

فهرست بهای واحد پایه رشته خطوط زمینی انتقال و فوق توزیع نیروی برق

رسته نیرو

سال ۱۴۰۲

شماره صفحه	فهرست مطالب
۱	دستورالعمل کاربرد
۵	کلیات
۸	فصل اول. طراحی، مسیریابی و نقشه برداری
۱۰	فصل دوم: کابل های فوق توزیع مسی
۱۷	فصل سوم: کابل های انتقال مسی
۲۱	فصل چهارم: کابل های فوق توزیع آلومینیومی
۲۷	فصل پنجم: کابل های انتقال آلومینیومی
۳۱	فصل ششم: سرکابل و مفصل
۳۴	فصل هفتم: فیبر نوری زمینی و ملحقات
۳۶	فصل هشتم: لینک باکس و SVL
۴۰	فصل نهم: پی کنی و کانال کنی
۴۲	فصل دهم: نصب و آزمون
۴۸	فصل یازدهم: حمل
۵۰	پیوست ۱. مصالح پای کار
۵۲	پیوست ۲. شرح اقلام هزینه های بالاسری
۵۴	پیوست ۳. ضرایب منطقه ای
۵۵	پیوست ۴. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه
۶۴	پیوست ۵. کارهای جدید

دستورالعمل کاربرد

۱-۱. فهرست بهای واحد پایه رشته خطوط زمینی انتقال و فوق توزیع نیروی برق شامل این دستورالعمل کاربرد، کلیات، مقدمه فصل‌ها، شرح بهای واحد ردیف‌ها و پیوست‌های فهرست‌بها به شرح ذیل است:

پیوست ۱: مصالح پای کار

پیوست ۲: شرح اقلام هزینه‌های بالاسری

پیوست ۳: ضرایب منطقه‌ای

پیوست ۴: دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

پیوست ۵: کارهای جدید

۲-۱. بر اساس آئین‌نامه اجرایی ماده ۳۴ قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور، استفاده از این فهرست‌بها در طرح‌ها و پروژه‌های تملک دارایی‌های سرمایه‌ای و طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری و ساخت و ساز دستگاه‌های اجرایی موضوع ماده ۵ قانون مدیریت خدمات کشوری که شامل همه مراحل دوره یک طرح یا پروژه از دوره پیدایش تا برچیدن (اعم از ساخت، بهره‌برداری و نگهداری) می‌باشد و بخشی یا تمام منابع مالی آن از وجوه عمومی موضوع ماده (۱۳) قانون محاسبات عمومی کشور تامین شود، الزامی است.

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

۱-۲. شرح ردیف‌های این فهرست‌بها به نحوی تعیین شده است که اقلام عمومی کارهای رشته خطوط زمینی انتقال و فوق توزیع نیروی برق را پوشش دهد. در مواردی که برای انجام کار، مشخصات فنی و اجرایی ویژه‌ای مورد نیاز باشد که اقلام آن با شرح ردیف‌های این فهرست و سایر فهارس بهای پایه (مطابق جدول بند ۸) تطبیق نکند، شرح ردیف مناسب برای آن اقلام تهیه و در انتهای گروه مربوطه با شماره ردیف جدید درج می‌شود. این ردیف‌ها، با علامت ستاره مشخص و به عنوان ردیف‌های ستاره‌دار نامیده می‌شود. لازم است مشخصات فنی اقلام ستاره‌دار در دفترچه مشخصات فنی خصوصی اسناد ارجاع کار و پیمان 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 می‌شود.

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

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 هزینه‌ی 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 فهرست‌بها (پایه و غیرپایه) بدون اعمال هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه و ضرایب متعلقه 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 مربوطه 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، ترک تشریفات مناقصه و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه به استثنای انحصار منتج از فرآیند برگزاری مناقصه واگذار می‌شود، سقف یاد شده به ترتیب بیست و پنج (۲۵) درصد و ده (۱۰) درصد خواهد بود.

۵-۲. برای هر یک از اقلامی که در کلیات یا مقدمه فصل‌ها، بهای آنها به صورت درصدی از بهای واحد ردیف یا ردیف‌هایی، یا روش دیگری 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 می‌شود، در مقابل ردیف یاد شده درج شود. این اقلام نیز ردیف‌های پایه محسوب می‌شوند. در صورتی که برای تعیین بهای واحد یک قلم از کار، بیش از یک اضافه (یا کسر) بها پیش‌بینی شده باشد، جمع جبری اضافه یا کسر بها ملاک عمل می‌باشد.

۶-۲. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز و امکان درج ردیف‌های جدید، ردیف‌های هر فصل با توجه به ماهیت آنها به گروه‌ها یا زیر فصل‌های جداگانه‌ای با شماره مشخص تفکیک شده است. شماره ردیف‌های فهرست‌بها شامل 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 کل ردیف‌های این فهرست‌بها و ردیف‌های غیر پایه مربوط به آن، ضریب‌ها و هزینه‌های زیر، طبق روش تعیین شده در بند ۲-۸ اعمال می‌شود.

۷-۲-۱. ضریب بالاسری که شرح اقلام آن به عنوان راهنما در پیوست ۲ درج شده است، به شرح زیر می‌باشد:

الف. برای فصول طراحی، نصب، احداث و حمل (فصول ۱، ۱۵ الی ۱۷): ضریب بالاسری طرح‌های عمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه واگذار می‌شوند، برابر $\frac{1}{3}$ و برای کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه به استثنای انحصار منتج از فرآیند برگزاری مناقصه واگذار می‌شوند، برابر $\frac{1}{2}$ می‌باشد. ضریب بالاسری طرح‌های غیرعمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه واگذار می‌شوند، برابر $\frac{1}{41}$ و برای کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه به استثنای انحصار منتج از فرآیند برگزاری مناقصه واگذار می‌شوند، برابر $\frac{1}{3}$ می‌باشد.

ب. برای فصول تامین تجهیزات (فصول ۲ تا ۸): ضریب بالاسری برابر $\frac{1}{14}$ می‌باشد.

ضریب بالاسری فصول تامین تجهیزات در تنظیم اسناد ارجاع کار پیمان‌های طراحی و تامین تجهیزات (EP)، پیمان‌های تامین و نصب (PC) و پیمان‌های طراحی، تامین و نصب (EPC) مورد استفاده قرار می‌گیرد و به فصول مذکور در پیمان‌های تامین تجهیزات (P)، فاقد ردیف نصب یا طراحی)، تعلق نمی‌گیرد.

۷-۲-۲. ضریب منطقه‌ای مطابق آخرین دستورالعمل ابلاغی در زمان برآورد اجرای کار با رعایت مفاد پیوست ۳. این ضریب تنها برای فصول احداث، نصب، آزمون و حمل (فصول ۱۵ الی ۱۷) اعمال می‌شود و به سایر فصول تعلق نمی‌گیرد.

۷-۲-۳. هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه مطابق دستورالعمل پیوست ۴. هزینه مذکور در تنظیم اسناد ارجاع کارهایی که صرفاً شامل یک یا مجموعه‌ای از خدمات تامین تجهیزات، طراحی و حمل که فاقد عملیات اجرایی (فصول ۱۵ و ۱۶) باشد، تعلق نمی‌گیرد.

۷-۲-۸. برای برآورد هزینه‌ی اجرای هر کار، مقادیر اقلام آن، براساس نقشه‌های اجرایی و مشخصات فنی، تعیین و بر حسب ردیف‌های این فهرست‌بها و ردیف‌های غیر پایه مربوط، اندازه‌گیری می‌شود و 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 فصل‌های تامین تجهیزات جمع مبلغ این فهرست‌بها در بخش تامین تجهیزات و از جمع مبالغ فصل‌های دستمزدی، جمع مبلغ این فهرست‌بها در بخش دستمزد، برای کار مورد نظر به دست می‌آید. سپس ضریب بالاسری (با توجه به مفاد بند ۲-۷-۱) و ضریب منطقه‌ای به صورت پی در پی، در جمع بهای بخش دستمزد ضرب شده و سپس با حاصل ضرب جمع بهای بخش تامین تجهیزات در ضریب بالاسری (با توجه به مفاد بند ۲-۷-۱) جمع می‌شود. در نهایت 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 الی ۵ فهرست‌بها ضمیمه شده، مجموعه تهیه شده، به عنوان فهرست‌بها و مقادیرکار منضم به پیمان (برآورد هزینه اجرای کار)، نامیده می‌شود.

۸-۱-۲. در پیمان‌های EPC، ضوابط «دستورالعمل نحوه استفاده از فهرس بهای پایه در پروژه‌های EPC صنعت برق» موضوع بخشنامه شماره ۹۹/۲۶۵۲۲۰ مورخ ۱۳۹۹/۰۵/۲۵ باید رعایت گردد.

۹-۲. در راستای انجام ارزیابی مالی موضوع ماده ۲۰ قانون برگزاری مناقصات، منظور از برآورد در ماده ۱۰ آیین‌نامه اجرایی نظام مستندسازی و اطلاع‌رسانی مناقصات، برآورد به هنگام موضوع دستورالعمل تعیین دامنه قیمت‌های متناسب پیشنهادی در مناقصات یک مرحله‌ای و دومرحله‌ای - ویرایش سوم و اصلاحیه‌های بعدی آن می‌باشد.

۳. مهندس مشاور یا واحد تهیه‌کننده برآورد، باید مشخصات کامل کالا (مصالح و تجهیزات) و منبع تهیه آنها و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی درباره آنها که در قیمت مؤثر بوده و لازم است مناقصه‌گران برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشند را تهیه و در مشخصات فنی خصوصی اسناد ارجاع کار و پیمان، همراه با دستورالعمل نحوه کنترل کیفیت و بازرسی فنی و منبع تهیه درج کند.

منظور از «درج منبع تهیه» این است که مهندس مشاور یا واحد تهیه‌کننده برآورد با رعایت ضوابط «قانون حداکثر استفاده از توان تولیدی، خدماتی کشور و حمایت از کالای ایرانی»، مشخص کند که اقلام کار، ساخت داخل یا خارج کشور است و علاوه بر آن، چنانچه تولیدکننده کالا منحصر به فرد نباشد، حداقل نام پنج تولیدکننده (در صورت عدم کفایت تعداد، تمام موارد موجود) که همان کالا را با مشخصات مشابه و قیمت‌های نزدیک به هم تولید می‌کنند، در مشخصات فنی خصوصی اسناد ارجاع کار درج نماید. در فرایند ارجاع کار، فهرست مذکور توسط مناقصه‌گران مورد بررسی قرار گرفته و برای ردیف‌های فهرست بها یک یا چند تولیدکننده کالا (از فهرست مذکور) توسط هر مناقصه‌گر انتخاب گردیده و کمترین امتیاز فنی بازرگانی محصولات تولیدکنندگان مختلف برای هر کالا (در مناقصات دومرحله‌ای) به عنوان امتیاز کالای مذکور لحاظ می‌شود و در نهایت فهرست مورد تایید برنده مناقصه در پیمان درج می‌گردد.

در مواردی که فهرست‌های موضوع بند الف ماده ۲۶ قانون برگزاری مناقصات توسط دستگاه مرکزی منتشر شده باشد فهرست مذکور (تولیدکنندگان) برای کالای مربوطه به صورت کامل در اسناد ارجاع کار درج می‌گردد. در زمان اجرای پیمان، پیمانکار مختار است هر یک از محصولات تولیدکنندگان مختلف برای هر کالا، مندرج در فهرست منبع تهیه در پیمان را بدون هرگونه تبعات مالی تامین نماید.

۴. در کارهایی که برای برآورد هزینه اجرای آنها، به بیش از یک رشته فهرست‌بهای پایه مورد نیاز است، فهرست‌بها و مقادیر یا برآورد هزینه اجرای هر بخش از کار که مربوط به یک رشته است، طبق دستورالعمل کاربرد فهرست‌بهای پایه رشته مربوط به طور جداگانه تهیه می‌شود. فهرست‌بها و مقادیر یا برآورد هزینه‌ای که به این ترتیب برای بخش‌های مختلف کار تهیه می‌شود، همراه با برگه خلاصه برآورد که برآورد بخش‌های مختلف کار به تفکیک و به صورت جمع نیز در آن منعکس است، به عنوان فهرست‌بها 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. در صورت تفاوت مشخصات فنی مندرج در اسناد ارجاع کار با مشخصات فنی مندرج در مقدمه فصول، پیمانکار موظف است تفاوت بهای مذکور را در سرجمع قیمت پیشنهادی خود منظور نموده و هیچ هزینه مجزایی بابت تفاوت مشخصات فنی مذکور منظور نمی‌گردد. در هر حال پیمانکار ملزم به تحویل تجهیزات و انجام کار بر اساس مشخصات فنی مندرج در اسناد ارجاع کار و پیمان می‌باشد.

۶. منظور از ولتاژ متوسط، فوق توزیع و انتقال، به ترتیب ولتاژ کارکرد ۱ تا ۳۳ کیلوولت، ۶۳ تا ۱۳۲ کیلوولت و ۲۳۰ و ۴۰۰ کیلوولت می‌باشد.

۷. در استفاده از دستورالعمل «نحوه ارائه تجزیه بها همراه با پیشنهاد قیمت توسط پیمانکاران» به شماره ۹۶/۱۲۳۲۵۷۹ مورخ ۹۶/۰۳/۳۱ در تدوین اسناد ارجاع کار پروژه‌های تامین تجهیزات و مصالح و یا پروژه‌های تامین تجهیزات و نصب (PC) که بخش تامین تجهیزات و مصالح بیش از ۸۵٪ مبلغ برآورد ارجاع کار می‌باشد، تکمیل جداول ۵ دستورالعمل مذکور در زمان تهیه و ارائه پیشنهاد قیمت توسط مناقصه‌گران الزامی نمی‌باشد.

۸. در تدوین اسناد ارجاع کار پروژه‌های خطوط زمینی انتقال و فوق توزیع، جهت برآورد و استفاده از ردیف اقلامی که در این فهرست بها موجود نمی‌باشد، از جدول زیر استفاده می‌گردد:

عنوان فصل	موضوع کار	رشته
عملیات تخریب و برچیدن	کاتر، شیارزنی، تخریب آسفالت، حفاری دستی، حفاری مکانیکی، تخریب بتن	ابنیه
عایق کاری رطوبتی	عایق بندی کف، دیواره و سقف	
عملیات پایداری و نگهداری سطوح	شات کریت	سدسازی
عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری	حفاری چاه و نقب	
کارهای فولادی	آرماتوربندی (کف، دیواره و سقف)	
کارهای بتنی و قالب‌بندی	بتن‌ریزی (کف، دیواره و سقف)	جمع‌آوری و انتقال فاضلاب
کارهای بتنی و قالب‌بندی	قالب‌بندی (دیواره و سقف)	
کارهای فولادی	قطعات و دريچه چدنی	
آهن‌آلات پست	تهیه و نصب نگهدارنده (Support) و دستک به همراه پیچ و مهره، تهیه و نصب سینی و نردبان کابل و کلیه اتصالات، پایه نگهدارنده مفصل	پست‌های انتقال و فوق توزیع نیروی برق
مسیریابی، نقشه‌برداری و برج‌گذاری	نقشه‌برداری و پیاده‌سازی مسیر	خطوط هوایی انتقال و فوق توزیع نیروی برق
چراغ‌های صنعتی	تاسیسات روشنایی داخل کانال	
وسایل اعلام حریق	تاسیسات اعلام حریق	تاسیسات برقی
کابل‌های تلفن و وسایل ارتباطی	تاسیسات مخابراتی	

۹. برای سهولت مشاهده تغییرات به عمل آمده در این فهرست نسبت به فهرست سال ۱۴۰۱، سعی شده است حتی الامکان در زیر موارد اصلاحی، علامت گذاری شود. برای مواردی که ممکن است علامت گذاری از قلم افتاده باشد، مسئولیت همچنان متوجه استفاده‌کنندگان است.

کلیات

۱. مفاد کلیات، مقدمه فصل‌ها و شرح ردیف‌ها، اجزای غیرقابل تفکیک و مکمل یکدیگر هستند.
۲. شرح ردیف‌ها و شرح درج شده در مقدمه فصل‌ها و کلیات، به تنهایی تعیین‌کننده مشخصات کامل کار نیست، بلکه بهای واحد هر یک از ردیف‌ها در صورتی قابل پرداخت است که کار طبق نقشه و مشخصات فنی انجام شود و با مشخصات تعیین شده در این فهرست‌بها و ردیف مورد نظر مطابقت داشته باشد.
۳. قیمت‌های این فهرست‌بها، متوسط هزینه اجرای کارهای مربوط به رشته خطوط زمینی انتقال و فوق توزیع نیروی برق، در پروژه‌های خرید، احداث، توسعه، اصلاح و بهینه‌سازی بوده و شامل هزینه‌های خرید یا تأمین تجهیزات (در فصول ۲ الی ۸) و نیز به کارگیری دانش فنی، نیروی انسانی، ماشین‌آلات و ابزار کار برای طراحی، بارگیری، حمل، باراندازی، نصب، آزمون و راه‌اندازی تجهیزات و مصالح در سایر فصول مربوطه است و برای اختصار از درج این موارد در شرح ردیف‌ها، صرف نظر شده است.
۴. قیمت‌های این فهرست‌بها، قیمت‌های کاملی برای انجام کار، طبق نقشه و مشخصات فنی است. هیچگونه اضافه‌بهایی بابت شرایط محیطی و جوی، نحوه دسترسی، توپوگرافی و مشخصات فیزیکی زمین، عمق یا ارتفاع کار، بارگیری، جابجایی و باراندازی در محدوده‌ی کارگاه، دوری از شهر و موارد دیگری که اجرای کار را مشکل‌تر یا مخصوص کند، جز آنچه به صراحت در این فهرست‌بها برای آن بها یا اضافه‌بها پیش‌بینی شده است، قابل پرداخت نیست.
۵. حمل تجهیزات:
 - ۱-۵. در فصول ۲ الی ۸، شرح ردیف‌های مربوطه صرفاً شامل تأمین تجهیزات بوده و فاقد هرگونه عملیات اجرایی خارج از کارخانه سازنده یا انبار فروشنده می‌باشد. هزینه حمل تجهیزات مذکور از محل انبار فروشنده یا سازنده تا محل انبار خریدار یا کارگاه در قیمت هیچ یک از ردیف‌های این فصول منظور نشده است و هزینه حمل فوق (با شرایط مندرج در فصل حمل) به صورت ردیف‌های جداگانه‌ای در فصل ۱۷ (حمل) توسط مشاور در زمان تهیه اسناد ارجاع کار برآورد و در پیمان لحاظ می‌شود. لازم به ذکر است، در قیمت ردیف‌های مذکور هزینه‌های تهیه مواد اولیه، ساخت، آزمایش، بسته‌بندی و بارگیری در محل کارخانه سازنده پیش‌بینی شده است و برای اختصار از درج عبارات فوق در شرح ردیف‌ها، صرف نظر شده است.
 - ۲-۵. در فصل ۱۶، که شرح ردیف‌ها شامل فعالیت‌های اجرایی از قبیل احداث، نصب، آزمون، راه‌اندازی و ... می‌باشد، هزینه‌های بارگیری، حمل و باراندازی تجهیزات، مصالح، ماشین‌آلات و ابزارآلات در محل کارگاه، اعم از یک یا چند بار، در ردیف‌های فصول مذکور منظور شده است و از این بابت هیچگونه هزینه اضافی قابل پرداخت نیست.
 ۶. مبلغ مربوط به ضریب‌های 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.
 ۷. با نتیجه‌گیری از مقایسه فصل‌های این فهرست‌بها با یکدیگر، یا مقایسه این فهرست‌بها با فهرس 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.
 ۸. در هر بخش از این فهرست‌بها که دستورالعملی برای نحوه برآورد داده شده است، مفاد آن تنها برای مرحله برآورد، نافذ خواهد بود.
 ۹. بهای تمامی ردیف‌ها در این فهرست‌بها جهت استفاده در خطوط زمینی انتقال و فوق توزیع نیروی برق با لحاظ آخرین ویرایش استانداردهای معتبر بین‌المللی، وزارت نیرو، موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مشخصات فنی عمومی ابلاغی سازمان برنامه و بودجه کشور و ضوابط ابلاغی شرکت توانیر و شرکت مدیریت شبکه برق ایران در مشخصات فنی پایه در مقدمه هر فصل، تعیین شده است. بدیهی است پیمانکار ملزم به تحویل تجهیزات و انجام کار بر اساس ضوابط فنی مذکور (مندرج در پیمان) و سایر مشخصات فنی مندرج در اسناد ارجاع کار و پیمان می‌باشد.

۱۰. نمونه یا کاتالوگ فنی مصالح و تجهیزات مورد نیاز، باید از نظر تطبیق با مشخصات فنی پیمان، قبل از سفارش به تأیید مهندس مشاور یا کارفرما برسد.
۱۱. هزینه بیمه تمام خطر نصب (پیمانکاران) در ردیف‌های فصول اجرایی این فهرست بها لحاظ نگردیده است.
۱۲. اندازه‌گیری کارها بر اساس ابعاد کارهای انجام شده، طبق ابعاد درج شده در نقشه‌های اجرایی، دستورکارها و صورت‌جلسات صورت می‌گیرد. در مواردی که روش ویژه‌ای برای اندازه‌گیری در این فهرست‌بها پیش‌بینی شده است، اندازه‌گیری به روش تعیین شده انجام می‌شود.
۱۳. مفاد مقدمات و بهای کلیه ردیف‌های فصول مربوط به طراحی، تأمین، نصب و آزمون و راه‌اندازی تجهیزات ۶۳ کیلوولت، عیناً در مورد تجهیزات ۶۶ کیلوولت نیز صادق می‌باشد.
۱۴. در مواردی که جهت مشخصات فنی تجهیزات از دامنه استفاده شده است الگوی زیر مبنای عمل می‌باشد:
- ۱۴-۱. در عبارت « ۲۵ تا ۱۰۰ آمپر» دامنه مذکور شامل ۲۵ و ۱۰۰ آمپر نیز می‌گردد.
- ۱۴-۲. در عبارت «بیشتر از ۱۰۰ آمپر» دامنه مذکور مشمول ۱۰۰ آمپر نمی‌گردد.
۱۵. عملیاتی که پس از انجام کار پوشیده می‌شود و امکان بازرسی کامل آنها بعداً میسر نیست، مانند اجرای کابل به صورت دفنی، باید مطابقت آنها با نقشه‌های اجرایی، مشخصات فنی و دستورکارها، حین اجرای کار و قبل از پوشیده شدن، با مهندس مشاور، صورت‌جلسه شود.
۱۶. در تنظیم صورت‌جلسات که باید بر اساس ضوابط تهیه شود، موارد زیر نیز باید مورد توجه قرار گیرد:
- ۱۶-۱. صورت‌جلسات در موارد تعیین شده در پیمان، باید در حین اجرای عملیات و بر اساس نقشه‌های اجرایی، مشخصات فنی عمومی، مشخصات فنی خصوصی و دستورکارها تهیه شوند و حسب مورد شامل اطلاعات زیر باشند:
- نام کارفرما، مهندس مشاور، پیمانکار، شماره و تاریخ پیمان، موضوع پیمان و شماره و تاریخ صورت‌جلسه،
 - ذکر دلایل و توجیحات فنی لازم برای اجرای کار موضوع صورت‌جلسه،
 - ارایه توضیحات کافی و ترسیم نقشه با جزئیات کامل و بیان مشخصات فنی کار،
 - متره نمودن کار و محاسبه مقادیر و احجام عملیات.
- ۱۶-۲. 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 صورت‌وضعیت به همراه موضوع کار و جدول خلاصه مقادیر ظرف مهلت سه‌هفته از تاریخ دریافت از مشاور، ابلاغ شود. چنانچه صورت‌جلسات مزبور به عللی مورد تایید کارفرما قرار نگیرد و ظرف مدت یاد شده از طرف کارفرما ابلاغ نگردد، لازم است کارفرما دلایل عدم ابلاغ یا لزوم تهیه صورت‌جلسه اصلاحی را کتباً به اطلاع مهندس مشاور و پیمانکار برساند. پس از آن، در صورت نیاز به تهیه صورت‌جلسه اصلاحی، لازم است ابلاغ آن توسط کارفرما ظرف مدت دو هفته از تاریخ دریافت صورت‌جلسه اصلاحی از مشاور انجام شود. پس از سپری شدن مهلت سه هفته از دریافت صورت‌جلسه یا مهلت دو هفته از دریافت صورت‌جلسه اصلاحی، چنانچه صورت‌جلسه به هر دلیلی خارج از قصور پیمانکار از طرف کارفرما با تاخیر ابلاغ شود، میزان تاخیر به وجود آمده در ابلاغ صورت‌جلسه و پرداخت مبلغ مربوط به آن، بر اساس دستورالعمل مربوط، در رسیدگی به تاخیرات پیمان منظور می‌گردد.
- صورت‌جلسات فاقد ابلاغ کارفرما که مورد تایید مهندس مشاور قرار گرفته باشد، با اعمال ضریب ۰/۷ در صورت وضعیت لحاظ می‌گردد. ابلاغ صورت‌جلسات توسط کارفرما به منظور مستند سازی مدارک و صورت‌جلسات بوده و از تعهدات و مسئولیت‌های مهندس مشاور و پیمانکار نمی‌کاهد.
- ۱۶-۳. تاریخ ابلاغ کارفرما باید با زمان اجرای عملیات موضوع صورت‌جلسه مطابقت داشته باشد و ابلاغ صرفاً با مسوولیت و تایید بالاترین مقام دستگاه اجرایی می‌تواند در زمان دیگر انجام شود.

۱۶-۴. هرگونه پرداخت به پیمانکار از بابت کار انجام شده (در ارتباط با موضوع صورت جلسه) قبل از تنظیم و ابلاغ صورت جلسه، خارج از ضوابط این ماده مجاز نمی باشد.

۱۷. تمامی تجهیزات باید نو بوده و در بسته بندی مناسب برای حمل و نگهداری تحویل شود.

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

فصل اول. طراحی، مسیریابی و نقشه برداری

مقدمه

۱. موضوع این فصل به طراحی تفصیلی خطوط زمینی انتقال و فوق توزیع نیروی برق اختصاص دارد و شامل مسیریابی، نقشه برداری، محاسبات الکتریکی و مکانیکی و ساختمانی و غیره می باشد. لازم به ذکر است ردیف های گروه یک صرفاً در پیمان هایی که به صورت EPC (طراحی، تامین و اجرا) انجام می گردد، قابل استفاده است.
۲. مسیریابی در حد فاصل ابتدا و انتهای خطوط انتقال نیرو با توجه به عوارض، موانع و معارض (روسطحی و زیرسطحی) به نحوی انجام می گیرد که کوتاه ترین و اقتصادی ترین مسیر انتخاب شود. محل زوایا مشخص گردیده و شناسه های قابل بازیابی، بر اساس مشخصات و ضوابط فنی مندرج در اسناد ارجاع کار و پیمان، ثبت می گردد. گزینه های مختلف با شرح مزایا و معایب آنها و کروکی مسیر با ذکر جزئیات زوایا و حد فاصل بین آنها تهیه می گردد. عملیات نقشه برداری بر روی مسیر مصوب (که به طور کتبی توسط کارفرما ابلاغ گردیده است) انجام می شود. نقشه های پلان و پروفیل با ترسیم عوارض در محدوده پنج متری طرفین محور خطوط زمینی انتقال نیرو و با مقیاس مندرج در اسناد ارجاع کار تهیه می گردد. کلیه اطلاعات طراحی خط بر روی نسخه الکترونیکی قابل ویرایش مرتبط با نرم افزار مورد استفاده در فرایند طراحی (بر اساس مشخصات فنی) تحویل می گردد.
۳. هزینه های جانبی اجرای کار از قبیل تهیه عکس و فیلم، تهیه و تکثیر نقشه ها، تهیه میخ نقشه برداری و غیره در قیمت ردیف های فصل منظور شده است و از این بابت هزینه جداگانه ای لحاظ نمی گردد.
۴. کلیه مشخصات فنی مندرج در "دستورالعمل تعرفه های خدمات نقشه برداری" حاکم بر ضوابط این فصل می باشد.
۵. ردیف های ۰۱۰۳۰۱ و ۰۱۰۳۰۲ بر اساس آخرین ویرایش استاندارد پایگاه داده مکانی صنعت برق در بخش انتقال و فوق توزیع است.
۶. هزینه کلیه اقدامات مرتبط با آزمایشات ژئوتکنیک در این فصل لحاظ نشده است و در صورت نیاز از تعرفه خدمات ژئوتکنیک و مقاومت مصالح استفاده می گردد.
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
۰۱	طراحی تفصیلی و انتخاب مسیر
۰۲	تهیه مقطع (پروفیل) طولی
۰۳	اطلاعات توصیفی و مکانی

فصل اول. طراحی، مسیریابی و نقشه برداری
 فهرست بهای واحد پایه رشته خطوط زمینی انتقال و فوق توزیع نیروی برق سال ۱۴۰۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۰۱۰۱	طراحی تفصیلی و ارائه گزارش در فرمت PDF و ارائه فایل های نرم افزاری مربوط به طراحی خط مطابق با شرایط مندرج در مقدمه فصل.	مجموعه			
۰۱۰۱۰۲	بررسی مسیرهای مختلف بین ابتدا و انتهای خط، پیشنهاد گزینه های مناسب، تهیه کروکی مسیرها با تعیین مختصات محل زوایا، تهیه گزارش با شرح مزایا و معایب هرگزینه و مقایسه فنی و اقتصادی آنها.	کیلومتر			
۰۱۰۲۰۱	تهیه مقطع (پروفیل) طولی به مقیاس ۱:۲۰۰۰ و ارتفاعی ۱:۵۰۰ و پلان ۵ متر از طرفین عرض مسیر.	کیلومتر			
۰۱۰۳۰۱	برداشت اطلاعات توصیفی و مکانی در هر نقطه.	عدد			
۰۱۰۳۰۲	اضافه بها به ردیف ۰۱۰۳۰۱ در صورت استفاده از GPS دوفرکانسه در هر نقطه.	عدد			

فصل دوم : کابل های فوق توزیع مسی

مقدمه

۱. کابل های فشارقوی با هادی مسی در سطح ولتاژ ۶۳ و ۱۳۲ کیلوولت موضوع این فصل، (حسب مورد) منطبق با آخرین ویرایش استانداردهای بین المللی و داخلی مورد تایید وزارت نیرو در نظر گرفته شده است.
۲. بهای کابل های درج شده در این فصل صرفاً شامل تهیه، انجام کلیه آزمون های کارخانه ای، بسته بندی و تحویل در درب کارخانه سازنده است.
۳. شیلد کابل^۱ از نوع ترکیبی نوار و سیم مسی است.
۴. در ردیف های این فصل، سرکابل ها، مفصل ها و سایر ملحقات جانبی در نظر گرفته نشده است و از فصل سرکابل و مفصل استفاده می شود.
۵. هزینه قرقره فلزی برای بسته بندی کابل به همراه ورقه فلزی مشخصات^۲ و درپوش انتهایی^۳ در بهای ردیف های این فصل منظور شده است و مالکیت قرقره های مذکور متعلق به کارفرما می باشد.
۶. هزینه تجهیز Pulling Eye در بهای ردیف های این فصل لحاظ نشده است.
۷. کلیه کابل ها دارای روکش PVC یا HDPE با پوشش گرافیت می باشند.
۸. ساختار هادی ها تا سطح مقطع ۱۰۰۰ میلی مترمربع، از نوع دایره ای فشرده و برای مقاطع بیشتر، از نوع قطاعی^۴ است.
۹. برای لایه های ضد آب (طولی یا شعاعی) و تغییر مقطع شیلد مسی، ردیف های مجزایی در نظر گرفته شده است.
۱۰. به منظور سهولت دسترسی به ردیف های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه های این فصل در جدول زیر درج شده است.

Screen ۱

Name Plate ۲

End Cap ۳

Miliken ۴

جدول شماره و شرح مختصر گروه ها

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	کابل ۳۸/۶۶ کیلوولت بدون زره با هادی مسی و عایق XLPE
۰۲	کابل ۳۸/۶۶ کیلوولت زره دار از نوع نوار آلومینیوم با هادی مسی و عایق XLPE
۰۳	کابل ۳۸/۶۶ کیلوولت زره دار از نوع سیم آلومینیوم با هادی مسی و عایق XLPE
۰۴	کابل ۳۸/۶۶ کیلوولت کرکراهی ^۵ شده با هادی مسی و عایق XLPE
۰۵	اضافه بها برای کابل ۳۸/۶۶ کیلوولت ضدآب شعاعی
۰۶	اضافه بها برای کابل ۳۸/۶۶ کیلوولت ضدآب شعاعی و طولی
۰۷	اضافه بها بابت تغییر سطح مقطع شیلد کابل ۳۸/۶۶ کیلوولت
۰۸	کابل ۷۶/۱۳۲ کیلوولت بدون زره با هادی مسی و عایق XLPE
۰۹	کابل ۷۶/۱۳۲ کیلوولت زره دار از نوع نوار آلومینیوم با هادی مسی و عایق XLPE
۱۰	کابل ۷۶/۱۳۲ کیلوولت زره دار از نوع سیم آلومینیوم با هادی مسی و عایق XLPE
۱۱	کابل ۷۶/۱۳۲ کیلوولت کرکراهی شده با هادی مسی و عایق XLPE
۱۲	اضافه بها برای کابل ۷۶/۱۳۲ کیلوولت ضدآب شعاعی
۱۳	اضافه بها برای کابل ۷۶/۱۳۲ کیلوولت ضدآب شعاعی و طولی
۱۴	اضافه بها بابت تغییر سطح مقطع شیلد کابل ۷۶/۱۳۲ کیلوولت

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۲۰۱۰۱	کابل ۳۸/۶۶ کیلوولت بدون زره با عایق XLPE، شیلد مسی با مقطع ۵۰ میلیمتر مربع، با هادی مسی با مقطع ۵۰۰ میلیمتر مربع.	متر طول	۳۳,۸۹۱,۰۰۰		
۰۲۰۱۰۲	کابل ۳۸/۶۶ کیلوولت بدون زره با عایق XLPE، شیلد مسی با مقطع ۵۰ میلیمتر مربع، با هادی مسی با مقطع ۶۳۰ میلیمتر مربع.	متر طول	۴۱,۹۳۲,۰۰۰		
۰۲۰۱۰۳	کابل ۳۸/۶۶ کیلوولت بدون زره با عایق XLPE، شیلد مسی با مقطع ۵۰ میلیمتر مربع، با هادی مسی با مقطع ۸۰۰ میلیمتر مربع.	متر طول	۵۱,۲۴۷,۰۰۰		
۰۲۰۱۰۴	کابل ۳۸/۶۶ کیلوولت بدون زره با عایق XLPE، شیلد مسی با مقطع ۵۰ میلیمتر مربع، با هادی مسی با مقطع ۱۰۰۰ میلیمتر مربع.	متر طول	۶۲,۵۰۳,۰۰۰		
۰۲۰۱۰۵	کابل ۳۸/۶۶ کیلوولت بدون زره با عایق XLPE، شیلد مسی با مقطع ۵۰ میلیمتر مربع، با هادی مسی با مقطع ۱۲۰۰ میلیمتر مربع.	متر طول	۷۷,۶۲۸,۰۰۰		
۰۲۰۲۰۱	کابل ۳۸/۶۶ کیلوولت زره دار با نوار آلومینیومی، عایق XLPE، شیلد مسی با مقطع ۵۰ میلیمتر مربع، با هادی مسی با مقطع ۵۰۰ میلیمتر مربع.	متر طول	۳۵,۰۶۸,۰۰۰		
۰۲۰۲۰۲	کابل ۳۸/۶۶ کیلوولت زره دار با نوار آلومینیومی، عایق XLPE، شیلد مسی با مقطع ۵۰ میلیمتر مربع، با هادی مسی با مقطع ۶۳۰ میلیمتر مربع.	متر طول	۴۳,۱۸۴,۰۰۰		
۰۲۰۲۰۳	کابل ۳۸/۶۶ کیلوولت زره دار با نوار آلومینیومی، عایق XLPE، شیلد مسی با مقطع ۵۰ میلیمتر مربع، با هادی مسی با مقطع ۸۰۰ میلیمتر مربع.	متر طول	۵۳,۱۱۵,۰۰۰		
۰۲۰۲۰۴	کابل ۳۸/۶۶ کیلوولت زره دار با نوار آلومینیومی، عایق XLPE، شیلد مسی با مقطع ۵۰ میلیمتر مربع، با هادی مسی با مقطع ۱۰۰۰ میلیمتر مربع.	متر طول	۶۴,۵۴۴,۰۰۰		
۰۲۰۲۰۵	کابل ۳۸/۶۶ کیلوولت زره دار با نوار آلومینیومی، عایق XLPE، شیلد مسی با مقطع ۵۰ میلیمتر مربع، با هادی مسی با مقطع ۱۲۰۰ میلیمتر مربع.	متر طول	۷۹,۹۲۸,۰۰۰		
۰۲۰۳۰۱	کابل ۳۸/۶۶ کیلوولت زره دار با سیم آلومینیومی، عایق XLPE، شیلد مسی با مقطع ۵۰ میلیمتر مربع، با هادی مسی با مقطع ۵۰۰ میلیمتر مربع.	متر طول	۳۷,۶۹۳,۰۰۰		

فصل دوم : کابل های فوق توزیع مسی

فهرست بهای واحد پایه رشته خطوط زمینی انتقال و فوق توزیع نیروی برق سال ۱۴۰۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۲۰۳۰۲	کابل ۳۸/۶۶ کیلوولت زره دار با سیم آلومینیومی، عایق XLPE، شیلد مسی با مقطع ۵۰ میلیمتر مربع، با هادی مسی با مقطع ۶۳۰ میلیمتر مربع.	متر طول	۴۸,۸۵۶,۰۰۰		
۰۲۰۳۰۳	کابل ۳۸/۶۶ کیلوولت زره دار با سیم آلومینیومی، عایق XLPE، شیلد مسی با مقطع ۵۰ میلیمتر مربع، با هادی مسی با مقطع ۸۰۰ میلیمتر مربع.	متر طول	۶۰,۰۹۶,۰۰۰		
۰۲۰۳۰۴	کابل ۳۸/۶۶ کیلوولت زره دار با سیم آلومینیومی، عایق XLPE، شیلد مسی با مقطع ۵۰ میلیمتر مربع، با هادی مسی با مقطع ۱۰۰۰ میلیمتر مربع.	متر طول	۷۳,۰۲۷,۰۰۰		
۰۲۰۳۰۵	کابل ۳۸/۶۶ کیلوولت زره دار با سیم آلومینیومی، عایق XLPE، شیلد مسی با مقطع ۵۰ میلیمتر مربع، با هادی مسی با مقطع ۱۲۰۰ میلیمتر مربع.	متر طول	۹۰,۴۳۳,۰۰۰		
۰۲۰۴۰۱	کابل ۳۸/۶۶ کیلوولت کرکراهی شده با عایق XLPE، با هادی مسی با مقطع ۵۰۰ میلیمتر مربع.	متر طول	۳۷,۷۶۴,۰۰۰		
۰۲۰۴۰۲	کابل ۳۸/۶۶ کیلوولت کرکراهی شده با عایق XLPE، با هادی مسی با مقطع ۶۳۰ میلیمتر مربع.	متر طول	۴۶,۷۲۵,۰۰۰		
۰۲۰۴۰۳	کابل ۳۸/۶۶ کیلوولت کرکراهی شده با عایق XLPE، با هادی مسی با مقطع ۸۰۰ میلیمتر مربع.	متر طول	۵۷,۱۰۴,۰۰۰		
۰۲۰۴۰۴	کابل ۳۸/۶۶ کیلوولت کرکراهی شده با عایق XLPE، با هادی مسی با مقطع ۱۰۰۰ میلیمتر مربع.	متر طول	۶۹,۶۴۶,۰۰۰		
۰۲۰۴۰۵	کابل ۳۸/۶۶ کیلوولت کرکراهی شده با عایق XLPE، با هادی مسی با مقطع ۱۲۰۰ میلیمتر مربع.	متر طول	۸۶,۵۰۰,۰۰۰		
۰۲۰۵۰۱	اضافه بها به ردیف های ۰۲۰۱۰۱ تا ۰۲۰۱۰۵ برای کابل ضدآب شعاعی.	درصد	۱		
۰۲۰۵۰۲	اضافه بها به ردیف های ۰۲۰۲۰۱ تا ۰۲۰۲۰۵ برای کابل ضدآب شعاعی.	درصد	۱		
۰۲۰۵۰۳	اضافه بها به ردیف های ۰۲۰۳۰۱ تا ۰۲۰۳۰۵ برای کابل ضدآب شعاعی.	درصد	۱		
۰۲۰۶۰۱	اضافه بها به ردیف های ۰۲۰۱۰۱ تا ۰۲۰۱۰۵ برای کابل ضدآب شعاعی و طولی.	درصد	۲		
۰۲۰۶۰۲	اضافه بها به ردیف های ۰۲۰۲۰۱ تا ۰۲۰۲۰۵ برای کابل ضدآب شعاعی و طولی.	درصد	۲		
۰۲۰۶۰۳	اضافه بها به ردیف های ۰۲۰۳۰۱ تا ۰۲۰۳۰۵ برای کابل ضدآب شعاعی و طولی.	درصد	۲		

فصل دوم : کابل های فوق توزیع مسی

فهرست بهای واحد پایه رشته خطوط زمینی انتقال و فوق توزیع نیروی برق سال ۱۴۰۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۲۰۶۰۴	اضافه بها به ردیف های ۰۲۰۴۰۱ تا ۰۲۰۴۰۵ برای کابل ضد آب طولی.	درصد	۱		
۰۲۰۷۰۱	افزایش هر میلیمتر مربع سطح مقطع شیلد مسی برای هر نوع کابل ۳۸/۶۶ کیلوولت.	میلی متر مربع - متر طول	۲۹,۴۰۰		
۰۲۰۸۰۱	کابل ۷۶/۱۳۲ کیلوولت بدون زره با عایق XLPE، شیلد مسی با مقطع ۹۵ میلیمتر مربع، با هادی مسی با مقطع ۵۰۰ میلیمتر مربع.	متر طول	۴۸,۷۷۱,۰۰۰		
۰۲۰۸۰۲	کابل ۷۶/۱۳۲ کیلوولت بدون زره با عایق XLPE، شیلد مسی با مقطع ۹۵ میلیمتر مربع، با هادی مسی با مقطع ۶۳۰ میلیمتر مربع.	متر طول	۵۸,۵۷۹,۰۰۰		
۰۲۰۸۰۳	کابل ۷۶/۱۳۲ کیلوولت بدون زره با عایق XLPE، شیلد مسی با مقطع ۹۵ میلیمتر مربع، با هادی مسی با مقطع ۸۰۰ میلیمتر مربع.	متر طول	۶۸,۶۲۴,۰۰۰		
۰۲۰۸۰۴	کابل ۷۶/۱۳۲ کیلوولت بدون زره با عایق XLPE، شیلد مسی با مقطع ۹۵ میلیمتر مربع، با هادی مسی با مقطع ۱۰۰۰ میلیمتر مربع.	متر طول	۸۲,۷۵۵,۰۰۰		
۰۲۰۸۰۵	کابل ۷۶/۱۳۲ کیلوولت بدون زره با عایق XLPE، شیلد مسی با مقطع ۹۵ میلیمتر مربع، با هادی مسی با مقطع ۱۲۰۰ میلیمتر مربع.	متر طول	۱۰۰,۶۱۴,۰۰۰		
۰۲۰۸۰۶	کابل ۷۶/۱۳۲ کیلوولت بدون زره با عایق XLPE، شیلد مسی با مقطع ۹۵ میلیمتر مربع، با هادی مسی با مقطع ۱۶۰۰ میلیمتر مربع.	متر طول	۱۲۴,۳۰۶,۰۰۰		
۰۲۰۹۰۱	کابل ۷۶/۱۳۲ کیلوولت زره دار با نوار آلومینیومی، عایق XLPE، شیلد مسی با مقطع ۹۵ میلیمتر مربع، با هادی مسی با مقطع ۵۰۰ میلیمتر مربع.	متر طول	۵۱,۷۹۵,۰۰۰		
۰۲۰۹۰۲	کابل ۷۶/۱۳۲ کیلوولت زره دار با نوار آلومینیومی، عایق XLPE، شیلد مسی با مقطع ۹۵ میلیمتر مربع، با هادی مسی با مقطع ۶۳۰ میلیمتر مربع.	متر طول	۶۲,۲۱۱,۰۰۰		
۰۲۰۹۰۳	کابل ۷۶/۱۳۲ کیلوولت زره دار با نوار آلومینیومی، عایق XLPE، شیلد مسی با مقطع ۹۵ میلیمتر مربع، با هادی مسی با مقطع ۸۰۰ میلیمتر مربع.	متر طول	۷۲,۸۷۹,۰۰۰		
۰۲۰۹۰۴	کابل ۷۶/۱۳۲ کیلوولت زره دار با نوار آلومینیومی، عایق XLPE، شیلد مسی با مقطع ۹۵ میلیمتر مربع، با هادی مسی با مقطع ۱۰۰۰ میلیمتر مربع.	متر طول	۸۷,۸۸۶,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۲۰۹۰۵	کابل ۷۶/۱۳۲ کیلوولت زره دار با نوار آلومینیومی، عایق XLPE، شیلد مسی با مقطع ۹۵ میلیمتر مربع، با هادی مسی با مقطع ۱۲۰۰ میلیمتر مربع.	متر طول	۱۰۶,۸۵۲,۰۰۰		
۰۲۰۹۰۶	کابل ۷۶/۱۳۲ کیلوولت زره دار با نوار آلومینیومی، عایق XLPE، شیلد مسی با مقطع ۹۵ میلیمتر مربع، با هادی مسی با مقطع ۱۶۰۰ میلیمتر مربع.	متر طول	۱۳۲,۰۱۳,۰۰۰		
۰۲۱۰۰۱	کابل ۷۶/۱۳۲ کیلوولت زره دار با سیم آلومینیومی، عایق XLPE، شیلد مسی با مقطع ۹۵ میلیمتر مربع، با هادی مسی با مقطع ۵۰۰ میلیمتر مربع.	متر طول	۵۳,۲۰۹,۰۰۰		
۰۲۱۰۰۲	کابل ۷۶/۱۳۲ کیلوولت زره دار با سیم آلومینیومی، عایق XLPE، شیلد مسی با مقطع ۹۵ میلیمتر مربع، با هادی مسی با مقطع ۶۳۰ میلیمتر مربع.	متر طول	۶۳,۹۱۰,۰۰۰		
۰۲۱۰۰۳	کابل ۷۶/۱۳۲ کیلوولت زره دار با سیم آلومینیومی، عایق XLPE، شیلد مسی با مقطع ۹۵ میلیمتر مربع، با هادی مسی با مقطع ۸۰۰ میلیمتر مربع.	متر طول	۷۴,۸۶۹,۰۰۰		
۰۲۱۰۰۴	کابل ۷۶/۱۳۲ کیلوولت زره دار با سیم آلومینیومی، عایق XLPE، شیلد مسی با مقطع ۹۵ میلیمتر مربع، با هادی مسی با مقطع ۱۰۰۰ میلیمتر مربع.	متر طول	۹۰,۲۸۵,۰۰۰		
۰۲۱۰۰۵	کابل ۷۶/۱۳۲ کیلوولت زره دار با سیم آلومینیومی، عایق XLPE، شیلد مسی با مقطع ۹۵ میلیمتر مربع، با هادی مسی با مقطع ۱۲۰۰ میلیمتر مربع.	متر طول	۱۰۹,۷۷۰,۰۰۰		
۰۲۱۰۰۶	کابل ۷۶/۱۳۲ کیلوولت زره دار با سیم آلومینیومی، عایق XLPE، شیلد مسی با مقطع ۹۵ میلیمتر مربع، با هادی مسی با مقطع ۱۶۰۰ میلیمتر مربع.	متر طول	۱۳۵,۶۱۸,۰۰۰		
۰۲۱۱۰۱	کابل ۷۶/۱۳۲ کیلوولت کرکراهی شده با عایق XLPE، با هادی مسی با مقطع ۵۰۰ میلیمتر مربع.	متر طول	۵۱,۶۴۸,۰۰۰		
۰۲۱۱۰۲	کابل ۷۶/۱۳۲ کیلوولت کرکراهی شده با عایق XLPE، با هادی مسی با مقطع ۶۳۰ میلیمتر مربع.	متر طول	۶۲,۰۳۶,۰۰۰		
۰۲۱۱۰۳	کابل ۷۶/۱۳۲ کیلوولت کرکراهی شده با عایق XLPE، با هادی مسی با مقطع ۸۰۰ میلیمتر مربع.	متر طول	۷۲,۶۷۳,۰۰۰		
۰۲۱۱۰۴	کابل ۷۶/۱۳۲ کیلوولت کرکراهی شده با عایق XLPE، با هادی مسی با مقطع ۱۰۰۰ میلیمتر مربع.	متر طول	۸۷,۶۳۷,۰۰۰		
۰۲۱۱۰۵	کابل ۷۶/۱۳۲ کیلوولت کرکراهی شده با عایق XLPE، با هادی مسی با مقطع ۱۲۰۰ میلیمتر مربع.	متر طول	۱۰۶,۵۵۰,۰۰۰		

فصل دوم : کابل های فوق توزیع مسی

فهرست بهای واحد پایه رشته خطوط زمینی انتقال و فوق توزیع نیروی برق سال ۱۴۰۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۲۱۱۰۶	کابل ۷۶/۱۳۲ کیلوولت کرکراهی شده با عایق XLPE، با هادی مسی با مقطع ۱۶۰۰ میلیمتر مربع.	متر طول	۱۳۱,۶۴۰,۰۰۰		
۰۲۱۲۰۱	اضافه بها به ردیف های ۰۲۰۸۰۱ تا ۰۲۰۸۰۶ برای کابل ضدآب شعاعی.	درصد	۱		
۰۲۱۲۰۲	اضافه بها به ردیف های ۰۲۰۹۰۱ تا ۰۲۰۹۰۶ برای کابل ضدآب شعاعی.	درصد	۱		
۰۲۱۲۰۳	اضافه بها به ردیف های ۰۲۱۰۰۱ تا ۰۲۱۰۰۶ برای کابل ضدآب شعاعی.	درصد	۱		
۰۲۱۳۰۱	اضافه بها به ردیف های ۰۲۰۸۰۱ تا ۰۲۰۸۰۶ برای کابل ضدآب شعاعی و طولی.	درصد	۲		
۰۲۱۳۰۲	اضافه بها به ردیف های ۰۲۰۹۰۱ تا ۰۲۰۹۰۶ برای کابل ضدآب شعاعی و طولی.	درصد	۲		
۰۲۱۳۰۳	اضافه بها به ردیف های ۰۲۰۱۰۰۱ تا ۰۲۰۱۰۰۶ برای کابل ضدآب شعاعی و طولی.	درصد	۲		
۰۲۱۳۰۴	اضافه بها به ردیف های ۰۲۱۱۰۱ تا ۰۲۱۱۰۶ برای کابل ضدآب طولی.	درصد	۱		
۰۲۱۴۰۱	افزایش هر میلیمتر مربع سطح مقطع شیلد مسی برای هر نوع کابل ۷۶/۱۳۲ کیلوولت.	میلی متر مربع - متر طول	۲۹,۴۰۰		