴۸۳,۵۰۰		
۲۲۰۱۱۱	جعبه تقسیم شانه ای تلفن ۲۰۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب روکار، از نوع فلزی ساخت داخل.	عدد	۵۱۸,۰۰۰		
۲۲۰۲۰۱	جعبه تقسیم شانه ای تلفن ۶ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب توکار، از نوع فلزی ساخت داخل.	عدد	۱۵۸,۵۰۰		
۲۲۰۲۰۲	جعبه تقسیم شانه ای تلفن ۲۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب توکار، از نوع فلزی ساخت داخل.	عدد	۱۷۰,۰۰۰		
۲۲۰۲۰۳	جعبه تقسیم شانه ای تلفن ۴۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب توکار، از نوع فلزی ساخت داخل.	عدد	۱۹۵,۰۰۰		
۲۲۰۲۰۴	جعبه تقسیم شانه ای تلفن ۶۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب توکار، از نوع فلزی ساخت داخل.	عدد	۲۷۵,۵۰۰		
۲۲۰۲۰۵	جعبه تقسیم شانه ای تلفن ۸۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب توکار، از نوع فلزی ساخت داخل.	عدد	۳۱۰,۰۰۰		

فصل بیست و دوم. وسایل ارتباطی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

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، از نوع فلزی ساخت داخل.	عدد	۳۴۴,۵۰۰		
۲۲۰۲۰۷	جعبه تقسیم شانه ای تلفن ۱۲۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب توکار، از نوع فلزی ساخت داخل.	عدد	۴۱۰,۵۰۰		
۲۲۰۲۰۸	جعبه تقسیم شانه ای تلفن ۱۴۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب توکار، از نوع فلزی ساخت داخل.	عدد	۴۲۲,۵۰۰		
۲۲۰۲۰۹	جعبه تقسیم شانه ای تلفن ۱۶۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب توکار، از نوع فلزی ساخت داخل.	عدد	۴۲۸,۰۰۰		
۲۲۰۲۱۰	جعبه تقسیم شانه ای تلفن ۱۸۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب توکار، از نوع فلزی ساخت داخل.	عدد	۵۰۶,۵۰۰		
۲۲۰۲۱۱	جعبه تقسیم شانه ای تلفن ۲۰۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب توکار، از نوع فلزی ساخت داخل.	عدد	۵۲۰,۵۰۰		
۲۲۰۵۰۱	جعبه انشعاب تلفن تا ۶۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب در فضای آزاد با سقف شیبدار، تهیه شده از ورق آهن به ضخامت ۱/۵ میلی متر و در لولادار، قفل مخصوص، غیر قابل نفوذ گرد و خاک و باران، رنگ شده به طور کامل.	دستگاه			
۲۲۰۵۰۲	جعبه انشعاب تلفن تا ۱۰۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب در فضای آزاد با سقف شیبدار، تهیه شده از ورق آهن به ضخامت ۱/۵ میلی متر و در لولادار، قفل مخصوص، غیر قابل نفوذ گرد و خاک و باران، رنگ شده به طور کامل.	دستگاه			
۲۲۰۵۰۳	جعبه انشعاب تلفن تا ۱۶۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب در فضای آزاد با سقف شیبدار، تهیه شده از ورق آهن به ضخامت ۱/۵ میلی متر و در لولادار، قفل مخصوص، غیر قابل نفوذ گرد و خاک و باران، رنگ شده به طور کامل.	دستگاه			
۲۲۰۵۰۴	جعبه انشعاب تلفن تا ۲۰۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب در فضای آزاد با سقف شیبدار، تهیه شده از ورق آهن به ضخامت ۱/۵ میلی متر و در لولادار، قفل مخصوص، غیر قابل نفوذ گرد و خاک و باران، رنگ شده به طور کامل.	دستگاه			
۲۲۰۵۰۵	جعبه انشعاب تلفن تا ۲۶۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب در فضای آزاد با سقف شیبدار، تهیه شده از ورق آهن به ضخامت ۱/۵ میلی متر و در لولادار، قفل مخصوص، غیر قابل نفوذ گرد و خاک و باران، رنگ شده به طور کامل.	دستگاه			

فصل بیست و دوم. وسایل ارتباطی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۲۰۵۰۶	جعبه انشعاب تلفن تا ۳۰۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب در فضای آزادباسقف شیدار، تهیه شده ازورق آهن به ضخامت ۱/۵ میلی متر و در لولادار، قفل مخصوص غیرقابل نفوذگردو خاک و باران، رنگ شده به طور کامل.	دستگاه			
۲۲۰۵۰۷	جعبه انشعاب تلفن تا ۳۶۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب در فضای آزادباسقف شیدار، تهیه شده ازورق آهن به ضخامت ۱/۵ میلی متر و در لولادار، قفل مخصوص غیرقابل نفوذگردو خاک و باران، رنگ شده به طور کامل.	دستگاه			
۲۲۰۵۰۸	جعبه انشعاب تلفن تا ۴۰۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب در فضای آزادباسقف شیدار، تهیه شده ازورق آهن به ضخامت ۱/۵ میلی متر و در لولادار، قفل مخصوص غیرقابل نفوذگردو خاک و باران، رنگ شده به طور کامل.	دستگاه			
۲۲۰۵۰۹	جعبه انشعاب تلفن تا ۴۶۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب در فضای آزادباسقف شیدار، تهیه شده ازورق آهن به ضخامت ۱/۵ میلی متر و در لولادار، قفل مخصوص غیرقابل نفوذگردو خاک و باران، رنگ شده به طور کامل.	دستگاه			
۲۲۰۵۱۰	جعبه انشعاب تلفن تا ۵۰۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب در فضای آزادباسقف شیدار، تهیه شده ازورق آهن به ضخامت ۱/۵ میلی متر و در لولادار، قفل مخصوص غیرقابل نفوذگردو خاک و باران، رنگ شده به طور کامل.	دستگاه			
۲۲۰۶۰۱	شانه ۶ زوجی تلفن بایچ و قلاب به طور کامل.	عدد			
۲۲۰۶۰۲	شانه ۱۰ زوجی تلفن بایچ و قلاب به طور کامل.	عدد			
۲۲۰۶۰۳	شانه ۲۰ زوجی تلفن بایچ و قلاب به طور کامل.	عدد			
۲۲۰۷۰۱	فرم بندی، سربندی، لحیم کاری و تست هرزوج ازمدارهای ورودی یا خروجی در جعبه تقسیم شانه ای.	زوج	۱۷,۴۰۰		
۲۲۱۱۰۲	دستگاه تلفن رومیزی ساده، با شماره گیرالکترونیک (فشاری) ساخت داخل.	عدد			
۲۲۱۲۰۲	دستگاه تلفن دیواری، باشماره گیر الکترونیک (فشاری) ساخت داخل.	عدد			
۲۲۱۳۰۱	دستگاه تلفن دیواری فلزی مخصوص نصب درفضای آزادیا داخل کارخانه ها، به طور کامل ساخت داخل.	عدد			
۲۲۱۴۰۱	سیستم تلفن رئیس ومنشی، شامل دوخط خارجی ودوخط داخلی، باشماره گیر الکترونیک، موزیک انتظار، به طور کامل ساخت داخل.	عدد			

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۲۱۴۰۲	سیستم تلفن رئیس و منشی، شامل دو خط خارجی و ۴ خط داخلی، با شماره گیر الکترونیک، موزیک انتظار، به طور کامل ساخت داخل.	عدد			
۲۲۱۵۰۱	سیستم تلفن ردیفی، شامل سه خط خارجی، ۱۰ خط داخلی، ۱۰ دستگاه تلفن مخصوص و مرکز مربوط با موزیک انتظار، به طور کامل ساخت داخل.	دستگاه			
۲۲۱۵۰۲	سیستم تلفن ردیفی، شامل سه خط خارجی، ۱۰ خط داخلی، ۶ دستگاه تلفن مخصوص و مرکز مربوط با موزیک انتظار، به طور کامل.	دستگاه			



فصل بیست و سوم. سیستم احضار و در بازکن

مقدمه

۱. در صورتی که به سیستم در بازکن 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. در صورت 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 VDE, IEC 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

شماره گروه	شرح مختصر گروه	شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۲	پلاک احضار توکار با دکمه فشاری.	۱۳	دستگاه مرکزی سیستم نرس کال.
۰۳	شستی گلابی و زیربالی.	۱۵	پلاک خبر (پنل احضار).
۰۴	پلاک احضار توکار از نوع کششی.	۱۶	پلاک پاسخ سیستم احضار پرستار.
۰۶	چراغ سردر.	۱۷	چراغ سردر سیستم احضار پرستار.
۰۷	ترانسفورماتور.	۱۹	نمایشگر سقفی و دیواری سیستم احضار پرستار.
۰۸	سیستم در بازکن.	۲۰	زیربالی با میکروفون سیستم احضار پرستار.
۱۱	سیستم در بازکن مرکزی با یک در ورودی.	۲۱	برد کنترل هوشمند سیستم احضار پرستار.
۱۲	سیستم در بازکن مرکزی با دو در ورودی.		



فصل بیست و سوم. سیستم احضار و در بازکن
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۳۰۲۰۱	پلاک احضار توکار با دکمه فشاری و قوطی مربوط، به طور کامل.	عدد	۵۴,۴۰۰		
۲۳۰۲۰۲	پلاک احضار توکار با دکمه فشاری و قوطی مربوط، به طور کامل، ساخت داخل مجهز به کانکتور مخصوص برای شستی گلابی.	عدد	۱۸۶,۵۰۰		
۲۳۰۳۰۲	زیربالی 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 فنی 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	۲۵۷,۰۰۰		
۲۳۰۴۰۴	پلاک احضار پلاک سرویس های 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	۹۱,۴۰۰		
۲۳۰۶۰۲	چراغ سردر با دو عدد لامپ و قوطی مربوط، به طور کامل.	عدد	۹۶,۳۰۰		
۲۳۰۷۰۱	ترانسفورماتور ۲۲۰/۶، ۲۲۰/۱۲ یا ۲۲۰/۲۴ ولت جریان متناوب، با قدرت ۱۰۰ ولت آمپر.	عدد	۱۳۵,۵۰۰		
۲۳۰۷۰۲	ترانسفورماتور ۲۲۰/۶، ۲۲۰/۱۲ یا ۲۲۰/۲۴ ولت جریان متناوب، با قدرت ۲۰۰ ولت آمپر.	عدد	۱۶۳,۰۰۰		
۲۳۰۸۰۱	سیستم در بازکن صوتی تک واحدی، با شستی خبر، بلندگو، میکروفن، یک عدد گوشی، سیستم فرمان و منبع تغذیه به طور کامل، به استثنای سیم کشی و لوله کشی مربوط.	دستگاه	۲,۷۸۵,۰۰۰		
۲۳۰۸۰۵	پنل درب ورودی سیستم در بازکن تصویری رنگی با شستی تا چهار واحد، مجهز به دوربین، همراه با میکروفون و بلندگو با قابلیت دید در شب.	عدد	۱,۷۹۴,۰۰۰		

فصل بیست و سوم. سیستم احضار و در بازکن
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۳۰۸۰۶	پنل درب ورودی سیستم در بازکن تصویری رنگی با شستی تا هشت واحد، مجهز به دوربین، همراه با میکروفون و بلندگو با قابلیت دید در شب.	عدد	۱,۹۴۵,۰۰۰		
۲۳۰۸۰۷	پنل درب ورودی سیستم در بازکن تصویری رنگی با شستی تا دوازده واحد، مجهز به دوربین، همراه با میکروفون و بلندگو با قابلیت دید در شب.	عدد	۲,۴۴۳,۰۰۰		
۲۳۰۸۰۸	پنل درب ورودی سیستم در بازکن تصویری رنگی نوع کدینگ، مجهز به نمایشگر و دوربین، همراه با میکروفون و بلندگو با قابلیت دید در شب.	عدد	۳,۶۴۷,۰۰۰		
۲۳۰۸۱۲	گوشی داخل واحد با صفحه نمایش تصویری رنگی تا ۴/۳ اینچ.	عدد	۱,۷۰۳,۰۰۰		
۲۳۰۸۱۳	گوشی داخل واحد با صفحه نمایش تصویری رنگی از ۴/۵ تا ۷ اینچ.	عدد	۲,۹۴۱,۰۰۰		
۲۳۰۸۱۴	گوشی مرکز نگهبانی (مانیتور نگهبانی) به همراه سوئیچ شبکه مربوطه.	عدد	۳,۶۹۵,۰۰۰		
۲۳۰۸۱۵	سوئیچ هوشمند قابل نصب در گوشی داخل واحد به منظور تشخیص فرمان درب های ورودی.	عدد			
۲۳۰۸۱۷	منبع تغذیه سیستم در بازکن.	عدد			
۲۳۰۸۲۰	رمزگشا (دیکودر) سیستم در بازکن نوع کدینگ.	عدد			
۲۳۰۸۲۵	قفل برقی سیستم در 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 (اینتراکم) بدون محدودیت تعداد تخت به همراه منبع تغذیه به طور کامل.	دستگاه			
۲۳۱۳۰۴	دستگاه مرکزی سیستم احضار پرستار بدون قابلیت ارتباط صوتی دو طرفه (اینتراکم) بدون محدودیت تعداد تخت به همراه منبع تغذیه به طور کامل.	دستگاه	۱۷,۳۵۳,۰۰۰		



فصل بیست و سوم. سیستم احضار و در بازکن
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۳۱۳۰۵	دستگاه مرکزی هوشمند سیستم احضار پرستار با قابلیت ارتباط صوتی دوطرفه، دارای صفحه نمایشگر پنل LCD بدون محدودیت تعداد تخت و دارای احضارهای نرمال، اضطراری و بحرانی با قابلیت الویت بندی احضارها و جوابگویی به آنها، دارای پیچ داخل بخشی و ارتباط دوطرفه و ثبت زمانهای احضار در دستگاه برای مدت حداقل ۲ سال - با امکان اتصال به سیستم اعلام کد بیمارستانی توسط کلیدهای مربوطه، باتوانایی پشتیبانی نمایشگرهای سیستم احضار به طور کامل.	دستگاه	۲۵,۵۹۳,۰۰۰		
۲۳۱۳۰۶	دستگاه مرکزی هوشمند سیستم احضار پرستار با قابلیت ارتباط صوتی دوطرفه، دارای صفحه نمایشگر پنل LCD بدون محدودیت تعداد تخت و دارای احضارهای نرمال، اضطراری و بحرانی با قابلیت الویت بندی احضارها و جوابگویی به آنها، دارای پیچ داخل بخشی و ارتباط دوطرفه و ثبت زمانهای احضار در دستگاه برای مدت حداقل ۲ سال با امکان اتصال به رایانه و نرم افزارهای مربوطه جهت گزارش گیری 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	۲۸,۶۸۳,۰۰۰		
۲۳۱۳۰۷	دستگاه مرکزی هوشمند تحت شبکه با قابلیت ارتباط صوتی دوطرفه با صفحه نمایشگر تاج پنل، بدون محدودیت تعداد تخت، دارای احضارهای نرمال، اضطراری و بحرانی با قابلیت اولویت بندی احضارها و جوابگویی به آنها، دارای پیچ 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 گزارش گیری 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	۳۳,۸۳۳,۰۰۰		
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	۶۳۱,۵۰۰		
۲۳۱۵۰۲	پلاک خبر با قابلیت نصب روی کنسول و یا نصب روکار، دارای پوشش پلی کربنات و مقاوم به مواد ضد عفونی کننده، کانکتور جهت اتصال زیر بالشی به همراه کلیدهای احضار و لغو احضار (Cancel) روی آن.	عدد	۱,۷۱۲,۰۰۰		

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 زیربالمی.	عدد	۲,۱۱۴,۰۰۰		
۲۳۱۷۰۱	چراغ سردر، باقوئی مربوطه هماهنگ با سیستم احضار پرستار به طور کامل.	عدد	۳۷۴,۰۰۰		
۲۳۱۹۰۱	نمایشگر سقفی / دیواری یا رومیزی جهت نمایش احضارها یا ساعت و تاریخ با قابلیت نمایش نوشته های مختلف به روش خطی (سون سگمتی).	عدد	۵,۲۰۲,۰۰۰		
۲۳۱۹۰۲	نمایشگر سقفی / دیواری یا رومیزی جهت نمایش احضارها یا ساعت و تاریخ با قابلیت نمایش نوشته های مختلف به روش نقطه ای (دات ماتریسی).	عدد	۸,۲۹۲,۰۰۰		
۲۳۲۰۰۱	ماژول و برد کنترل جهت جمع آوری اتصالات الکتریکی و ارسال داده به دستگاه مرکزی.	عدد			



فصل بیست و چهارم. سیستم آنتن تلویزیون

مقدمه

۱. در صورت استفاده از ردیف‌های گروه ۱۴ به صورت روکار، ضمن رعایت قیمت ردیف‌های یاد شده، باید قیمت 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. با توجه به ویژگی خاص سیستم تلویزیون مدار بسته (CCTV) از نظر کاربرد و برنامه‌ریزی کاری آن و تنوع مشخصات و نیازهای متفاوت هر پروژه، مشخصات فنی این سیستم‌ها براساس شرایط خاص کاربردی سیستم و پروژه مربوط، تعیین و قیمت تهیه، حمل و نصب و راه‌اندازی آنها بر حسب مورد، مطابق ضوابط قیمت‌های ستاره‌دار یا قیمت‌های جدید محاسبه خواهد شد. شماره گروه این سیستم ۱۵ است.
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

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	آنتن گیرنده تلویزیون تمام کانال VHF و UHF.
۰۳	پایه مخصوص نصب آنتن گیرنده تلویزیون.
۰۴	تقویت کننده چند باندهای 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 کوکسیال.
۱۵	سیستم تلویزیون مدار بسته.
۱۶	آنتن الکترونیکی (هوایی).



فصل بیست و چهارم. سیستم آنتن تلویزیون
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

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	۲,۴۴۷,۰۰۰		
۲۴۰۳۰۱	پایه مخصوص نصب آنتن گیرنده تلویزیون، ساخته شده از لوله گالوانیزه به طول حدود ۲/۵ متر و به قطر ۳ سانتی متر با درپوش باران گیر و بستهای لازم و تمام متعلقات.	دستگاه	۱,۳۵۷,۰۰۰		
۲۴۰۴۰۱	تقویت کننده تمام کانال و چند باندهای UHF, VHF و FM با ورودی های مجزا برای باندهای فوق، شامل منبع تغذیه ۲۲۰ ولتی، با ضریب تقویت حدود ۲۰ دسیبل.	دستگاه	۵,۰۳۳,۰۰۰		
۲۴۰۴۰۲	تقویت کننده تمام کانال و چند باندهای UHF, VHF و FM با ورودی های مجزا برای باندهای فوق، شامل منبع تغذیه ۲۲۰ ولتی، با ضریب تقویت حدود ۲۵ دسیبل.	دستگاه	۵,۱۰۰,۰۰۰		
۲۴۰۴۰۳	تقویت کننده تمام کانال و چند باندهای UHF, VHF و FM با ورودی های مجزا برای باندهای فوق، شامل منبع تغذیه ۲۲۰ ولتی، با ضریب تقویت حدود ۳۰ دسیبل.	دستگاه	۶,۲۳۴,۰۰۰		
۲۴۰۴۰۴	تقویت کننده تمام کانال و چند باندهای UHF, VHF و FM با ورودی های مجزا برای باندهای فوق، شامل منبع تغذیه ۲۲۰ ولتی، با ضریب تقویت حدود ۳۵ دسیبل.	دستگاه	۶,۳۹۴,۰۰۰		
۲۴۰۷۰۱	تقویت کننده خط تمام باند UHF, VHF و FM با ضریب تقویت حدود ۲۰ دسیبل شامل منبع تغذیه ۲۲۰ ولتی.	دستگاه	۴,۷۵۰,۰۰۰		
۲۴۰۷۰۲	تقویت کننده خط تمام باند UHF, VHF و FM با ضریب تقویت حدود ۳۰ دسیبل شامل منبع تغذیه ۲۲۰ ولتی.	دستگاه	۵,۰۰۵,۰۰۰		
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	۱,۱۵۵,۰۰۰		
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	۱,۴۳۹,۰۰۰		
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	۱,۷۵۴,۰۰۰		

فصل بیست و چهارم. سیستم آنتن تلویزیون
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

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 عبوری و تضعیف ۱۲-۱۶ دسیبل در هر انشعاب به طور کامل.	دستگاه	۱,۷۹۶,۰۰۰		
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	۱,۸۵۸,۰۰۰		
۲۴۱۰۰۱	جعبه تقسیم انشعابی (Splitter) با دو انشعاب و تضعیف حدود ۳ دسیبل در هر انشعاب، همراه با کانکتور مربوط.	دستگاه	۱,۱۷۳,۰۰۰		
۲۴۱۰۰۲	جعبه تقسیم انشعابی (Splitter) با سه انشعاب و تضعیف حدود ۶ دسیبل در هر انشعاب، همراه با کانکتور مربوط.	دستگاه	۱,۴۵۶,۰۰۰		
۲۴۱۰۰۳	جعبه تقسیم انشعابی (Splitter) با چهار انشعاب و تضعیف حدود ۸ دسیبل در هر انشعاب، همراه با کانکتور مربوط.	دستگاه	۱,۷۴۰,۰۰۰		
۲۴۱۰۰۵	جعبه تقسیم انشعابی (Splitter) با شش انشعاب و تضعیف حدود ۸ دسیبل در هر انشعاب، همراه با کانکتور مربوط.	دستگاه	۱,۸۲۷,۰۰۰		
۲۴۱۰۰۶	ترکیب کننده سیستم آنتن مرکزی (Mixer).	دستگاه			
۲۴۱۱۰۱	رابط گیرنده با حدود ۲ مترکابل کواکسیال و فیش های مربوط، برای اتصال به گیرنده تلویزیون و پرز تلویزیون.	عدد	۱۳۳,۰۰۰		
۲۴۱۲۰۱	پرز 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	پرز 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	پرز 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.	متر طول	۵۰,۰۰۰		
۲۴۱۴۰۲	کابل کواکسیال با امپدانس مشخصه ۷۵ اهم، برای گیرنده تلویزیونی، از نوع 4.5C-2V برای نصب توکار.	متر طول	۵۶,۹۰۰		
۲۴۱۴۰۴	کابل کواکسیال با امپدانس مشخصه ۷۵ اهم، برای گیرنده تلویزیونی، از نوع 5C-2V برای نصب توکار.	متر طول			

فصل بیست و چهارم. سیستم آنتن تلویزیون
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

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.	متر طول			
۲۴۱۴۱۲	کابل کواکسیال با امپدانس مشخصه ۷۵ اهم، برای انتقال تصویر و صدا، از نوع RG-11 برای نصب توکار.	متر طول	۸۸,۶۰۰		
۲۴۱۴۱۳	کابل کواکسیال با امپدانس مشخصه ۷۵ اهم، برای انتقال تصویر و صدا، از نوع RG-58 برای نصب توکار.	متر طول			
۲۴۱۴۱۴	کابل کواکسیال با امپدانس مشخصه ۷۵ اهم، برای انتقال تصویر و صدا، از نوع RG-59 برای نصب توکار.	متر طول	۵۶,۱۰۰		
۲۴۱۶۰۱	آنتن الکترونیکی (هوایی) با تقویت کننده داخلی ۲۴ دسیبل همراه با منبع تغذیه ۲۲۰ ولت بدون نیاز به تنظیم جهت.	دستگاه	۲,۳۸۰,۰۰۰		



فصل بیست و پنجم . سیستم مادر ساعت

مقدمه

۱. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول زیر درج شده است.
۲. در ردیف ۲۵۰۱۰۱ چنانچه تعداد ساعت‌ها افزایش یابد، به ازای افزایش هر مازول ۵۰ تایی، ۲۰ درصد به ردیف فوق اضافه می‌گردد.

جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	مادر ساعت الکترونیکی.
۰۳	دستگاه ثبت وقت (حضور و غیاب).
۰۴	ساعت فرعی یک‌طرفه دیواری.
۰۵	ساعت فرعی دو طرفه آویز.
۰۸	ساعت دیواری برای اتاق عمل.
۰۹	ساعت کوارتز دیواری روکار یک‌طرفه.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۵۰۱۰۱	مادر ساعت الکترونیکی کریستالی، با دقت تاخیر حدود یک دقیقه در سال، برای کار با تعداد گروه ۵۰ تایی ساعت مجهز به شارژر باتری، برای ۲ ساعت زمان پشتیبانی قطع برق، قابل کار با ولتاژ ۲۲۰ ولت متناوب و مجهز به تنظیم کننده سریع.	دستگاه			
۲۵۰۳۰۵	دستگاه ثبت وقت (حضور و غیاب) تحت شبکه با قابلیت کار با کارت مغناطیسی.	دستگاه	۸,۴۱۱,۰۰۰		
۲۵۰۳۰۶	دستگاه ثبت وقت (حضور و غیاب) تحت شبکه با قابلیت کار با کارت مغناطیسی و اثر انگشت به طور کامل.	دستگاه	۹,۷۵۰,۰۰۰		
۲۵۰۴۰۱	ساعت فرعی یکطرفه دیواری یا آویز، قابل تغذیه از مادر ساعت، با سیستم نوسانی یک ثانیه ای، بدون صدا، به قطر حدود ۴۰ سانتی متر.	عدد	۳,۲۶۹,۰۰۰		
۲۵۰۵۰۱	ساعت فرعی دوطرفه آویز، قابل تغذیه از مادر ساعت، با سیستم نوسانی یک ثانیه ای، بدون صدا، به قطر تا ۴۰ سانتی متر.	عدد	۶,۶۷۷,۰۰۰		
۲۵۰۸۰۲	ساعت دیواری دیجیتالی مخصوص اتاق عمل به ابعاد تا ۲۰×۶۰ سانتی متر مجهز به نمایشگر تاریخ، ساعت و ۳ کورنومتر مجزا به طور کامل.	عدد	۹,۰۹۳,۰۰۰		
۲۵۰۹۰۱	ساعت دیواری روکار یکطرفه، قابل تغذیه با باتری، با سیستم نوسانی یک ثانیه ای، بدون صدا، تا قطر ۳۰ سانتی متر.	عدد	۱,۱۴۶,۰۰۰		
۲۵۰۹۰۲	ساعت دیواری روکار یکطرفه، قابل تغذیه با باتری، با سیستم نوسانی یک ثانیه ای، بدون صدا، به قطر بیش از ۳۰ تا ۶۰ سانتی متر.	عدد	۱,۵۵۸,۰۰۰		



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 باتری و منبع تغذیه با خروجی تثبیت شده ۲۴ ولت مستقیم، شارژر تمام اتوماتیک محافظت شده در برابر اتصال کوتاه و اتصال معکوس به باتری، دارای قابلیت کار با باتری‌های خشک یا آب‌بندی شده هستند. این مراکز، باید دارای مدار عیب یاب و آزمایش 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 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، باتری 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 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 و تجهیزات پیش‌بینی شده در این فصل، باید مطابق استانداردهای بین‌المللی، مانند NFPA72E و 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 بر اساس استانداردهای یاد شده، تولید و ساخته شده و مه‌ور به مهر سازمان ملی استاندارد ایران باشند.

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

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



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۶۰۱۰۱	مرکز کنترل اعلام حریق متعارف ۴ مداری.	دستگاه	۲۶,۳۶۴,۰۰۰		
۲۶۰۱۰۲	مرکز کنترل اعلام حریق متعارف ۸ مداری.	دستگاه	۳۱,۸۶۳,۰۰۰		
۲۶۰۱۰۳	مرکز کنترل اعلام حریق متعارف ۱۲ مداری.	دستگاه	۴۵,۵۶۱,۰۰۰		
۲۶۰۱۰۴	مرکز کنترل اعلام حریق متعارف ۱۶ مداری.	دستگاه	۶۰,۴۹۳,۰۰۰		
۲۶۰۱۰۵	مرکز کنترل اعلام حریق متعارف ۲۴ مداری.	دستگاه	۸۲,۲۶۵,۰۰۰		
۲۶۰۱۰۶	مرکز کنترل اعلام حریق متعارف ۳۲ مداری.	دستگاه	۹۹,۰۴۸,۰۰۰		
۲۶۰۱۰۷	مرکز کنترل اعلام حریق متعارف ۴۰ مداری.	دستگاه	۱۳۲,۷۲۰,۰۰۰		
۲۶۰۱۰۸	مرکز کنترل اعلام حریق متعارف ۴۸ مداری.	دستگاه	۱۶۱,۷۵۷,۰۰۰		
۲۶۰۱۱۱	مرکز کنترل اعلام حریق اتوماتیک هوشمند با قابلیت آدرس دهی با یک مدار حلقوی شامل منبع تغذیه، باطری و کارت حلقه با قابلیت آدرس دهی بصورت نرم افزار و قابلیت اضافه نمودن دتکتور در هر نقطه از مدار حلقوی بدون ایجاد تغییر و یا جابجایی در آدرس های سایر دتکتورها، قابلیت برقراری ارتباط با PLC/BMS، قابلیت بررسی وضعیت هر سنسور، دارای صفحه نمایش جهت دریافت اطلاعات، با قابلیت دسته بندی و زون بندی برای هر پیل و قابلیت نصب حداکثر ۱۲۸ تجهیز در هر حلقه.	دستگاه	۵۶,۸۴۰,۰۰۰		
۲۶۰۱۱۲	مرکز کنترل اعلام حریق اتوماتیک هوشمند با قابلیت آدرس دهی با دو مدار حلقوی شامل منبع تغذیه، باطری و کارت حلقه با قابلیت آدرس دهی بصورت نرم افزار و قابلیت اضافه نمودن دتکتور در هر نقطه از مدار حلقوی بدون ایجاد تغییر و یا جابجایی در آدرس های سایر دتکتورها، قابلیت برقراری ارتباط با PLC/BMS، قابلیت بررسی وضعیت هر سنسور، دارای صفحه نمایش جهت دریافت اطلاعات، با قابلیت دسته بندی و زون بندی برای هر پیل و قابلیت نصب حداکثر ۱۲۸ تجهیز در هر حلقه.	دستگاه	۱۰۲,۸۶۳,۰۰۰		
۲۶۰۱۱۳	مرکز کنترل اعلام حریق اتوماتیک هوشمند با قابلیت آدرس دهی با چهار مدار حلقوی شامل منبع تغذیه، باطری و کارت حلقه با قابلیت آدرس دهی بصورت نرم افزار و قابلیت اضافه نمودن دتکتور در هر نقطه از مدار حلقوی بدون ایجاد تغییر و یا جابجایی در آدرس های سایر دتکتورها، قابلیت برقراری ارتباط با PLC/BMS، قابلیت بررسی وضعیت هر سنسور، دارای صفحه نمایش جهت دریافت اطلاعات، با قابلیت دسته بندی و زون بندی برای هر پیل و قابلیت نصب حداکثر ۱۲۸ تجهیز در هر حلقه.	دستگاه	۱۳۶,۶۷۴,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۶۰۱۱۶	مرکز کنترل اعلام حریق اتوماتیک هوشمند با قابلیت آدرس دهی با یک مدار حلقوی شامل منبع تغذیه، باطری و کارت حلقه با قابلیت آدرس دهی بصورت نرم افزار و قابلیت اضافه نمودن دتکتور در هر نقطه از مدار حلقوی بدون ایجاد تغییر و یا جابجایی در آدرس های سایر دتکتورها، قابلیت برقراری ارتباط با PLC/BMS، قابلیت بررسی وضعیت هر سنسور، دارای صفحه نمایش جهت دریافت اطلاعات، با قابلیت دسته بندی و زون بندی برای هر پینل و قابلیت نصب حداکثر ۲۵۶ تجهیز در هر حلقه.	دستگاه	۱۰۲,۸۶۳,۰۰۰		
۲۶۰۱۱۷	مرکز کنترل اعلام حریق اتوماتیک هوشمند با قابلیت آدرس دهی با دو مدار حلقوی شامل منبع تغذیه، باطری و کارت حلقه با قابلیت آدرس دهی بصورت نرم افزار و قابلیت اضافه نمودن دتکتور در هر نقطه از مدار حلقوی بدون ایجاد تغییر و یا جابجایی در آدرس های سایر دتکتورها، قابلیت برقراری ارتباط با PLC/BMS، قابلیت بررسی وضعیت هر سنسور، دارای صفحه نمایش جهت دریافت اطلاعات، با قابلیت دسته بندی و زون بندی برای هر پینل و قابلیت نصب حداکثر ۲۵۶ تجهیز در هر حلقه.	دستگاه	۱۲۸,۴۳۴,۰۰۰		
۲۶۰۱۱۸	مرکز کنترل اعلام حریق اتوماتیک هوشمند با قابلیت آدرس دهی با چهار مدار حلقوی شامل منبع تغذیه، باطری و کارت حلقه با قابلیت آدرس دهی بصورت نرم افزار و قابلیت اضافه نمودن دتکتور در هر نقطه از مدار حلقوی بدون ایجاد تغییر و یا جابجایی در آدرس های سایر دتکتورها، قابلیت برقراری ارتباط با PLC/BMS، قابلیت بررسی وضعیت هر سنسور، دارای صفحه نمایش جهت دریافت اطلاعات، با قابلیت دسته بندی و زون بندی برای هر پینل و قابلیت نصب حداکثر ۲۵۶ تجهیز در هر حلقه.	دستگاه	۱۸۹,۸۷۶,۰۰۰		
۲۶۰۲۰۱	شستی اعلام حریق متعارف با قابلیت کار در شرایط سخت و مقاوم در برابر آتش، به رنگ قرمز، دارای مجموعه کنتاکت هایی که بتواند در سیستم های مدار باز و سیستم های مدار بسته مورد استفاده قرار گیرد 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	۹۷۴,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۶۰۲۰۲	دکتنور 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 دکتنور.	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	۱,۵۲۷,۰۰۰		
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	۱,۸۳۶,۰۰۰		
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	۱,۸۸۳,۰۰۰		
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	۱,۳۳۶,۰۰۰		
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 دکتنور و امکان تولید تا ۱۰۰ db صوت.	دستگاه	۳,۵۸۷,۰۰۰		
۲۶۰۵۰۱	چراغ چشمک‌زن سیستم اعلام حریق متعارف، با ولتاژ کار ۲۴ ولت مستقیم با تولرانس مناسب.	دستگاه	۱,۳۲۱,۰۰۰		
۲۶۰۵۰۲	چراغ چشمک‌زن اعلام حریق با قابلیت آدرس‌پذیری بصورت نرم‌افزاری، دارای ایزولاتور.	دستگاه	۳,۵۸۷,۰۰۰		
۲۶۰۵۰۳	آژیر مجهز به چراغ چشمک‌زن اعلام حریق با قابلیت آدرس‌پذیری بصورت نرم‌افزاری، دارای ایزولاتور.	دستگاه	۴,۲۴۴,۰۰۰		
۲۶۰۶۰۱	دکتنور دودی متعارف از نوع فتوالکتریک (نوری یا پتیک)، دارای پوشش ضد گرد و خاک، با ولتاژ کار ۲۴ ولت مستقیم، با تولرانس مناسب و چراغ نشان دهنده عملکرد دکتنور.	دستگاه	۱,۴۵۲,۰۰۰		

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 آدرس پذیری بصورت نرم افزاری، دارای ایزولاتور مستقل و چراغ نشان دهنده عملکرد دتکتور.	دستگاه	۲,۲۳۵,۰۰۰		
۲۶۰۶۰۶	دتکتور دودی کانالی هوشمند با قابلیت ارتباط دو طرفه با مرکز کنترل و آدرس پذیری بصورت نرم افزاری، دارای ایزولاتور مستقل.	دستگاه	۲,۶۶۰,۰۰۰		
۲۶۰۶۰۷	دتکتور دودی هوشمند آدرس پذیر فوق حساس از طریق مکش هوا (Aspirating Smoke Detector)، تک کاناله، قابل اتصال تا ۵۰ متر لوله پلاستیکی و با قابلیت تنظیم در رنج های مختلف حساسیت.	دستگاه	۷۶,۱۲۰,۰۰۰		
۲۶۰۶۰۸	دتکتور دودی هوشمند آدرس پذیر فوق حساس از طریق مکش هوا (Aspirating Smoke Detector)، دو کاناله، قابل اتصال تا ۵۰ متر لوله پلاستیکی و با قابلیت تنظیم در رنج های مختلف حساسیت.	دستگاه	۸۸,۲۵۲,۰۰۰		
۲۶۰۶۰۹	دتکتور دودی هوشمند آدرس پذیر فوق حساس از طریق مکش هوا (Aspirating Smoke Detector)، چهار کاناله، قابل اتصال تا ۵۰ متر لوله پلاستیکی و با قابلیت تنظیم در رنج های مختلف حساسیت.	دستگاه	۱۸۷,۰۱۹,۰۰۰		
۲۶۰۷۰۱	دتکتور حرارتی متعارف با عکس العمل سریع در مقابل سرعت افزایش درجه حرارت، با درجه حرارت ثابت که بی نیاز از تعویض یا تعمیر بعد از هر عملکرد باشد، دارای پوشش ضد گرد و خاک، با ولتاژ کار ۲۴ ولت مستقیم، با تولرانس مناسب و چراغ نشان دهنده عملکرد دتکتور.	دستگاه	۱,۲۷۷,۰۰۰		
۲۶۰۷۰۳	دتکتور حرارتی متعارف با عکس 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	۱,۲۷۷,۰۰۰		
۲۶۰۷۰۴	دتکتور حرارتی هوشمند به همراه پایه با قابلیت ارتباط دو طرفه با مرکز کنترل و آدرس پذیری بصورت نرم افزاری، دارای ایزولاتور مستقل و چراغ نشان دهنده عملکرد دتکتور.	دستگاه	۱,۹۲۶,۰۰۰		

فصل بیست و ششم. وسایل اعلام حریق
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

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	۲,۳۱۳,۰۰۰		
۲۶۰۹۰۱	مرکز کنترل اعلام و اطفای حریق متعارف، با یک مدار اطفاء و دو مدار اعلام حریق.	دستگاه	۴۵,۸۷۳,۰۰۰		
۲۶۰۹۰۲	مرکز کنترل اعلام و اطفای حریق متعارف، با دو مدار اطفاء و ۴ مدار اعلام حریق.	دستگاه	۶۸,۳۲۵,۰۰۰		
۲۶۰۹۰۳	مرکز کنترل اعلام و اطفای حریق متعارف، با سه مدار اطفاء و ۶ مدار اعلام حریق.	دستگاه	۹۱,۱۸۹,۰۰۰		
۲۶۰۹۰۴	مرکز کنترل اعلام و اطفای حریق متعارف، با چهار مدار اطفاء و ۸ مدار اعلام حریق.	دستگاه	۹۸,۸۶۰,۰۰۰		
۲۶۱۰۰۱	چراغ مخصوص اعلام خطر حریق از نوع گردان، برای خارج ساختمان، به رنگ قرمز، با ولتاژ کار ۲۴ ولت مستقیم، باتولرانس مناسب.	دستگاه	۴,۸۲۹,۰۰۰		
۲۶۱۱۰۱	مرکز تکرار کننده متعارف تا ۴ مدار اعلام حریق.	دستگاه	۱۵,۶۹۶,۰۰۰		
۲۶۱۱۰۲	مرکز تکرار کننده متعارف تا ۸ مدار اعلام حریق.	دستگاه	۱۶,۵۴۴,۰۰۰		
۲۶۱۱۰۳	مرکز تکرار کننده متعارف تا ۱۲ مدار اعلام حریق.	دستگاه	۲۷,۲۳۱,۰۰۰		
۲۶۱۱۰۴	مرکز تکرار کننده متعارف تا ۱۶ مدار اعلام حریق.	دستگاه	۳۷,۶۳۳,۰۰۰		
۲۶۱۱۰۵	مرکز تکرار کننده متعارف تا ۲۴ مدار اعلام حریق.	دستگاه	۴۸,۰۷۹,۰۰۰		
۲۶۱۱۰۶	مرکز تکرار کننده متعارف تا ۳۲ مدار اعلام حریق.	دستگاه	۵۵,۵۹۶,۰۰۰		
۲۶۱۱۰۷	مرکز تکرار کننده متعارف تا ۴۰ مدار اعلام حریق.	دستگاه	۸۹,۷۹۰,۰۰۰		
۲۶۱۱۰۸	مرکز تکرار کننده تا متعارف ۴۸ مدار اعلام حریق.	دستگاه	۱۰۶,۵۷۶,۰۰۰		
۲۶۱۱۰۹	مرکز تکرار کننده آدرس پذیر تا ۱ مدار اعلام حریق.	دستگاه			
۲۶۱۱۱۰	مرکز تکرار کننده آدرس پذیر تا ۲ مدار اعلام حریق.	دستگاه			
۲۶۱۱۱۱	مرکز تکرار کننده آدرس پذیر تا ۴ مدار اعلام حریق.	دستگاه	۸۲,۳۰۸,۰۰۰		
۲۶۱۲۰۱	چراغ نمایشگر اعلام حریق متعارف، با ولتاژ کار ۲۴ ولت مستقیم با تلرانس مناسب.	دستگاه	۲,۴۶۴,۰۰۰		
۲۶۱۲۰۶	چراغ نمایشگر اعلام حریق با قابلیت آدرس پذیری بصورت نرم افزاری، دارای ایزولاتور.	دستگاه	۳,۵۰۹,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۶۱۳۰۱	دکتور هوشمند ترکیبی دودی اویتیکال و حرارتی به همراه پایه با قابلیت ارتباط دو طرفه با مرکز کنترل و آدرس پذیری بصورت نرم افزاری، دارای ایزولاتور مستقل و چراغ نشان دهنده عملکرد دکتور.	دستگاه	۳,۳۱۷,۰۰۰		
۲۶۱۳۰۲	دکتور هوشمند ترکیبی دودی اویتیکال و حرارتی دارای آژیر به همراه پایه با قابلیت ارتباط دو طرفه با مرکز کنترل و آدرس پذیری بصورت نرم افزاری، دارای ایزولاتور مستقل و چراغ نشان دهنده عملکرد دکتور.	دستگاه	۵,۰۶۸,۰۰۰		
۲۶۱۴۰۱	دکتور حساس به نشت گاز شهری از نوع متعارف.	دستگاه	۵,۳۷۷,۰۰۰		
۲۶۱۴۰۷	دکتور حساس به نشت گاز اکسیژن از نوع متعارف.	دستگاه			
۲۶۱۴۱۶	دکتور فرستنده گیرنده (Beam detector) به همراه رفلکتور مربوطه با قابلیت آدرس پذیری بصورت مستقیم یا از طریق ماژول اینترفیس و آدرس دهی بصورت نرم افزار.	دستگاه	۳۸,۴۰۱,۰۰۰		
۲۶۱۵۰۱	ماژول اینترفیس از نوع ورودی با قابلیت آدرس پذیری تا ۲ کنتاکت به همراه ایزولاتور.	دستگاه	۶,۳۲۳,۰۰۰		
۲۶۱۵۰۲	ماژول اینترفیس از نوع خروجی با قابلیت آدرس پذیری تا ۲ کنتاکت به همراه ایزولاتور.	دستگاه	۶,۷۳۵,۰۰۰		
۲۶۱۵۰۴	ماژول اینترفیس از نوع ورودی و خروجی با قابلیت آدرس پذیری تا ۲ کنتاکت به همراه ایزولاتور.	دستگاه	۶,۷۳۵,۰۰۰		



فصل بیست و هفتم. وسایل صوتی

مقدمه

۱. رکهای صوتی باید با دهانه استاندارد ۱۹ اینچ (۴۸۲/۶ میلی متر) و عمق حداقل ۴۵ سانتی متر ساخته شده باشد. ارتفاع هر واحد پنل مطابق استانداردهای IEC 297, DIN 41494 و BS 5954 برابر $1\frac{3}{4}$ اینچ (۴۴/۴۵ میلی متر) که بر اساس واحد U تعریف شده است.
۲. رکهای صوتی بایستی از استحکام لازم برای تحمل وزن تجهیزات مربوط و بخصوص تقویت کننده های قدرت داشته و نگهدارنده های مناسب برای حفظ پنلها در آن تعبیه شده باشد. ضخامت ورق چهارچوب اصلی رکها نباید از ۱/۵ میلی متر کمتر باشد.
۳. تمام تجهیزات فلزی مورد استفاده در سیستم صوتی مانند رکها و پنل های مربوط، بلندگوهای ستونی و شیپوری و سایر دستگاه ها بایستی پس از فسفات شدن و یک دست رنگ ضد زنگ مرغوب، از یک دست رنگ کوره ای پوشیده شده و بخشهای متحرک احتمالی آنها از جنس گالوانیزه باشد.
۴. رکهای صوتی بایستی دارای وسایل لازم برای نگهداری سیم ها و کابل های ارتباطی داخلی پنل ها و تقویت کننده های قدرت بوده و تمام اتصالات داخلی آن از نوع جداشونده باشد تا در صورت نیاز به تعمیر، جابجایی و یا تعویض، این عملیات با سهولت بیشتر امکان پذیر باشد.
۵. در صورت 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 پنل های تقویت کننده 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 سیستم های پیام رسانی باید از جنس ABS خودرنگ مقاوم ساخته شده باشد تا مقاومت مکانیکی لازم را دارا بوده و در هنگام تولید صدا، ارتعاش نامناسب ایجاد ننماید.
۸. خروجی تقویت کننده های صوتی بایستی مطابق استانداردهای معتبر بین المللی دارای امپدانس ۸ و ۱۶ اهم و ولتاژ ۷۰ و ۱۰۰ ولت بوده و ترمینال های مذکور با حروف درشت مشخص شده باشد.
۹. وجود ترمینال اتصال زمین برای کلیه تجهیزات و دستگاه های صوتی با بدنه فلزی الزامی است.
۱۰. هزینه نصب واحدهای پنل و دستگاه ها مانند رادیو پخش، تقویت کننده و ... در رک استاندارد، در قیمت ردیف های مربوط پیش بینی شده باشد.
۱۱. هزینه کنده کاری و جاسازی محل نصب بلندگوهای سقفی در انواع سقفهای کاذب در بهای واحد ردیف های مربوط پیش بینی نشده و بطور جداگانه پرداخت می شود.
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 می شود.
۱۵. چنانچه ردیف های گروه ۴ به صورت دیجیتال باشند، ۴۰ درصد به بهای ردیف اضافه می شوند.
۱۶. در گروه ۷، چنانچه پنل انتخاب برنامه مجهز به سیستم کنترل از راه دور یا کنسول ارتباط رومیزی باشد، ۲۰ درصد به بهای ردیف اضافه می شود.
۱۷. چنانچه ردیف های گروه ۱۸ دارای IP44 و برای نصب در فضای آزاد باشد، ۳۰ درصد به بهای ردیف اضافه می شود.
۱۸. چنانچه ردیف های گروه ۱۹ دکوراتیو و از جنس چوب باشد، ۳۰ درصد به بهای ردیف اضافه می شود.

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

شماره گروه	شرح مختصر گروه	شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	رک استاندارد ۱۹ اینچ.	۱۲	کنسول کنترل ارتباط.
۰۲	واحد اتصالات ترمینال.	۱۳	پنل اولویت دهنده اتوماتیک.
۰۳	پنل خالی.	۱۴	میکروفون.
۰۴	پیش تقویت کننده و میکسر.	۱۵	پایه برای نصب میکروفون.
۰۵	دستگاه رادیو و رادیو پخش.	۱۶	کابل مخصوص میکروفون.
۰۶	پنل اندازه گیری و کنترل توان.	۱۷	پریم میکروفون.
۰۷	پنل انتخاب برنامه.	۱۸	بلندگوی ستونی.
۰۸	میکسر و تقویت کننده.	۱۹	بلندگوی دیواری.
۰۹	تقویت کننده قدرت.	۲۰	بلندگوی سقفی.
۱۰	پیش تقویت کننده 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	۹,۳۰۱,۰۰۰		
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	۱۵,۸۷۳,۰۰۰		
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	۱۵,۴۸۴,۰۰۰		
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	۱۷,۶۲۱,۰۰۰		
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	۲۰,۰۱۶,۰۰۰		
۲۷۰۲۰۱	واحد اتصالات ترمینال، شامل مدار و ترمینالهای لازم برای توزیع برق و سیستم صوتی در یک واحد رک ۱۹ اینچ استاندارد.	دستگاه	۱,۸۸۹,۰۰۰		
۲۷۰۳۰۱	پنل خالی یا مسدودکننده رک صوتی ۱۹ اینچ یک یا دو واحدی.	دستگاه	۱۴۳,۰۰۰		
۲۷۰۳۰۲	پنل خالی یا مسدودکننده رک صوتی ۱۹ اینچ سه یا چهار واحدی.	دستگاه	۲۲۰,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۷۰۴۰۱	پیش تقویت کننده 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 ولوم های 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	۷,۷۱۵,۰۰۰		
۲۷۰۴۰۲	پیش تقویت کننده 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 ولوم های 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	۷,۷۱۵,۰۰۰		
۲۷۰۴۰۳	پیش تقویت کننده 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 ولوم های 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	۱۵,۱۳۱,۰۰۰		
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	۹,۸۰۳,۰۰۰		
۲۷۰۶۰۱	پنل اندازه گیری و کنترل توان (مانیتورینگ) برای کنترل سمعی و بصری کیفیت خروجی تقویت کننده های 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	۳,۲۷۴,۰۰۰		
۲۷۰۶۰۲	پنل اندازه گیری و کنترل توان (مانیتورینگ) برای کنترل سمعی و بصری کیفیت خروجی تقویت کننده های 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	۴,۱۳۹,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
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	۹,۵۵۸,۰۰۰		
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	۱۶,۳۲۵,۰۰۰		
۲۷۰۸۰۲	میکسر و تقویت‌کننده صوتی رومیزی (Portable) با توان مؤثر 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 ترپل، اکو با قابلیت تنظیم.	دستگاه	۹,۰۴۱,۰۰۰		
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 ترپل و باس، خروجی LINE OUT.	دستگاه	۱۰,۰۲۰,۰۰۰		
۲۷۰۸۰۶	میکسر و تقویت‌کننده صوتی با توان مؤثر ۳۰۰ وات و مجهز به چهار ورودی میکروفن و AUX و سه ورودی کمکی هرکدام 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 ترپل 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	۱۵,۸۰۹,۰۰۰		



فصل بیست و هفتم. وسایل صوتی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۷۰۸۰۷	میکسر و تقویت کننده 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 ولوم های تریبل و باس، اکو با قابلیت تنظیم، امکان نمایش توان خروجی با و یومتر، کلید چایم و آژیر، محافظت در مقابل اتصال کوتاه خروجی بلندگوها و یا اضافه بار، دارای فیوز حفاظتی	دستگاه	۲۴,۷۰۸,۰۰۰		
۲۷۰۸۰۸	میکسر و تقویت کننده 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 خروجی های استاندارد ۷۰ و ۱۰۰ ولتی به همراه مدارات حفاظت اتصال کوتاه و کلید تغذیه اصلی.	دستگاه	۳۸,۳۴۵,۰۰۰		
۲۷۰۹۰۱	تقویت کننده قدرت صوتی با توان مؤثر ۲۰۰ وات با پاسخ فرکانسی ۳۰ هرتز تا ۱۴۰۰۰ هرتز، دارای حساسیت ۰/۸ ولت در امپدانس ۱۰ کیلو اهم و مدارات کاهش نویز، مجهز به یک ورودی سیگنال و یک خروجی سیگنال جهت اتصال به تقویت کننده های 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 چراغ دار و VU متر، قابل نصب در رک ۱۹ اینچ استاندارد.	دستگاه	۱۵,۴۴۰,۰۰۰		
۲۷۰۹۰۴	تقویت کننده قدرت صوتی با توان مؤثر ۵۰۰-۶۵۰ وات با پاسخ فرکانسی ۳۰ هرتز تا ۱۴۰۰۰ هرتز، دارای حساسیت ۰/۸ ولت در امپدانس ۱۰ کیلو اهم 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 چراغ دار و VU متر، قابل نصب در رک ۱۹ اینچ استاندارد.	دستگاه	۲۱,۱۴۹,۰۰۰		
۲۷۱۰۰۱	پیش تقویت کننده میکروفن (تقویت کننده خط) برای انتقال سیگنال به فواصل بیش از ۱۵ متر از ورودی پیش تقویت کننده اصلی.	دستگاه	۱,۶۷۷,۰۰۰		
۲۷۱۱۰۱	پنل آژیر تمام الکترونیکی با توانایی تولید فرکانسهای مختلف صوتی اختطاری (وضعیت های سفید، زرد و قرمز) و مجهز به سلکتور چند حالتی برای انتخاب وضعیت های فوق.	دستگاه	۵,۵۵۲,۰۰۰		

فصل بیست و هفتم. وسایل صوتی
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۷۱۲۰۱	کنسول کنترل ارتباط رومیزی، به منظور پیام‌رسانی برای حداکثر فاصله حدود ۳۰ متر از مرکز صوتی، مجهز به میکروفن و پیش تقویت‌کننده داخلی با سه واحد پنل خالی برای جایگزینی پنل انتخاب مدار به تعداد موردنیاز، ترمینالهای خروجی به تعداد کافی.	دستگاه	۴,۸۵۲,۰۰۰		
۲۷۱۳۰۱	پنل اولویت دهنده اتوماتیک صوتی جهت اتصال سیستم مرکزی به مرکز فرعی صوتی با عملکرد سریع.	دستگاه	۴,۰۹۸,۰۰۰		
۲۷۱۴۰۱	کنسول میکروفن رومیزی با جعبه دکوراتیو مجهز به میکروفن با پایه فنری قابل تنظیم، پیش تقویت‌کننده داخلی و زنگ آغاز پیام.	دستگاه	۳,۱۲۵,۰۰۰		
۲۷۱۴۰۲	کنسول میکروفن رومیزی با جعبه دکوراتیو مجهز به میکروفن با پایه فنری قابل تنظیم، بدون پیش تقویت‌کننده داخلی و زنگ آغاز پیام.	دستگاه	۲,۵۰۷,۰۰۰		
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	۲,۰۹۵,۰۰۰		
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	۳,۲۰۷,۰۰۰		
۲۷۱۵۰۱	پایه رومیزی مخصوص میکروفن با شفت قابل انعطاف.	دستگاه	۴۸۵,۵۰۰		
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	۱,۳۰۳,۰۰۰		
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	۱,۳۶۴,۰۰۰		
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	۱,۷۳۰,۰۰۰		
۲۷۱۶۰۱	کابل مخصوص میکروفن با شیلد قلع اندود و بافته شده با حداقل مقطع ۰/۵ میلی‌متر مربع.	دستگاه	۷۰,۶۰۰		
۲۷۱۷۰۱	پریز میکروفن دکوراتیو برای نصب توکار یا روکار.	دستگاه			

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۷۱۸۰۲	بلندگوی ستونی با بدنه فلزی دکوراتیو و رنگ کوره‌ای، مناسب برای داخل ساختمان، دارای براکت‌های مخصوص برای نصب قابل تنظیم حداقل $\pm 35^\circ$ 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	۱,۰۱۱,۰۰۰		
۲۷۱۸۰۳	بلندگوی ستونی با بدنه فلزی دکوراتیو و رنگ کوره‌ای، مناسب برای داخل ساختمان، دارای براکت‌های مخصوص برای نصب قابل تنظیم حداقل $\pm 35^\circ$ 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	۱,۱۶۲,۰۰۰		
۲۷۱۸۰۴	بلندگوی ستونی با بدنه فلزی دکوراتیو و رنگ کوره‌ای، مناسب برای داخل ساختمان، دارای براکت‌های مخصوص برای نصب قابل تنظیم حداقل $\pm 35^\circ$ 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	۱,۴۰۴,۰۰۰		
۲۷۱۸۰۵	بلندگوی ستونی با بدنه فلزی دکوراتیو و رنگ کوره‌ای، مناسب برای داخل ساختمان، دارای براکت‌های مخصوص برای نصب قابل تنظیم حداقل $\pm 35^\circ$ 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	۱,۶۸۴,۰۰۰		
۲۷۱۹۰۱	بلندگوی دیواری با جنس ABS و با توان ۵ وات و خروجی ولتی یا اهمی.	دستگاه	۱,۰۳۷,۰۰۰		
۲۷۱۹۰۲	بلندگوی دیواری با جنس ABS و با توان ۱۰ وات و خروجی ولتی یا اهمی.	دستگاه	۱,۰۳۷,۰۰۰		
۲۷۱۹۰۴	بلندگوی دیواری با جنس ABS و با توان ۴۰ وات و خروجی ولتی یا اهمی.	دستگاه	۲,۷۴۵,۰۰۰		
۲۷۲۰۰۱	بلندگوی سقفی با قدرت ۳-۵ وات، با جنس ABS با پاسخ فرکانسی ۳۰ هرتز تا ۱۴۰۰۰ هرتز، قابل نصب بصورت توکار در انواع سقف‌های کاذب.	دستگاه	۷۱۹,۵۰۰		
۲۷۲۰۰۲	بلندگوی سقفی با قدرت ۳-۵ وات، با جنس ABS با پاسخ فرکانسی ۳۰ هرتز تا ۱۴۰۰۰ هرتز، قابل نصب بصورت روکار در انواع سقفها.	دستگاه	۶۹۱,۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
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			
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	۱,۷۲۶,۰۰۰		
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	۱,۸۶۶,۰۰۰		
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	۲,۱۳۵,۰۰۰		
۲۷۲۱۰۴	بلندگوی شیپوری یا کتابی تمام فلزی واترپروف با قدرت ۲۵ وات، با ابعاد حداقل ۸"×۶" دارای ترانسفورماتور تطبیق امپدانس و به همراه براکت نصب دو محوری.	دستگاه	۳,۰۴۸,۰۰۰		
۲۷۲۱۰۵	بلندگوی شیپوری یا کتابی تمام فلزی واترپروف با قدرت ۴۰ وات، با ابعاد حداقل ۸"×۶" دارای ترانسفورماتور تطبیق امپدانس و به همراه براکت نصب دو محوری.	دستگاه	۳,۴۳۸,۰۰۰		
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	۲,۸۳۳,۰۰۰		
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	۳,۶۸۹,۰۰۰		
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	۴,۵۰۲,۰۰۰		
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	۳,۷۸۱,۰۰۰		
۲۷۲۲۰۱	ولوم کنترل از نوع دیواری، با جعبه روکار یا توکار از نوع دکوراتیو به قدرت حداکثر ۵ وات.	دستگاه	۸۱۹,۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۷۲۲۰۲	ولوم کنترل از نوع دیواری، با جعبه روکار یا توکار از نوع دکوراتیو به قدرت حداکثر ۱۰ وات.	دستگاه	۱,۰۴۶,۰۰۰		
۲۷۲۲۰۳	ولوم کنترل از نوع دیواری، با جعبه روکار یا توکار از نوع دکوراتیو به قدرت حداکثر ۲۰ وات.	دستگاه	۱,۲۴۰,۰۰۰		
۲۷۲۲۰۴	ولوم کنترل از نوع دیواری، با جعبه روکار یا توکار از نوع دکوراتیو به قدرت حداکثر ۳۰ وات.	دستگاه	۱,۴۲۶,۰۰۰		
۲۷۲۲۰۵	ولوم کنترل از نوع دیواری، با جعبه روکار یا توکار از نوع دکوراتیو به قدرت حداکثر ۴۰ وات.	دستگاه	۱,۶۹۴,۰۰۰		



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 پای کار 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. در صورتی که در ردیف‌های سینی کابل، زانوی افقی، سهراهی و چهارراهی سینی کابل به عرض ۱۰۰ تا ۳۰۰ میلی‌متر از درپوش سینی کابل ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی‌متر استفاده شود ۵۰ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد شد.
۵. در صورتی که در ردیف‌های سینی کابل، زانوی افقی، سهراهی و چهارراهی سینی کابل به عرض ۴۰۰ تا ۶۰۰ میلی‌متر از درپوش سینی کابل ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر استفاده شود ۶۰ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد شد.
۶. در صورت استفاده از زانوی عمودی قابل تنظیم (مفصلی) نردبان کابل به جای زانوی افقی نردبان کابل، ۵ درصد به بهای ردیف زانوی افقی نردبان کابل (گروه ۲۷) اضافه خواهد شد.
۷. در صورتی که در ردیف‌های سینی کابل، زانو، سهراهی و چهارراهی سینی کابل و نیز نردبان کابل، زانو، سهراهی و چهارراهی نردبان کابل و جداکننده سینی و نردبان کابل، طول لبه افزایش یابد، به ازای هر ۲ سانتی‌متر افزایش در طول لبه تا طول حداکثر ۱۰ سانتی‌متر ۷ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد شد.
۸. ورق گالوانیزه پیش‌بینی شده در این فصل، از نوع کارخانه‌ای است.
۹. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول زیر درج شده است.



جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره گروه	شرح مختصر گروه	شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	ماسه‌ریزی و آجرچینی در کانال کابل.	۱۹	قاب و بست آهنی برای نصب ترانسفورماتورهای هوایی.
۰۲	کنده‌کاری، شیار درآوردن، سوراخ‌کردن در سطوح مختلف برای نصب لوله برق.	۲۰	سینی کابل.
۰۳	براس بوش با یک عدد بوشن فلزی.	۲۱	زانوی افقی سینی کابل.
۰۴	گلند برنجی با یک عدد مهره.	۲۲	سه‌راهی سینی کابل.
۰۵	قوطی تقسیم گرد چدنی.	۲۳	چهار راهی سینی کابل.
۰۶	قوطی تقسیم چهارگوش چدنی.	۲۴	نگهدارنده افقی پرسی.
۰۷	زانو و سه‌راه چدنی و فولادی دردار.	۲۵	ناودانی عمودی.
۰۸	قوطی تقسیم چهارگوش گالوانیزه.	۲۶	نردبان کابل.
۰۹	قوطی کلید و پرز چهارگوش پرسی گالوانیزه.	۲۷	زانوی افقی نردبان کابل.
۱۰	قوطی تقسیم گرد گالوانیزه (لوپینگ باکس).	۲۸	سه راهی نردبان کابل.
۱۱	مهره برنجی برای لوله فولادی.	۲۹	چهار راهی نردبان کابل.
۱۲	میخ یا پیچ برای بتن یا آهن.	۳۰	جداکننده سینی و نردبان کابل.
۱۳	جعبه تقسیم چهارگوش کائوچویی.	۳۱	اتصال (رابط) سینی و نردبان کابل.
۱۴	جعبه تقسیم دردار ضد انفجار.	۳۲	بست فلزی (اسپیت).
۱۵	زانوی دردار ضد انفجار.	۳۳	بست کائوچویی.
۱۶	جعبه تقسیم فیوزدار چدنی.	۳۴	بست کائوچویی با ریل فلزی.
۱۸	فریم برای نصب چراغ‌های توکار.	۳۵	بست پلاستیکی کمر بندی



فصل بیست و هشتم. وسایل متفرقه
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

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	۹,۰۵۰		
۲۸۰۱۰۲	دستمزد ماسه‌ریزی در کانال با هر چند رشته کابل تا عرض ۵۰ سانتی‌متر و برای عمق بیش از ۱۰۰ سانتی‌متر.	مترطول	۱۰,۷۰۰		
۲۸۰۱۰۵	دستمزد آجرچینی در کانال با هر چند رشته کابل.	مترمربع	۱۱,۹۰۰		
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	۴۲,۱۰۰		
۲۸۰۲۰۲	دستمزد کنده‌کاری، شیار در آوردن و سوراخ کردن در سطوح بتنی برای نصب لوله‌های برق تا سطح مقطع ۲۰ سانتی‌متر مربع.	مترطول	۲۶۵,۰۰۰		
۲۸۰۳۰۱	براس بوش با یک عدد بوشن فلزی برای لوله‌های Pg11, Pg13.5 و Pg16.	عدد	۳۴,۱۰۰		
۲۸۰۳۰۲	براس بوش با یک عدد بوشن فلزی برای لوله‌های Pg21.	عدد	۳۴,۹۰۰		
۲۸۰۳۰۳	براس بوش با یک عدد بوشن فلزی برای لوله‌های Pg29.	عدد	۴۹,۱۰۰		
۲۸۰۳۰۴	براس بوش با یک عدد بوشن فلزی برای لوله‌های Pg36.	عدد	۵۱,۵۰۰		
۲۸۰۳۰۵	براس بوش با یک عدد بوشن فلزی برای لوله‌های Pg42.	عدد			
۲۸۰۳۰۶	براس بوش با یک عدد بوشن فلزی برای لوله‌های Pg48.	عدد			
۲۸۰۴۰۱	گلند برنجی با یک عدد مهره برای لوله‌های Pg11, Pg13.5 و Pg16.	عدد	۴۲,۳۰۰		
۲۸۰۴۰۲	گلند برنجی با یک عدد مهره برای لوله‌های Pg21.	عدد	۵۸,۸۰۰		
۲۸۰۴۰۳	گلند برنجی با یک عدد مهره برای لوله‌های Pg29.	عدد	۶۹,۲۰۰		
۲۸۰۴۰۴	گلند برنجی با یک عدد مهره برای لوله‌های Pg36.	عدد	۸۱,۸۰۰		
۲۸۰۴۰۵	گلند برنجی با یک عدد مهره برای لوله‌های Pg42.	عدد	۹۷,۷۰۰		
۲۸۰۴۰۶	گلند برنجی با یک عدد مهره برای لوله‌های Pg48.	عدد	۱۰۹,۵۰۰		
۲۸۰۵۰۱	قوطی تقسیم گرد چدنی، به قطر تقریبی ۹۰۷۰ میلی‌متر، دوراه، سه راه و چهارراه دردار.	عدد	۹۱,۸۰۰		
۲۸۰۵۰۲	قوطی تقسیم گرد چدنی، به قطر تقریبی ۹۰۷۰ میلی‌متر، دوراه، سه راه و چهارراه دربوشن دار.	عدد	۷۱,۴۰۰		
۲۸۰۶۰۱	قوطی تقسیم چدنی چهارگوش، به ابعاد ۱۰۰×۱۰۰ میلی‌متر دردار.	عدد	۱۴۶,۰۰۰		

فصل بیست و هشتم. وسایل متفرقه
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۸۰۶۰۲	قوطی تقسیم چدنی چهارگوش، به ابعاد ۱۵۰×۱۵۰ میلی متر دردار.	عدد	۱۸۶,۰۰۰		
۲۸۰۶۰۳	قوطی تقسیم چدنی چهارگوش، به ابعاد ۲۰۰×۲۰۰ میلی متر دردار.	عدد	۲۹۲,۵۰۰		
۲۸۰۷۰۱	زانو و سه راه چدنی دردار، برای لوله های Pg13.5 و Pg11 و Pg16.	عدد	۲۸,۷۰۰		
۲۸۰۷۰۲	زانو و سه راه فولادی دردار، برای لوله های Pg13.5 و Pg16 و Pg11 و Pg21.	عدد			
۲۸۰۸۰۱	قوطی تقسیم گالوانیزه چهارگوش دردار، به ابعاد تقریبی ۸۰×۸۰ میلی متر.	عدد	۴۲,۹۰۰		
۲۸۰۸۰۲	قوطی تقسیم گالوانیزه چهارگوش دردار، به ابعاد تقریبی ۱۰۰×۱۰۰ میلی متر.	عدد	۱۰۷,۰۰۰		
۲۸۰۸۰۳	قوطی تقسیم گالوانیزه چهارگوش دردار، به ابعاد تقریبی ۱۵۰×۱۵۰ میلی متر.	عدد	۱۲۳,۰۰۰		
۲۸۰۸۰۴	قوطی تقسیم گالوانیزه چهارگوش دردار، به ابعاد تقریبی ۲۰۰×۲۰۰ میلی متر.	عدد	۱۶۲,۰۰۰		
۲۸۰۸۰۵	قوطی تقسیم گالوانیزه چهارگوش دردار، به ابعاد تقریبی ۱۰۰×۳۰۰ میلی متر.	عدد	۱۹۱,۵۰۰		
۲۸۰۹۰۱	قوطی کلید و پرین چهارگوش پرسی گالوانیزه، به ابعاد تقریبی ۷۰×۷۰ میلی متر.	عدد	۴۴,۶۰۰		
۲۸۱۰۰۱	قوطی تقسیم، گرد گالوانیزه، یا لوپینگ باکس، به قطر ۷۰ میلی متر، دردار یا بدون در.	عدد	۴۵,۱۰۰		
۲۸۱۱۰۱	مهره برنجی برای لوله های فولادی Pg11 و Pg13.5 و Pg16.	عدد	۲۴,۰۰۰		
۲۸۱۱۰۲	مهره برنجی برای لوله های فولادی Pg21.	عدد	۲۸,۹۰۰		
۲۸۱۱۰۳	مهره برنجی برای لوله های فولادی Pg29.	عدد	۳۵,۷۰۰		
۲۸۱۱۰۴	مهره برنجی برای لوله های فولادی Pg36.	عدد	۴۷,۴۰۰		
۲۸۱۲۰۱	میخ یا پیچ به طول متوسط ۲ یا ۳ سانتی متر با چاشنی مربوط، برای بتن و آهن که با تفنگ مربوط، نصب شود.	عدد			
۲۸۱۲۰۲	میخ یا پیچ به طول متوسط ۴ سانتی متر با چاشنی مربوط، برای بتن و آهن که با تفنگ مربوط، نصب شود.	عدد			
۲۸۱۳۰۱	جعبه تقسیم کائوچویی چهارگوش به ابعاد تقریبی ۸۰×۸۰ میلی متر بارانی.	عدد	۶۵,۱۰۰		

فصل بیست و هشتم. وسایل متفرقه
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۸۱۳۰۲	جعبه تقسیم کائوچویی چهارگوش به ابعاد تقریبی ۱۰۰×۱۰۰ میلی متر بارانی.	عدد	۹۲,۵۰۰		
۲۸۱۳۰۳	جعبه تقسیم کائوچویی چهارگوش به ابعاد تقریبی ۱۵۰×۱۵۰ میلی متر بارانی.	عدد	۱۱۹,۰۰۰		
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 فیوزدارچدنی گلودار، برای نصب درفضای آزادباسه عدد فیوز ۲۵ آمپر به طورکامل.	عدد	۸۷۲,۵۰۰		
۲۸۱۶۰۲	جعبه تقسیم فیوزدارچدنی گلودار، برای نصب درفضای آزادباشش عدد فیوز ۲۵ آمپر به طورکامل.	عدد	۱,۳۶۶,۰۰۰		
۲۸۱۶۰۳	جعبه تقسیم فیوزدارچدنی گلودار، برای نصب درفضای آزادبادواژه عددفیوز ۲۵ آمپر به طورکامل.	عدد	۲,۵۶۱,۰۰۰		
۲۸۱۶۰۴	جعبه تقسیم فیوزدارچدنی گلودار، برای نصب درفضای آزادباسه عدد فیوز ۶۳ آمپر به طورکامل.	عدد	۹۸۱,۰۰۰		
۲۸۱۶۰۵	جعبه تقسیم فیوزدارچدنی گلودار، برای نصب در فضای آزاد باسه عدد فیوز ۱۲۵ آمپرچاقویی.	عدد	۱,۴۶۷,۰۰۰		
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	۱۱۷,۵۰۰		
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 پیش بینی شده، با یک دست رنگ ضد زنگ.	کیلوگرم	۷۴,۶۰۰		
۲۸۲۰۰۱	سینی کابل به عرض ۱۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی متر، بایک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه یک سانتی متری.	مترطول	۱۷۲,۵۰۰		
۲۸۲۰۰۲	سینی کابل به عرض ۲۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی متر، بایک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه یک سانتی متری.	مترطول	۲۲۷,۰۰۰		

فصل بیست و هشتم. وسایل متفرقه
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۸۲۰۰۳	سینی کابل به عرض ۳۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی متر، بایک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه یک سانتی متری.	متر طول	۲۹۳,۰۰۰		
۲۸۲۰۰۴	سینی کابل به عرض ۴۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر، بایک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه یک سانتی متری.	متر طول	۴۰۳,۰۰۰		
۲۸۲۰۰۵	سینی کابل به عرض ۵۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر، بایک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه یک سانتی متری.	متر طول	۴۹۵,۰۰۰		
۲۸۲۰۰۶	سینی کابل به عرض ۶۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر، بایک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه یک سانتی متری.	متر طول	۶۲۰,۰۰۰		
۲۸۲۱۰۱	زانوی افقی سینی کابل به عرض ۱۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی متر، بایک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه یک سانتی متری.	عدد	۲۰۵,۵۰۰		
۲۸۲۱۰۲	زانوی افقی سینی کابل به عرض ۲۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی متر، بایک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه یک سانتی متری.	عدد	۲۶۸,۵۰۰		
۲۸۲۱۰۳	زانوی افقی سینی کابل به عرض ۳۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی متر، بایک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه یک سانتی متری.	عدد	۳۴۳,۰۰۰		
۲۸۲۱۰۴	زانوی افقی سینی کابل به عرض ۴۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر، بایک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه یک سانتی متری.	عدد	۴۹۰,۰۰۰		
۲۸۲۱۰۵	زانوی افقی سینی کابل به عرض ۵۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر، بایک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه یک سانتی متری.	عدد	۵۹۰,۵۰۰		
۲۸۲۱۰۶	زانوی افقی سینی کابل به عرض ۶۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر، بایک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه یک سانتی متری.	عدد	۷۱۲,۰۰۰		
۲۸۲۲۰۱	سه راهی سینی کابل به عرض ۱۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی متر، بایک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه یک سانتی متری.	عدد	۲۳۰,۰۰۰		

فصل بیست و هشتم. وسایل متفرقه
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۸۲۲۰۲	سه راهی سینی کابل به عرض ۲۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی متر، بایک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه یک سانتی متری.	عدد	۳۳۹,۵۰۰		
۲۸۲۲۰۳	سه راهی سینی کابل به عرض ۳۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی متر، بایک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه یک سانتی متری.	عدد	۴۲۳,۰۰۰		
۲۸۲۲۰۴	سه راهی سینی کابل به عرض ۴۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر، بایک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه یک سانتی متری.	عدد	۵۷۹,۰۰۰		
۲۸۲۲۰۵	سه راهی سینی کابل به عرض ۵۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر، بایک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه یک سانتی متری.	عدد	۶۹۷,۵۰۰		
۲۸۲۲۰۶	سه راهی سینی کابل به عرض ۶۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر، بایک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه یک سانتی متری.	عدد	۷۶۱,۵۰۰		
۲۸۲۳۰۱	چهار راهی سینی کابل به عرض ۱۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی متر، بایک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه یک سانتی متری.	عدد	۲۹۲,۰۰۰		
۲۸۲۳۰۲	چهار راهی سینی کابل به عرض ۲۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی متر، بایک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه یک سانتی متری.	عدد	۳۷۴,۵۰۰		
۲۸۲۳۰۳	چهار راهی سینی کابل به عرض ۳۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی متر، بایک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه یک سانتی متری.	عدد	۴۸۳,۰۰۰		
۲۸۲۳۰۴	چهار راهی سینی کابل به عرض ۴۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر، بایک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه یک سانتی متری.	عدد	۶۶۱,۰۰۰		
۲۸۲۳۰۵	چهار راهی سینی کابل به عرض ۵۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر، بایک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه یک سانتی متری.	عدد	۷۸۴,۰۰۰		
۲۸۲۳۰۶	چهار راهی سینی کابل به عرض ۶۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر، بایک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه یک سانتی متری.	عدد	۹۲۱,۰۰۰		

فصل بیست و هشتم. وسایل متفرقه
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۸۲۴۰۱	نگهدارنده (ساپورت) افقی پرسی زیر سینی، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲/۵ میلی متر برای سینی به عرض ۱۰۰ میلی متر.	عدد	۸۲,۹۰۰		
۲۸۲۴۰۲	نگهدارنده (ساپورت) افقی پرسی زیر سینی، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲/۵ میلی متر برای سینی به عرض ۲۰۰ میلی متر.	عدد	۸۸,۸۰۰		
۲۸۲۴۰۳	نگهدارنده (ساپورت) افقی پرسی زیر سینی، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲/۵ میلی متر برای سینی به عرض ۳۰۰ میلی متر.	عدد	۹۹,۵۰۰		
۲۸۲۴۰۴	نگهدارنده (ساپورت) افقی پرسی زیر سینی، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲/۵ میلی متر برای سینی به عرض ۴۰۰ میلی متر.	عدد	۱۱۱,۵۰۰		
۲۸۲۴۰۵	نگهدارنده (ساپورت) افقی پرسی زیر سینی، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲/۵ میلی متر برای سینی به عرض ۵۰۰ میلی متر.	عدد	۱۲۴,۰۰۰		
۲۸۲۴۰۶	نگهدارنده (ساپورت) افقی پرسی زیر سینی، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲/۵ میلی متر برای سینی به عرض ۶۰۰ میلی متر.	عدد	۱۳۸,۰۰۰		
۲۸۲۵۰۱	ناودانی عمودی به طول ۲۰۰ میلی متر برای نصب نگهدارنده های افقی ردیفهای ۲۸۲۴۰۱ تا ۲۸۲۴۰۶، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲/۵ میلی متر برای یک ردیف سینی.	عدد	۹۶,۵۰۰		
۲۸۲۵۰۲	ناودانی عمودی به طول ۴۰۰ میلی متر برای نصب نگهدارنده های افقی ردیفهای ۲۸۲۴۰۱ تا ۲۸۲۴۰۶، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲/۵ میلی متر برای دو ردیف سینی.	عدد	۱۴۰,۰۰۰		
۲۸۲۵۰۳	ناودانی عمودی به طول ۸۰۰ میلی متر برای نصب نگهدارنده های افقی ردیفهای ۲۸۲۴۰۱ تا ۲۸۲۴۰۶، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲/۵ میلی متر برای سه ردیف سینی.	عدد	۲۰۱,۵۰۰		
۲۸۲۶۰۱	نردبان کابل به عرض ۲۰ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	متر طول	۳۴۱,۰۰۰		
۲۸۲۶۰۲	نردبان کابل به عرض ۳۰ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	متر طول	۳۷۴,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۸۲۶۰۳	نردبان کابل به عرض ۴۰ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	عدد	۴۲۶,۵۰۰		
۲۸۲۶۰۴	نردبان کابل به عرض ۵۰ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	متر طول	۴۹۰,۰۰۰		
۲۸۲۶۰۵	نردبان کابل به عرض ۶۰ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	متر طول	۵۴۹,۰۰۰		
۲۸۲۶۰۶	نردبان کابل به عرض ۷۵ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	متر طول	۶۵۲,۰۰۰		
۲۸۲۷۰۱	زانوی افقی نردبان کابل به عرض ۲۰ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	عدد	۳۳۶,۰۰۰		
۲۸۲۷۰۲	زانوی افقی نردبان کابل به عرض ۳۰ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	عدد	۳۷۴,۰۰۰		
۲۸۲۷۰۳	زانوی افقی نردبان کابل به عرض ۴۰ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	عدد	۴۳۱,۰۰۰		
۲۸۲۷۰۴	زانوی افقی نردبان کابل به عرض ۵۰ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	عدد	۴۸۷,۰۰۰		
۲۸۲۷۰۵	زانوی افقی نردبان کابل به عرض ۶۰ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	عدد	۵۶۹,۵۰۰		
۲۸۲۷۰۶	زانوی افقی نردبان کابل به عرض ۷۵ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	عدد	۶۵۱,۵۰۰		
۲۸۲۸۰۱	سه راهی نردبان کابل به عرض ۲۰ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	عدد	۴۰۱,۵۰۰		

فصل بیست و هشتم. وسایل متفرقه
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۸۲۸۰۲	سه راهی نردبان کابل به عرض ۳۰ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	عدد	۴۴۷,۵۰۰		
۲۸۲۸۰۳	سه راهی نردبان کابل به عرض ۴۰ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	عدد	۴۶۶,۵۰۰		
۲۸۲۸۰۴	سه راهی نردبان کابل به عرض ۵۰ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	عدد	۵۲۴,۵۰۰		
۲۸۲۸۰۵	سه راهی نردبان کابل به عرض ۶۰ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	عدد	۶۰۹,۵۰۰		
۲۸۲۸۰۶	سه راهی نردبان کابل به عرض ۷۵ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	عدد	۷۱۹,۰۰۰		
۲۸۲۹۰۱	چهار راهی نردبان کابل به عرض ۲۰ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	عدد	۴۳۵,۵۰۰		
۲۸۲۹۰۲	چهار راهی نردبان کابل به عرض ۳۰ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	عدد	۴۸۰,۵۰۰		
۲۸۲۹۰۳	چهار راهی نردبان کابل به عرض ۴۰ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	عدد	۵۱۷,۰۰۰		
۲۸۲۹۰۴	چهار راهی نردبان کابل به عرض ۵۰ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	عدد	۵۶۲,۵۰۰		
۲۸۲۹۰۵	چهار راهی نردبان کابل به عرض ۶۰ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	عدد	۶۵۷,۵۰۰		
۲۸۲۹۰۶	چهار راهی نردبان کابل به عرض ۷۵ سانتی متر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با فاصله پله های ۲۵ سانتی متری و با لبه نردبان ۶ سانتی متری.	عدد	۷۳۴,۵۰۰		

فصل بیست و هشتم. وسایل متفرقه
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۸۳۰۰۱	جداکننده (Divider) سینی کابل و نردبان کابل، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی متر، مناسب برای ردیفهای ۲۸۲۰۰۱ الی ۲۸۲۰۰۶ و ۲۸۲۰۰۶ الی ۲۸۲۶۰۱.	مترطول	۲۲۲,۵۰۰		
۲۸۳۱۰۱	اتصال (رابط) مستقیم سینی کابل و نردبان کابل بصورت نبشی، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با پیچ و مهره مربوط.	عدد	۲۳۴,۵۰۰		
۲۸۳۱۰۲	اتصال (رابط) عمودی قابل تنظیم سینی کابل و نردبان کابل بصورت نبشی، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی متر و با پیچ و مهره مربوط.	عدد	۲۵۲,۰۰۰		
۲۸۳۲۰۱	بست فلزی (اسپیت) برای لوله های Pg11 و Pg13.5 و Pg16 با پیچ و رول پلاگ مربوط.	عدد	۱۶,۷۰۰		
۲۸۳۲۰۲	بست فلزی (اسپیت) برای لوله Pg21 با پیچ و رول پلاگ مربوط.	عدد	۱۸,۸۰۰		
۲۸۳۲۰۳	بست فلزی (اسپیت) برای لوله Pg29 با پیچ و رول پلاگ مربوط.	عدد	۲۲,۷۰۰		
۲۸۳۲۰۴	بست فلزی (اسپیت) برای لوله Pg36 با پیچ و رول پلاگ مربوط.	عدد	۲۳,۰۰۰		
۲۸۳۲۰۵	بست فلزی (اسپیت) برای لوله Pg42 با پیچ و رول پلاگ مربوط.	عدد	۲۸,۸۰۰		
۲۸۳۲۰۶	بست فلزی (اسپیت) برای لوله Pg48 با پیچ و رول پلاگ مربوط.	عدد	۲۹,۰۰۰		
۲۸۳۳۰۱	بست کائوچویی به قطر ۱۴-۵، یا ۱۷-۶ میلی متر، با پیچ و رول پلاگ مربوط.	عدد	۱۵,۷۰۰		
۲۸۳۳۰۲	بست کائوچویی به قطر ۲۵-۱۵ میلی متر، با پیچ و رول پلاگ مربوط.	عدد	۱۵,۹۰۰		
۲۸۳۳۰۳	بست کائوچویی به قطر ۳۴-۲۴ میلی متر، با پیچ و رول پلاگ مربوط.	عدد	۲۲,۳۰۰		
۲۸۳۳۰۴	بست کائوچویی به قطر ۴۵-۳۲ میلی متر، با پیچ و رول پلاگ مربوط.	عدد	۲۸,۱۰۰		
۲۸۳۴۰۱	بست کائوچویی با ریل فلزی، به قطر ۲۵-۷ میلی متر.	عدد	۷,۰۵۰		
۲۸۳۴۰۲	بست کائوچویی با ریل فلزی، به قطر ۳۸-۱۳ میلی متر.	عدد	۷,۱۵۰		
۲۸۳۵۰۱	بست پلاستیکی کمربندی.	عدد			

فصل بیست و نهم. سیستم شبکه‌های اطلاع رسانی

مقدمه

۱. اقلام این فصل شامل تجهیزات Passive شبکه بوده و تجهیزات مذکور برای طراحی بر اساس توپولوژی ستاره مطابق با استانداردهای EIA/TIA568, ISO/IEC11801 ed2 و EN50173-1 می‌باشد.
۲. بر روی کلیه کابل‌های مسی Cat6, Cat7 و 10 GBIT باید نام سازنده، نوع کابل، متر، 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 10 GBIT) 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 ۱ و شرح اختصارات مربوط، در جدول ۲ درج شده است.

جدول ۱. شماره و شرح مختصر گروه‌ها

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



جدول ۲. شرح اختصارات

MEANING	ABBREVIATION
Category 6	CAT6
Category 7	CAT7
Foiled Twisted Pair	FTP
Integrated Services Digital Network	ISDN
Lucent Connector / Local Connector	LC
Low Smoke Zero Halogen *	LSZH
Optical Multi mode	OMM
Optical Single mode	OSM
Power Over Ethernet	POE
Registered Jack 45	RJ45
Subscriber Connector / Standard Connector	SC
Shielded Foiled Twisted Pair	SFTP
Shielded Screened Twisted Pair	SSTP
Shielded Twisted Pair	STP
Unshielded Twisted Pair	UTP
Voice Data Image	VDI (IT)

* LSZH، یعنی دود حاصل از آتش‌سوزی برای سلامتی مضر نیست



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۹۰۱۰۱	کابل فیبر نوری، ۶ رشته‌ای مالتی مود OMM .	مترطول	۹۷,۴۰۰		
۲۹۰۱۰۲	کابل فیبر نوری، ۱۲ رشته‌ای مالتی مود OMM .	مترطول	۱۷۳,۰۰۰		
۲۹۰۱۰۳	کابل فیبر نوری، ۶ رشته‌ای تک مود OSM .	مترطول	۷۷,۱۰۰		
۲۹۰۱۰۴	کابل فیبر نوری، ۱۲ رشته‌ای تک مود OSM .	مترطول	۸۲,۹۰۰		
۲۹۰۱۰۵	کابل CAT6 چهار زوج نوع UTP همراه با پوشش PVC یا LSZH .	مترطول	۴۳,۱۰۰		
۲۹۰۱۰۶	کابل CAT6 چهار زوج نوع FTP یا SFTP همراه با پوشش LSZH .	مترطول	۴۹,۱۰۰		
۲۹۰۱۰۷	کابل CAT6 چهار زوج نوع FTP یا SFTP همراه با پوشش PVC .	مترطول	۴۰,۱۰۰		
۲۹۰۱۰۸	کابل CAT7 چهار زوج نوع SSTP همراه با پوشش LSZH .	مترطول	۶۲,۲۰۰		
۲۹۰۱۰۹	کابل GBIT10 چهار زوج نوع FTP همراه با پوشش LSZH .	مترطول	۵۶,۱۰۰		
۲۹۰۱۱۰	پیچ کرد فیبر نوری ۵۰/۱۲۵ μ M LC/SC به طول یک متر.	عدد	۱,۱۵۱,۰۰۰		
۲۹۰۱۱۱	پیچ کرد فیبر نوری ۵۰/۱۲۵ μ M LC/LC به طول دو متر.	عدد	۱,۳۴۴,۰۰۰		
۲۹۰۱۱۲	پیچ کرد فیبر نوری ۹/۱۲۵ μ M SC/SC به طول یک متر.	عدد	۸۴۹,۰۰۰		
۲۹۰۱۱۳	پیچ کرد فیبر نوری ۹/۱۲۵ μ M LC/LC یا ۹/۱۲۵ μ M SC/LC به طول یک متر.	عدد	۱,۵۴۸,۰۰۰		
۲۹۰۱۱۴	پیگتل ۹/۱۲۵ μ M SC یا ۹/۱۲۵ μ M LC به طول یک متر.	عدد	۳۸۲,۵۰۰		
۲۹۰۱۱۵	پنل ۲۴ تایی UTP از نوع CAT6 با قابلیت بدون نیاز به ابزار خاص (Tool Free) .	عدد	۵,۶۶۳,۰۰۰		
۲۹۰۱۱۶	پنل ۲۴ تایی FTP از نوع CAT6 با قابلیت بدون نیاز به ابزار خاص (Tool Free) .	عدد	۶,۵۳۸,۰۰۰		
۲۹۰۱۱۷	پنل ۲۴ تایی STP از نوع CAT6 با قابلیت بدون نیاز به ابزار خاص (Tool Free) .	عدد	۷,۴۱۳,۰۰۰		
۲۹۰۱۱۸	پنل ۴۸ تایی تلفن با پورت RJ45 (کانکتور ۵-۴/۶-۳) .	عدد	۱۰,۰۴۱,۰۰۰		
۲۹۰۱۱۹	آداپتور POE چهار پورت .	عدد	۸,۹۱۲,۰۰۰		
۲۹۰۱۲۰	کانکتور LC 62.5/125 & 50/125 μ M .	عدد	۲۸۰,۵۰۰		
۲۹۰۱۲۱	کانکتور LC 50/125 μ M یا SC 50/125 μ M .	عدد	۱,۲۴۵,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۹۰۱۲۲	مبدل کابل فیبر نوری به کابل مسی.	عدد	۲۲,۴۹۵,۰۰۰		
۲۹۰۱۲۳	پیچ کرد LSZH یا PVC UTP CAT6 یا FTP به طول یک متر.	عدد	۳۲۰,۰۰۰		
۲۹۰۱۲۴	پیچ کرد LSZH یا PVC UTP CAT6 یا FTP به طول دو متر.	عدد	۴۰۳,۵۰۰		
۲۹۰۱۲۵	پیچ کرد LSZH یا PVC UTP CAT6 یا FTP به طول پنج متر.	عدد	۶۶۶,۵۰۰		
۲۹۰۱۲۶	جک (کانکتور) RJ45.	عدد	۴۷,۸۰۰		
۲۹۰۱۲۷	جک (کانکتور) شیلددار RJ45.	عدد	۹۲,۶۰۰		
۲۹۰۱۲۸	پیچ کرد STP CAT7 LSZH به طول یک متر.	عدد	۵۶۷,۵۰۰		
۲۹۰۱۲۹	پیچ کرد STP CAT7 LSZH به طول دو متر.	عدد	۷۱۵,۰۰۰		
۲۹۰۲۰۱	کابینت پیچ پنل فیبر نوری.	عدد	۳,۴۳۷,۰۰۰		
۲۹۰۲۰۳	رک ایستاده IT دارای ۴۲ یونیت با ابعاد ۶۰۰×۲۱۰×۸۰۰ میلی‌متر.	عدد	۳۴,۹۵۳,۰۰۰		
۲۹۰۲۰۴	رک ایستاده IT دارای ۴۲ یونیت با ابعاد ۸۰۰×۲۱۰×۱۰۰۰ میلی‌متر.	عدد	۴۲,۱۳۸,۰۰۰		
۲۹۰۲۰۵	رک ایستاده IT دارای ۴۷ یونیت با ابعاد ۸۰۰×۲۳۰×۳۳×۸۰۰ میلی‌متر.	عدد	۴۲,۸۳۶,۰۰۰		
۲۹۰۲۰۶	رک دیواری IT دارای ۶ یونیت با ابعاد ۶۰۰×۳۵۰×۴۰۰ میلی‌متر.	عدد	۱۷,۷۰۶,۰۰۰		
۲۹۰۲۰۷	رک دیواری IT دارای ۱۲ یونیت با ابعاد ۶۰۰×۶۰۰×۴۰۰ میلی‌متر.	عدد	۱۹,۰۹۸,۰۰۰		
۲۹۰۲۰۸	رک دیواری IT دارای ۱۲ یونیت با ابعاد ۶۰۰×۶۰۰×۶۰۰ میلی‌متر با امکانات دسترسی به پشت تجهیزات شبکه.	عدد	۲۷,۸۲۵,۰۰۰		
۲۹۰۲۰۹	رک دیواری IT دارای ۲۱ یونیت با ابعاد ۶۰۰×۱۰۰۰×۶۰۰ میلی‌متر با امکانات دسترسی به پشت تجهیزات شبکه.	عدد	۳۴,۰۷۶,۰۰۰		
۲۹۰۲۱۰	کاست فیبر نوری ۴ پورت.	عدد	۱,۲۱۸,۰۰۰		
۲۹۰۲۱۱	پریز RJ45 موزاییک GBIT10 با قابلیت بدون نیاز به ابزار خاص (Tool Free).	عدد	۸۲۹,۵۰۰		

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	۹۵۳,۰۰۰		
۲۹۰۲۱۳	پریز RJ45 موزاییک STP CAT6 با قابلیت بدون نیاز به ابزار خاص (Tool Free).	عدد	۹۵۳,۰۰۰		
۲۹۰۲۱۴	پریز RJ45 موزاییک FTP CAT6 با قابلیت بدون نیاز به ابزار خاص (Tool Free).	عدد	۹۵۳,۰۰۰		
۲۹۰۲۱۶	صفحه فن به اندازه جاگیری دو فن با عرض ۶۰۰ یا ۸۰۰ میلی متر (بدون فن).	عدد	۱,۵۸۷,۰۰۰		
۲۹۰۲۱۸	فن رک به ولتاژ ۲۲۰ ولت با قطر ۱۰۵ میلی متر.	عدد	۳,۶۸۰,۰۰۰		
۲۹۰۲۱۹	کاست نگهدارنده پیگتل.	عدد	۱,۳۶۵,۰۰۰		
۲۹۰۲۲۰	ترموستات قابل تنظیم از ۵ درجه تا ۶۰ درجه سانتیگراد.	عدد	۲,۳۴۲,۰۰۰		



فصل سی و نهم. کارهای دستمزدی

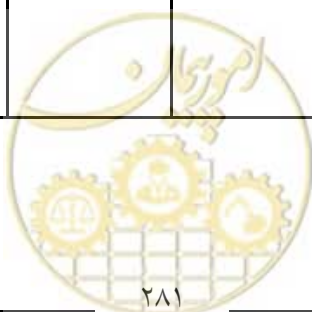
مقدمه

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 پای کار

مقدمه

۱. مصالح پای کار، به مصالحی اطلاق می شود 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 اندازه گیری 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 پای کار، به بهای ردیف های فصل مربوط، بهای مصالح پای کار برای منظور کردن در صورت وضعیت های موقت تعیین می شود. در بهای مصالح پای کار هزینه بارگیری، حمل تا ۳۰ کیلومتر و باراندازی در نظر گرفته شده است و هیچ گونه پرداختی برای حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر انجام نخواهد شد.
۳. هنگام تهیه صورت وضعیت موقت، مقدار مصالح پای کار، اندازه گیری می شود و برای تقویت بنیه مالی پیمانکار، ۷۰ درصد بهای مصالح پای کار، (که پس از اعمال ضرایب های جدول زیر به بهای واحد ردیف ها به دست می آید) با احتساب ضریب منطقه ای، ضریب بالاسری و ضریب پیشنهادی پیمانکار، در صورت وضعیت ها منظور می شود.
۴. تمام مصالح پای کار، پس از منظور شدن در صورت وضعیت های 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 صورت وضعیت (چنانچه در صورت وضعیت منظور شده باشد)، پیمانکار می تواند با پیشنهاد دستگاه نظارت و موافقت کارفرما، آنها را از کارگاه خارج کند.
۵. مسئولیت حفظ و نگهداری مصالح پای کار، 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 پای کار و همچنین ضرایب درج شده در فهرست یاد شده، منحصراً برای محاسبه بهای مصالح پای کار در صورت وضعیت های موقت منظور شده است، و قابل استفاده یا استناد در سایر موارد نیست.
۷. در آخرین صورت وضعیت موقت پس از تحویل موقت، و همچنین صورت وضعیت قطعی، نباید هیچ نوع مصالح پای کار 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 پای کار					
شماره فصل	عنوان فصل	ضریب	شماره فصل	عنوان فصل	ضریب
۱	چراغ‌های فلورسنت	۰/۹۰	۱۵	وسایل اندازه‌گیری (تابلوی ساخته شده)	۰/۹۵
۲	چراغ‌های رشته‌ای	۰/۷۰	۱۶	تابلوهای فشار متوسط (تابلوی ساخته شده)	۰/۹۵
۳	چراغ‌های صنعتی	۰/۸۵	۱۷	مولدهای برق	۰/۹۲
۴	چراغ‌های فضای آزاد	۰/۹۰	۱۸	خازنهای صنعتی و منابع تغذیه جریان مستقیم	۰/۹۵
۵	چراغ‌های مخصوص	۰/۹۰	۱۹	ترانسفورماتورهای فشار متوسط	۰/۹۵
۶	سیمها	۰/۵۵	۲۰	وسایل شبکه	۰/۷۰
۷	کابل‌های فشار ضعیف	۰/۸۵	۲۱	کابل‌های تلفن	۰/۸۰
۸	کابلشوها	۰/۲۰	۲۲	وسایل ارتباطی	۰/۹۰
۹	کابل‌های فشار متوسط	۰/۹۰	۲۳	سیستم احضار و دربازکن	۰/۷۰
۱۰	سرکابل‌ها و مفصل‌ها	۰/۷۰	۲۴	سیستم آنتن تلویزیون	۰/۷۰
۱۱	کلیدها و پریزها	۰/۶۰	۲۵	سیستم مادر ساعت	۰/۹۰
۱۲	لوله‌های فولادی	۰/۶۰	۲۶	وسایل اعلام و اطفای حریق	۰/۹۰
۱۳	لوله‌های پی.وی.سی	۰/۴۰	۲۷	وسایل صوتی	۰/۹۵
۱۴	وسایل فشار ضعیف تابلویی (تابلوی ساخته شده)	۰/۹۵	۲۸	وسایل متفرقه	۰/۶۵



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۴۱۰۱۰۱	ماسه برای زیر و روی کابل.	مترمکعب	۱۸۰,۰۰۰		
۴۱۰۲۰۱	آجر فشاری.	قالب	۱,۴۹۰		
۴۱۰۳۰۱	آجر ماشینی سوراخ دار به ابعاد آجر فشاری.	قالب	۱,۲۹۰		



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 به شرح 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 m 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 پایین‌تر 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.

$$P = 1 + \frac{(1 \times F_1 + 2 \times F_2 + 3 \times F_3 + \dots + n \times F_n) + (1 \times B_1 + 2 \times B_2 + 3 \times B_3 + \dots + m \times B_m)}{100 \times S}$$

F_0 = سطح زیربنای همکف

F_1 = سطح زیربنای طبقه اول بالاتر از طبقه همکف

F_2 = سطح زیربنای طبقه دوم بالاتر از طبقه همکف

F_3 = سطح زیربنای طبقه سوم بالاتر از طبقه همکف

.....

.....

F_n = سطح زیربنای طبقه n ام بالاتر از طبقه همکف

B_0 = سطح زیربنای طبقه زیر همکف

B_1 = سطح زیربنای طبقه اول پایین‌تر از طبقه زیر همکف

B_2 = سطح زیربنای طبقه دوم پایین‌تر از طبقه زیر همکف

B_3 = سطح زیربنای طبقه سوم پایین‌تر از طبقه زیر همکف

.....

.....

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

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



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 به طور جداگانه برای هر یک از ساختمانهای مشمول تعیین می‌شود، به تمام اقلام کار همان ساختمان به استثنای مصالح پای کار، تعلق می‌گیرد و از اولین صورت وضعیت 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) = ۴۰۰ + ۵۰۰۰ + ۶۰۰ + ۴۰۰ + ۱۲۰۰ = ۷۶۰۰ متر مربع.

$$1 \times B1 = 1 \times 400 = 400$$

$$2 \times B2 = 2 \times 400 = 800$$

$$3 \times B3 = 3 \times 400 = 1200$$

$$1 \times F1 = 1 \times 500 = 500$$

$$2 \times F2 = 2 \times 500 = 1000$$

$$3 \times F3 = 3 \times 500 = 1500$$

$$4 \times F4 = 4 \times 500 = 2000$$

$$5 \times F5 = 5 \times 500 = 2500$$

$$6 \times F6 = 6 \times 500 = 3000$$

$$7 \times F7 = 7 \times 500 = 3500$$

$$8 \times F8 = 8 \times 500 = 4000$$

$$9 \times F9 = 9 \times 500 = 4500$$

$$10 \times F10 = 10 \times 500 = 5000$$

$$11 \times F11 = 11 \times 400 = 4400$$

جمع ۳۴۳۰۰



$$P = 1 + \frac{34300}{7600 \times 100} = 1 + 0.4512 = 1.4512$$



پیوست ۳. شرح اقلام هزینه‌های بالاسری

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

۱. هزینه بالاسری عمومی

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

- ۱-۱. هزینه دستمزد نیروی انسانی دفتر مرکزی، شامل نیروی انسانی مدیریت شرکت، دفتر فنی، اموراداری و مالی، تدارکات و خدمات.
- ۲-۱. هزینه بیمه‌های عمومی و حق بیمه کارکنان دفتر مرکزی (سهم کارفرما)، به‌انضمام هزینه بیمه بیکاری کارکنان دفتر مرکزی.
- ۳-۱. هزینه وسایل نقلیه دفتر مرکزی و هزینه‌های ایاب و ذهاب که توسط کارمندان یا مدیران، با وسایل نقلیه عمومی انجام می‌شود.
- ۴-۱. هزینه سرمایه گذاری یا اجاره محل دفتر مرکزی.
- ۵-۱. هزینه نگهداری دفتر مرکزی.
- ۶-۱. هزینه استهلاک وسایل دفتری دفتر مرکزی.
- ۷-۱. هزینه آب، برق، و سوخت دفتر مرکزی.
- ۸-۱. هزینه مخابرات و پست دفتر مرکزی.
- ۹-۱. هزینه پذیرایی و آبدارخانه دفتر مرکزی.
- ۱۰-۱. هزینه لوازم التحریر و ملزومات دفتر مرکزی.
- ۱۱-۱. هزینه فتوکپی و چاپ نقشه در دفتر مرکزی.
- ۱۲-۱. هزینه تهیه اسناد، برای شرکت در مناقصه‌ها.
- ۱۳-۱. هزینه ضمانت نامه شرکت در مناقصه‌ها.
- ۱۴-۱. هزینه‌های متفرقه، شامل هزینه‌های حقوقی و قضایی، نشریات، عضویت در مجامع، و مانند آنها.
- ۱۵-۱. هزینه عوارض شهرداری برای دفتر مرکزی.
- ۱۶-۱. هزینه سرمایه گذاری یا اجاره و هزینه‌های نگهداری و بهره‌برداری از انبار مرکزی.
- ۱۷-۱. هزینه‌دستگاه‌ها و تجهیزات رایانه‌ای دفتر مرکزی.

۲. هزینه بالا سری کار

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

۱-۲. هزینه‌های سرمایه گذاری که شامل موارد زیر است:

۱-۱-۲. هزینه تنخواه در گردش پیمانکار، با توجه به‌وجوه پیش پرداخت که نزد پیمانکار است.

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

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

۱-۲-۲. هزینه ضمانت نامه انجام تعهدات.

۲-۲-۲. هزینه ضمانت نامه پیش پرداخت.

۳-۲-۲. هزینه ضمانت نامه وجوه حسن اجرای کار.

۳-۲. هزینه مالیات.

۴-۲. سود پیمانکار.

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



- ۵-۲. 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.
- ۵-۲. هزینه نیروی انسانی خدماتی که در اختیار کارفرما و مهندس مشاور برای بازرسی و آزمایش قرار می‌گیرد.
- ۵-۲. هزینه سفر مدیران و کارکنان دفتر مرکزی به کارگاه و سایر نقاط، برای کار مربوط.
- ۵-۲. هزینه تهیه نسخه‌های اضافی اسناد و مدارک پیمان.
- ۵-۲. هزینه غذای کارکنان و کارمندان پیمانکار.
- ۵-۲. هزینه پذیرایی کارگاه.
- ۵-۲. هزینه‌های پست، مخابرات، ارتباطات، سفر مسوولان کارگاه و هزینه‌های متفرقه.
- ۵-۲. هزینه تامین وسیله نقلیه برای تدارکات کارگاه.
- ۵-۲. هزینه فتوکپی، چاپ، لوازم التحریر و ملزومات.
- ۵-۲. هزینه آزمایش‌های پیمانکار.
- ۵-۲. هزینه‌های تهیه مدارک فنی و تحویل کار.
- ۶-۲. هزینه‌های تهیه عکس و فیلم.
- ۶-۲. هزینه تهیه نقشه‌های کارگاهی (Shop Drawings)، در حد نیاز کار.
- ۶-۲. هزینه تهیه نقشه‌های چون ساخت (As Built Drawings).
- ۶-۲. هزینه‌های برنامه ریزی و کنترل پروژه.
- ۶-۲. هزینه‌های نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت.
- ۶-۲. هزینه‌های مربوط به امور تحویل موقت و تحویل قطعی.
- توضیح (۱) هزینه دستمزد نیروی انسانی شاغل در تعمیرگاه ماشین‌آلات جزو هزینه ساعتی ماشین‌آلات پیش‌بینی شده است و از این بابت هزینه‌ای در هزینه‌های بالاسری منظور نشده است.
- توضیح (۲) 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، به صورت عمومی و برای استفاده در رشته های مختلف تهیه شده است، از این رو، در کارهای مربوط به هر رشته، باید به تناسب ماهیت و نیاز آن کار، مفاد این دستورالعمل مورد استفاده قرار گیرد.

۱. تعاریف

۱-۱. تجهیز کارگاه، عبارت از عملیات، اقدام ها و تدارکاتی است که باید به صورت 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، به ساختمانی گفته می شود که برای پشتیبانی عملیات اجرایی، مورد بهره برداری قرار می گیرند، مانند کارگاههای سر پوشیده، شامل کارگاههای تاسیساتی، آهنگری، نجاری، آرماتوربندی، باطری سازی، صافکاری، نقاشی، ساخت قطعات پیش ساخته و مانند آن، تعمیرگاههای سرپوشیده ماشین آلات، انبارهای سرپوشیده، انبار مواد منفجره، آزمایشگاه پیمانکار، اتاق محل ترانسفورماتورها و مولدهای برق، ایستگاه سوخت رسانی و...

۱-۳. ساختمانهای عمومی، به ساختمانی گفته می شود که برای افراد مستقر در کارگاه و سرویس دادن به آنها، مورد استفاده قرار گیرد، مانند دفتر کار، نمازخانه، مهمانسرا، ساختمانهای مسکونی، غذاخوری، آشپزخانه، نانوايي، فروشگاه، درمانگاه، رختشویخانه، تلفنخانه، پارکینگهای سرپوشیده.

۱-۴. محوطه سازی، شامل خیابان بندی، سیستم جمع آوری و دفع آبهای سطحی و فاضلاب، ایجاد خاکریز و کانالهای هدایت آب و تمهیدات دیگر برای حفاظت کارگاه در مقابل سيل، 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 می شود. مشخصات ورودی کارگاه برای تامین هر یک از نیازهای پیشگفته، در شرایط خصوصی پیمان تعیین می شود.

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

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

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

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

۱-۱۰. راه انحرافی، راهی است، که برای تامین تردد وسایل نقلیه عمومی که قبلاً از مسیر موجود انجام می شد، اما به علت 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 ماشین آلات، به روش احداث یا کارگاه یا در اختیار گرفتن آنها از امکانات موجود در محل، به صورت خرید خدمت یا اجاره و اقدامهای مربوط به نگهداری و بهره برداری از آنها است.

۱-۱۲. برچیدن کارگاه، عبارت از جمع آوری مصالح، تاسیسات و ساختمانهای موقت، خارج کردن مصالح، تجهیزات، ماشین آلات و دیگر تدارکات پیمانکار از کارگاه، تسطیح، تمیز کردن و در صورت لزوم به شکل اول برگرداندن زمین ها و محل های تحویلی کارفرما، طبق نظر کارفرما است.



۲. روش تهیه برآورد

۲-۱. مهندس مشاور یا واحد تهیه‌کننده برآورد، باید با توجه به شرایط 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 و برچیدن 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، پیش‌بینی کند. تجهیز کارگاه، صرفاً 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 پیش‌ساخته 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 پیش‌بینی می‌شود استفاده شود، با توجه به این که هزینه آنها در ردیف‌های فصل‌های مربوط پیش‌بینی 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 و مدارک 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.

- ۶-۲. چنانچه برای دسترسی به کارگاه در دوره اجرا نیاز به راه دسترسی باشد، باید چگونگی احداث آن در شرایط خصوصی پیمان پیش‌بینی شود. در صورتی که بر اساس اسناد و مدارک پیمان احداث راه دسترسی به عهده کارفرما باشد، هزینه‌ای از این بابت در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود. در حالتی که احداث راه دسترسی به عهده کارفرما نباشد، هزینه آن با استفاده از فهرست‌بهای واحد پایه رشته راه، راه‌آهن و باند فرودگاه محاسبه و به صورت مقطوع در برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه پیش‌بینی می‌شود.
- ۷-۲. با وجود این که طبق شرایط عمومی پیمان، تامین زمین برای تجهیز کارگاه به عهده 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 پیش‌بینی کرده و هزینه اجاره آن را جزو برآورد هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور کند.
- ۸-۲. به استثنای تعهداتی که در این فهرست بها و شرایط عمومی پیمان در مورد تجهیز کارگاه به عهده کارفرماست، هر نوع تسهیلات دیگری که کارفرما در نظر دارد برای تجهیز کارگاه در اختیار پیمانکار قرار دهد، باید آنرا در شرایط خصوصی پیمان پیش‌بینی کند.
- ۹-۲. 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.
- ۱۰-۲. 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.
- ۱۱-۲. 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.
- ۱۲-۲. 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.
- ۱۳-۲. 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 به طور مقطوع برآورد می‌شود و جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می‌شود.
- ۱۴-۲. پیش‌بینی هزینه تامین وسیله نقلیه مورد نیاز کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه توسط پیمانکار، در برآورد هزینه اجرای کار مجاز نیست.
- ۱۵-۲. هزینه راه‌های انحرافی، جزو ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود. حجم عملیات مربوط به راه‌های 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.
- ۱۶-۲. 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.
- ۱۷-۲. 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 مقطوع منظور 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 به صورت ترک تشریفات مناقصه، به تصویب شورای عالی فنی برسد.
- ۱۷-۲-۱ کارهای مربوط به فهرست‌های 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.
- ۱۷-۲-۲ کارهای مربوط به فهرست‌های پایه رشته آبیاری تحت فشار و آبیاری و زهکشی، به میزان ۵ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه.

۳-۱۷-۲ 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 ۳-۱۷-۲ و ۲-۱۷-۲، تعیین می‌شود، یکسان نباشد، عددی بین ۴ درصد تا ۵ درصد به تناسب 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 و مدارک 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 به رعایت 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 به تجهیز 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 به پیمانکار است. به جز ساختمانها و قطعات پیش 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 به پیمانکار، ساختمانها و تاسیسات یاد شده، به کارفرما 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 صورت وضعیتها درج می‌شود.

تبصره) هزینه ردیف‌هایی که تامین آنها به صورت خرید خدمت یا اجاره انجام می‌شود، چنانچه مربوط به بخشی از کار باشد، به تناسب پیشرفت آن بخش از کار محاسبه می‌شود و در صورتی 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 صورت وضعیتها منظور می‌شود.

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



۴-۴. در پروژه‌های با برآورد هزینه اجرای کمتر از ۵۰ میلیارد ریال، 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 کارگاهی، 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	

پیوست ۴. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه
فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۹۷

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 دیمونتاژ ماشین‌آلات و لوازم حفاری محل شمع و بارت به کارگاه و برعکس.	مقطوع	
۴۲۱۰۰۳	دیمونتاژ، 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	
۴۲۱۰۰۵	تهیه لوازم و مصالح و کف‌سازی محل ساخت تیرهای بتنی پیش‌ساخته پل‌ها.	مقطوع	
۴۲۱۰۰۶	بارگیری، حمل و باراندازی وسایل و قطعات تیر مشبک فلزی (پوترلانسمان) به کارگاه و برعکس.	مقطوع	
۴۲۱۰۰۷	جابه‌جایی و استقرار وسایل نصب تیرهای بتنی پیش‌ساخته از محل هر پل به محل پل دیگر.	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	

شماره	شرح	واحد	مبلغ (ریال)
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 نه‌های زراعی موجود در محدوده کارگاه.	مقطوع	
۴۲۱۳۰۱	بیمه تجهیز کارگاه.	مقطوع	
۴۲۱۳۰۲	برچیدن کارگاه	مقطوع	
	جمع هزینه تجهیز و برچیدن 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، 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) 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 ارقام 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.



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 فهرس 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 ۱۳۹۷، در آغاز سال، گامی در جهت نظام فنی و اجرایی یکپارچه کشور برای برآورد به‌هنگام طرح‌ها و پروژه‌ها برداشته شده است. به این وسیله از اعضای محترم شورای عالی فنی به عنوان مرجع هدایت و تصویب فهرس 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 ۱۳۹۷ 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:

غلامحسین حمزه مصطفوی (رییس امور نظام فنی و اجرایی)

سیدجواد قانع‌فر (معاون امور نظام فنی و اجرایی)

سهیلا شریعتی

فرید آدابی

مجتبی عزتی

امیر جهانشاهی

حمیدرضا پورقیائی (شرکت رکیندژ)

لیلا صفدریان (شرکت رکیندژ)

