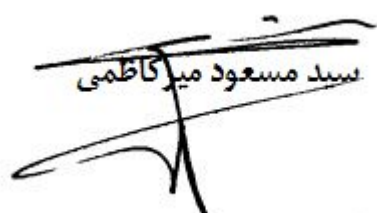




شماره:	۱۴۰۰/۷۰۴۴۶۷	بخشنامه به دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران
تاریخ:	۱۴۰۰/۱۲/۲۸	
موضوع: ابلاغ فهرست‌بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱		
<p>به استناد نظام فنی و اجرایی یکپارچه کشور (مصوبه هیات وزیران به شماره ۲۵۲۵۴/ت/۵۷۶۹۷ هـ مورخ ۱۴۰۰/۰۳/۰۸) و ماده (۲۳) قانون برنامه و بودجه و آیین‌نامه استانداردهای اجرایی طرح‌های عمرانی، به پیوست «فهرست‌بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱» از نوع گروه اول (لازم‌الاجرا) که مبنای آن به تصویب شورای عالی فنی رسیده است، ابلاغ می‌شود؛ تا برای تهیه برآورد هزینه کارهایی که فرآیند ارجاع کار آنها بعد از ابلاغ این بخشنامه شروع می‌شود، مورد استفاده قرار گیرد.</p>		
 <p>سید مسعود میرزاظمی</p>		

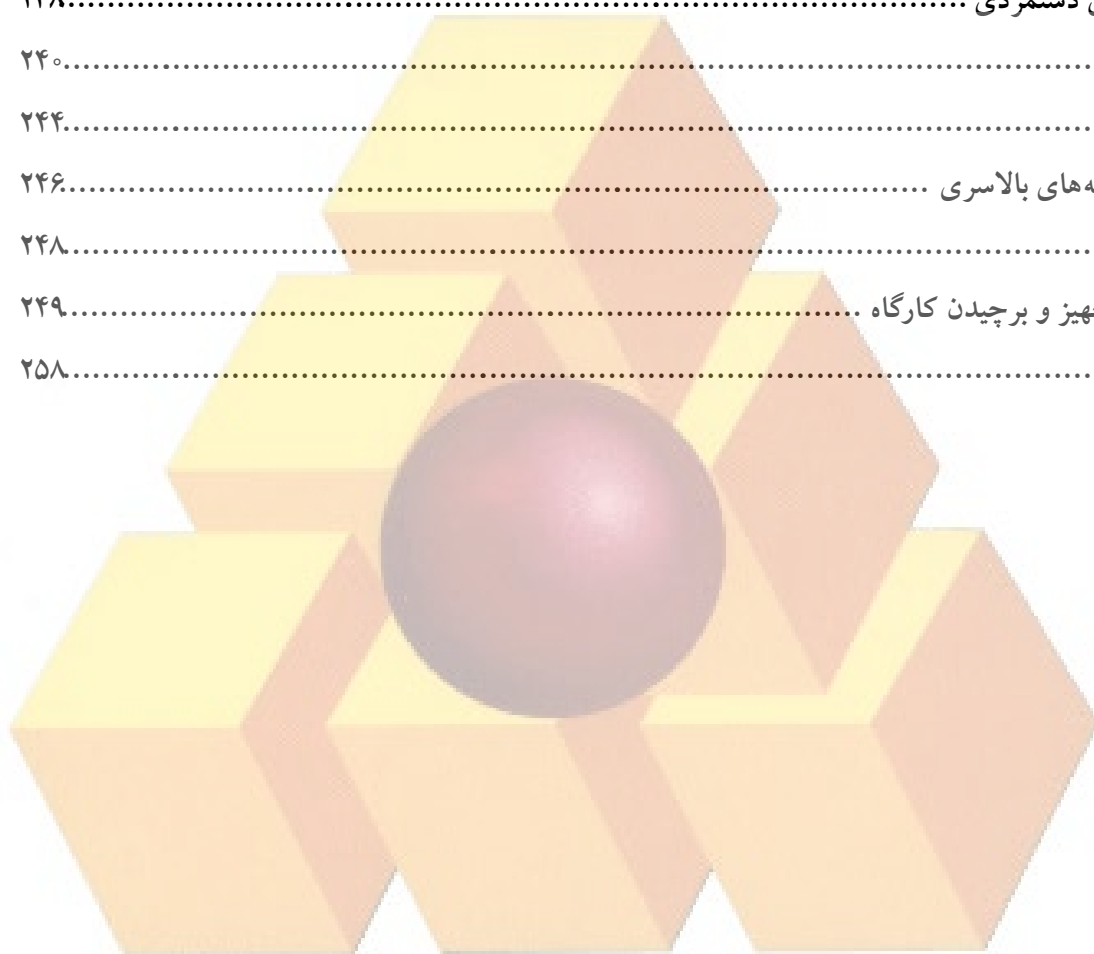
# فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه

## رشته ساختمان و ساختمان صنعتی

سال ۱۴۰۱

شماره صفحه	فهرست مطالب
۱.....	دستورالعمل کاربرد .....
۴.....	کلیات .....
۷.....	فصل اول. عملیات تخریب و برچیدن .....
۱۹.....	فصل دوم. عملیات خاکی با دست .....
۲۴.....	فصل سوم. عملیات خاکی با ماشین .....
۳۵.....	فصل چهارم. عملیات بنایی با سنگ .....
۴۰.....	فصل پنجم. قالب بندی غیر فولادی .....
۴۶.....	فصل ششم. قالب بندی فولادی .....
۵۶.....	فصل هفتم. کارهای فولادی با میلگرد .....
۶۱.....	فصل هشتم. بتن درجا .....
۶۷.....	فصل نهم. کارهای فولادی سنگین .....
۸۰.....	فصل دهم. سقف تیرچه و بلوک .....
۸۵.....	فصل یازدهم. آجرکاری و شفته ریزی .....
۹۳.....	فصل دوازدهم. بتن پیش ساخته و بلوک چینی .....
۱۰۵.....	فصل سیزدهم. عایق کاری رطوبتی .....
۱۰۹.....	فصل چهاردهم. عایق کاری حرارتی و پوشش های مقاوم در برابر آتش .....
۱۱۸.....	فصل پانزدهم .....
۱۱۹.....	فصل شانزدهم. کارهای فولادی سبک .....
۱۳۳.....	فصل هفدهم. کارهای آلومینیومی .....
۱۴۰.....	فصل هجدهم. اندودکاری و بندکشی .....
۱۵۱.....	فصل نوزدهم. کارهای چوبی .....
۱۶۳.....	فصل بیستم. کاشی کاری با کاشی های سرامیکی .....
۱۶۹.....	فصل بیست و یکم. فرش موزاییک و کفپوش بتنی .....

۱۷۴.....	فصل بیست و دوم. کارهای سنگی با سنگ پلاک
۱۸۹.....	فصل بیست و سوم کارهای پلاستیکی و پلیمری
۲۰۹.....	فصل بیست و چهارم. شیشه و نصب آن
۲۱۵.....	فصل بیست و پنجم. رنگ آمیزی
۲۲۴.....	فصل بیست و هشتم. زیراساس و اساس
۲۲۸.....	فصل بیست و هفتم. آسفالت
۲۳۳.....	فصل بیست و هشتم. حمل و نقل
۲۳۸.....	فصل بیست و نهم. کارهای دستمزدی
۲۴۰.....	پیوست ۱. مصالح پای کار
۲۴۴.....	پیوست ۲. ضریب طبقات
۲۴۶.....	پیوست ۳. شرح اقلام هزینه‌های بالاسری
۲۴۸.....	پیوست ۴. ضریب منطقه
۲۴۹.....	پیوست ۵. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه
۲۵۸.....	پیوست ۶. کارهای جدید



## دستورالعمل کاربرد

۱-۱. فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه که به اختصار فهرست بهای ابنیه نامیده می شود، شامل این دستورالعمل کاربرد، کلیات، الزامات فصل ها، شرح و بهای واحد ردیف ها و پیوست های فهرست بها، به شرح زیر است:

پیوست (۱) مصالح پای کار

پیوست (۲) ضریب طبقات

پیوست (۳) شرح اقلام هزینه های بالاسری

پیوست (۴) ضریب منطقه

پیوست (۵) دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

پیوست (۶) کارهای جدید

۲-۱. حوزه شمول نظام فنی و اجرایی کشور و دامنه کاربرد آن طرح ها و پروژه های سرمایه گذاری تمامی دستگاه های اجرایی موضوع ماده (۱۶۰) قانون برنامه چهارم و یا ماده (۲۲۲) قانون برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، و طرح ها و پروژه های سرمایه گذاری مشارکتی آنان با بخش خصوصی می باشد.

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

۱-۲. شرح ردیف های این فهرست بها، به نحوی تهیه شده است که اقلام عمومی کارهای رشته ابنیه، رسته ساختمان و ساختمان صنعتی را پوشش دهد. در مواردی که مشخصات فنی و اجرایی ویژه ای مورد نیاز کار باشد، که اقلام آن با شرح ردیف های این فهرست بها تطبیق نکنند، شرح ردیف مناسب برای آن اقلام، تهیه و در انتهای گروه مربوط، با شماره ردیف جدید درج می شود. این ردیف ها، با علامت ستاره مشخص و به عنوان ردیف های ستاره دار نامیده می شوند. لازم است مشخصات فنی اقلام ستاره دار در مشخصات فنی خصوصی درج شود. بهای واحد ردیف های ستاره دار، با روش تجزیه قیمت و بر اساس قیمت های دوره مبنای این فهرست، محاسبه و در برابر ردیف مورد نظر درج می شود. هرگاه دستورالعملی برای پرداخت ردیف های ستاره دار مورد نیاز باشد، متن لازم تهیه و به انتهای الزامات فصل مربوط با شماره جدید اضافه می شود.

۲-۲. به منظور سهولت دسترسی به ردیف های مورد نیاز و امکان درج ردیف های جدید، ردیف های هر فصل با توجه به ماهیت آنها، به گروه ها یا زیر فصل های جداگانه ای با شماره مشخص تفکیک شده است. شماره ردیف های 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.

۳-۲. برای هر یک از اقلامی که در کلیات یا الزامات فصل ها، بهای آنها به صورت درصدی از بهای واحد ردیف یا ردیف هایی، یا روش دیگر، تعیین شده است، باید ردیف جداگانه ای با شماره و شرح مناسب در گروه مربوط پیش بینی شود و بهای واحد آن که به روش تعیین شده محاسبه می شود، در مقابل ردیف یاد شده درج شود. در صورتی که برای تعیین بهای واحد یک قلم از کار، بیش از یک اضافه (یا کسر) بها پیش بینی شده باشد، جمع جبری اضافه یا کسر بها ملاک عمل خواهد بود. این اقلام ردیف های پایه محسوب می شوند.

۴-۲. بهای واحد ردیف هایی که شرح آنها در این فهرست بها موجود است، اما بدون بهای واحد هستند، به روش درج شده در بند ۱-۲، تعیین می شوند و این اقلام نیز ردیف های ستاره دار محسوب می شوند.

۵-۲. شرح و بهای واحد ردیف های غیر پایه موضوع بند ۱-۲، و بهای واحد ردیف های غیر پایه موضوع بند ۴-۲، باید هنگام بررسی برآورد هزینه اجرای کار، به تصویب دستگاه اجرایی برسد.

۶-۲. در کارهایی که از طریق مناقصه عمومی واگذار می شود، چنانچه جمع مبلغ برآورد ردیف های ستاره دار، نسبت به جمع مبلغ برآورد ردیف های فهرست بها (پایه و غیر پایه) 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.

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

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

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

۳-۷-۲. ضریب منطقه‌ای مطابق دستورالعمل پیوست ۴

۴-۷-۲. هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه مطابق دستورالعمل پیوست ۵.

۸-۲. برای برآورد هزینه اجرای هر کار، مقادیر اقلام آن، بر اساس نقشه‌ها و مشخصات فنی، محاسبه شده و بر حسب ردیف‌های این فهرست‌بها و ردیف‌های غیرپایه مربوط، اندازه‌گیری می‌شود. فهرستی که شامل شماره، شرح، واحد، بهای واحد، مقدار و مبلغ ردیف‌ها است، تهیه می‌شود.

در این فهرست، مبلغ هر ردیف، حاصل ضرب مقدار در بهای واحد آن ردیف است. از جمع مبلغ ردیف‌های مربوط به هر فصل، مبلغ فصل، و از جمع مبالغ فصل‌ها، جمع مبلغ ردیف‌های فهرست‌بها برای کار مورد نظر، به دست می‌آید. ضریب طبقات، ضریب بالاسری و ضریب منطقه‌ای (بر حسب مورد)، به جمع مبلغ ردیف‌ها به صورت پی در پی ضرب شده، و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، به آن اضافه می‌شود، نتیجه، برآورد هزینه اجرای کار خواهد بود. به مدارک یاد شده، کلیات، الزامات فصل‌ها و پیوست‌های فهرست‌بها (بر حسب مورد) ضمیمه شده، مجموعه تهیه شده، به عنوان فهرست‌بها و مقادیر کار منضم به پیمان (فهرست منضم به پیمان)، نامیده می‌شود.

۳. قیمت ردیف‌های فصل عملیات خاکی با ماشین، به منظور استفاده برای عملیات محوطه‌سازی ساختمان‌هایی تهیه شده است، که محدودیت شعاع عمل ماشین‌آلات یا محدودیت حجم کار، مانع از دسترسی به راندمان اسمی آن‌ها می‌شود. از این رو، در محوطه‌سازی‌هایی که شرایط یاد شده را ندارند، مانند آماده‌سازی‌ها، برآورد هزینه عملیات مربوط به این فصل، باید بر اساس فصل عملیات خاکی با ماشین فهرست‌بهای واحد پایه رشته راه، راه‌آهن و باند فرودگاه، تهیه شود.

۴. قیمت ردیف‌های فصل‌های زیراساس و اساس و آسفالت، بر مبنای خرید مصالح زیراساس و اساس از محل تولید و همچنین، خرید بتن آسفالتی از محل کارخانه آسفالت، به منظور استفاده در محوطه‌سازی کارهای ابنیه تهیه شده است، که برآورد حجم کارهای مربوط به این فصل‌ها یا هر یک از این فصل‌ها، رقم تعیین کننده و قابل توجهی نباشد، در مواردی که حجم کارهای مربوط به این فصل‌ها، در حدی باشد که استقرار تجهیزات مورد نیاز برای تهیه مصالح سنگی زیراساس و اساس و آسفالت و تجهیزات کارخانه آسفالت به منظور ساخت بتن آسفالتی، قابل توجه و پیش بینی باشد، بر حسب مورد برآورد هزینه عملیات مربوط به هر یک از فصل‌های یاد شده، باید با تصویب دستگاه اجرایی بر اساس فهرست‌بهای واحد پایه رشته راه، راه‌آهن و باند فرودگاه، تهیه شود.

۵. در کارهایی که به عملیات حفاری و شمع‌کوبی نیاز است، برآورد هزینه اجرای عملیات یاد شده، باید با استفاده از فهرست‌بهای واحد پایه رشته راه، راه‌آهن و باند فرودگاه، تهیه شود.

۶. مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد باید مشخصات کامل کار و به طور کلی هر نوع اطلاعات که از نظر هزینه عملیات اجرایی مربوط مؤثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، تهیه و در مشخصات فنی خصوصی و نقشه-ها درج کند.

۷. در کارهایی که برای برآورد هزینه اجرای آنها، بیش از یک رشته فهرست‌بهای واحد پایه مورد نیاز است، فهرست‌بها و مقادیر کار یا برآورد هزینه اجرای هر بخش از کار که مربوط به یک رشته است، طبق دستورالعمل کاربرد فهرست‌بهای واحد پایه رشته مربوط به طور جداگانه تهیه می‌شود. فهرست‌بها و مقادیر کار یا برآورد هزینه اجرای کار 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 فهرست‌بها و مقادیر کار 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.

۸. در صورتی که برای حفاظت خاک یا ساختمان‌ها و تاسیسات مجاور کار، تمهیدات ویژه‌ای لازم باشد، هزینه آن بر اساس ردیف‌های مربوط محاسبه و در برآورد منظور می‌شود.

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

۱۰. برای سهولت مشاهده تغییرات به عمل آمده در این فهرست‌بها نسبت به فهرست‌بها سال ۱۴۰۰، سعی شده است حتی‌الامکان در زیر موارد اصلاحی، علامت‌گذاری شود. برای مواردی که ممکن است علامت‌گذاری از قلم افتاده باشد، مسوولیت همچنان متوجه استفاده‌کنندگان است.



## کلیات

۱. مفاد کلیات، الزامات فصل‌ها و شرح ردیف‌ها، اجزای غیر قابل تفکیک و مکمل یکدیگر هستند.
۲. شرح ردیف‌ها و شرح درج شده در الزامات 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 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 ابنیه، رسته ساختمان و ساختمان صنعتی بوده و شامل هزینه‌های تامین و به کارگیری نیروی انسانی، ماشین‌آلات و ابزار و همچنین تامین مصالح مورد نیاز، شامل، تهیه، بارگیری، حمل و باراندازی مصالح، جابه‌جایی مصالح در کارگاه، اتلاف مصالح، و به طور کلی، اجرای کامل کار است. هزینه آزمایش و راه‌اندازی (بر حسب مورد) در بهای واحد ردیف‌های این فهرست‌بها پیش‌بینی شده است.
۴. قیمت‌های این فهرست‌بها، قیمت‌های کاملی برای انجام کار، طبق مشخصات فنی است. هیچ‌گونه اضافه‌بهایی بابت سختی زمین، عمق یا ارتفاع، تعبیه سوراخ، بارگیری، حمل، باراندازی و موارد دیگر که اجرای کار را مشکل‌تر یا مخصوص کند، جز آنچه به صراحت در این فهرست‌بها برای آن، بها یا اضافه‌بها پیش‌بینی شده است، تعلق نمی‌گیرد.
۵. 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، مبلغ مربوط به آن قابل پرداخت نیست.
۶. با نتیجه‌گیری از مقایسه فصل‌های این فهرست‌بها با یکدیگر، یا مقایسه این فهرست‌بها 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.
۷. در هر بخش از این فهرست‌بها که دستورالعملی برای نحوه برآورد داده شده است، مفاد آن تنها برای مرحله برآورد، نافذ خواهد بود.
۸. منظور از مشخصات فنی در این فهرست‌بها، مشخصات فنی عمومی و یا مشخصات فنی خصوصی پیمان می‌باشد. مشخصات فنی عمومی به ترتیب مشخصات فنی عمومی کارهای ساختمانی نشریه شماره ۵۵- تجدیدنظر دوم و حسب مورد سایر نشریات سازمان برنامه و بودجه کشور و پس از آن استانداردهای مربوط به مصالح یا فناوری مورد نظر می‌باشد. مشخصات فنی خصوصی بنا بر ضرورت و مطابق دستورالعمل‌های مربوط توسط مهندس مشاور تهیه و حسب مورد در پیمان و نقشه‌های اجرایی درج می‌شود.
۹. در ردیف‌هایی که نوع سیمان مشخص نشده است، منظور سیمان پرتلند است.
۱۰. در فصل‌های کارهای فولادی سبک، کارهای آلومینیومی، کارهای چوبی، کارهای پلاستیکی و پلیمری و فصل شیشه و نصب آن، تهیه یراق‌آلات به عهده پیمانکار است. هزینه تهیه و حمل یراق‌آلات بر اساس فاکتور فروش مورد تایید کارفرما با اعمال ضریب بالاسری به پیمانکار پرداخت می‌شود. این هزینه مشمول تعدیل آحادبها نبوده و سایر ضریب‌های پیمان به آن تعلق نمی‌گیرد.
۱۱. هزینه بارگیری، حمل تا ۳۰ کیلومتر و باراندازی مصالح در قیمت ردیف‌های این فهرست‌بها منظور شده است. هزینه حمل بیش از آن، تنها برای مواردی که در الزامات فصل حمل و نقل پیش‌بینی شده است، محاسبه و اعمال می‌گردد.
۱۲. شرایط عمومی که در الزامات فصل بتن درجا پیش‌بینی شده است، بر حسب مورد برای بتن پیش‌ساخته نیز نافذ است.
۱۳. نمونه یا کاتالوگ فنی مصالح و تجهیزات مورد نیاز، باید از نظر تطبیق با مشخصات فنی یا دستورکارها، قبل از سفارش به تایید مهندس مشاور برسد.
۱۴. اندازه‌گیری کارها، بر اساس ابعاد کارهای انجام شده، که طبق ابعاد درج شده در نقشه‌های اجرایی و دستور کارها است، با توجه به مفاد کلیات و الزامات فصل‌ها، صورت می‌گیرد. در مواردی که روش ویژه‌ای برای اندازه‌گیری در این فهرست‌بها پیش‌بینی شده است، اندازه‌گیری به روش تعیین شده انجام می‌شود.

۱۵. عملیاتی که پس از انجام کار پوشیده می‌شود و امکان بازرسی کامل آن‌ها بعداً میسر نیست، باید مطابقت آن‌ها با نقشه‌ها و مشخصات فنی یا دستور کارها، حین اجرای کار و قبل از پوشیده شدن، با مهندس مشاور، صورت جلسه شود.
۱۶. ردیف‌هایی که به صورت اضافه‌بهای اجرای کار زیر تراز آب زیرزمینی پیش‌بینی شده است، شامل هزینه‌های کندی پیشرفت کار در محیط آب‌دار و تخلیه آب با تلمبه موتوری است و در صورتی پرداخت می‌شود که لزوم استفاده از تلمبه موتوری یا وسیله مشابه آن، به تایید مهندس مشاور برسد و پس از انجام کار صورت جلسه شود. ردیف‌های یاد شده، به آن قسمت از عملیات که زیر تراز آب زیرزمینی انجام شود، تعلق می‌گیرد.
۱۷. جدول ۱-۱ مقدار سیمان مورد استفاده در انواع ملات‌ها را مشخص می‌کند.

جدول ۱-۱. مقدار سیمان در ملات‌ها بر حسب کیلوگرم در مترمکعب ملات

شرح	ملات ماسه سیمان ۱:۶	ملات ماسه سیمان ۱:۵	ملات ماسه سیمان ۱:۴	ملات ماسه سیمان ۱:۳
مقدار سیمان	۲۰۰	۲۲۵	۲۸۵	۳۶۰
شرح	ملات ماسه بادی و سیمان ۱:۴	ملات باتارد ۱:۲:۹	ملات سیمان، پودر و خاک سنگ ۱:۱:۳	دوغاب سیمان سفید و پودر سنگ ۱:۴ (برای بندکشی سنگ پلاک و کاشی‌های سرامیکی)
مقدار سیمان	۲۸۵	۱۳۰	۳۰۰	۴۰۰
شرح	دوغاب سیمان و خاک سنگ ۱:۶ (برای بندکشی موزاییک)	ملات موزاییک ۱:۲/۵:۲/۵	دوغاب سیمان معمولی	
مقدار سیمان	۲۲۵	۳۵۰	۴۳۰	

۱۷-۱. نسبت‌های داده شده در ملات‌ها، نسبت حجمی است. برای مثال ملات ماسه سیمان ۱:۵ یعنی یک واحد حجم سیمان در مقابل ۵ واحد حجم ماسه است.

۱۸. در تنظیم صورت جلسات که باید بر اساس ضوابط تهیه شود، موارد زیر نیز باید مورد توجه قرار گیرد:

۱۸-۱. صورت جلسه‌ها، باید ضمن اجرای کار و پس از اتمام هر یک از اجزای آن و بر اساس مشخصات فنی یا دستور کارها تهیه شوند و شامل حداقل اطلاعات زیر باشند:

- نام کارفرما، مهندس مشاور، مهندس ناظر (نظارت فنی کارگاهی)، پیمانکار، شماره و تاریخ پیمان، موضوع پیمان، شماره و تاریخ صورت جلسه

- ذکر مرجع فنی مربوط به اجرای کار موضوع صورت جلسه

- آرایه توضیحات کافی و ترسیم نقشه با جزئیات کامل و بیان مشخصات فنی کار



- متره و محاسبه مقادیر مربوط به اجرای عملیات.

۱۸-۲. صورت جلسه‌ها باید به امضای پیمانکار، مهندس ناظر (نظارت فنی کارگاهی)، مهندس مشاور و کارفرما (در موارد تعیین شده) برسد. تمامی صورت جلسه‌ها 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 صورت جلسه‌های 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 صورت جلسه اصلاحی را به اطلاع مهندس مشاور و پیمانکار برساند. پس از آن در صورت نیاز به تهیه صورت جلسه اصلاحی، لازم است مراحل تهیه و ابلاغ آن ظرف مدت دو هفته (علاوه بر سه هفته پیش گفته) انجام شود. پس از سپری شدن مهلت دو هفته، چنانچه صورت جلسه 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 صورت جلسه اصلاحی و پرداخت مبلغ مربوط به آن، بر اساس دستورالعمل مربوط، در رسیدگی به تاخیرات پیمان منظور می‌گردد.

صورت جلسه‌های فاقد ابلاغ کارفرما معتبر نبوده و اینگونه صورت جلسات، صرفاً در صورت تایید مهندس مشاور، با اعمال ضریب ۰.۷ در صورت وضعیت لحاظ می‌گردد. ابلاغ صورت جلسه‌ها توسط کارفرما به منظور مستند سازی مدارک و صورت جلسات بوده و از تعهدات و مسوولیت‌های مهندس مشاور و پیمانکار نمی‌کاهد.

۱۸-۳. تاریخ ابلاغ کارفرما باید با زمان اجرای عملیات موضوع صورت جلسه مطابقت داشته باشد و ابلاغ صرفاً با مسوولیت و تایید بالاترین مقام دستگاه اجرایی می‌تواند در زمان دیگر انجام شود.

۱۹. ضایعات حاصل از اتلاف و دورریز مصالحی که تهیه آن در ردیف‌ها به عهده پیمانکار است، مانند آهن‌آلات، متعلق به پیمانکار می‌باشد.

۲۰. جمع‌آوری، بارگیری، حمل و تخلیه مواد زاید حاصل از عملیات اجرایی پیمانکار در ردیف برچیدن کارگاه پیش‌بینی شده و از این بابت هزینه جداگانه‌ای صورت نمی‌گیرد.

۲۱. کلیه مصالح در نظر گرفته شده در ردیف‌های این فهرست‌بها، تولید داخل می‌باشد مگر آنکه خارجی بودن آن در الزامات فصل مربوط به صراحت ذکر شده باشد.

۲۲. این فهرست‌بها بر مبنای قیمت‌های سه ماهه چهارم سال ۱۴۰۰ محاسبه شده است.

## فصل اول. عملیات تخریب و برچیدن

### الزامات عمومی

۱. بهای واحد ردیف های این فصل، برای انجام کار در هر ارتفاع، هر عمق، به هر شکل و هر موقعیت است و هیچ گونه بهای جداگانه‌ای بابت صعوبت کار به استثنا آنچه به صراحت مشخص شده است قابل پرداخت نیست.
۲. در صورتی که مصالح حاصل از تخریب و برچیدن مفید باشد، در موارد لزوم باید طبق دستور مهندس مشاور به طور مرتب تفکیک و مجزا از یکدیگر چیده شوند، در این صورت هزینه جداگانه‌ای به استثنای مواردی که به صراحت مشخص شده است، برای دسته‌بندی کردن آن‌ها تعلق نمی‌گیرد.
۳. محل انباشت موقت باید در طرح جانمایی تجهیز کارگاه مشخص گردد و به تایید مهندس مشاور برسد.
۴. هزینه جمع‌آوری، بارگیری و حمل مصالح حاصل از تخریب و برچیدن به هر ترتیب تا محل انباشت موقت کارگاه و باراندازی، در بهای ردیف‌ها منظور شده است. در صورتی که طبق دستور مهندس مشاور لازم شود مصالح حاصل از تخریب و برچیدن از محل انباشت موقت کارگاه خارج شود، بهای بارگیری، حمل و باراندازی آن طبق ردیف‌های مربوط به بارگیری و حمل از فصل عملیات خاکی با ماشین، براساس حجم مصالح بارگیری شده در داخل کامیون، محاسبه و منظور می‌گردد. چنانچه برحسب ضرورت و موقعیت کار، حمل دستی مصالح حاصل از تخریب و برچیدن از محل انباشت موقت کارگاه اجتناب‌ناپذیر باشد، با پیشنهاد مهندس مشاور بارگیری و حمل اضافی بر اساس برآورد حجم مصالح حاصل از تخریب توسط مهندس مشاور و تنظیم صورتجلسه اجرایی و تصویب کارفرما، طبق ردیف‌های مربوط به بارگیری، حمل و باراندازی از فصل عملیات خاکی با دست، محاسبه و منظور می‌گردد.
۵. تمام مصالح حاصل از تخریب و برچیدن متعلق به کارفرماست و خارج کردن آن‌ها از محوطه کارگاه منوط به دستورکار مهندس مشاور و تصویب کارفرما است.
۶. در تخریب بنایی‌ها، بابت برچیدن مصالحی مانند کلید و پرینز، لوله، سیم و کابل، پوشش کف، پوشش دیوار، پوشش سقف هزینه جداگانه‌ای تعلق نمی‌گیرد و ردیف‌های تفکیکی نمی‌تواند برای برچیدن مصالح یاد شده مورد استفاده قرار گیرد. مگر آنکه مطابق دستور مهندس مشاور قبل از تخریب، الزام گردد که مصالح مورد نظر تفکیک و مجزا از یکدیگر چیده شوند که در این صورت بهای آن حسب مورد از ردیف‌های مربوط محاسبه و منظور می‌شود.
۷. ردیف‌های ۰۱۰۶۰۴، ۰۱۰۷۰۱ و ۰۱۰۷۱۳ برای برچیدن در و پنجره به هر نوع و شکل، شامل انواع در و پنجره‌های یک‌جداره، دو‌جداره، کشویی، لولایی، دارای شیشه، بدون شیشه با هر نوع یراق‌آلات می‌باشد و در صورتی که در یا پنجره، همراه با یراق‌آلات برچیده شود، ردیف‌های تفکیکی نمی‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.
۸. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول زیر درج شده است:

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	بوته‌کنی، کندن و جابجایی نهال و درخت
۰۲	سوراخ‌کاری و شیارزنی
۰۳	تخریب کلی ساختمان با مصالح بنایی، خشتی و چینه‌ای
۰۴	تخریب سطوح، تفکیک و دسته‌بندی کردن و برچیدن سنگ لاشه و قلوه
۰۵	برچیدن فرش کف، سفال بام، عایق، جدول و تراشیدن اندود
۰۶	برچیدن کارچوبی، صفحات پیش‌ساخته، کفپوش، دیوارپوش و شیشه نشکن
۰۷	برچیدن کار فولادی
۰۸	برچیدن تاسیسات مکانیکی و برقی
۰۹	کندن و تراشیدن آسفالت و برش بتن

### الزامات گروه ۱

- ۱-۱. ردیف ۰۱۰۱۰۱، به سطوحی که مشمول کندن زمین می‌شوند و مصالح حاصل به مصرف خاکریز نمی‌رسد، تعلق نمی‌گیرد.
- ۲-۱. ردیف‌های ۰۱۰۱۰۱ تا ۰۱۰۱۲۷، شامل هر نوع بوته<sup>۱</sup>، نهال<sup>۲</sup> و درخت<sup>۳</sup> می‌باشد که نحوه انجام عملیات اجرایی هر یک باید در مشخصات فنی ذکر گردد. کار انجام شده با حضور مهندس مشاور صورتجلسه و بهای آن حسب مورد از ردیف‌های این فصل محاسبه و منظور می‌گردد.
- ۳-۱. ردیف ۰۱۰۱۰۱ برای هر نوع بوته که شامل ردیف ۰۱۰۱۰۲ نشود، می‌باشد و اجرای آن مستلزم دستورکار مهندس مشاور است.
- ۴-۱. فرآیند جابه‌جایی درختان شامل برداشت، انتقال، کاشت، نگهداری و تثبیت آن‌ها می‌باشد. ۷۰ درصد بهای ردیف‌ها، پس از عملیات کاشت درخت و ۳۰ درصد باقی‌مانده در پایان مرحله نگهداری و تثبیت (۶ ماه) منظور می‌گردد، در صورتی که در اثر عدم رعایت اصول اجرایی در تمامی مراحل توسط پیمانکار منجر به آسیب درخت گردد، هیچ‌گونه بهایی جهت جابه‌جایی درختان تعلق نمی‌گیرد.
- ۵-۱. در صورتی که برای جابه‌جایی درختان نیاز به هرس کردن آن‌ها باشد هزینه جداگانه‌ای تعلق نمی‌گیرد.
- ۶-۱. بهای عملیات مربوط به تهیه و حمل خاک مناسب، ریختن و کوبیدن جای ریشه نهال یا درخت، حسب مورد از ردیف‌های مربوط در فصل عملیات خاکی با دست با اعمال ضریب ۱/۲۰ منظور می‌شود. حجم عملیات خاکی، بر اساس کار اجرا شده در حد نیاز اجرای کار، با تشخیص و تایید مهندس مشاور تعیین و محاسبه می‌گردد.

### الزامات گروه ۲

- ۱-۲. در سوراخ‌کاری‌های سطوح بنایی<sup>۴</sup>، موضوع ردیف‌های ۰۱۰۲۰۱ تا ۰۱۰۲۰۳، سوراخ‌های با سطح مقطع بیش از ۰/۳ مترمربع و در سوراخ‌کاری‌های سطوح بتنی موضوع ردیف‌های ۰۱۰۲۰۴ تا ۰۱۰۲۰۶، سوراخ‌های با سطح مقطع بیش از ۰/۱۵ مترمربع، به عنوان تخریب تلقی شده و بهای آن حسب مورد، طبق ردیف‌های تخریب منظور می‌شود.
- ۲-۲. ابعاد شیار مورد نیاز در ردیف‌های ۰۱۰۲۰۷ تا ۰۱۰۲۱۲، باید قبل از اجرا به تایید مهندس مشاور برسد. اضافه‌بهای ردیف‌های ۰۱۰۲۰۹ و ۰۱۰۲۱۲، تا سطح مقطع<sup>۵</sup> حداکثر ۱۰۰ سانتی‌مترمربع محاسبه و منظور می‌گردد و مازاد بر آن، از ردیف‌های تخریب منظور می‌شود.
- ۳-۲. بهای عملیات ایجاد شیار در موزاییک و سنگ، حسب مورد از ردیف‌های ۰۱۰۲۱۰ تا ۰۱۰۲۱۲ تعیین می‌گردد.

### الزامات گروه ۳

- ۱-۳. در مواردی که مطابق مشخصات فنی، ساختمان‌های خشتی، چینه‌ای و بنایی با هر نوع سقف و فونداسیون (غیر از ساختمان‌های با اسکلت بتنی، فولادی، بنایی مسلح یا محصور شده با کلاف)، تخریب کلی شوند، بهای آن‌ها بر حسب مورد طبق ردیف‌های ۰۱۰۳۰۱ یا ۰۱۰۳۰۲، محاسبه می‌گردد و ردیف‌های تفکیکی نمی‌تواند برای تخریب ساختمان‌های یاد شده، مورد استفاده قرار گیرد.
- ۲-۳. بهای ردیف‌های ۰۱۰۳۰۱ و ۰۱۰۳۰۲، بر حسب مترمربع زیربنای هر طبقه، تعیین می‌شود و شامل هر نوع فونداسیون می‌باشد، به عبارت دیگر بابت تخریب فونداسیون این نوع ساختمان‌ها هزینه جداگانه‌ای منظور نمی‌شود.

<sup>۱</sup> رستنی خودرو که ساقه آن بطور طبیعی کمی بالاتر از سطح خاک منشعب شده و حداکثر ارتفاع آن در حالت طبیعی یک متر باشد.

<sup>۲</sup> گیاه دارای ساقه (تنه) چوبی منفرد که محیط بن آن کمتر از ۱۵ سانتی‌متر باشد.

<sup>۳</sup> گیاهان چوبی دارای ساقه منفرد اعم از درخت دارای میوه ماکول (مثمر) و سایر درختان (غیرمثمر) که محیط بن آنها از ۱۵ سانتی‌متر کمتر نباشد.

<sup>۴</sup> سطوح بنایی شامل کلیه اعضای با مصالح بنایی مسلح، غیرمسلح و محصور شده با کلاف می‌باشد.

<sup>۵</sup> حاصل ضرب عمق شیار در کوچک‌ترین بعد آن می‌باشد.

#### الزامات گروه ۴

- ۱-۴. در تخریب سطوح بنایی، به طور کلی برای اندود یا پوشش‌های روی سطوح، پرداخت جداگانه‌ای انجام نمی‌شود و ملاک اندازه‌گیری ضخامت دیوار یا سقف، پشت تا پشت دیوار یا سقف به انضمام ضخامت اندود و یا پوشش روی آن می‌باشد.
- ۲-۴. با لحاظ نمودن ردیف ۰۱۰۴۰۴، ردیف ۰۱۰۴۰۳ منظور نمی‌گردد.
- ۳-۴. ردیف‌های ۰۱۰۴۰۵ و ۰۱۰۴۰۶ جهت تخریب بتن با استفاده از کمپرسور پیش‌بینی شده است. در صورتی که برای تخریب بتن از ماشین آلات سنگین راهسازی استفاده گردد، حسب مورد، ردیف‌های مربوط با اعمال ضریب ۰/۵ منظور می‌گردد.
- ۴-۴. چنانچه طبق مشخصات فنی، تخریب بتن با استفاده از مواد سوزا یا مواد منبسط شونده صورت پذیرد، ردیف‌های مربوط بر اساس دستورالعمل اقلام ستاره‌دار تهیه می‌گردد.
- ۵-۴. بهای ردیف ۰۱۰۴۰۸، در صورت دستور کار مهندس مشاور، بر حسب حجم ظاهری مصالح چیده شده منظور می‌شود.

#### الزامات گروه ۵

- ۱-۵. بهای ردیف ۰۱۰۵۱۲، بر حسب مترمربع سقف، محاسبه می‌شود.
- ۲-۵. در بهای ردیف ۰۱۰۵۱۵، هزینه کندن بتن زیر و اطراف جدول منظور نشده است.
- ۳-۵. اجرای ردیف ۰۱۰۵۱۸، مستلزم دستورکار مهندس مشاور است.

#### الزامات گروه ۶

- ۱-۶. ردیف ۰۱۰۶۱۰، برای برچیدن پوشش سقف، کف یا دیوار با هر نوع مصالح با اتصال چفت شونده، پیش‌بینی شده است.

#### الزامات گروه ۷

- ۱-۷. در صورت برچیدن نگهدارنده‌های دیوارهای بنایی غیر سازه‌ای افقی و قائم متصل به اسکلت فولادی، علاوه بر ردیف ۰۱۰۷۰۵، اضافه‌بهای ردیف ۰۱۰۷۱۰ منظور می‌گردد.
- ۲-۷. اضافه‌بهای ردیف ۰۱۰۷۱۰، تنها به قطعات فولادی تعلق می‌گیرد که به صورت پراکنده برچیده شوند و در صورتی که برچیدن اسکلت فولادی به صورت جز به جز و به صورت پیوسته انجام شود، اضافه‌بهای ردیف ۰۱۰۷۱۰ تعلق نمی‌گیرد.

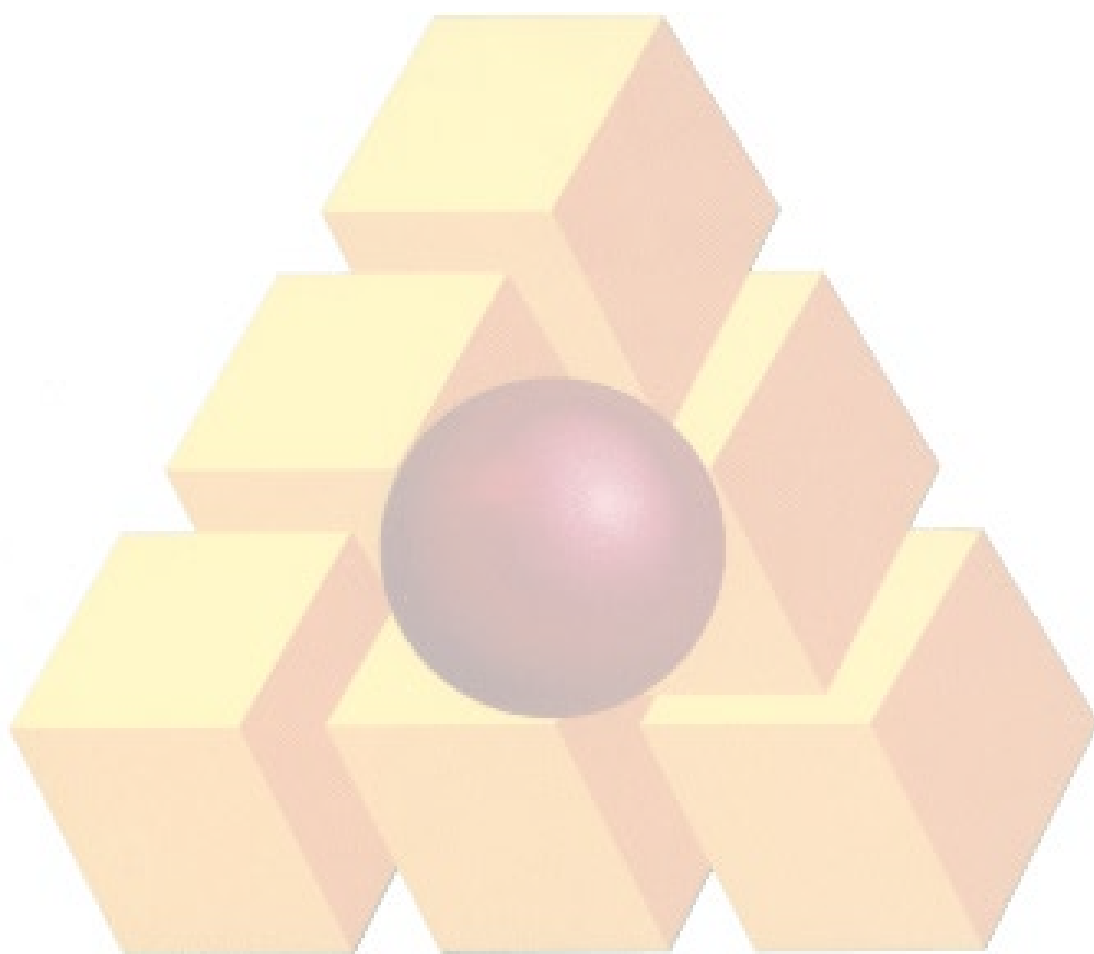
#### الزامات گروه ۸

- ۱-۸. کنده‌کاری در ارتباط با برچیدن لوله‌های مدفون در مصالح بنایی، صرف نظر از نوع و جنس لوله، در بهای ردیف‌های مربوط منظور شده است.

#### الزامات گروه ۹

- ۱-۹. ردیف‌های تخریب و کندن آسفالت، شامل تخریب و یا کندن قسمتی از ضخامت آسفالت نمی‌شود.
- ۲-۹. منظور از کندن آسفالت برای لکه‌گیری در ردیف ۰۱۰۹۰۳، کندن آسفالت به صورت پراکنده و ناپیوسته است که با کمپرسور یا وسایل مشابه انجام می‌شود.
- ۳-۹. منظور از تخریب کلی آسفالت در ردیف ۰۱۰۹۰۹، تخریب تمام آسفالت در مسیر برای تجدید آسفالت است.
- ۴-۹. منظور از تراشیدن آسفالت در ردیف ۰۱۰۹۱۱، تراشیدن تمام یا بخشی از ضخامت آسفالت به صورت پیوسته و غیر پراکنده است.

- ۵-۹. منظور از تراش آسفالت برای لکه‌گیری در ردیف ۰۱۰۹۱۵، تراش آسفالت در یک مسیر به صورت غیرپیوسته و پراکنده می‌باشد.
- ۶-۹. ردیف‌های ۰۱۰۹۲۰ و ۰۱۰۹۲۱ برای برش بتن در کلیه سطوح اعم از انواع سقف بتنی، دیوار بتنی و مانند آن پیش‌بینی شده است.



فصل اول. عملیات تخریب و برچیدن  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۰۱۰۱	کندن و خارج کردن بوته و ریشه‌های مربوط در زمین‌های پوشیده از آن‌ها.	مترمربع	۱,۱۸۰		
۰۱۰۱۰۲	کندن و یا بریدن و در صورت لزوم ریشه‌کن کردن هر نوع نهال، در صورتی که محیط بن آن کمتر از ۱۵ سانتی‌متر باشد، به ازای هر ۵ سانتی‌متر محیط بن (کسر ۵ سانتی‌متر به تناسب محاسبه می‌شود) و حمل آن به خارج کارگاه.	اصله	۳۷,۸۰۰		
۰۱۰۱۲۱	جابجایی درخت یا نهال در صورتی که محیط بن آن تا ۴۰ سانتی‌متر باشد.	اصله	۱۰,۷۲۹,۰۰۰		
۰۱۰۱۲۲	اضافه‌بها به ردیف ۰۱۰۱۲۱، به ازای هر سانتی‌متر که به محیط بن درخت اضافه شود، مازاد بر ۴۰ سانتی‌متر تا ۱۰۰ سانتی‌متر.	اصله	۵۷۲,۰۰۰		
۰۱۰۱۲۳	جابجایی درخت در صورتی که محیط بن آن ۱۰۰ سانتی‌متر باشد.	اصله	۴۴,۶۳۳,۰۰۰		
۰۱۰۱۲۴	اضافه‌بها به ردیف ۰۱۰۱۲۳، به ازای هر سانتی‌متر که به محیط بن درخت اضافه شود مازاد بر ۱۰۰ سانتی‌متر تا ۱۲۰ سانتی‌متر.	اصله	۹۸۶,۵۰۰		
۰۱۰۱۲۵	جابجایی درخت در صورتی که محیط بن آن ۱۲۰ سانتی‌متر باشد.	اصله	۶۴,۳۷۴,۰۰۰		
۰۱۰۱۲۶	اضافه‌بها به ردیف ۰۱۰۱۲۵، به ازای هر سانتی‌متر که به محیط بن درخت اضافه شود مازاد بر ۱۲۰ سانتی‌متر تا ۱۵۰ سانتی‌متر.	اصله	۱,۳۴۵,۰۰۰		
۰۱۰۱۲۷	جابجایی درخت در صورتی که محیط بن آن ۱۵۰ سانتی‌متر و بیشتر باشد.	اصله	۱۰۵,۰۰۲,۰۰۰		
۰۱۰۲۰۱	سوراخ‌کردن سطوح بنایی، به سطح مقطع تا ۰/۰۰۵ مترمربع به انضمام بریدن میلگردها در صورت لزوم.	مترطول	۷۸۱,۵۰۰		
۰۱۰۲۰۲	سوراخ‌کردن سطوح بنایی، به سطح مقطع بیش از ۰/۰۰۵ تا ۰/۱ مترمربع به انضمام بریدن میلگردها در صورت لزوم.	مترطول	۱,۵۶۳,۰۰۰		
۰۱۰۲۰۳	سوراخ‌کردن سطوح بنایی، به سطح مقطع بیش از ۰/۱ تا ۰/۳ مترمربع به انضمام بریدن میلگردها در صورت لزوم.	مترطول	۳,۱۲۶,۰۰۰		
۰۱۰۲۰۴	سوراخ‌کردن سطوح بتنی و بتن مسلح، به سطح مقطع تا ۰/۰۰۵ مترمربع به انضمام بریدن میلگردها در صورت لزوم.	مترطول	۱,۸۳۹,۰۰۰		

فصل اول. عملیات تخریب و برچیدن  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۰۲۰۵	سوراخ کردن سطوح بتنی و بتن مسلح، به سطح مقطع بیش از ۰/۰۰۵ تا ۰/۰۵ مترمربع به انضمام بریدن میلگردها در صورت لزوم.	مترطول	۴,۴۶۶,۰۰۰		
۰۱۰۲۰۶	سوراخ کردن سطوح بتنی و بتن مسلح، به سطح مقطع بیش از ۰/۰۵ تا ۰/۱۵ مترمربع به انضمام بریدن میلگردها در صورت لزوم.	مترطول	۶,۲۵۳,۰۰۰		
۰۱۰۲۰۷	ایجاد شیار با سطح مقطع تا ۲۰ سانتی مترمربع، در سطوح بنایی.	مترطول	۱۵۸,۰۰۰		
۰۱۰۲۰۸	ایجاد شیار با سطح مقطع بیش از ۲۰ تا ۴۰ سانتی مترمربع، در سطوح بنایی.	مترطول	۳۱۶,۰۰۰		
۰۱۰۲۰۹	اضافه‌بها به ردیف ۰۱۰۲۰۸، به ازای هر یک سانتی مترمربع که به سطح مقطع اضافه شود تا سطح مقطع حداکثر ۱۰۰ سانتی مترمربع.	مترطول	۹,۴۸۰		
۰۱۰۲۱۰	ایجاد شیار با سطح مقطع تا ۲۰ سانتی مترمربع، در سطوح بتنی.	مترطول	۷۸۹,۵۰۰		
۰۱۰۲۱۱	ایجاد شیار با سطح مقطع بیش از ۲۰ تا ۴۰ سانتی مترمربع، در سطوح بتنی.	مترطول	۱,۰۵۲,۰۰۰		
۰۱۰۲۱۲	اضافه‌بها به ردیف ۰۱۰۲۱۱، به ازای هر یک سانتی مترمربع که به سطح مقطع اضافه شود، تا سطح مقطع حداکثر ۱۰۰ سانتی مترمربع.	مترطول	۴۲,۱۰۰		
۰۱۰۲۲۰	سوراخ کردن سطوح بتنی و بتن مسلح، به قطر تا ۴ سانتی متر با استفاده از ابزار دورانی چکشی.	مترطول	۲,۱۴۹,۰۰۰		
۰۱۰۲۳۰	سوراخ کردن سطوح بتنی و بتن مسلح، به قطر تا ۱۵ سانتی متر به روش مغزه گیری.	مترطول	۵,۹۶۷,۰۰۰		
۰۱۰۳۰۱	تخریب کلی ساختمان‌های با مصالح خشتی و چینه‌ای.	مترمربع	۱,۱۵۴,۰۰۰		
۰۱۰۳۰۲	تخریب کلی ساختمان‌های با مصالح بنایی غیر از خشتی و چینه‌ای.	مترمربع	۱,۳۶۲,۰۰۰		
۰۱۰۴۰۱	تخریب بنایی‌های با مصالح خشتی و چینه‌ای.	مترمکعب	۴۱۲,۰۰۰		
۰۱۰۴۰۲	تخریب بنایی‌های با مصالح غیر از خشتی و چینه‌ای که با ملات ماسه سیمان، یا باتارد چیده شده باشد.	مترمکعب	۶۴۶,۵۰۰		
۰۱۰۴۰۳	تخریب بنایی‌های با مصالح غیر از خشتی و چینه‌ای که با ملات گل آهک، ماسه آهک، یا گچ و خاک چیده شده باشد.	مترمکعب	۵۴۲,۰۰۰		

فصل اول. عملیات تخریب و برچیدن  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۰۴۰۴	تخریب سقف آجری با تیرآهن یا بدون تیرآهن، به هر ضخامت، با برداشتن تیرآهن‌های مربوط.	مترمکعب	۵۲۴,۵۰۰		
۰۱۰۴۰۵	تخریب بتن غیر مسلح.	مترمکعب	۶,۱۳۶,۰۰۰		
۰۱۰۴۰۶	تخریب بتن مسلح، به انضمام بریدن میلگردها.	مترمکعب	۸,۹۳۰,۰۰۰		
۰۱۰۴۰۷	تخریب شفته با هر عیار.	مترمکعب	۱,۲۷۱,۰۰۰		
۰۱۰۴۰۸	تفکیک، دسته بندی و یا چیدن آجرها، بلوک‌ها، سنگ‌ها و مصالح مشابه حاصل از تخریب یا برچیدن.	مترمکعب	۷۸۱,۵۰۰		
۰۱۰۴۰۹	تخریب سقف تیرچه و بلوک با هر نوع مصالح و به هر ضخامت به انضمام بریدن تیرچه و میلگردها.	مترمکعب	۴,۴۶۲,۰۰۰		
۰۱۰۴۱۰	برچیدن سنگ لاشه یا قلوه که به صورت خشکه‌چینی اجرا شده باشد.	مترمکعب	۵۳۹,۰۰۰		
۰۱۰۴۱۲	تخریب انواع دیوار پانلی مشبک عایق‌دار و دیوار پانلی ماندگار.	مترمکعب	۶۸۲,۰۰۰		
۰۱۰۵۰۱	برچیدن پله موزاییکی یا سنگی ریشه‌دار، به هر عرض و ارتفاع.	مترطول	۳۹۱,۰۰۰		
۰۱۰۵۰۲	برچیدن فرش کف آجری، موزاییکی یا کفپوش‌های بتنی همراه با ملات مربوط.	مترمربع	۱۲۹,۰۰۰		
۰۱۰۵۰۳	برچیدن هر نوع سنگ پلاک از کلیه سطوح اجرا شده و تراشیدن ملات مربوط در صورت لزوم.	مترمربع	۲۲۷,۰۰۰		
۰۱۰۵۰۴	برچیدن فرش کف از سنگ‌های لاشه ریشه‌دار یا قلوه، همراه با ملات مربوط.	مترمربع	۱۹۹,۵۰۰		
۰۱۰۵۰۵	برچیدن کاشی سرامیکی و تراشیدن چسباننده مربوط در صورت لزوم.	مترمربع	۲۱۲,۵۰۰		
۰۱۰۵۰۶	تراشیدن کاه گل پشت بام به هر ضخامت.	مترمربع	۷۲,۷۰۰		
۰۱۰۵۰۷	تراشیدن اندود کاه‌گل از روی کلیه سطوح همراه با اندود گچ روی آن در صورت وجود.	مترمربع	۷۸,۲۰۰		
۰۱۰۵۰۸	تراشیدن اندود گچ و خاک از روی کلیه سطوح همراه با اندود گچ روی آن در صورت وجود.	مترمربع	۱۵۶,۵۰۰		
۰۱۰۵۰۹	تراشیدن اندودهای ماسه سیمان، باتارد، یا ماسه آهک از روی کلیه سطوح، به همراه اندود رویه آن در صورت وجود.	مترمربع	۴۴۶,۵۰۰		



فصل اول. عملیات تخریب و برچیدن  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۰۵۱۰	خارج کردن بندهای موجود با هر نوع مصالح و پاک کردن درزها.	مترطول	۴,۹۵۰		
۰۱۰۵۱۲	برچیدن سقف‌های متشکل از تیر چوبی، حصیر، توفال و اندود روی آن بطور کامل.	مترمربع	۱,۰۹۴,۰۰۰		
۰۱۰۵۱۳	برچیدن هر نوع سفال بام.	مترمربع	۷۳,۹۰۰		
۰۱۰۵۱۴	برچیدن عایق رطوبتی، اعم از قیر و گونی، عایق پیش‌ساخته و مانند آن.	مترمربع	۶۷,۰۰۰		
۰۱۰۵۱۵	برچیدن جدول‌های بتنی پیش‌ساخته و سنگی با هر ابعاد.	مترطول	۲۲۴,۰۰۰		
۰۱۰۵۱۶	برچیدن هر نوع عایق حرارتی با هر ضخامت و وزن مخصوص.	مترمربع	۳۱,۳۰۰		
۰۱۰۵۱۷	کسربها به ردیف‌های ۰۱۰۵۰۲، ۰۱۰۵۰۳ و ۰۱۰۵۰۵، در صورتی که مصالح مربوط بدون استفاده از ملات و به طریق خشک نصب شده باشند.	مترمربع	-۳۹,۱۰۰		
۰۱۰۵۱۸	تراشیدن هر نوع اندود پاششی مقاوم در برابر آتش به سطح تا ۰/۰۵ مترمربع.	عدد	۶۳,۴۰۰		
۰۱۰۶۰۱	برچیدن تخته زیر شیروانی یا توفال سقف.	مترمربع	۱۱۷,۵۰۰		
۰۱۰۶۰۲	برچیدن لاپه چوبی به طور کامل.	مترمربع	۵۸۶,۵۰۰		
۰۱۰۶۰۳	برچیدن خرپای چوبی، به انضمام اتصالات و تیرریزی‌های چوبی بین خرپاها.	مترمربع	۵۸۶,۵۰۰		
۰۱۰۶۰۴	برچیدن در و پنجره چوبی، همراه با چهارچوب مربوط.	عدد	۳۹۱,۰۰۰		
۰۱۰۶۰۵	برچیدن دیوار جداکننده فولادی، چوبی، شیشه‌ای و مانند آن یا ترکیبی از آن‌ها.	مترمربع	۳۱۲,۵۰۰		
۰۱۰۶۰۶	بازکردن قفل و یراق‌آلات در و پنجره، لولا، چفت، دستگیره و مانند آن.	لنگه	۱۵۶,۵۰۰		
۰۱۰۶۰۷	برچیدن زیرسازی سطوح کاذب با مصالح چوبی.	مترمربع	۱۵۶,۵۰۰		
۰۱۰۶۰۸	برچیدن انواع صفحات گچی یا سیمانی دیواری و سقفی به همراه زیرسازی مربوط.	مترمربع	۲۱۹,۵۰۰		
۰۱۰۶۰۹	برچیدن پانل‌های ساندویچی فلزی دیواری و سقفی.	مترمربع	۱۱۷,۵۰۰		
۰۱۰۶۱۰	برچیدن انواع سقف کاذب، کف‌پوش یا دیوارپوش پلیمری، چوبی، آلومینیومی، به همراه زیرسازی مربوط در صورت لزوم.	مترمربع	۲۶۳,۵۰۰		

فصل اول. عملیات تخریب و برچیدن  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۰۶۱۱	برچیدن تایل های سقفی از هر نوع به صورت مشبک و به گونه ای که تایل ها سالم حفظ شود به همراه زیرسازی مربوط.	مترمربع	۱۶۵,۰۰۰		
۰۱۰۶۱۲	برچیدن شیشه نشکن اعم از ثابت یا باز شو به گونه ای که شیشه ها سالم حفظ شود.	مترمربع	۲۰۸,۵۰۰		
۰۱۰۷۰۱	برچیدن پنجره یا درهای فلزی، همراه با قاب مربوط یا هر نوع چهارچوب فلزی دیگر.	عدد	۵۲۱,۰۰۰		
۰۱۰۷۰۲	برچیدن و صاف کردن (در حد امکان)، و دورچین کردن آهن ورق صاف یا کرکره ای از روی شیروانی، سقف ها، سایه بان، جان پناه، کف پنجره و مانند آن، برحسب سطح برچیده شده.	مترمربع	۱۵۶,۵۰۰		
۰۱۰۷۰۴	برچیدن ورق های صاف یا موج دار آزیست سیمان، برحسب سطح برچیده شده.	مترمربع	۱۵۶,۵۰۰		
۰۱۰۷۰۵	برچیدن هر نوع اسکلت فولادی ساختمان، برج آب فولادی و مانند آن، با هر نوع تیر آهن، ناودانی، نبشی، لوله و ورق و سایر پروفیل های فولادی، با هرگونه اتصال.	کیلوگرم	۱۱,۹۰۰		
۰۱۰۷۰۶	برچیدن فنس از توری سیمی، سیم خاردار یا شبکه پیش جوش شده با پایه های مربوط.	مترمربع	۱۹۵,۵۰۰		
۰۱۰۷۰۷	برچیدن صفحات رایبیس از سطوح کاذب همراه اندود روی آن در صورت وجود.	مترمربع	۱۰۴,۰۰۰		
۰۱۰۷۰۸	برچیدن زیرسازی فولادی سطوح کاذب و نمای ساختمان از نبشی، سپری، میلگرد، پروفیل های توخالی و مانند آن.	کیلوگرم	۲۷,۹۰۰		
۰۱۰۷۰۹	برچیدن هر نوع نرده فلزی و چوبی.	مترمربع	۱۰۴,۰۰۰		
۰۱۰۷۱۰	اضافه بها به ردیف ۰۱۰۷۰۵ در صورتی که قطعاتی از اعضای اسکلت فولادی به صورت مجزا و پراکنده مانند تیر و ستون برچیده شوند.	کیلوگرم	۲۲,۵۰۰		
۰۱۰۷۱۱	برچیدن روکش روی ستون ها، دیوارها و نما از هر نوع ورق فلزی.	مترمربع	۲۳۵,۵۰۰		
۰۱۰۷۱۲	برچیدن هر نوع سازه فضاکار با هرگونه اتصال.	کیلوگرم	۵۲,۸۰۰		
۰۱۰۷۱۳	برچیدن در و پنجره آلومینیومی یا U.P.V.C.	عدد	۳۹۱,۰۰۰		
۰۱۰۷۱۴	برچیدن هر نوع کانال هوا همراه با عایق آن در صورت وجود بر حسب مترمربع کانال.	مترمربع	۵۸,۶۰۰		

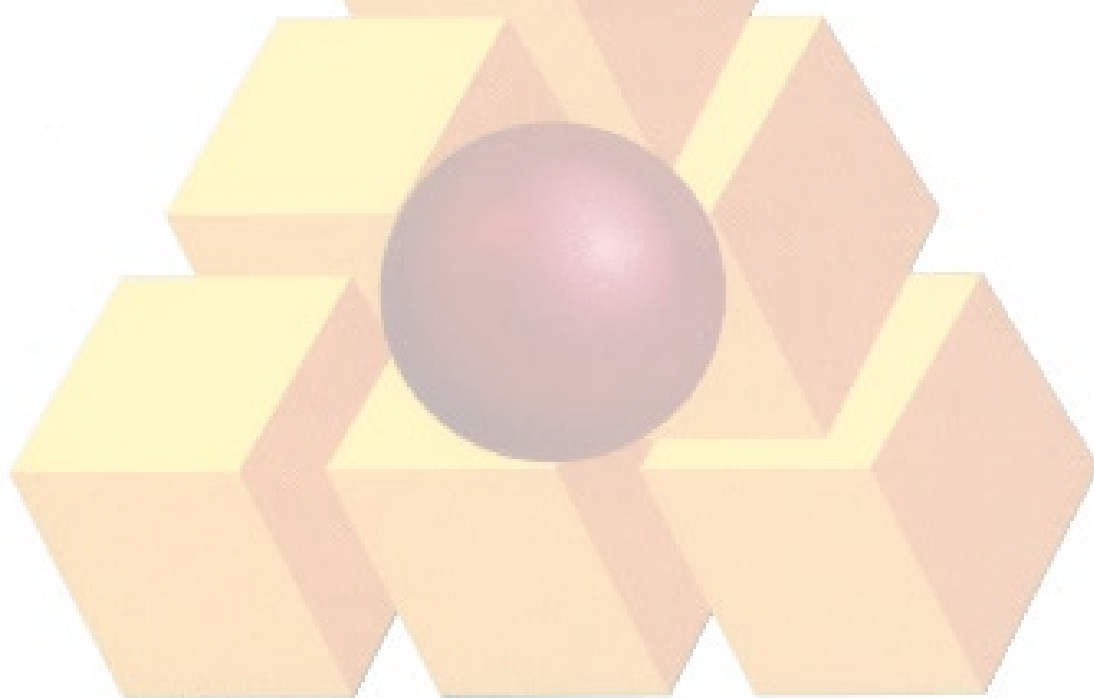
فصل اول. عملیات تخریب و برچیدن  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۰۷۱۵	برچیدن هر نوع سازه ساخته شده با تور سنگ (گابیون) و دسته بندی کردن مصالح و سنگ های مربوط.	مترمکعب	۶۲۵,۵۰۰		
۰۱۰۷۱۶	برچیدن ورق یا پانل های پلیمری از روی شیروانی، سقف، سایه بان و مانند آن به هر ضخامت برحسب سطح برچیده شده.	مترمربع	۱۱۸,۵۰۰		
۰۱۰۸۰۱	برچیدن هر نوع سینک ظرفشویی، دست شویی، بیده، توالت غربی، فلاش تانک.	دستگاه	۳۲۷,۵۰۰		
۰۱۰۸۰۲	برچیدن توالت شرقی، زیر دوشی و وان حمام.	دستگاه	۳۱۵,۵۰۰		
۰۱۰۸۰۳	برچیدن لوله فلزی و هر نوع لوله پلیمری غیر مدفون، با قطر تا ۲ اینچ به همراه اتصالات مربوط.	مترطول	۷۲,۲۰۰		
۰۱۰۸۰۴	برچیدن لوله فلزی و هر نوع لوله پلیمری مدفون در مصالح بنایی، با قطر تا ۲ اینچ به همراه اتصالات مربوط.	مترطول	۸۹,۴۰۰		
۰۱۰۸۰۵	برچیدن لوله فلزی و هر نوع لوله پلیمری غیر مدفون، با قطر بیش از ۲ اینچ به همراه اتصالات مربوط.	مترطول	۱۲۳,۰۰۰		
۰۱۰۸۰۶	برچیدن لوله فلزی و هر نوع لوله پلیمری مدفون در مصالح بنایی، با قطر بیش از ۲ اینچ به همراه اتصالات مربوط.	مترطول	۱۴۴,۵۰۰		
۰۱۰۸۰۸	برچیدن سیم های برق، تلفن، زنگ اخبار و مانند آن، (سیم هایی که داخل یک لوله باشند، یک رشته محسوب می شوند).	مترطول	۶,۷۷۰		
۰۱۰۸۰۹	برچیدن چراغ سقفی و پنکه سقفی، یا موارد مشابه آن.	عدد	۲۰۲,۰۰۰		
۰۱۰۸۱۰	برچیدن کلید، پرز و موارد مشابه.	عدد	۵۹,۴۰۰		
۰۱۰۸۱۱	برچیدن هر نوع کابل از کلیه سطوح.	مترطول	۲۱,۱۰۰		
۰۱۰۸۱۲	برچیدن سینی و نردبان کابل به همراه بست، اتصالات و تکیه گاه مربوط.	مترطول	۱۱۹,۰۰۰		
۰۱۰۸۱۳	برچیدن دریچه هوا، دمپر و مانند آن.	عدد	۱۱۹,۰۰۰		
۰۱۰۸۱۴	برچیدن شیرآلات بهداشتی شامل دوش، شیر مخلوط و مانند آن.	دستگاه	۱۹۶,۵۰۰		
۰۱۰۸۱۵	برچیدن لوله های آزیست سیمان، لوله های پیش ساخته سیمانی یا چدنی غیر مدفون.	مترطول	۱۱۸,۵۰۰		
۰۱۰۸۱۶	برچیدن لوله های آزیست سیمان، لوله های پیش ساخته سیمانی یا چدنی مدفون در مصالح بنایی.	مترطول	۱۳۵,۰۰۰		
۰۱۰۹۰۱	کندن آسفالت بام به ضخامت تا ۲ سانتی متر.	مترمربع	۱۹۰,۰۰۰		

فصل اول. عملیات تخریب و برچیدن  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۰۹۰۲	اضافه‌بها به ردیف ۰۱۰۹۰۱، به ازای هر سانتی‌متر اضافه ضخامت نسبت به مازاد ۲ سانتی‌متر (کسر سانتی‌متر به تناسب محاسبه می‌شود).	مترمربع	۶۳,۳۰۰		
۰۱۰۹۰۳	کندن آسفالت برای لکه‌گیری به ضخامت تا ۵ سانتی‌متر بر حسب سطح کنده شده.	مترمربع	۳۰۴,۵۰۰		
۰۱۰۹۰۴	اضافه‌بها به ردیف ۰۱۰۹۰۳، به ازای هر سانتی‌متر اضافه ضخامت مازاد بر ۵ سانتی‌متر (کسر سانتی‌متر به تناسب محاسبه می‌شود).	مترمربع	۵۵,۱۰۰		
۰۱۰۹۰۵	شیار انداختن و کندن آسفالت به عرض ۸ سانتی‌متر و عمق تا ۱۰ سانتی‌متر با ماشین شیارزن.	مترطول	۱۷۴,۰۰۰		
۰۱۰۹۰۶	اضافه‌بها به ردیف ۰۱۰۹۰۵، به ازای هر سانتی‌متر اضافه عمق مازاد بر ۱۰ سانتی‌متر (کسر سانتی‌متر به تناسب محاسبه می‌شود).	مترطول	۱۷,۴۰۰		
۰۱۰۹۰۷	برش آسفالت با کاتر به عمق تا ۷ سانتی‌متر (اندازه‌گیری بر حسب طول هر خط برش).	مترطول	۵۷,۹۰۰		
۰۱۰۹۰۸	اضافه‌بها به ردیف ۰۱۰۹۰۷، به ازای هر سانتی‌متر اضافه عمق مازاد بر ۷ سانتی‌متر، اندازه‌گیری بر حسب طول هر خط برش (کسر سانتی‌متر به تناسب محاسبه می‌شود).	مترطول	۶,۲۹۰		
۰۱۰۹۰۹	تخریب کلی آسفالت به ضخامت تا ۵ سانتی‌متر.	مترمربع	۱۱۰,۰۰۰		
۰۱۰۹۱۰	اضافه‌بها به ردیف ۰۱۰۹۰۹، به ازای هر سانتی‌متر اضافه ضخامت مازاد بر ۵ سانتی‌متر (کسر سانتی‌متر به تناسب محاسبه می‌شود).	مترمربع	۱۶,۵۰۰		
۰۱۰۹۱۱	تراشیدن آسفالت به صورت پیوسته با ماشین مخصوص آسفالت تراش، به ضخامت تا ۵ سانتی‌متر.	مترمربع	۱۷۰,۰۰۰		
۰۱۰۹۱۲	اضافه‌بها به ردیف ۰۱۰۹۱۱، به ازای هر سانتی‌متر اضافه ضخامت مازاد بر ۵ سانتی‌متر (کسر سانتی‌متر به تناسب محاسبه می‌شود).	مترمربع	۲۷,۸۰۰		
۰۱۰۹۱۳	تخریب آسفالت بین دو خط برش (با فاصله حداکثر ۱/۵ متر) با وسایل مکانیکی مانند کمپرسور یا بیل هیدرولیکی، به ضخامت تا ۷ سانتی‌متر و برداشتن آن.	مترمربع	۲۴,۰۰۰		
۰۱۰۹۱۴	اضافه‌بها به ردیف ۰۱۰۹۱۳، به ازای هر سانتی‌متر اضافه ضخامت مازاد بر ۷ سانتی‌متر (کسر سانتی‌متر به تناسب محاسبه می‌شود).	مترمربع	۸,۸۷۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۰۹۱۵	تراشیدن آسفالت برای لکه‌گیری به صورت غیرپیوسته و پراکنده با ماشین مخصوص آسفالت تراش، به ضخامت تا ۵ سانتی متر.	مترمربع	۲۱۶,۵۰۰		
۰۱۰۹۱۶	اضافه‌بها به ردیف ۰۱۰۹۱۵ به ازای هر سانتی متر اضافه ضخامت مازاد بر ۵ سانتی متر (کسر سانتی متر به تناسب محاسبه می‌شود).	مترمربع	۲۸,۷۰۰		
۰۱۰۹۲۰	برش بتن به انضمام بریدن میلگردها، با کاتر به ضخامت تا ۱۵ سانتی متر (اندازه‌گیری برحسب هر خط برش).	متر طول	۶۵۵,۰۰۰		
۰۱۰۹۲۱	اضافه‌بها نسبت به ردیف ۰۱۰۹۲۰، به ازای هر سانتی متر اضافه ضخامت مازاد بر ۱۵ سانتی متر تا ۲۵ سانتی متر (کسر سانتی متر به تناسب محاسبه می‌شود).	متر طول	۵۲,۳۰۰		



## فصل دوم. عملیات خاکی با دست

### الزامات عمومی

۱. عملیات خاکی به طور معمول، باید به وسیله ماشین انجام شود. در مواردی که به علت کمی حجم عملیات خاکی، یا محدودیت‌های محل اجرا، انجام عملیات خاکی با دست اجتناب‌ناپذیر باشد، هنگام تهیه برآورد، اقلام این نوع کارها با استفاده از ردیف‌های این فصل، برآورد می‌شود. در صورتی که حجم عملیات خاکی با دست از میزان برآورد شده بیشتر شود، پرداخت مقادیر افزایش یافته با قیمت‌های این فصل تنها با تصویب کارفرما مجاز است.
۲. عملیات خاکی که در آن از ابزاری مانند چکش بادی یا برقی دستی (دج‌بر)، غلطک شامل تخماق دستی یا ویراتورهای صفحه‌ای یا موتوری دستی (غیرخودرو یا کششی) استفاده گردد، عملیات خاکی با دست محسوب می‌شود.
۳. حجم عملیات خاکی براساس کار اجرا شده طبق مشخصات فنی، دستورکارها و صورتجلسه‌ها محاسبه می‌شود و از بابت تغییر حجم ناشی از نشست یا تورم یا تراکم به استثنای آنچه که به صراحت بیان شده است، هیچ‌گونه هزینه جداگانه‌ای منظور نمی‌گردد.
۴. در این فصل انواع زمین‌ها به صورت زیر طبقه بندی می‌شوند:
  - ۴-۱. زمین‌های لجنی: زمین‌هایی هستند که عامل کار با وزن طبیعی خود در آن به حدی فرو رود که انجام عملیات به سهولت مقدور نباشد. این زمین‌ها به طور مشهود از خاک اشباع و حاوی مواد آلی می‌باشد.
  - ۴-۲. زمین‌های خاکی: انواع زمین‌ها به جز زمین‌های لجنی و سنگی می‌باشد. زمین‌هایی که در آن قطعات معمولی سنگ (سنگ‌هایی که با ابزارهای دستی قابل جابجایی است) توام با خاک یا مخلوط شن و ماسه وجود داشته باشد، زمین خاکی تلقی می‌شود.
  - ۴-۳. زمین‌های سنگی: شامل سنگ‌های رسوبی، آذرین و دگرگونی می‌باشد.
۵. طبقه‌بندی زمین در حین اجرای عملیات با تایید مهندس مشاور و تصویب کارفرما براساس شواهد و مستندات موجود، انجام می‌گردد.
۶. ملاک محاسبه عمق، در پی‌هایی که داخل گود کنده می‌شوند، تراز کف گود است.
۷. در مواردی که در کندن زمین و حفر چاه در زمین‌های غیرسنگی، به قطعات بزرگ سنگ برخورد شود که برداشت آن مستلزم خرد کردن قطعه سنگ باشد، بدین منظور روش انجام کار باید پیش از اجرا به تایید مهندس مشاور برسد و پس از انجام عملیات مقدار کار انجام شده با حضور مهندس مشاور صورتجلسه شده و به تصویب کارفرما برسد و بهای آن حسب مورد از ردیف‌های کندن زمین، در زمین سنگی تعیین می‌گردد.
۸. منظور از کندن زمین، انجام هرگونه عملیات خاکی شامل خاک‌برداری، گودبرداری، پی‌کنی، کانال‌کنی، ترانشه‌کنی و مانند آن است.
۹. چنانچه کندن زمین بیش از اندازه‌های درج شده در نقشه‌های اجرایی و دستورکارها انجام شود، پرکردن مجدد قسمت‌های اضافی با مصالح باکیفیت و قابل قبول مهندس مشاور، و در صورت لزوم کوبیدن آن، به عهده پیمانکار است و از این بابت وجهی تعلق نمی‌گیرد.
- ۹-۱. چنانچه در شرایط خاص اجرایی در زمین‌های سنگی، سنگ‌برداری اضافی اجتناب‌ناپذیر باشد، کارهای اضافی با مهندس مشاور باید جداگانه صورتجلسه شده و به تصویب کارفرما برسد.
- ۹-۲. کندن زمین باید به گونه‌ای انجام گیرد که بستر زیرین پی روی لایه دست نخورده و طبیعی قرار گیرد، در صورتی که رقوم زیرین بستر پی به شرح رقوم مندرج در نقشه‌ها، تاب بارپذیری نداشته باشد، کندن اضافی تا رسیدن به بستر مقاوم و قابل قبول و پرکردن آن، مطابق نظر مهندس مشاور انجام و بهای آن حسب مورد از ردیف‌های این فصل تعیین می‌گردد.
- ۹-۳. چنانچه خطای پیمانکار در عملیات کندن زمین با مواد سوزا یا منبسط شونده، باعث تخریب اضافی یا احتمالاً سست شدن بستر گردد، پیمانکار باید به هزینه خود محل کار را تا رقوم‌های خواسته شده مطابق دستور مهندس مشاور بازسازی و ترمیم نماید.
۱۰. در مورد خاک‌های مناسب تهیه شده از محل قرضه یا معدن (داخل یا خارج کارگاه) برای خاک‌ریزها، حجم خاک کنده و حمل شده برابر با حجم اندازه‌های محل مصرف پس از کوبیدن در نظر گرفته می‌شود و در صورت کندن دستی خاک، هزینه آن از ردیف ۰۲۰۱۰۲ و

هزینه‌های حمل دستی حسب مورد از ردیف‌های ۰۲۰۴۰۱ و ۰۲۰۴۰۲ محاسبه و منظور می‌گردد. برای برداشتن خاک رویه نامناسب هزینه جداگانه‌ای تعلق نمی‌گیرد.

۱۱. هزینه تهیه و حمل آب مصرفی در بهای ردیف‌های این فصل در نظر گرفته شده است.

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

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	لجن‌برداری و کندن زمین
۰۲	اضافه‌بهای عمق و زیر تراز آب زیرزمینی
۰۳	چاه کنی
۰۴	جابجایی خاک
۰۵	تسطیح و رگلاژ، سرند کردن خاک، خاک زراعتی، ریختن خاک، پخش و تسطیح خاک، اختلاط مصالح، احداث پله (بانکت)
۰۶	آب پاشی و کوبیدن

#### الزامات گروه ۱

۱-۱. در مواردی که برای اجرای پی‌سازی و احداث دیوارها، فاصله‌ای بین دیواره گود یا پی‌کنی و پی‌سازی لازم باشد که در مشخصات فنی پیش‌بینی نشده و اجرای قالب‌بندی اجتناب‌ناپذیر باشد، برای پی‌کنی تا عمق ۱/۵ متر از هر طرف ۳۰ سانتی‌متر در پایین‌ترین نقطه به ابعاد پی‌کنی اضافه می‌شود و برای پی‌کنی با عمق بیش از ۱/۵ متر از هر طرف ۶۰ سانتی‌متر در پایین‌ترین نقطه به ابعاد پی‌کنی اضافه می‌شود. در صورتی که شرایط اجرای کار به گونه‌ای باشد که به فاصله‌ای بیش از حد مذکور نیاز باشد، این فاصله در حد نیاز اجرای کار با تشخیص و تایید مهندس مشاور، تعیین و به ابعاد پی‌کنی یا گودبرداری اضافه می‌شود. این فاصله اضافی، بعد از اتمام عملیات باید با مصالح مورد قبول مهندس مشاور پر و در صورت لزوم کوبیده شده و بهای آن طبق ردیف‌های مربوط منظور می‌شود.

#### الزامات گروه ۲

۱-۲. برای مواردی که آبکشی با تلمبه دستی یا سایر وسایل دستی صورت می‌گیرد، هزینه جداگانه‌ای تعلق نمی‌گیرد.

#### الزامات گروه ۳

۱-۳. منظور از عمق در ردیف‌های چاه‌کنی، فاصله دهانه چاه تا انتهای هر یک از کوره‌هاست و در صورت تعدد کوره‌ها، مبنای محاسبه اضافه بهای عمق بیش از ۲۰ متر، طول هر یک از کوره‌ها به علاوه عمق میله است و برای هر یک از کوره‌ها به طور جداگانه، محاسبه و منظور خواهد شد.

۲-۳. بهای ردیف‌های حفر چاه، برای چاه نفوذی در نظر گرفته شده است.

۳-۳. هزینه حفاری محل شمع، با وسایل دستی، از ردیف ۰۲۰۳۰۱، منظور می‌گردد.

#### الزامات گروه ۴

۱-۴. نحوه پرداخت هزینه حمل خاک به شرح زیر است:

۱-۱-۴. در مورد حمل خاک‌های حاصل از کندن زمین به محل دپو و یا خاک‌ریزها، حجم مواد حمل شده برابر حجم محل کنده شده که طبق مشخصات فنی و دستورکارها اجرا گردیده است، محاسبه می‌شود و هزینه‌های مربوط به ازدیاد حجم ناشی از تورم در بهای واحد ردیف‌های

حمل منظور شده است و هزینه دیگری از این بابت منظور نمی‌گردد. تمام خاک‌های حاصل از کندن زمین، باید در خاک‌ریزها مصرف شوند، عدم مصرف این خاک‌ها در خاک‌ریزها و یا حمل آن‌ها به محل دپو، در هر مورد از نظر مقدار و محل باراندازی، منوط به پیشنهاد مهندس مشاور و تصویب کارفرما و تنظیم صورت‌جلسه اجرایی است.

۴-۱-۲. در مواردی که خاک حاصل از کندن زمین در کنار محل کنده شده دپو یا ریشه شود و سپس در همان محل (خاک‌ریز برگشتی) استفاده گردد، در این صورت هزینه حمل خاک تعلق نمی‌گیرد.

۴-۱-۳. در مورد حمل خاک حاصل از کندن زمین به محل دپو (داخل یا خارج کارگاه) و یا خاک‌ریزها، کوتاه‌ترین فاصله واقعی بین مرکز ثقل کندن زمین و خاک‌ریزی یا محل دپو که مورد تایید مهندس مشاور و کارفرما می‌باشد، ملاک محاسبه هزینه حمل است.

۴-۲. ردیف‌های حمل درج شده در این گروه، برای خاک‌ها و مواد زایدی که به خارج کارگاه حمل می‌شوند یا در داخل کارگاه جابه‌جا می‌شوند، تنها یک بار منظور می‌شود. به عبارت دیگر برای انباشتن (دپو کردن)، بارگیری و باراندازی مجدد پرداختی صورت نخواهد گرفت. ولی چنانچه بر حسب ضرورت و موقعیت کار، حمل مجدد اجتناب‌ناپذیر باشد، بارگیری و حمل اضافی با پیشنهاد مهندس مشاور و تصویب کارفرما انجام و بر اساس صورت‌جلسه اجرایی، از ردیف‌های مربوط منظور می‌شود.

در این حالت حجم خاکی که از محل دپو موقت به خاک‌ریز حمل می‌گردد، برابر با حجم محل مصرف پس از کوبیده شدن در نظر گرفته می‌شود و حجم خاکی که از محل دپو موقت به محل دپو (داخل یا خارج کارگاه) حمل می‌گردد برابر تفاضل حجم محل (یا محل‌های) کنده شده اولیه و حجم محل (یا محل‌های) خاک‌ریز می‌باشد.

۴-۳. در صورتی که طبق تشخیص مهندس مشاور و تصویب کارفرما حمل مازاد بر ۱۰۰ متر اجتناب‌ناپذیر باشد، حمل اضافی پس از تصویب کارفرما به تناسب فاصله حمل از ردیف ۰۲۰۴۰۲ محاسبه و منظور می‌گردد.

۴-۴. چنانچه بارگیری خاک و مواد حاصل از کندن زمین با دست در کامیون انجام شود، هزینه آن بر اساس عملیات بارگیری و حمل با ماشین محاسبه و منظور می‌گردد.

## الزامات گروه ۵

- ۵-۱. در بهای واحد ردیف ۰۲۰۵۰۳، هزینه حمل خاک زراعتی از محل تهیه تا محل مصرف به هر فاصله منظور شده است.
- ۵-۲. رگلاژ و پروفیله کردن<sup>۶</sup> سطوح شیروانی‌ها و دیوارها منوط به پیش‌بینی در مشخصات فنی یا دستورکارها می‌باشد.
- ۵-۳. حجم عملیات اختلاط انواع مصالح با دست موضوع ردیف ۰۲۰۵۰۶، برحسب حجم محل ریخته شده مطابق مشخصات فنی و یا دستورکار می‌باشد.
- ۵-۴. ردیف ۰۲۰۵۰۶ صرفاً برای اختلاط انواع مصالح مانند چند نوع خاک، شن، ماسه و مانند آن است.

## الزامات گروه ۶

- ۶-۱. در ردیف‌های ۰۲۰۶۰۱ و ۰۲۰۶۰۲، هرگاه تجهیزات لازم برای انجام آزمایش به روش پروکتور استاندارد فراهم نباشد، می‌توان به جای تراکم ۹۵ درصد به روش پروکتور استاندارد، تراکم ۹۰ درصد به روش پروکتور اصلاحی به کار برد.
- ۶-۲. ضخامت خاک جانشین<sup>۷</sup> در زمین طبیعی کوبیده شده یا در حالتی که خاک بستر خاک‌ریز تا ۱۵ سانتی‌متر برداشته شود، برای ۹۵ درصد کوبیدگی و بیشتر به روش پروکتور استاندارد، ۵ سانتی‌متر تعیین و اضافه بر پروفیل‌های برداشت شده، منظور می‌شود. مازاد بر اعداد تعیین شده، در هیچ موردی پرداختی صورت نمی‌گیرد. اگر خاک برداشته شده از بستر خاک‌ریز بیشتر از ۱۵ سانتی‌متر باشد، ۶۰ درصد اندازه پیش‌گفته محاسبه می‌شود.

<sup>۶</sup> منظور از پروفیله کردن، تطبیق دادن شکل محل کندن زمین یا خاک‌ریز با مشخصات فنی است.

<sup>۷</sup> خاک جانشین، خاکی است که جهت جبران نشست ناشی از کوبیده شدن زمین تا رسیدن به تراز اولیه جایگزین گردد



فصل دوم. عملیات خاکی با دست  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۲۰۱۰۱	لجن برداری، حمل با هر نوع وسیله دستی، تا فاصله ۵۰ متری و تخلیه آن‌ها.	مترمکعب	۶۵۱,۰۰۰		
۰۲۰۱۰۲	کندن زمین در زمین‌های خاکی و ریختن خاک‌های کنده شده به کنار محل‌های مربوط.	مترمکعب	۵۳۶,۵۰۰		
۰۲۰۱۰۴	کندن زمین در زمین‌های سنگی و ریختن مواد کنده شده به کنار محل‌های مربوط.	مترمکعب	۶,۲۹۰,۰۰۰		
۰۲۰۱۰۵	کندن زمین در زمین‌های سنگی با استفاده از مواد سوزا و کارگر و ریختن سنگ‌های کنده شده به کنار محل‌های مربوط.	مترمکعب			
۰۲۰۱۰۶	کندن زمین در زمین‌های سنگی با استفاده از مواد منبسط شونده و کارگر و ریختن سنگ‌های کنده شده به کنار محل‌های مربوط.	مترمکعب			
۰۲۰۲۰۱	اضافه‌بها به ردیف‌های ۰۲۰۱۰۲ و ۰۲۰۱۰۴، هرگاه عمق کندن زمین بیش از ۲ متر باشد، برای حجم واقع بین ۲ تا ۴ متر، یک بار و برای حجم واقع بین ۴ تا ۶ متر، دو بار و به همین ترتیب برای عمق‌های بیشتر تا ۱۰ متر.	مترمکعب	۲۱۰,۵۰۰		
۰۲۰۲۰۲	اضافه‌بها به ردیف‌های ۰۲۰۱۰۲ و ۰۲۰۱۰۴، در صورتی که عملیات پایین تراز سطح آب زیرزمینی صورت گیرد و برای آبکشی حین انجام کار، به کار بردن تلمبه موتوری ضروری باشد.	مترمکعب	۶۳۲,۵۰۰		
۰۲۰۳۰۱	حفر میله چاه به قطر تا ۱/۲ متر در زمین‌های خاکی و حمل خاک‌های حاصله تا فاصله ۱۰ متری از دهانه چاه.	مترمکعب	۳,۵۶۴,۰۰۰		
۰۲۰۳۰۳	حفر کوره (انبار)، به صورت مخروطی شکل با ابعاد مورد نیاز در زمین‌های خاکی و حمل خاک‌های حاصله تا فاصله ۱۰ متری از دهانه چاه.	مترمکعب	۲,۳۱۹,۰۰۰		
۰۲۰۳۰۴	اضافه‌بها نسبت به ردیف ۰۲۰۳۰۱ و ۰۲۰۳۰۳، هرگاه عمق چاه بیش از ۲۰ متر باشد، برای حجم واقع در ۵ متر اول، مازاد بر ۲۰ متر، یک بار، و برای حجم واقع در ۵ متر دوم، دو بار، و برای حجم واقع در ۵ متر سوم، سه بار و به همین ترتیب برای عمق‌های بیشتر.	مترمکعب	۳۸۸,۵۰۰		
۰۲۰۴۰۱	بارگیری مواد حاصل از هر نوع عملیات خاکی (غیر لجنی) و حمل با هر نوع وسیله دستی تا ۲۰ متر و تخلیه آن در مواردی که استفاده از ماشین برای حمل ممکن نباشد.	مترمکعب	۳۵۸,۵۰۰		

فصل دوم. عملیات خاکی با دست  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۲۰۴۰۲	اضافه بها به ردیف‌های ۰۲۰۱۰۱ و ۰۲۰۴۰۱، به ازای هر ۲۰ متر حمل اضافی با وسایل دستی و حداکثر تا ۱۰۰ متر (کسر ۲۰ متر به تناسب محاسبه می‌شود).	مترمکعب	۱۶۶,۰۰۰		
۰۲۰۵۰۱	تسطیح و رگلاژ بستر خاکریزها یا بستر کننده شده، که با ماشین انجام شده باشد.	مترمربع	۲۱,۱۰۰		
۰۲۰۵۰۲	سرنده کردن خاک، شن یا ماسه، برحسب حجم مواد سرنده و مصرف شده در محل.	مترمکعب	۳۱۸,۵۰۰		
۰۲۰۵۰۳	تهیه، حمل، ریختن، پخش و تسطیح هر نوع خاک زراعتی.	مترمکعب	۱,۴۷۲,۰۰۰		
۰۲۰۵۰۴	ریختن خاک‌ها یا مصالح سنگی موجود در کنار پی‌ها، گودها، ترانشه‌ها و کانال‌ها، به درون آن‌ها به صورت لایه لایه و در هر عمق و پخش و تسطیح لازم.	مترمکعب	۱۷۵,۰۰۰		
۰۲۰۵۰۵	پخش و تسطیح خاک‌های ریخته شده در خاکریزها به صورت لایه لایه، در هر عمق و ارتفاع به غیر از پی‌ها، گودها، ترانشه‌ها و کانال‌ها.	مترمکعب	۱۶۱,۵۰۰		
۰۲۰۵۰۶	اختلاط انواع مصالح با دست.	مترمکعب	۴۵۴,۰۰۰		
۰۲۰۵۰۷	رگلاژ و پروفیل‌کردن سطوح شیروانی‌ها یا دیواره‌های خاکی.	مترمربع	۸۰,۸۰۰		
۰۲۰۵۰۸	احداث پله (بانکت) روی شیروانی خاکریزها و یا سرانته‌های بستر خاکریز در زمین‌های خاکی با هر سطح مقطع بابت متر از سطح پله (با انجام کلیه عملیات لازم).	مترمربع	۱۲۵,۵۰۰		
۰۲۰۶۰۱	آب‌پاشی و کوبیدن سطوح کننده شده یا سطح زمین طبیعی، تا عمق ۱۵ سانتی‌متر با تراکم ۹۵ درصد به روش پروکتور استاندارد.	مترمربع	۳۲,۵۰۰		
۰۲۰۶۰۲	آب‌پاشی و کوبیدن قشرهای خاکریزی، با تراکم ۹۵ درصد به روش پروکتور استاندارد، وقتی که ضخامت هریک از قشرهای خاکریزی پس از کوبیده شدن حداکثر ۱۵ سانتی‌متر باشد.	مترمکعب	۳۱۴,۵۰۰		

## فصل سوم. عملیات خاکی با ماشین

### الزامات عمومی

۱. حجم عملیات خاکی، براساس کار اجرا شده طبق مشخصات فنی، دستورکارها و صورتجلسه‌ها است و از بابت تغییر حجم ناشی از نشست، تورم یا تراکم به استثناء آنچه که به صراحت بیان شده است، هیچ‌گونه هزینه جداگانه‌ای منظور نمی‌گردد.
۲. حجم عملیات خاکی ناشی از احداث پله‌ها روی شیروانی خاکریزهای موجود و یا سراسیب‌های بستر خاکریز (در مواردی که نیاز به احداث پله دارد)، با پیشنهاد مهندس مشاور و تایید کارفرما، مطابق کار اجرا شده طبق مشخصات فنی، دستور کارها و صورتجلسه‌ها محاسبه و منظور می‌گردد.
۳. به قیمت‌های واحد این فصل، هیچ‌گونه بها یا اضافه‌بهایی، مانند پروفیل‌سازی در کندن زمین و وجود محدودیت یا صعوبت در عملیات خاکی و مانند آن (به استثناء آنچه که به صراحت یاد شده است)، تعلق نمی‌گیرد.
۴. در این فصل انواع زمین به شرح ذیل طبقه‌بندی می‌شوند:
  - ۴-۱. زمین‌های لجنی: زمین‌هایی هستند که وسایل کار با وزن طبیعی خود به حدی در آن فرو رود که انجام کار به سهولت مقدور نباشد. این زمین‌ها به طور مشهود از خاک اشباع و حاوی مواد آلی می‌باشد.
  - ۴-۲. زمین‌های خاکی: انواع زمین‌ها به جز زمین‌های لجنی و سنگی می‌باشد.
  - ۴-۳. زمین‌های سنگی: شامل سنگ‌های رسوبی، آذرین و دگرگونی می‌باشد.
۵. طبقه‌بندی زمین در حین اجرای عملیات با تایید مهندس مشاور و تصویب کارفرما براساس شواهد و مستندات موجود، انجام می‌گردد.
۶. منظور از کندن زمین هرگونه عملیات خاکی شامل خاک‌برداری، گودبرداری، پی‌کنی، کانال‌کنی، ترانشه‌کنی و مانند آن است.
۷. برداشت خاک‌های نباتی در حد ۱۰ سانتی‌متر، طبق دستورکار مهندس مشاور و اضافه بر آن با تصویب کارفرما انجام و هزینه آن بر اساس ردیف کندن زمین در زمین خاکی محاسبه و منظور می‌گردد.
۸. در صورتی که عملیات کندن زمین بیش‌تر از ارتفاع خاک نباتی باشد، بنا به پیشنهاد مهندس مشاور و تصویب کارفرما، ابتدا خاک‌های نباتی کنده شده به تفکیک در محل‌های مناسب (داخل یا خارج کارگاه)، دپو یا ریشه<sup>۱</sup> می‌شوند و سپس ادامه عملیات کندن زمین صورت می‌گیرد. هزینه عملیات اجرایی مربوط از ردیف‌های این فصل محاسبه و منظور می‌گردد.
۹. در مواردی که عملیات کندن زمین در پی، کانال، ترانشه و گود با ماشین صورت گیرد، عملیات مورد نظر تا ۱۵ سانتی‌متر عمق نهایی انجام و ۱۵ سانتی‌متر اخیر با دست برداشته و طبق رقوم و شیب‌های داده شده در مشخصات فنی، تنظیم و رگلاژ می‌گردد، عملیات مذکور حسب مورد از ردیف‌های کندن زمین در فصل عملیات خاکی با دست محاسبه و منظور می‌گردد.
۱۰. هزینه وسیله مناسب برای عملکرد چکش هیدرولیکی، مانند بیل هیدرولیکی، در بهای ردیف‌های عملیات کندن زمین با چکش هیدرولیکی منظور شده است.

۱۱. در مواردی که برای اجرای پی‌سازی و احداث دیوارها، فاصله‌ای بین دیواره گود یا پی‌کنی و پی‌سازی لازم باشد که در مشخصات فنی پیش‌بینی نشده و اجرای قالب‌بندی اجتناب‌ناپذیر باشد، برای پی‌کنی تا عمق ۱/۵ متر از هر طرف ۳۰ سانتی‌متر در پایین‌ترین نقطه به ابعاد پی‌کنی اضافه می‌شود و برای پی‌کنی با عمق بیش از ۱/۵ متر از هر طرف ۶۰ سانتی‌متر در پایین‌ترین نقطه به ابعاد پی‌کنی اضافه می‌شود. در صورتی که شرایط اجرای کار به گونه‌ای باشد که به فاصله‌ای بیش از حد مذکور نیاز باشد، این فاصله در حد نیاز اجرای کار با تشخیص و تایید مهندس مشاور، تعیین و به ابعاد پی‌کنی یا گودبرداری اضافه می‌شود. این فاصله اضافی، بعد از اتمام عملیات باید با مصالح مورد قبول مهندس مشاور پر و در صورت لزوم کوبیده شده و بهای آن طبق ردیف‌های مربوط منظور می‌گردد.

<sup>۱</sup> منظور از ریشه کردن در شرح ردیف‌های این فصل ریختن خاک‌ها در محل مصرف به فواصل و مقادیر مشخص به تشخیص مهندس مشاور است.

۱۲. چنانچه کندن زمین بیش از اندازه‌های درج شده در نقشه‌های اجرایی و دستورکارها انجام شود، پر کردن مجدد و در صورت لزوم کوبیدن قسمت‌های اضافی با مصالح با کیفیت و قابل قبول مهندس مشاور، به عهده پیمانکار است و از این بابت وجهی پرداخت نخواهد شد.
- ۱۲-۱. چنانچه در شرایط خاص اجرایی در زمین‌های سنگی، سنگ‌برداری اضافی اجتناب ناپذیر باشد، کارهای اضافی با مهندس مشاور باید جداگانه صورتجلسه شده و به تایید کارفرما برسد.
- ۱۲-۲. کندن زمین باید به گونه‌ای انجام گیرد که بستر زیرین پی روی لایه دست نخورده و طبیعی قرار گیرد، در صورتی که رقوم زیرین بستر پی به شرح رقوم مندرج در مشخصات فنی، تاب بارپذیری نداشته باشد، کندن اضافی تا رسیدن به بستر مقاوم و قابل قبول و پرکردن آن، مطابق نظر مهندس مشاور انجام و حسب مورد از ردیف‌های این فصل محاسبه و منظور می‌گردد.
- ۱۲-۳. چنانچه خطای پیمانکار در عملیات کندن زمین با مواد سوزا یا منبسط شونده، باعث تخریب اضافی یا احتمالاً سست شدن بستر گردد، پیمانکار باید به هزینه خود محل کار را تا رقوم‌های خواسته شده مطابق دستور مهندس مشاور بازسازی و ترمیم نماید.
۱۳. در مورد خاک‌های مناسب تهیه شده از محل معدن یا قرضه (داخل یا خارج کارگاه) برای خاک‌ریزها، حجم خاک کنده و حمل شده برابر با حجم اندازه‌های محل مصرف پس از تراکم در نظر گرفته می‌شود و هزینه کندن خاک از ردیف ۰۳۰۱۰۳ و هزینه‌های حمل حسب مورد از ردیف‌های ۰۳۰۷۰۱ تا ۰۳۰۷۰۵ محاسبه و منظور می‌گردد. برای برداشتن خاک رویه نامناسب پرداختی صورت نمی‌گیرد.
۱۴. هیچ هزینه‌ای بابت ارزش قبل از استخراج جهت تهیه خاک مناسب تعلق نمی‌گیرد.
۱۵. در صورتی که درصد کوبیدگی خاک، بین دو ردیف متوالی تعیین شده در ردیف‌های این فصل تعیین شود، بهای واحد آن با توجه به بهای درصدهای کوبیدگی قبل و بعد از آن، به صورت میان‌یابی خطی محاسبه و منظور می‌گردد.
۱۶. در زمین‌های لجنی، بر حسب مورد، نحوه اجرا، نوع و میزان برداشت و جایگزینی مصالح به منظور ایجاد بستر آماده شده، بر اساس ردیف‌های مربوط و یا در صورت لزوم طبق دستورالعمل ارقام ستاره‌دار در برآورد هزینه اجرای کار درج گردد. عملیات اجرایی یاد شده، پس از تحکیم بستر با حضور مهندس مشاور و پیمانکار صورتجلسه شده و پس از تایید کارفرما، ملاک محاسبه قرار می‌گیرد.
۱۷. بهای تهیه و حمل آب مصرفی عملیات خاکی، در بهای ردیف‌های این فصل پیش‌بینی شده است.
۱۸. در ردیف‌های این فصل هزینه ریسه و توده کردن خاک، بسته به مورد، منظور شده است.
۱۹. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول زیر درج شده است:

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	شخم زدن، لجن‌برداری و کندن زمین با بولدوزر
۰۲	کندن زمین‌های سنگی با مواد سوزا، چکش هیدرولیکی و مواد منبسط شونده
۰۳	رگلاژ و پروفیله کردن شیروانی
۰۴	اضافه‌بها گودبرداری و حمل تا ۵۰ متر
۰۵	کندن زمین با بیل هیدرولیکی
۰۶	اضافه‌بها کندن زمین در عمق با بیل هیدرولیکی و زیر تراز آب زیرزمینی
۰۷	حمل مواد حاصل از عملیات خاکی
۰۸	تسطیح، آب‌پاشی و کوبیدن زمین طبیعی یا بسترخاک‌ریزها یا کف سطوح کنده شده
۰۹	پخش، آب‌پاشی، تسطیح و رگلاژ و کوبیدن قشرهای خاک‌ریزی یا تونان و تراکم دینامیکی
۱۰	ریختن خاک‌ها، اختلاط مصالح، پخش خاک‌های نباتی و مصالح حاصل از کندن زمین
۱۱	ماسه بادی
۱۲	چال‌زنی و غلاف‌گذاری

## الزامات گروه ۱

۱-۱. هزینه استفاده از ریپر جهت کندن زمین با بولدوزر در زمین‌های خاکی و سنگی منظور شده است.

## الزامات گروه ۲

۱-۲. حداکثر حجم کندن زمین در زمین‌های سنگی قابل پرداخت از ردیف ۰۳۰۲۰۱، از حاصل تقسیم مقدار کیلوگرم امولایت کارتریجی مصرف شده در عملیات کندن زمین در زمین‌های سنگی (طبق صورتجلسه مصرف که به امضای مسئولان ذیربط رسیده باشد). به عدد ۰/۲۵ بدست می‌آید و در صورت استفاده از هر کیلوگرم پودر آنفو، آل آنفو، پودر آذر، بوستر پتولیتی، به ترتیب معادل ۲۰۰ گرم، ۲۸۰ گرم، ۳۷۰ گرم، ۳۰۰۰ گرم امولایت کارتریجی محاسبه می‌شود. مازاد بر حجم مذکور، از ردیف کندن زمین در زمین سنگی محاسبه و منظور می‌شود و در صورتی که حجم محاسبه شده برای کندن زمین با مواد منفجره با توجه به وزن مواد منفجره مصرف شده مذکور، بیشتر از حجم کندن زمین سنگی طبق مشخصات فنی یا دستورکارها باشد، حجم کندن زمین در زمین‌های سنگی طبق، مشخصات فنی یا دستورکارها ملاک عمل خواهد بود.

مثال: چنانچه حجم کندن زمین سنگی طبق، مشخصات فنی یا دستورکار ۵۰۰ مترمکعب و مقدار امولایت کارتریجی مصرفی ۲۰ کیلوگرم و پودر آنفو مصرفی ۳۰۰ کیلوگرم باشد:

$$\frac{20 + (300 \times \frac{200}{1000})}{0.25} = 320 \text{ m}^3$$

$$500 - 320 = 180 \text{ m}^3$$

بنابراین در این حالت ۳۲۰ مترمکعب از ردیف ۰۳۰۲۰۱ و معادل ۱۸۰ مترمکعب از ردیف ۰۳۰۱۰۵ پرداخت می‌گردد.

مثال: چنانچه حجم کندن زمین سنگی طبق، مشخصات فنی یا دستورکار ۵۰۰ مترمکعب و میزان امولایت کارتریجی مصرفی ۴۰ کیلوگرم و پودر آنفو مصرفی ۶۰۰ کیلوگرم باشد:

$$\frac{40 + (600 \times \frac{200}{1000})}{0.25} = 640 \text{ m}^3$$

$$500 - 640 = -140 \text{ m}^3$$

بنابراین در این حالت فقط ۵۰۰ مترمکعب از ردیف ۰۳۰۲۰۱ پرداخت می‌گردد و مقدار ۱۴۰ مترمکعب باقی مانده قابل پرداخت نمی‌باشد.

۲-۲. در مواردی که به تشخیص مهندس مشاور و تایید کارفرما به کارگیری روش انفجار کنترل شده (انفجار آرام) به علت وجود شرایط غیرمعمول محل انجام عملیات کندن زمین، مانند وجود تاسیسات خاص و مانند آن صورت پذیرد، بدین منظور محدوده‌ای که در آن استفاده از روش انفجار کنترل شده الزامی است باید پیش از انجام به تایید مهندس مشاور و تصویب کارفرما برسد و پس از انجام عملیات مقدار کار انجام شده با حضور مهندس مشاور صورتجلسه شده و به تصویب کارفرما برسد. برای آن حجم از عملیات ۳۰ درصد بهای ردیف ۰۳۰۲۰۱ اضافه پرداخت می‌گردد.

۳-۲. در صورتی که مطابق مشخصات فنی یا دستورکارها از سامانه نائل استفاده گردد، اضافه‌بهای ردیف ۰۳۰۲۰۴ محاسبه و منظور می‌گردد. در صورت انجام عملیات انفجار کنترل شده (انفجار آرام) و لزوم استفاده از سامانه نائل، علاوه بر منظور نمودن اضافه هزینه مطابق بند ۲-۲، اضافه‌بهای ۰۳۰۲۰۴، محاسبه و منظور می‌گردد.

۴-۲. چنانچه در عملیات کندن زمین در سنگ با مواد انفجاری، شرایط به گونه‌ای باشد که طبق تشخیص مهندس مشاور و تایید کارفرما، نتوان از مواد انفجاری برای کندن زمین استفاده نمود و به اجبار از چکش هیدرولیکی استفاده شود، بدین منظور محدوده‌ای که در آن استفاده از چکش هیدرولیکی الزامی است باید پیش از انجام، تایید مهندس مشاور و تصویب کارفرما اخذ گردد و پس از انجام عملیات، مقدار کار

انجام شده با حضور مهندس مشاور صورتجلسه شده و به تصویب کارفرما برسد. بهای آن قسمت از عملیات از ردیف ۰۳۰۲۰۲ محاسبه و منظور می‌شود.

۵-۲. چنانچه عملیات کندن زمین در زمین‌های سنگی بدون استفاده از مواد سوزا ولی با استفاده از مواد منبسط شونده صورت پذیرد، بهای ردیف ۰۳۰۲۰۳، براساس دستورالعمل اقلام ستاره‌دار تعیین قیمت می‌شود.

### الزامات گروه ۳

۱-۳. رگلاژ و پروفیله کردن<sup>۹</sup> سطوح شیروانی ترانشه‌ها<sup>۱۰</sup>، شیروانی خاکریزها<sup>۱۱</sup>، منوط به پیش‌بینی در مشخصات فنی یا دستورکارها می‌باشد.

### الزامات گروه ۴

۱-۴. در مواردی که کندن زمین با بولدوزر یا وسیله مشابه آن در گود انجام شود، به علت محدودیت شعاع عملیات ماشین‌آلات، ایجاد رمپ (شیب راهه) و صعوبت انتقال مواد حاصل از کندن زمین به خارج گود و مانند آن، بهای آن از ردیف ۰۳۰۴۰۱ محاسبه و منظور می‌شود.  
۲-۴. گود به محلی اطلاق می‌گردد که پس از کندن زمین و رسیدن به رقوم نهایی، از همه جهت پایین‌تر از تراز زمین طبیعی، قرار گرفته و عمق متوسط آن کمتر از ۶۰ سانتی‌متر نباشد. لازم به ذکر است اضافه‌بهای مذکور صرفاً به حجم خاک واقع در عمق متوسط پایین‌تر از ۶۰ سانتی‌متر نسبت به تراز زمین طبیعی، تعلق می‌گیرد.

۳-۴. حمل مواد حاصل از کندن زمین موضوع ردیف‌های ۰۳۰۴۰۳ و ۰۳۰۴۰۴، در صورتی که فاصله حمل از محل کندن زمین تا محل دپوی موقت یا برعکس حداکثر تا ۵۰ متر باشد، براساس دستورکار مهندس مشاور و با تصویب کارفرما قابل انجام است و پس از تنظیم صورتجلسه اجرایی پرداخت می‌گردد، در صورتی که فاصله حمل مذکور بیش از ۵۰ متر باشد، در این صورت بهای حمل از محل کندن زمین تا محل دپوی موقت و برعکس، حسب مورد صرفاً از ردیف‌های ۰۳۰۷۰۱ تا ۰۳۰۷۰۵ محاسبه و منظور می‌گردد و ردیف‌های ۰۳۰۴۰۳ و ۰۳۰۴۰۴ تعلق نمی‌گیرد.

۴-۴. در خصوص پرداخت ردیف ۰۳۰۴۰۴ در صورتی که کندن زمین با بولدوزر صورت گیرد، فاصله مازاد بر ۲۰ متر اول مورد محاسبه قرار می‌گیرد.

### الزامات گروه ۵

۱-۵. در مواردی که به تشخیص مهندس مشاور و تایید کارفرما به علت محدودیت فضای کار در عملیات کندن زمین، لزوم استفاده از بیل هیدرولیکی یا وسیله مشابه آن وجود داشته باشد، بر حسب مورد با استفاده از ردیف‌های ۰۳۰۵۰۱ تا ۰۳۰۵۰۴، برآورد می‌شوند.

### الزامات گروه ۶

۱-۶. در عملیات کندن زمین با بیل هیدرولیکی اضافه‌بهایی بابت حجم خاک واقع شده در عمق ۲ تا ۳ متر تعلق نمی‌گیرد.

### الزامات گروه ۷

۱-۷. نحوه پرداخت هزینه حمل خاک به شرح زیر است:

<sup>۹</sup> منظور از پروفیله کردن، تطبیق دادن شکل محل کندن زمین یا خاکریز با مشخصات فنی است.

<sup>۱۰</sup> منظور از شیروانی ترانشه، دیواره‌های شیب دار طرفین ترانشه است.

<sup>۱۱</sup> منظور از شیروانی خاکریز، سطحی است که در لبه خارجی شانه خاکی، نیم‌رخ عرضی با شیب، به زمین می‌پیوندد.

۱-۱-۷. در مورد حمل خاک حاصل از کندن زمین به محل دپو و یا خاکریزها، حجم مواد حمل شده برابر حجم محل کنده شده که طبق مشخصات فنی یا دستورکارها اجرا گردیده است محاسبه می‌شود و هزینه‌های مربوط به ازدیاد حجم ناشی از تورم در بهای واحد ردیف‌های حمل منظور شده است و هزینه دیگری از این بابت منظور نمی‌گردد. تمام خاک‌های حاصل از کندن زمین، باید در خاکریزها مصرف شوند، عدم مصرف این خاک‌ها در خاکریزها و یا حمل آن به محل دپو، در هر مورد از نظر مقدار و محل باراندازی، منوط به پیشنهاد مهندس مشاور و تصویب کارفرما و تنظیم صورت‌جلسه اجرایی است.

۱-۱-۷. در مواردی که خاک حاصل از کندن زمین در کنار محل کنده شده دپو یا ریشه شود و سپس در همان محل (خاکریز برگشتی) استفاده گردد، در این صورت هزینه حمل خاک تعلق نمی‌گیرد.

۱-۱-۷. در مورد حمل خاک حاصل از کندن زمین به محل دپو (داخل یا خارج کارگاه) و یا خاکریزها، کوتاه‌ترین فاصله واقعی بین مرکز ثقل کندن زمین و خاکریزی یا محل دپو که مورد تایید مهندس مشاور و کارفرما می‌باشد، ملاک محاسبه هزینه حمل است.

۱-۲-۷. ردیف‌های حمل درج شده در این گروه، برای خاک‌ها و مواد زاید که به خارج کارگاه حمل می‌شود یا در داخل کارگاه جابه‌جا می‌شود، تنها یک بار منظور می‌شود. به عبارت دیگر برای انباشتن (دپو کردن)، بارگیری و باراندازی مجدد پرداختی صورت نخواهد گرفت. ولی چنانچه بر حسب ضرورت و موقعیت کار، حمل مجدد اجتناب‌ناپذیر باشد، بارگیری و حمل اضافی با پیشنهاد مهندس مشاور و تصویب کارفرما انجام و بر اساس صورت‌جلسه اجرایی، از ردیف‌های مربوط پرداخت می‌شود.

در این حالت حجم خاکی که از محل دپو موقت به خاکریز حمل می‌گردد، برابر با حجم محل مصرف پس از کوبیده شدن در نظر گرفته می‌شود و حجم خاکی که از محل دپو موقت به محل دپو (داخل یا خارج کارگاه) حمل می‌گردد، برابر تفاضل حجم محل (یا محل‌های) کنده شده اولیه و حجم محل (یا محل‌های) خاکریز می‌باشد.

۱-۳-۷. در صورتی که انتقال مواد حاصل از کندن زمین به خارج از گود، صرفاً با ایجاد رمپ امکان پذیر نباشد و تمهیدات ویژه‌ای مانند جرثقیل و مانند آن یا راه‌حل‌های دیگری مورد نیاز باشد که مستلزم پیش‌بینی‌های ویژه و تجهیزات خاص است، بهای ردیف ۰۳۰۷۰۶، براساس دستورالعمل اقلام ستاره‌دار تعیین قیمت می‌شود. در این حالت مهندس مشاور موظف است تجهیزات و ماشین‌آلات لازم را به همراه مراحل اجرایی در مشخصات فنی درج نماید. پرداخت ردیف مذکور منوط به منظور داشتن در برآورد هزینه اجرای کار می‌باشد و در صورت عدم درج در برآورد اجرای کار، ردیف مذکور قابل پرداخت نبوده و از ردیف‌های دیگر این فصل محاسبه و پرداخت می‌گردد.

۱-۴-۷. در صورتی که حمل خاک موضوع ردیف‌های ۰۳۰۷۰۳ تا ۰۳۰۷۰۵ در راه‌های خاکی یا شنی انجام شود، به ردیف‌های حمل مصالح در راه‌های آسفالتی، ضریب ۱/۳ اعمال می‌شود.

## الزامات گروه ۹

۱-۹. ضخامت خاک جانشین<sup>۱۲</sup> در زمین طبیعی کوبیده شده یا در حالتی که خاک بستر خاکریز تا ۱۵ سانتی‌متر برداشته شود، برای ۸۵ درصد کوبیدگی به روش پروکتور اصلاحی، برابر ۳ سانتی‌متر، برای ۹۰ درصد کوبیدگی به روش پروکتور اصلاحی، ۵ سانتی‌متر و برای ۹۵ درصد کوبیدگی و بیشتر به روش پروکتور اصلاحی، ۷ سانتی‌متر تعیین و اضافه بر پروفیل‌های برداشت شده، پرداخت می‌شود. مازاد بر اعداد تعیین شده، در هیچ موردی پرداختی صورت نمی‌گیرد. اگر خاک برداشته شده از بستر خاکریز بیشتر از ۱۵ سانتی‌متر باشد، ۶۰ درصد اندازه‌های پیش‌گفته محاسبه می‌شود.

۲-۹. در صورتی که طبق مشخصات فنی یا دستورکارها ضخامت قشرهای خاک یا تووان ریخته شده، پس از کوبیده شدن بیشتر از ۱۵ سانتی‌متر باشد، نسبت به ردیف‌های ۰۳۰۹۰۱ تا ۰۳۰۹۰۴ کسریهایی به شرح زیر منظور می‌شود:

<sup>۱۲</sup> خاک جانشین، خاکی است که جهت جبران نشست ناشی از کوبیده شدن زمین تا رسیدن به تراز اولیه جایگزین می‌گردد.

در صورتی که ضخامت قشرهای خاک یا توونان ریخته شده، ۲۰ سانتی متر تعیین شود، کسریها به میزان ۱۰ درصد، اگر ضخامت قشرهای خاک یا توونان ریخته شده، ۲۵ سانتی متر تعیین شود، کسریها به میزان ۲۰ درصد، اگر ضخامت قشرهای خاک یا توونان ریخته شده، ۳۰ سانتی متر تعیین شود، کسریها به میزان ۳۰ درصد ردیف مربوط منظور می‌گردد.

در این حالت کل ضخامت لایه خاک یا توونان ریخته شده باید تراکم تعیین شده در مشخصات فنی یا دستورکارها را تامین نماید و آزمایش تراکم در کل ضخامت لایه انجام گردد.

۳-۹. در صورتی که براساس مشخصات فنی یا دستورکارها از توونان برای خاکریزی استفاده گردد، هزینه تهیه آن براساس ردیف ۲۶۰۷۰۱ و هزینه حمل آن حسب مورد از ردیف‌های فصل ۲۸ محاسبه و منظور می‌شود.

#### الزامات گروه ۱۰

۱-۱۰. ردیف‌های ۰۳۱۰۰۴ و ۰۳۱۰۰۵، با دستورکار مهندس مشاور قابل اجراست و پرداخت آن مستلزم تنظیم صورت جلسه انجام آن، با مهندس مشاور است.

#### الزامات گروه ۱۱

۱-۱۱. بهای تهیه ماسه بادی برای عملیات موضوع ردیف‌های ۰۳۱۱۰۲ و ۰۳۱۱۰۳ از ردیف ۲۶۰۷۰۲ در فصل ۲۶ جداگانه محاسبه و منظور می‌گردد.

#### الزامات گروه ۱۲

۱-۱۲. ردیف‌های ۰۳۱۲۰۱ و ۰۳۱۲۰۲ چال‌زنی به منظور اجرای عملیات مهار به روش‌های مهار تنیده یا ناتنیده برای پایدارسازی دیواره خاکی به کار می‌رود.

۲-۱۲. در صورتی که جهت مقابله با ریزش دیواره چال، با تایید مهندس مشاور از لوله جدار فولادی استفاده شود، بر اساس ردیف ۰۳۱۲۰۵ محاسبه و منظور می‌گردد.

۳-۱۲. ردیف ۰۳۱۲۰۵ جهت غلاف‌گذاری با لوله فولادی در هر عمق و به هر قطر و طول است و هزینه خارج کردن غلاف پس از اتمام عملیات پیش‌بینی شده و هیچ‌گونه هزینه جداگانه‌ای منظور نمی‌گردد.

۴-۱۲. در صورتی که جهت مقابله با ریزش دیواره چال، با تایید مهندس مشاور عملیات حفاری و تزریق مجدد صورت گیرد، هزینه حفاری مجدد به میزان ۵۰ درصد مجموع طول‌هایی که عملیات حفاری مجدد صورت گرفته است، حسب مورد از ردیف‌های ۰۳۱۲۰۱ یا ۰۳۱۲۰۲ محاسبه و منظور می‌گردد.

مثال: چنانچه طول چال جهت اجرای مهار برابر ۲۰ متر باشد و در ۵ متر اول چال‌زنی، ریزش صورت گیرد و پس از تزریق مرحله اول (۵ متر اول)، مجدداً عملیات حفاری تا عمق ۱۳ متری انجام و دوباره در چال ریزش صورت گیرد، تزریق مرحله دوم انجام می‌گردد (۱۳ متر اول) و در نهایت طی مرحله سوم چال‌زنی تا طول ۲۰ متر (۷ متر انتهایی ریزشی نیست)، نهایی می‌گردد. در این حالت مجموع طول حفاری قابل پرداخت برابر است با:

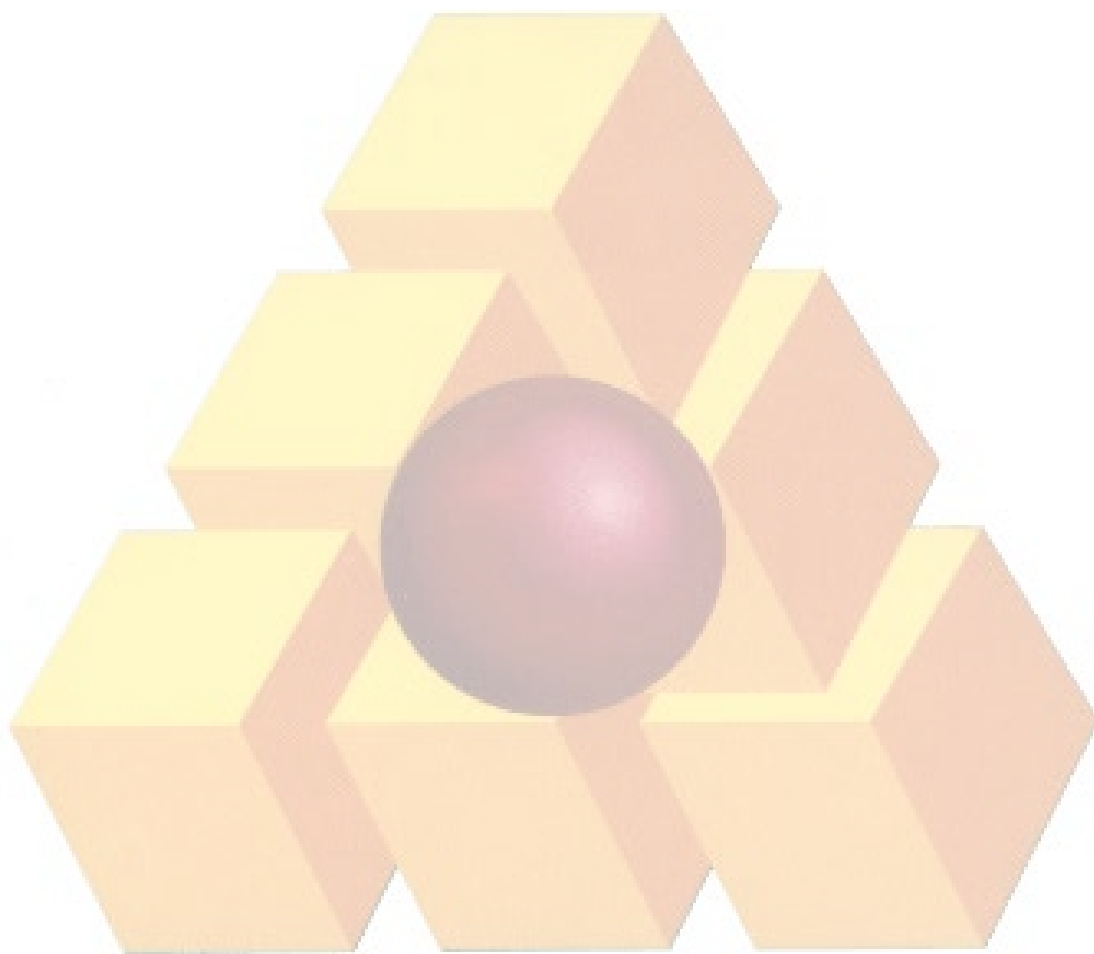
$$L = (5 + 13) * 50\% + 20 = 29$$

بنابراین طول ۲۹ متر حسب مورد از ردیف‌های ۰۳۱۲۰۱ یا ۰۳۱۲۰۲ منظور می‌گردد.

۵-۱۲. هزینه چال‌زنی به منظور اجرای عملیات مهار آزمون (مهار قربانی) که به منظور شناخت و تدقیق طرح تحکیم دیواره خاکی صورت می‌گیرد، با تایید مهندس مشاور حسب مورد از ردیف‌های مربوط منظور می‌گردد.



- ۱۲-۶. بابت صعوبت اجرای عملیات تحکیم دیواره‌های خاکی که زیر تراز آب‌های زیرزمینی واقع شده، به میزان ۱۵ درصد به هزینه عملیات چال‌زنی، کشش مهار و تزریق با تایید مهندس مشاور اضافه می‌گردد.
- ۱۲-۷. چال‌زنی به منظور اجرای مهار تنیده یا ناتنیده، براساس طول، قطر، جهت و فواصل مورد نیاز منطبق با مشخصات فنی، دستورکارها انجام می‌پذیرد. عملیات اجرایی یاد شده پس از اتمام عملیات چال‌زنی با حضور پیمانکار و مهندس مشاور براساس مشخصات فنی و دستورکارها، اندازه‌گیری و صورتجلسه شده و در صورتی که به تصویب کارفرما برسد، ملاک پرداخت است.
- ۱۲-۸. در ردیف‌های مربوط به چال‌زنی تمام هزینه‌های مربوط به اجرای کار اعم از جابه‌جایی دستگاه، استقرار، تخلیه چال با فشار هوا و با هر روش و در هر محل منظور شده است و هیچ‌گونه هزینه جداگانه‌ای به جز آنچه به صراحت بیان شده است منظور نمی‌گردد.



فصل سوم. عملیات خاکی با ماشین  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۳۰۱۰۱	شخم زدن هر نوع زمین غیرسنگی با وسیله مکانیکی به عمق تا ۳۵ سانتی متر.	مترمربع	۳,۰۳۰		
۰۳۰۱۰۲	لجن برداری در زمین های لجنی با لودر یا وسیله مشابه، حمل مواد تا فاصله ۲۰ متر از مرکز ثقل برداشت و تخلیه آن.	مترمکعب	۲۳۶,۰۰۰		
۰۳۰۱۰۳	کندن زمین در زمین های خاکی با بولدوزر یا وسیله مشابه و حمل مواد حاصل تا فاصله ۲۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن آن.	مترمکعب	۵۹,۴۰۰		
۰۳۰۱۰۵	کندن زمین در زمین های سنگی با بولدوزر یا وسیله مشابه و حمل مواد حاصل تا فاصله ۲۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن آن.	مترمکعب	۳۷۸,۵۰۰		
۰۳۰۲۰۱	کندن زمین در زمین های سنگی با بولدوزر یا وسیله مشابه و با استفاده از مواد سوزا، حمل مواد حاصل تا فاصله ۲۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن آن.	مترمکعب	۴۳۹,۵۰۰		
۰۳۰۲۰۲	اضافه بهایه ردیف ۰۳۰۱۰۵، در صورتی که در حین عملیات کندن زمین در زمین سنگی با بولدوزر لزوماً از چکش هیدرولیکی استفاده گردد با توجه به بند ۲-۴ الزامات گروه ۲.	مترمکعب	۲۹۱,۵۰۰		
۰۳۰۲۰۳	کندن زمین در زمین های سنگی با بولدوزر یا وسیله مشابه و با استفاده از مواد منبسط شونده، حمل مواد حاصل تا فاصله ۲۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن آن.	مترمکعب			
۰۳۰۲۰۴	اضافه بها به ردیف ۰۳۰۲۰۱ چنانچه در انفجار از سامانه نانل به جای چاشنی الکتریکی استفاده شود.	مترمکعب	۲۲,۰۰۰		
۰۳۰۳۰۱	رگلاژ و پروفیله کردن سطح شیروانی ترانشه ها و شیروانی خاکریزها.	مترمربع	۱۸,۰۰۰		
۰۳۰۴۰۱	اضافه بها به ردیف های ۰۳۰۱۰۳، ۰۳۰۱۰۵ و ۰۳۰۲۰۱ در صورتی که کندن زمین در گود انجام شود.	مترمکعب	۱۴,۰۰۰		
۰۳۰۴۰۳	اضافه بها به ردیف ۰۳۰۱۰۲، هرگاه فاصله حمل بیش از ۲۰ متر و حداکثر ۵۰ متر باشد.	مترمکعب	۷۲,۸۰۰		
۰۳۰۴۰۴	جایجایی خاک های حاصل از کندن زمین یا خاک های توده شده (به جز زمین لجنی)، حداکثر تا ۵۰ متر با بولدوزر یا وسیله مشابه از کنار محل کندن زمین به محل دپو یا برعکس به ازای هر ۲۰ متر. (کسر ۲۰ متر به تناسب محاسبه می شود).	مترمکعب	۲۶,۸۰۰		
۰۳۰۵۰۱	کندن زمین در صورت لزوم استفاده از بیل هیدرولیکی یا وسیله مشابه در زمین های خاکی و ریختن خاک کنده شده در کنار محل های مربوط.	مترمکعب	۱۲۷,۵۰۰		

فصل سوم. عملیات خاکی با ماشین  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۳۰۵۰۳	لجن برداری در صورت لزوم استفاده از بیل هیدرولیکی یا وسیله مشابه در زمین‌های لجنی و حمل و تخلیه مواد کنده شده تا فاصله ۲۰ متر از مرکز ثقل برداشت.	مترمکعب	۳۰۵,۰۰۰		
۰۳۰۵۰۴	کندن زمین در صورت لزوم استفاده از چکش هیدرولیکی در زمین‌های سنگی و حمل و تخلیه مواد کنده شده تا فاصله ۲۰ متر از مرکز ثقل برداشت.	مترمکعب	۱,۲۳۸,۰۰۰		
۰۳۰۶۰۱	اضافه‌بها به ردیف‌های ۰۳۰۵۰۱ تا ۰۳۰۵۰۴، هرگاه عمق کندن زمین تا ۲ متر باشد.	مترمکعب	۲۱,۰۰۰		
۰۳۰۶۰۲	اضافه‌بها به ردیف‌های کندن زمین (به جز زمین لجنی)، هرگاه عملیات کندن زمین زیر تراز آب زیرزمینی انجام شود و آبکشی با تلمبه موتوری الزامی باشد.	مترمکعب	۱۷۶,۰۰۰		
۰۳۰۶۰۳	اضافه‌بها به ردیف‌های ۰۳۰۵۰۱ تا ۰۳۰۵۰۴، هرگاه عمق کندن زمین بیش از ۳ متر باشد، برای حجم خاک واقع شده در عمق ۳ تا ۴ متر یک بار، ۴ تا ۵ متر دوبار، ۵ تا ۶ متر ۳ بار و به همین ترتیب برای عمق‌های بیشتر.	مترمکعب	۱۵,۷۰۰		
۰۳۰۷۰۱	بارگیری مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاک‌های توده شده و حمل آن با کامیون یا هر نوع وسیله مکانیکی دیگر تا فاصله ۱۰۰ متری مرکز ثقل برداشت و تخلیه آن.	مترمکعب	۸۶,۲۰۰		
۰۳۰۷۰۲	حمل مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاک‌های توده شده، وقتی که فاصله حمل بیش از ۱۰۰ متر تا ۵۰۰ متر باشد، به ازای هر ۱۰۰ متر مازاد بر ۱۰۰ متر اول (کسر ۱۰۰ متر به تناسب محاسبه می‌شود).	مترمکعب	۳,۳۲۰		
۰۳۰۷۰۳	حمل مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاک‌های توده شده، وقتی که فاصله حمل بیش از ۵۰۰ متر تا ۱۰ کیلومتر باشد، برای هر کیلومتر مازاد بر ۵۰۰ متر اول، برای راه‌های آسفالتی (کسر کیلومتر به نسبت قیمت یک کیلومتر محاسبه می‌شود).	مترمکعب - کیلومتر	۱۷,۰۰۰		
۰۳۰۷۰۴	حمل مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاک‌های توده شده، وقتی که فاصله حمل بیش از ۱۰ کیلومتر تا ۳۰ کیلومتر باشد، برای هر کیلومتر مازاد بر ۱۰ کیلومتر، برای راه‌های آسفالتی (کسر کیلومتر، به نسبت بهای یک کیلومتر محاسبه می‌شود).	مترمکعب - کیلومتر	۱۳,۸۰۰		
۰۳۰۷۰۵	حمل مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاک‌های توده شده، وقتی که فاصله حمل بیش از ۳۰ کیلومتر باشد، برای هر کیلومتر مازاد بر ۳۰ کیلومتر، برای راه‌های آسفالتی (کسر کیلومتر، به نسبت بهای یک کیلومتر محاسبه می‌شود).	مترمکعب - کیلومتر	۱۲,۶۰۰		

فصل سوم. عملیات خاکی با ماشین  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۳۰۷۰۶	بارگیری و باراندازی هرگاه استفاده از جرثقیل و باکت یا وسیله مشابه آن برای بارگیری الزامی باشد.	مترمکعب			
۰۳۰۸۰۱	تسطیح بستر خاکریزها یا سطوح کنده شده (به جز شیروانی‌ها) با گریدر یا سایر وسایل مکانیکی.	مترمربع	۲,۳۱۰		
۰۳۰۸۰۲	آب‌پاشی و کوبیدن زمین طبیعی یا بستر خاکریزها یا سطوح کنده شده و مانند آن‌ها، تا عمق ۱۵ سانتی‌متر با تراکم ۸۵ درصد به روش پروکتور اصلاحی.	مترمربع	۷,۱۱۰		
۰۳۰۸۰۳	آب‌پاشی و کوبیدن زمین طبیعی یا بستر خاکریزها یا سطوح کنده شده و مانند آن‌ها، تا عمق ۱۵ سانتی‌متر با تراکم ۹۰ درصد به روش پروکتور اصلاحی.	مترمربع	۹,۱۶۰		
۰۳۰۸۰۴	آب‌پاشی و کوبیدن زمین طبیعی یا بستر خاکریزها یا سطوح کنده شده و مانند آن‌ها، تا عمق ۱۵ سانتی‌متر با تراکم ۹۵ درصد به روش پروکتور اصلاحی.	مترمربع	۱۱,۱۰۰		
۰۳۰۸۰۵	آب‌پاشی و کوبیدن زمین طبیعی یا بستر خاکریزها یا سطوح کنده شده و مانند آن‌ها، تا عمق ۱۵ سانتی‌متر با تراکم ۱۰۰ درصد به روش پروکتور اصلاحی.	مترمربع	۱۶,۱۰۰		
۰۳۰۹۰۱	پخش، آب‌پاشی، تسطیح، پروفیله کردن، رگلاژ و کوبیدن قشرهای خاک یا توونان ریخته شده، با ۸۵ درصد کوبیدگی به روش پروکتور اصلاحی، وقتی که ضخامت قشرهای خاک یا توونان ریخته شده پس از کوبیده شدن حداکثر ۱۵ سانتی‌متر باشد.	مترمکعب	۹۱,۹۰۰		
۰۳۰۹۰۲	پخش، آب‌پاشی، تسطیح، پروفیله کردن، رگلاژ و کوبیدن قشرهای خاک یا توونان ریخته شده، با ۹۰ درصد کوبیدگی به روش پروکتور اصلاحی، وقتی که ضخامت قشرهای خاک یا توونان ریخته شده پس از کوبیده شدن حداکثر ۱۵ سانتی‌متر باشد.	مترمکعب	۱۰۷,۰۰۰		
۰۳۰۹۰۳	پخش، آب‌پاشی، تسطیح، پروفیله کردن، رگلاژ و کوبیدن قشرهای خاک یا توونان ریخته شده، با ۹۵ درصد کوبیدگی به روش پروکتور اصلاحی، وقتی که ضخامت قشرهای خاک یا توونان ریخته شده پس از کوبیده شدن حداکثر ۱۵ سانتی‌متر باشد.	مترمکعب	۱۲۳,۰۰۰		
۰۳۰۹۰۴	پخش، آب‌پاشی، تسطیح، پروفیله کردن، رگلاژ و کوبیدن قشرهای خاک یا توونان ریخته شده، با ۱۰۰ درصد کوبیدگی به روش پروکتور اصلاحی، وقتی که ضخامت خاک یا توونان ریخته شده پس از کوبیده شدن حداکثر ۱۵ سانتی‌متر باشد.	مترمکعب	۱۶۲,۵۰۰		

فصل سوم. عملیات خاکی با ماشین  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۳۰۹۰۵	تحکیم زمین‌های ماسه‌ای به روش تراکم دینامیکی (Dynamic-Compaction)، همراه با افزودن خاک مناسب.				
۰۳۱۰۰۱	ریختن خاک‌ها یا مصالح سنگی موجود کنار پی‌ها، گودها، کانال‌ها و ترانشه‌ها، به صورت لایه لایه به درون آن‌ها با هر وسیله مکانیکی.	مترمکعب	۲۲,۳۰۰		
۰۳۱۰۰۳	اختلاط دو یا چند نوع مصالح، به منظور ساختن زیرسازی راه، تقویت بستر و سایر کارهای مشابه.	مترمکعب	۳۱,۴۰۰		
۰۳۱۰۰۴	پخش خاک‌های نباتی ریشه یا توده شده، تنظیم و رگلاژ آن در محل‌های مورد نظر.	مترمکعب	۱۹,۱۰۰		
۰۳۱۰۰۵	پخش و انباشتن مصالح حاصل از کندن زمین در محل‌های مشخص و محدود با هر ضخامت (دپو کردن).	مترمکعب	۱۳,۲۰۰		
۰۳۱۱۰۲	پخش، تسطیح، غرقاب کردن و کوبیدن ماسه بادی برای ساختمان بدنه راه یا محوطه.	مترمکعب	۱۸۷,۵۰۰		
۰۳۱۱۰۳	پخش، تسطیح و کوبیدن ماسه بادی برای تحکیم بستر راه یا محوطه.	مترمکعب	۱۳۸,۵۰۰		
۰۳۱۲۰۱	چال‌زنی تا قطر ۱۰۰ میلی‌متر در هر نوع خاک و زاویه تا ۲۰ درجه نسبت به سطح افق.	متر طول	۱,۷۷۶,۰۰۰		
۰۳۱۲۰۲	چال‌زنی به قطر بیش از ۱۰۰ میلی‌متر در هر نوع خاک و زاویه تا ۲۰ درجه نسبت به سطح افق.	متر طول	۲,۰۹۵,۰۰۰		
۰۳۱۲۰۳	کسربها به ردیف‌های ۰۳۱۲۰۱ و ۰۳۱۲۰۲ برای چال‌زنی با زاویه بیش از ۲۰ درجه نسبت به سطح افق تا ۶۰ درجه به ازای هر درجه.	درصد	-۱		
۰۳۱۲۰۴	اضافه‌بها به ردیف‌های ۰۳۱۲۰۱ و ۰۳۱۲۰۲، هر گاه طول چال‌زنی بیش از ۱۵ متر باشد، برای طول بین ۱۵ تا ۱۸ متر یک بار، ۱۸ تا ۲۱ متر دوبار، ۲۱ تا ۲۴ متر ۳ بار و به همین ترتیب برای طول‌های بیشتر تا ۳۰ متر.	متر طول	۴۱۸,۵۰۰		
۰۳۱۲۰۵	غلاف‌گذاری با لوله فولادی هم‌زمان با چال‌زنی.	متر طول	۱,۰۸۷,۰۰۰		

## فصل چهارم. عملیات بنایی با سنگ

### الزامات عمومی

۱. تعاریف و مشخصات فنی سنگ‌های مصرفی در این فصل براساس نشریه شماره ۵۵ تجدید نظر دوم با عنوان «مشخصات فنی عمومی کارهای ساختمانی» و نشریه شماره ۱۰۱ تجدید نظر دوم با عنوان «مشخصات فنی عمومی راه» و نشریه ۹۰ با موضوع دیوارهای سنگی (صرفاً تعاریف در صورت عدم درج در نشریات مزبور) می‌باشد.
۲. اندازه و وزن یک قطعه سنگ در ردیف‌های این فصل در حدودی است که یک کارگر بتواند آن را برداشته و در جای خود قرار دهد و سنگ‌های بزرگ خارج از آن حدود مشمول ردیف‌های این فصل نمی‌باشد.
۳. مشخصات کامل سنگ‌های مصرفی مانند نوع، رنگ و طرح چیدمان و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی که از نظر هزینه عملیات اجرایی موثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، باید در مشخصات فنی درج شود.
۴. در صورتی که بر حسب مشخصات فنی، مقدار سیمان بیشتر و یا کمتر از ارقام مندرج در شرح ردیف‌های این فصل باشد، با توجه به جدول مندرج در کلیات این فهرست‌بها، تفاوت آن بر اساس ردیف ۰۸۰۴۰۱ محاسبه و منظور می‌گردد.
۵. بابت تعبیه حفره یا سوراخ‌هایی با مقطع کمتر از ۰/۰۵ مترمربع، که در حین بنایی سنگی انجام می‌گردد، هزینه جداگانه‌ای منظور نمی‌گردد و مقدار آن از عملیات مربوط کسر نمی‌شود.
۶. اندازه‌گیری سطوح کار براساس کار اجرا شده به انضمام بندکشی است و بندکشی از سطح کار کسر نمی‌گردد. بهای بندکشی حسب مورد از ردیف‌های مربوط در فصل هجدهم محاسبه و منظور می‌گردد.
۷. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول زیر درج شده است:

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	سنگ‌چینی، سنگ‌ریزی و تورسنگ
۰۲	بنایی با سنگ لاشه و قواره، سنگ قلوه و لاشه غرقاب
۰۳	نماسازی و اضافه‌بهای مربوط به بنایی با سنگ
۰۴	بنایی فرش کف
۰۵	تهیه و ریختن مصالح سنگی، خاک رس و کوبیدن

### الزامات گروه ۱

- ۱-۱. چنانچه مطابق مشخصات فنی در عملیات سنگی با تورسنگ<sup>۱۳</sup> از توری‌های پلیمری استفاده شود، باید ردیف مربوط، براساس دستورالعمل اقلام ستاره‌دار تهیه گردد.

### الزامات گروه ۳

- ۱-۳. ردیف‌های نماسازی و اضافه‌بهای نماسازی دیوارهای سنگی، تنها به سطحی از دیوار تعلق می‌گیرد که به صورت نما چیده شده باشد.
- ۲-۳. در عملیات بنایی سنگی نمادار، حجم بنایی سنگی با محسوب نمودن سنگ‌های نما، از ردیف‌های مربوط محاسبه و منظور می‌گردد و ردیف‌های اضافه‌بهای نماسازی سنگی نیز، حسب مورد جداگانه برای سطوحی که به صورت نما چیده شده است، محاسبه و منظور می‌گردد.

<sup>۱۳</sup>. Gabion.

۳-۳. اضافه‌بهای طاق‌های قوسی از ردیف ۰۴۰۳۰۸ منظور می‌گردد. در این ردیف، هزینه تراش سنگ به صورت منحنی پیش‌بینی نشده است.

۴-۳. اضافه‌بهای ۰۴۰۳۰۸ صرفاً به قسمتی که دارای انحنا می‌باشد تعلق می‌گیرد.

۵-۳. بهای ردیف ۰۴۰۳۰۹، بر حسب سطح مقطع یک وجه درز محاسبه می‌شود، در صورتی که عرض درز انقطاع بیش از ۲ سانتی‌متر و حداکثر ۱۰ سانتی‌متر باشد و مطابق مشخصات فنی از پلی‌استایرن منبسط شده استفاده گردد، علاوه بر پرداخت ردیف ۰۴۰۳۰۹، اضافه پلی‌استایرن مصرف شده مازاد بر ۲ سانتی‌متر نیز متناسب با مشخصات آن بر اساس ردیف ۱۴۰۶۱۲ محاسبه و منظور می‌گردد.

۶-۳. در ردیف‌های ۰۴۰۳۱۳ تا ۰۴۰۳۱۵، بهای قطعات فولادی مانند میلگرد که برای اتصال نما به پشت کار انجام می‌شود، جداگانه از ردیف ۰۹۰۷۰۱ منظور می‌گردد. بهای ملات مصرفی بین نماچینی و پشت کار در بهای ردیف‌های مربوط لحاظ شده است.

۷-۳. در نماهای سنگی که نماچینی روی کار، جدا از پشت کار انجام می‌شود، هزینه انجام کار برای سطح نما، برحسب مورد از ردیف‌های ۰۴۰۳۰۱، ۰۴۰۳۱۳ تا ۰۴۰۳۱۵ محاسبه و منظور می‌گردد.

#### الزامات گروه ۴

۱-۴. در ردیف‌های این گروه در صورتی که مطابق مشخصات فنی نیاز به اجرای فرش کف با شیب بیش از ۲۰ درصد باشد، ردیف‌های مربوط با اعمال ضریب ۱/۰۶ محاسبه و منظور می‌گردد.

۲-۴. هزینه عملیات مربوط به کرم‌بندی و یا پرکردن زیر فرش کف (بدون استفاده از ملات ماسه سیمان)، از ردیف‌های متناظر تعیین و منظور می‌گردد.

#### الزامات گروه ۵

۱-۵. در ردیف‌های ۰۴۰۵۰۱ تا ۰۴۰۵۰۹، حجم کار براساس کار اجرا شده طبق مشخصات فنی، دستورکارها و صورتجلسه‌ها محاسبه می‌شود و از بابت تغییر حجم ناشی از نشست یا تراکم، هیچ‌گونه پرداخت جداگانه‌ای به عمل نخواهد آمد.

۲-۵. مصالح دانه‌ای زهکش و فیلتر، باید براساس مشخصات درج شده در مشخصات فنی تهیه و اجرا گردند.

۳-۵. ردیف ۰۴۰۵۰۸ با دستورکار مهندس مشاور قابل اجراست و پرداخت آن مستلزم تنظیم صورت‌جلسه انجام آن، با مهندس مشاور است.

فصل چهارم. عملیات بنایی با سنگ  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۴۰۱۰۱	سنگ چینی در کف با سنگ قلوه.	مترمکعب	۲,۳۷۹,۰۰۰		
۰۴۰۱۰۲	سنگ چینی در کف با سنگ لاشه.	مترمکعب	۳,۰۶۸,۰۰۰		
۰۴۰۱۰۳	سنگ ریزی پشت دیوار و پی با سنگ قلوه.	مترمکعب	۲,۲۳۶,۰۰۰		
۰۴۰۱۰۵	تهیه، ساخت و نصب تورسنگ با توری سیمی گالوانیزه (۷ کیلوگرم بر مترمکعب تورسنگ) و سنگ قلوه.	مترمکعب	۴,۵۷۱,۰۰۰		
۰۴۰۱۰۶	تهیه، ساخت و نصب تورسنگ با توری سیمی گالوانیزه (۷ کیلوگرم بر مترمکعب تورسنگ) و سنگ لاشه.	مترمکعب	۵,۱۲۱,۰۰۰		
۰۴۰۱۰۷	اضافه‌بها به ردیف‌های ۰۴۰۱۰۵ و ۰۴۰۱۰۶، به ازای هر کیلوگرم اضافه وزن توری سیمی گالوانیزه مصرفی در یک مترمکعب تورسنگ تا ۱۶ کیلوگرم.	کیلوگرم	۲۴۱,۰۰۰		
۰۴۰۲۰۱	بنایی با سنگ لاشه و ملات ماسه آهک ۱:۳ در پی.	مترمکعب	۵,۵۸۷,۰۰۰		
۰۴۰۲۰۲	بنایی با سنگ لاشه و ملات باتارد ۱:۲:۹ در پی.	مترمکعب	۵,۷۲۶,۰۰۰		
۰۴۰۲۰۳	بنایی با سنگ لاشه و ملات ماسه سیمان ۱:۵ در پی.	مترمکعب	۵,۶۵۱,۰۰۰		
۰۴۰۲۰۴	بنایی با سنگ قواره و ملات ماسه آهک ۱:۳ در دیوارها و سایر محل‌هایی که بالاتر از پی قرار دارند.	مترمکعب	۶,۲۴۶,۰۰۰		
۰۴۰۲۰۵	بنایی با سنگ قواره و ملات باتارد ۱:۲:۹ در دیوارها و سایر محل‌هایی که بالاتر از پی قرار دارند.	مترمکعب	۶,۳۸۵,۰۰۰		
۰۴۰۲۰۶	بنایی با سنگ قواره و ملات ماسه سیمان ۱:۵ در دیوارها و سایر محل‌هایی که بالاتر از پی قرار دارند.	مترمکعب	۶,۳۱۰,۰۰۰		
۰۴۰۲۰۷	سنگ قلوه غرقاب در ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمکعب	۳,۷۵۹,۰۰۰		
۰۴۰۲۰۸	سنگ لاشه غرقاب در ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمکعب	۴,۴۴۷,۰۰۰		
۰۴۰۳۰۱	نماسازی با سنگ قلوه رودخانه‌ای، با ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۱,۷۳۲,۰۰۰		
۰۴۰۳۰۲	اضافه‌بهای نماسازی به ردیف‌های بنایی با سنگ قواره، در صورتی که سنگ قواره به صورت نما و به شکل موزاییکی اجرا شود.	مترمربع	۵۴۰,۰۰۰		
۰۴۰۳۰۳	اضافه‌بهای نماسازی به ردیف‌های بنایی با سنگ قواره، در صورتی که سنگ قواره به صورت نما و به شکل موزاییکی درز شده اجرا شود.	مترمربع	۷۵۳,۵۰۰		
۰۴۰۳۰۴	اضافه‌بها به ردیف‌های بنایی با سنگ قواره، برای نماسازی با سنگ قواره بادبر.	مترمربع	۸۲۹,۰۰۰		



فصل چهارم. عملیات بنایی با سنگ  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۴۰۳۰۵	اضافه بها به ردیف‌های بنایی با سنگ قواره، برای نماسازی با سنگ قواره بادبر، با ارتفاع مساوی در هر رج.	مترمربع	۱,۱۵۴,۰۰۰		
۰۴۰۳۰۶	اضافه بها به ردیف‌های بنایی با سنگ قواره، برای نماسازی با سنگ قواره بادبر، با ارتفاع مساوی در تمام رج‌ها.	مترمربع	۱,۳۳۱,۰۰۰		
۰۴۰۳۰۷	اضافه بها به بنایی‌های سنگی، هرگاه عملیات بنایی پایین‌تر از تراز آب زیرزمینی انجام شود و تخلیه آب با تلمبه موتوری در حین اجرای عملیات الزامی باشد.	مترمکعب	۴۸۷,۰۰۰		
۰۴۰۳۰۸	اضافه بها به هر نوع عملیات بنایی سنگی خارج از پی، در صورتی که در انحنا انجام شود.	مترمکعب	۶۳۹,۰۰۰		
۰۴۰۳۰۹	تعبیه درز انقطاع در بنایی‌های سنگی با تمام عملیات لازم و به هر شکل.	مترمربع	۶۴۳,۰۰۰		
۰۴۰۳۱۳	نماسازی با سنگ لایه لایه (تخته‌ای) به ضخامت حداقل ۴ سانتی متر و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۱,۵۰۱,۰۰۰		
۰۴۰۳۱۴	اضافه بها به ردیف ۰۴۰۳۱۳، در صورتی که بندها در کل سطح کار دارای ضخامت یکسان باشند.	مترمربع	۷۸۵,۵۰۰		
۰۴۰۳۱۵	اضافه بها به ردیف ۰۴۰۳۱۳، در صورتی که سنگ‌ها به شکل چهارضلعی با زاویه قائم به هر ابعاد و بندها در کل سطح کار دارای ضخامت یکسان باشند.	مترمربع			
۰۴۰۴۰۲	بنایی فرش کف با سنگ لایه لایه (تخته‌ای)، به ضخامت متوسط ۱۰ سانتی متر با ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۱,۲۱۸,۰۰۰		
۰۴۰۴۰۳	اضافه بها به ردیف ۰۴۰۴۰۲، در صورتی که بندها در کل سطح کار دارای ضخامت یکسان باشند.	مترمربع	۵۱۱,۵۰۰		
۰۴۰۴۰۴	اضافه بها به ردیف ۰۴۰۴۰۲، در صورتی که سنگ‌ها به شکل چهارضلعی با زاویه قائم به هر ابعاد و بندها در کل سطح کار دارای ضخامت یکسان باشند.	مترمربع			
۰۴۰۴۰۵	بنایی فرش کف با سنگ قلوه با ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۱,۴۳۲,۰۰۰		
۰۴۰۵۰۱	تهیه، حمل و ریختن مصالح دانه‌ای زهکش طبق مشخصات به انضمام پخش و تسطیح آن‌ها.	مترمکعب	۲,۳۱۱,۰۰۰		
۰۴۰۵۰۲	تهیه، حمل و ریختن ماسه شسته رودخانه‌ای در داخل کانال‌ها، اطراف پی‌ها و لوله‌ها، کف ساختمان‌ها، معابر، محوطه‌ها و یا هر محل دیگری که لازم باشد، به انضمام پخش و تسطیح آن‌ها در ضخامت‌های لازم.	مترمکعب	۲,۶۷۵,۰۰۰		

فصل چهارم. عملیات بنایی با سنگ  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۴۰۵۰۳	تهیه، حمل و ریختن ماسه کفی (خاک‌دار) در داخل کانال‌ها، اطراف پی‌ها و لوله‌ها، کف ساختمان‌ها، معابر، محوطه‌ها و یا هر محل دیگری که لازم باشد، به انضمام پخش و تسطیح آن‌ها در ضخامت‌های لازم.	مترمکعب	۱,۹۷۷,۰۰۰		
۰۴۰۵۰۴	تهیه، حمل و ریختن شن طبیعی در داخل کانال‌ها، اطراف پی‌ها و لوله‌ها، کف ساختمان‌ها، معابر، محوطه‌ها و یا هر محل دیگری که لازم باشد، به انضمام پخش و تسطیح آن‌ها در ضخامت‌های لازم.	مترمکعب	۲,۵۰۶,۰۰۰		
۰۴۰۵۰۵	تهیه، حمل و ریختن شن نقلی در معابر، محوطه‌ها و یا هر محل دیگری که لازم باشد، به انضمام پخش و تسطیح آن‌ها در ضخامت‌های لازم.	مترمکعب	۲,۵۵۸,۰۰۰		
۰۴۰۵۰۶	تهیه، حمل و ریختن ماسه بادی، در داخل کانال‌ها، اطراف پی‌ها و لوله‌ها، کف ساختمان‌ها، معابر، محوطه‌ها و یا هر محل دیگری که لازم باشد، به انضمام پخش و تسطیح آن‌ها در ضخامت‌های لازم.	مترمکعب	۱,۰۵۲,۰۰۰		
۰۴۰۵۰۷	تهیه، حمل و ریختن مصالح فیلتر، به انضمام پخش و تسطیح آن‌ها.	مترمکعب	۲,۴۷۴,۰۰۰		
۰۴۰۵۰۸	اضافه‌بها به ردیف‌های ۰۴۰۵۰۱ تا ۰۴۰۵۰۷، در صورت کوبیدن مصالح ریخته شده در ضخامت‌های لازم.	مترمکعب	۴۲۴,۵۰۰		
۰۴۰۵۰۹	تهیه، حمل و ریختن خاک رس در ترانشه، کانال و کف، به انضمام پخش، تسطیح و کوبیدن آن‌ها در صورتی‌که ضخامت قشرهای خاک‌ریزی پس از کوبیده شدن حداکثر ۱۵ سانتی‌متر باشد.	مترمکعب	۲,۴۴۶,۰۰۰		

فصل پنجم. قالب بندی غیر فولادی

الزامات عمومی

۱. استفاده از قالب چوبی در مرحله تهیه برآورد باید به پیشنهاد مهندس مشاور و تصویب کارفرما صورت گیرد.
۲. در اندازه گیری قالب بندی ها، سطوحی از قالب که در تماس با بتن است، ملاک محاسبه قرار می گیرد.
- ۱-۲. در اندازه گیری سطوح قالب بندی شده، پخ نبش یا گردی گوشه های قالب از سطح کار کسر نمی گردد.
۳. بابت ارتفاع یا جدار خارجی، هیچ گونه اضافه بهایی به ردیف های قالب بندی چوبی تعلق نمی گیرد.
۴. در ردیف های این فصل، هزینه های پشت بند، چوب بست و داربست، بازکردن قالب، ماده رهاساز، پیچ و مهره، رنده کردن قالب چوبی، تمیز کردن و اجرای کامل کار، در هر ارتفاع، در نظر گرفته شده است.
۵. منظور از چوب بست و داربست در این فصل، مجموعه ای از قطعات فولادی یا چوبی یا مخلوطی از آن دو، به صورت افقی یا قائم یا مایل و یا قوسی است که برای نگهداری قالب و انتقال نیروهای ناشی از بتن ریزی از قالب به زمین یا سایر تکیه گاه ها، به کار برده می شود.
۶. منظور از پشت بند، قطعات افقی، قائم یا مایل و یا قوسی است که از آن ها برای اتصال قطعات قالب به یکدیگر و تقویت آن ها، استفاده می شود و می تواند چهارتراش چوبی، قطعات فولادی یا ترکیبی از چوب و فولاد باشد. در صورتی که در ردیف های قالب بندی چوبی از پشت بند فلزی استفاده شود، قالب چوبی به حساب می آید و بهای آن از ردیف های این فصل منظور می شود.
۷. بهای انجام عملیات لازم برای ایجاد پخ نبش یا گردی گوشه های قالب، در قیمت های این فصل منظور شده است.
- ۱-۸. منظور از فاصله نگهدار در قالب بندی دیوارها، لوله فولادی یا پلاستیکی و میله دو سر رزوه و واشر و مهره به منظور مقابله با فشار بتن است، که بهای آن در ردیف های قالب بندی دیوارها منظور شده است.
- ۲-۸. چنانچه از قیده های مخصوص، اعم از پلاستیکی یا فولادی برای جلوگیری از نفوذ آب استفاده شود، اضافه بهای مربوط، حسب مورد از ردیف های ۰۶۰۸۰۹ و ۰۶۰۸۱۰ منظور می گردد.
۹. در مواردی که قالب باید به صورت یکسره در محل بازشوها اجرا و غیر قابل قطع باشد، سطح قالب اجرا شده در محل بازشوها، از سطح قالب بندی سازه کسر نمی شود.
۱۰. منظور از تخته نراد خارجی، چوب های روسی یا مشابه آن است. چوب کاج وارداتی معروف به چوب روسی، اعم از این که چوب های یاد شده محصول کشور روسیه یا سایر کشورهایی باشد که چوب کاج آن ها شبیه چوب روسی است، تخته نراد خارجی نامیده می شود. در صورت استفاده از چوب های غیر مشابه نراد خارجی (نظیر چوب های جنگلی و معمولی)، ۳۵ درصد کسرها به ردیف های مربوط تعلق می گیرد.
۱۱. با توجه به بند ۱ الزامات عمومی، در صورت استفاده از قالب چوبی، چنانچه بنا به تقاضای پیمانکار و تأیید مهندس مشاور از قالب چوبی با کوبیدن ورق فولادی در داخل آن استفاده شود، بهای قالب بندی برابر ۷۵ درصد ردیف های فصل ششم منظور می شود.
۱۲. 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
۱	قالب بندی فونداسیون و جدول بتنی
۲	قالب بندی دیوار بتنی
۳	قالب بندی ستون و شناژ قائم
۴	قالب بندی دال (تاوه)
۵	قالب بندی تیر بتنی
۷	قالب بندی پله و سطح فوقانی سطوح شیب دار
۸	اضافه بهای مربوط به ردیف های قالب بندی
۹	قالب بندی درزها و بازشوها
۱۰	تخته کوبی و چوب بست
۱۱	سقف قابلمه ای (وافل)
۱۲	سقف مجوف با قالب مکعبی، بیضوی یا کروی

#### الزامات گروه ۱

۱-۱. در صورت قالب بندی با قالب چوبی برای اجرای بتن پشت جداول پیش ساخته یا درجا، وجه خارجی کف سازی های بتنی یا بتن مگر با تأیید مهندس مشاور، بهای ردیف ۰۵۰۱۰۲ منظور می شود.

#### الزامات گروه ۲

۱-۲. در صورتی که با تأیید مهندس مشاور، قالب بندی دیوار فقط از یک طرف اجرا شود، ۲۰ درصد به بهای ردیف ۰۵۰۲۰۱ اضافه می شود.

#### الزامات گروه ۳

۱-۳. قالب بندی ستون پایه ها (پدستال ها)، با توجه به سطح مقطع، از ردیف های ۰۵۰۳۰۱ و ۰۵۰۸۰۴، در نظر گرفته می شود. منظور از پدستال، همان تعریف ذکر شده در بند ۳-۱ الزامات ردیف های گروه سوم فصل ششم می باشد.

#### الزامات گروه ۴

۱-۴. قالب بندی وجه قائم دال بتنی، از ردیف ۰۵۰۵۰۱ منظور می شود.  
۲-۴. در اندازه گیری سطح قالب بندی دال های مرکب<sup>۴</sup>، سطح بتن ریخته شده که در تماس با قالب است، ملاک محاسبه قرار می گیرد. هزینه های مربوط به مهار قالب در قالب بندی دال های مرکب و امتداد مهار تا زیربال تیر آهن که در تماس با بتن نمی باشد، در بهای ردیف مربوط لحاظ شده است.

<sup>۴</sup>. Composite

### الزامات گروه ۷

۷-۱. در صورت استفاده از قالب‌بندی چوبی در سطح فوقانی قطعات شیب‌دار که زاویه شیب نسبت به افق برابر یا بیش از ۴۵ درجه باشد، هزینه‌های مربوط از ردیف ۰۵۰۷۰۲ منظور می‌شود. همچنین برای زوایای شیب کمتر از ۴۵ درجه، براساس مشخصات فنی یا دستورکار مبنی بر اجرای قالب چوبی در سطح فوقانی سطوح شیب‌دار، هزینه مربوط مطابق شرایط فوق منظور می‌گردد.

### الزامات گروه ۸

۸-۱. اضافه‌بهای قالب‌بندی سطوح منحنی موضوع ردیف ۰۵۰۸۰۳، فقط به ردیف‌های قالب‌بندی آن دسته از اعضای بتنی تعلق می‌گیرد که تنها نسبت به محور قائم دارای انحناء باشند. ردیف‌های قالب‌بندی که نسبت به محور افقی و یا محور افقی و قائم به صورت توأم دارای انحنا باشند، باید براساس دستورالعمل اقلام ستاره‌دار تهیه شوند.

۸-۲. اضافه‌بهای قالب‌بندی سطوح شیب‌دار موضوع ردیف ۰۵۰۸۰۵، به ردیف‌های ۰۵۰۷۰۱ و ۰۵۰۷۰۲ تعلق نمی‌گیرد.

### الزامات گروه ۹

۹-۱. تعبیه درزها حسب مورد، مطابق با الزامات گروه ۹ مقدمه فصل ششم، از ردیف ۰۶۰۹۱۱ یا ۰۶۰۹۱۲ منظور می‌شود. در صورت قالب‌بندی یک وجه درز (و یا هر دو وجه درز در صورت امکان) با استفاده از تخته نراد خارجی، حسب مورد از ردیف‌های قالب‌بندی مربوط در این فصل منظور می‌گردد.

۹-۲. اضافه‌بهای ردیف ۰۵۰۹۰۵، در صورت تأیید مهندس مشاور، فقط به آن سطح از قالب چوبی در تماس با بتن تعلق می‌گیرد که از آن میلگرد یا داوول عبور کرده باشد.

### الزامات گروه ۱۰

۱۰-۱. هزینه تخته‌کوبی و چوب‌بست لازم برای جلوگیری از ریزش خاک در پی‌ها، گودها، کانال‌ها یا ترانشه‌ها (در صورت نیاز و اجرا)، با دستورکار مهندس مشاور و تنظیم صورت‌جلسه اجرایی بر حسب سطحی که تخته‌کوبی شده است (سطح تماس تخته با دیواره پی)، از ردیف ۰۵۱۰۰۱ منظور می‌شود.

### الزامات گروه ۱۱

۱۱-۱. در اندازه‌گیری سطح سقف قابلمه‌ای (وافل)، تصویر افقی آن قسمت از سقف که در آن وافل به کار رفته باشد، ملاک محاسبه قرار می‌گیرد.

۱۱-۲. بابت اجرای سقف‌های قابلمه‌ای (وافل) حسب مورد، علاوه بر ردیف‌های ۰۵۱۱۰۱ تا ۰۵۱۱۰۳، در صورت زیرسازی با استفاده از قالب‌بندی چوبی و یا اجرای کامل زیرسازی چوبی، ۶۵ درصد بهای ردیف ۰۵۰۴۰۱ و در صورت استفاده از قالب‌بندی فولادی و یا اجرای کامل زیرسازی فولادی، حسب مورد ۷۵ درصد بهای ردیف‌های ۰۶۰۴۰۱ تا ۰۶۰۴۰۴ در آن قسمت که وافل در آن اجرا شده، منظور می‌شود.

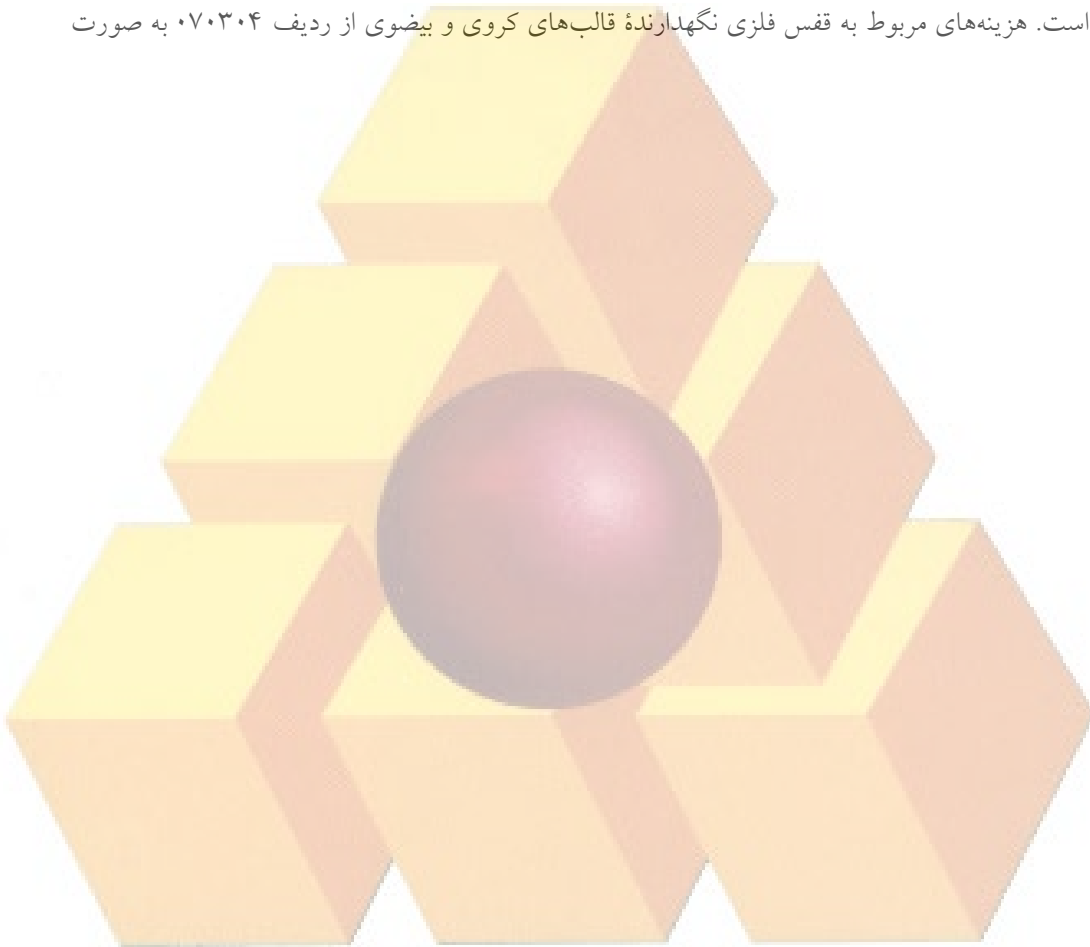
۱۱-۳. ضخامت سقف در ردیف‌های ۰۵۱۱۰۱ تا ۰۵۱۱۰۳، فاصله عمودی قسمت زیرین تیرچه تا سطح نهایی بتن اجرا شده سقف است.

۱۱-۴. اجرای سقف های قابلمه ای (وافل) با تیرچه های یک طرفه یا دوطرفه در ردیف های ۰۵۱۱۰۱ تا ۰۵۱۱۰۳ پیش بینی شده است و از این بابت هزینه جداگانه ای منظور نمی گردد.

#### الزامات گروه ۱۲

۱۲-۱. بابت اجرای سقف های مجوف حسب مورد، علاوه بر ردیف ۰۵۱۲۰۱ یا ۰۵۱۲۰۲، در صورت زیرسازی با استفاده از قالب بندی چوبی، ردیف ۰۵۰۴۰۱ و در صورت استفاده از قالب بندی فولادی، حسب مورد ردیف های ۰۶۰۴۰۱ تا ۰۶۰۴۰۴ در آن قسمت که سقف مجوف در آن اجرا شده، منظور می شود.

۱۲-۲. هزینه اجرای کامل مهاربندی لازم جهت نگهداری قالب های ماندگار در مقابل نیروهای جانبی یا بالابرنده در ردیف های مربوط به سقف های مجوف لحاظ شده است. هزینه های مربوط به قفس فلزی نگهدارنده قالب های کروی و بیضوی از ردیف ۰۷۰۳۰۴ به صورت جداگانه منظور می گردد.



فصل پنجم. قالب بندی غیر فولادی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۵۰۱۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از تخته نراد خارجی، در پی ها و شناژهای مربوط به آن.	مترمربع	۱,۵۰۸,۰۰۰		
۰۵۰۱۰۲	تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از تخته نراد خارجی، برای بتن ریزی پشت جدول، کف سازی و بتن میگر به هر ارتفاع.	مترمربع	۸۶۷,۰۰۰		
۰۵۰۲۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از تخته نراد خارجی، در دیوارهای بتنی به هر ارتفاع.	مترمربع	۲,۳۲۹,۰۰۰		
۰۵۰۳۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از تخته نراد خارجی، در ستون ها و شناژهای قائم با مقطع چهار ضلعی به هر ارتفاع.	مترمربع	۲,۳۵۳,۰۰۰		
۰۵۰۴۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از تخته نراد خارجی، در دال ها (تاو ها) به هر ارتفاع.	مترمربع	۲,۲۷۶,۰۰۰		
۰۵۰۴۰۶	تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از تخته نراد خارجی برای دال های مرکب به هر ارتفاع.	مترمربع	۱,۸۵۲,۰۰۰		
۰۵۰۵۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از تخته نراد خارجی، در تیرهای بتنی به هر ارتفاع.	مترمربع	۲,۹۳۱,۰۰۰		
۰۵۰۷۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از تخته نراد خارجی، در پله های بتنی شامل تمام یا برخی از اجزاء نظیر تیر، دال، دست انداز، کف پله و مانند آن به طور کامل در هر ارتفاع و به هر شکل.	مترمربع	۲,۹۵۳,۰۰۰		
۰۵۰۷۰۲	تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از تخته نراد خارجی، روی سطح فوقانی دال و تیر بتنی شیب دار.	مترمربع	۲,۶۴۲,۰۰۰		
۰۵۰۸۰۳	اضافه بها به ردیف های قالب بندی با استفاده از تخته نراد خارجی برای سطوح منحنی که نسبت به محور قائم دارای انحناء باشند، به استثنای ستون ها.	مترمربع	۷۳۵,۰۰۰		
۰۵۰۸۰۴	اضافه بها به ردیف ۰۵۰۳۰۱، ولی با مقطع منحنی و غیر چهار ضلعی.	مترمربع	۱,۷۴۷,۰۰۰		
۰۵۰۸۰۵	اضافه بها به ردیف های قالب بندی برای اعضای بتنی شیب دار با استفاده از تخته نراد خارجی، در صورتی که با سطح قائم یا افقی، زاویه بیش از ۵ درجه داشته باشند.	مترمربع	۱۳۹,۵۰۰		
۰۵۰۸۰۷	اضافه بها به ردیف های قالب بندی با استفاده از تخته نراد خارجی، در صورتی که عملیات قالب بندی زیر تراز آب های زیرزمینی انجام شود و آبکشی با تلمبه موتوری در حین اجرای کار، ضروری باشد.	مترمربع	۴۲۰,۰۰۰		

فصل پنجم. قالب بندی غیر فولادی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

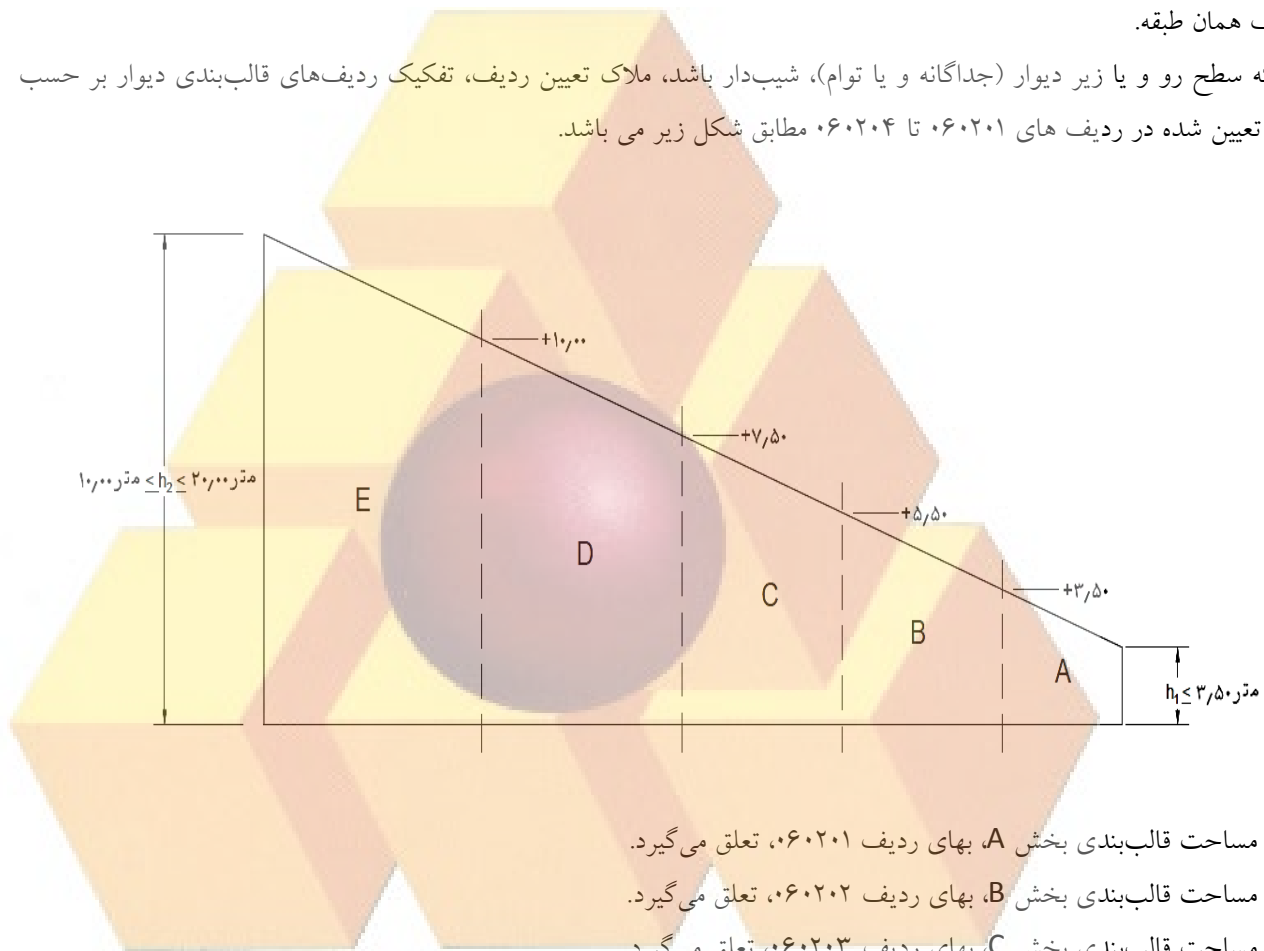
شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۵۰۸۱۰	اضافه بها بابت قالب بندی دیوارهای داخلی سازه های فرآیندی تصفیه خانه های آب و فاضلاب، که دارای انحنا یا شکست در ارتفاع بوده و مجموع سطوح قالب بندی هر یک از آنها تا ۲۵ مترمربع باشد.	مترمربع	۱,۱۲۵,۰۰۰		
۰۵۰۹۰۳	تهیه وسایل، ساخت قالب چوبی و تعبیه بازشو و جایگذاری آن برای بتن ریزی و خارج کردن آن. اندازه گیری بر حسب سطح جانبی بتن محل بازشو.	مترمربع	۲,۵۰۹,۰۰۰		
۰۵۰۹۰۵	اضافه بها به ردیف های قالب بندی چوبی در صورتی که آرماتور یا داول از داخل قالب عبور داده شود.	مترمربع	۶۳۷,۵۰۰		
۰۵۱۰۰۱	تهیه وسایل، چوب بست و تخته کوبی برای جلوگیری از ریزش خاک در پی ها، گودها و کانالها در هر عمق.	مترمربع	۱,۶۲۸,۰۰۰		
۰۵۱۱۰۱	تهیه وسایل و جاگذاری قالب های قابل مه ای (وافل) به ضخامت سقف تا ۳۰ سانتی متر و برداشت آنها پس از بتن ریزی در سقف های بتنی.	مترمربع	۸۳۸,۰۰۰		
۰۵۱۱۰۲	تهیه وسایل و جاگذاری قالب های قابل مه ای (وافل) به ضخامت سقف بیش از ۳۰ سانتی متر تا ۴۵ سانتی متر و برداشت آنها پس از بتن ریزی در سقف های بتنی.	مترمربع	۸۴۸,۵۰۰		
۰۵۱۱۰۳	تهیه وسایل و جاگذاری قالب های قابل مه ای (وافل) به ضخامت سقف بیش از ۴۵ سانتی متر تا ۶۰ سانتی متر و برداشت آنها پس از بتن ریزی در سقف های بتنی.	مترمربع	۹۲۶,۰۰۰		
۰۵۱۲۰۱	تهیه وسایل و جاگذاری قالب های مکعبی شکل ماندگار به هر ضخامت سقف در سقف های مجوف بتنی از جنس پلیمر.	مترمربع	۱,۳۴۲,۰۰۰		
۰۵۱۲۰۲	تهیه وسایل و جاگذاری قالب های کروی یا بیضوی شکل ماندگار به هر ضخامت سقف در سقف های مجوف بتنی از جنس پلیمر.	مترمربع	۱,۱۳۳,۰۰۰		



فصل ششم. قالب بندی فولادی

الزامات عمومی

۱. منظور از قالب فولادی در این فصل، قالبی است که از ورق، توأم با انواع پروفیل های فولادی ساخته شده باشد. قالب های فولادی می تواند به صورت قالب گسترده (دارای سطح وسیع) یا قالب مونتاژ شده مدولار باشد.
۲. در اندازه گیری قالب بندی ها، سطوحی از قالب که در تماس با بتن است، ملاک محاسبه قرار می گیرد.
- ۱-۲. در اندازه گیری سطوح قالب بندی شده، پخ نبش یا گردی گوشه های قالب از سطح کار کسر نمی گردد.
۳. منظور از ارتفاع و کف در ردیف های این فصل، حسب مورد به ترتیب زیر است:
- ۱-۳. در مورد دیوار اولین طبقه روی پی و یا دیوار محوطه روی پی، ارتفاع دیوار نسبت به رقوم روی پی، و در طبقات بعدی، ارتفاع دیوار نسبت به کف همان طبقه.
- در صورتی که سطح رو و یا زیر دیوار (جداگانه و یا توأم)، شیب دار باشد، ملاک تعیین ردیف، تفکیک ردیف های قالب بندی دیوار بر حسب دامنه ارتفاع تعیین شده در ردیف های ۰۶۰۲۰۱ تا ۰۶۰۲۰۴ مطابق شکل زیر می باشد.



- به مساحت قالب بندی بخش A، بهای ردیف ۰۶۰۲۰۱، تعلق می گیرد.
- به مساحت قالب بندی بخش B، بهای ردیف ۰۶۰۲۰۲، تعلق می گیرد.
- به مساحت قالب بندی بخش C، بهای ردیف ۰۶۰۲۰۳، تعلق می گیرد.
- به مساحت قالب بندی بخش D، بهای ردیف ۰۶۰۲۰۴، تعلق می گیرد.
- قالب بندی بخش E، مطابق بند ۱۱-۲ و بر حسب ارتفاع متوسط محاسبه و منظور می شود.

- ۲-۳. در مورد ستون اولین طبقه روی پی و یا ستون محوطه روی پی، ارتفاع ستون نسبت به رقوم روی پی و در طبقات بعدی، ارتفاع ستون نسبت به کف همان طبقه.
- ۳-۳. در مورد تیر یا دال (تاوه)، ارتفاع متوسط از روی کف طبقه یا هر نوع سطح سازه ای دیگری که پای نگهدارنده های قالب بندی بر آنها اتکا دارند، تا سطح زیرین بتن تیر یا دال.

در حالتی که نگهدارنده‌های قالب تیر یا دال در ارتفاع‌های گوناگون (حداکثر تا ۲۰ متر) قرار گیرند، برای محاسبه ارتفاع متوسط، لازم است متوسط وزنی ارتفاع برحسب سطح قالب بندی صورت گیرد. قالب بندی مربوط به متوسط وزنی ارتفاع بیش از ۱۰ متر تا ۲۰ متر، مطابق بند ۱۱-۱ محاسبه و منظور می‌شود.

مثال: چنانچه  $\frac{1}{3}$  سطح دال در ارتفاع ۱۰ متری و  $\frac{2}{3}$  آن در ارتفاع ۵ متری قرار گرفته باشد، متوسط وزنی ارتفاع برحسب سطح قالب بندی دال برابر خواهد بود با:

$$\text{متر } ۶/۶۶ = \left( \frac{1}{3} \times ۱۰ + \frac{2}{3} \times ۵ \right)$$

بنابراین کل سطح قالب بندی دال از ردیف ۰۶۰۴۰۳ منظور می‌گردد.

۳-۴. منظور از کف طبقه در این فصل، کف سازه‌ای طبقه است.

۳-۵. اجرای مرحله‌ای قالب بندی یا بتن ریزی دیوارها یا ستون‌ها، ملاک انتخاب ردیف قالب بندی نمی‌باشد.

مثال: در صورتی که ستون به ارتفاع ۹ متر در چند مرحله قالب بندی و بتن ریزی شود، بهای تمام سطح قالب بندی از ابتدا تا ارتفاع ۹ متر از ردیف ۰۶۰۳۰۴ منظور می‌گردد.

۴. در ردیف‌های این فصل، هزینه‌های پشت‌بند، چوب بست و داربست، و بازکردن قالب و اجرای کامل کار در نظر گرفته شده است.

۵. منظور از چوب بست و داربست در این فصل، مجموعه‌ای از قطعات فولادی یا چوبی یا مخلوطی از آن دو، به صورت افقی، قائم، مایل و یا قوسی است که برای نگهداری قالب و انتقال نیروهای ناشی از بتن ریزی از قالب به زمین یا سایر تکیه‌گاه‌ها، به کار برده می‌شود.

۶. منظور از پشت‌بند، پروفیل‌های فولادی افقی، قائم یا مایل و یا قوسی است که از آن‌ها برای نگهداری قالب در مقابل نیروهای ناشی از بتن ریزی به کار برده می‌شود. پشت‌بند قالب فولادی می‌تواند از جنس چوب نیز باشد.

۷. بهای انجام عملیات لازم برای ایجاد پخ نبش یا گردی گوشه‌ی قالب، در قیمت‌های این فصل منظور شده است.

۸. در ردیف‌های قالب بندی این فصل، بهای ماده رهاساز (روغن و مانند آن)، پیچ و مهره لازم، در قیمت‌ها منظور شده است.

۹. هزینه تمیز کردن قالب‌ها در قیمت‌ها در نظر گرفته شده است.

۱۰. جدار خارجی قالب بندی دیوار، ستون یا تیر

۱۰-۱. منظور از جدار خارجی موضوع ردیف ۰۶۰۸۰۱، جدار خارجی دیوار، ستون یا تیری است که یک سوی آن به فضای باز ارتباط دارد و برای قالب بندی آن، تمهیدات ویژه‌ای، مانند بالکن چوبی و یا فولادی موقت، جان‌پناه مناسب یا راه‌حل‌های دیگری مورد نیاز باشد. مبنای محاسبه ارتفاع این نوع سازه‌ها، تراز کف طبقه‌ای است که کار در آن انجام می‌شود. این اضافه بها فقط به قالب بندی سطوح خارجی سازه‌های یاد شده تعلق می‌گیرد.

۱۰-۲. اضافه بهای ۰۶۰۸۰۱ فقط به سازه‌هایی تعلق می‌گیرد که به صورت طبقه‌ای اجرا می‌شوند.

۱۰-۳. به قالب بندی سطوح داخلی دیواره چاه آسانسورها و کانال‌های بتنی عمودی تاسیسات، اضافه بهای ردیف ۰۶۰۸۰۱ تعلق می‌گیرد. در ضمن مبنای اندازه‌گیری ارتفاع در این نوع سازه‌ها، مشابه دیوارهای جدار خارجی، کف طبقه‌ای است که کار در آن انجام می‌شود.

۱۰-۴. قالب بندی جدار خارجی دیوار، ستون یا تیرهای اولین طبقه روی پی مشمول پرداخت اضافه بهای ۰۶۰۸۰۱ نمی‌شود. سطوح غیرقابل دسترسی در سازه‌های طبقه‌ای که پایین‌تر از سطح زمین طبیعی انجام می‌شود نیز جدار خارجی محسوب می‌شوند.

۱۱-۱. در صورتی که ارتفاع دال سقف یا تیر بیش از ۱۰ متر (مندرجه در ردیف‌های این فصل) و تا ۲۰ متر باشد، به ازای هر متر مازاد بر ۱۰ متر، سه درصد به بهای ردیف‌های مربوط به ارتفاع ۱۰ متری اضافه می‌شود.

مثال: چنانچه ارتفاع دال سقف برابر  $18/4$  متر باشد، مطابق محاسبه ذیل معادل  $25/2$  درصد به بهای ردیف ۰۶۰۴۰۴ اضافه می‌شود.

$$(18/4 - 10) \times (0/03) = 0/252$$

- ۱۱-۲. در صورتی که ارتفاع دیوار، ستون یا شناژ قائم بیش از ۱۰ متر (مندرج در ردیف‌های این فصل) و تا ۲۰ متر باشد، به ازای هر متر مازاد بر ۱۰ متر سه درصد به بهای ردیف‌های مربوط به ارتفاع ۱۰ متری اضافه می‌شود. به این ترتیب در صورتی که ارتفاع بیش از ۱۰ تا ۱۱ متر باشد، معادل سه درصد و برای ارتفاع بیش از ۱۱ تا ۱۲ متر معادل شش درصد و به همین ترتیب برای ارتفاع بیش از ۱۹ تا ۲۰ متر، معادل سی درصد به بهای ردیف‌های مربوط به ارتفاع ۱۰ متری اضافه می‌شود.
- این اضافه‌بها برای تمام سطح قالب بندی از ابتدا تا انتهای ارتفاع تعلق می‌گیرد.
۱۲. در صورتی که برای قطع بتن در محل درز اجرایی از رابیتس استفاده شود، بهای آن طبق ردیف ۱۶۰۴۰۶، منظور می‌شود.
۱۳. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول زیر درج شده است.

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۱	قالب بندی فونداسیون و جدول بتنی
۲	قالب بندی دیوارهای بتنی
۳	قالب بندی ستون و شناژ قائم
۴	قالب بندی دال (تاوه)
۵	قالب بندی تیر بتنی
۶	قالب بندی شناژ افقی روی دیوار
۷	قالب بندی پله و سطح فوقانی سطوح شیب دار
۸	اضافه بهای مربوط به ردیف‌های قالب بندی
۹	تعبیه درزها و قالب بندی بازشوها
۱۰	قالب لغزنده، بالارونده، میزی و تونلی

### الزامات گروه ۱

- ۱-۱. در صورت قالب بندی با قالب فولادی برای اجرای بتن پشت جداول پیش ساخته یا درجا، وجه خارجی کف سازی‌های بتنی یا بتن مگر با تأیید مهندس مشاور، بهای ردیف ۰۶۰۱۰۲ منظور می‌شود.

### الزامات گروه ۲

- ۱-۱-۲. منظور از فاصله نگهدار در قالب بندی دیوارها، لوله پلاستیکی و میله دو سر رزوه و واشر و مهره به منظور مقابله با فشار بتن است، که بهای آن در ردیف‌های قالب بندی دیوارها منظور شده است.
- ۲-۱-۲. چنانچه از قیدهای مخصوص، اعم از پلاستیکی یا فولادی برای جلوگیری از نفوذ آب استفاده شود، اضافه‌بهای مربوط، حسب مورد از ردیف‌های ۰۶۰۸۰۹ و ۰۶۰۸۱۰ منظور می‌گردد.
- ۲-۲. در صورتی که با تأیید مهندس مشاور، قالب بندی دیوار فقط از یک طرف اجرا شود، ۲۰ درصد به بهای ردیف‌های ۰۶۰۲۰۱ تا ۰۶۰۲۰۴ اضافه می‌شود.

۳-۲. ملاک ارتفاع قالب‌بندی دیوارهایی که در قاب‌های سازه‌ای قرار دارند، به نحوی که تیرهای متصل به آن دیوار، دارای سقف سازه‌ای (کف طبقه) نمی‌باشند، برحسب ارتفاع دیوار نسبت به رقوم روی پی یا کف طبقه زیرین محاسبه می‌شود. به سطوح قالب‌بندی این دیوارها اضافه‌بهای ۰۶۰۸۰۱ تعلق نمی‌گیرد.

### الزامات گروه ۳

۱-۳. قالب‌بندی ستون‌پایه‌ها (پدستال‌ها)، با توجه به سطح مقطع، از ردیف‌های ۰۶۰۳۰۱ و ۰۶۰۸۰۴، منظور می‌شود. منظور از پدستال، اعضای فشاری قائمی هستند که نسبت ارتفاع آن به متوسط کوچک‌ترین بعد مقطع آن کمتر از ۳ باشد.

۲-۳. ملاک ارتفاع قالب‌بندی ستون‌هایی که در قاب‌های سازه‌ای قرار دارند، به نحوی که تیرهای متصل به آن ستون، دارای سقف سازه‌ای (کف طبقه) نمی‌باشند، برحسب ارتفاع ستون نسبت به رقوم روی پی یا کف طبقه زیرین محاسبه می‌شود. به سطوح قالب‌بندی این ستون‌ها اضافه‌بهای ۰۶۰۸۰۱ تعلق نمی‌گیرد.

### الزامات گروه ۴

۱-۴. قالب‌بندی وجه قائم دال بتنی، حسب مورد از ردیف‌های ۰۶۰۵۰۱ تا ۰۶۰۵۰۴ منظور می‌شود.

۲-۴. در اندازه‌گیری سطح قالب‌بندی دال‌های مرکب<sup>۱۵</sup>، سطح بتن ریخته شده که در تماس با قالب است، ملاک محاسبه قرار می‌گیرد. هزینه‌های مربوط به مهار قالب در قالب‌بندی دال‌های مرکب و امتداد مهار تا زیربال تیرآهن که در تماس با بتن نمی‌باشد، در بهای ردیف مربوط لحاظ شده است.

۳-۴. در صورت اجرای سقف‌های قابلمه‌ای (وافل) به همراه زیرسازی با استفاده از قالب‌بندی فولادی و یا اجرای کامل زیرسازی فولادی، مطابق بند ۱۱-۲ الزامات گروه ۱۱ فصل پنجم عمل می‌شود.

۴-۴. در صورت اجرای سقف‌های مجوف با قالب‌های پلاستیکی ماندگار با استفاده از قالب‌بندی فولادی، مطابق بند ۱۲-۱ الزامات گروه ۱۲ فصل پنجم عمل می‌شود.

### الزامات گروه ۷

۱-۷. در صورت استفاده از قالب‌بندی فولادی در سطح فوقانی قطعات شیب‌دار که زاویه شیب نسبت به افق برابر یا بیش از ۴۵ درجه باشد، هزینه‌های مربوط از ردیف ۰۶۰۷۰۲ منظور می‌شود. همچنین برای زوایای شیب کمتر از ۴۵ درجه، براساس مشخصات فنی یا دستورکار، مبنی بر اجرای قالب فولادی در سطح فوقانی سطوح شیب‌دار، هزینه مربوط مطابق شرایط فوق منظور می‌گردد.

### الزامات گروه ۸

۱-۸. منظور از بتن نمایان در ردیف ۰۶۰۸۰۷، سطح تمام شده بتنی است که، نمای آن اهمیت خاص داشته و یا صافی سطح آن از لحاظ کاربری دارای اهمیت باشد. برای دستیابی به این درجه از کیفیت، باید رویه قالب از تخته چند لایه، پلاستیک، فولاد و مانند آن باشد. چیدمان ورق‌های رویه قالب باید با الگوی مندرج در نقشه‌ها مطابقت داشته باشد. رواداری درز و اختلاف دو سطح کنار هم نسبت به یکدیگر و همچنین رواداری عمق فرورفتگی یا برآمدگی بتن نمایان در هر سطح، مطابق مشخصات فنی تعیین می‌گردد که این میزان حداکثر ۶ میلی‌متر می‌باشد. منظور از هر سطح، مساحتی است که توسط یک مدول قالب، مطابق الگو پوشانده می‌شود.

<sup>15</sup>. Composite.

۲-۸. قالب‌هایی که سطح رویه آن دارای برجستگی‌هایی است که برای دستیابی به سطح بتن نمایان طرح‌دار مورد استفاده قرار می‌گیرد، مشمول ردیف ۰۶۰۸۰۷ نمی‌گردد و ردیف‌های مربوط به این نوع قالب‌ها باید براساس دستورالعمل ارقام ستاره‌دار تهیه شود.

۳-۸. اضافه‌بهای قالب‌بندی سطوح شیب‌دار موضوع ردیف ۰۶۰۸۰۵، به ردیف‌های ۰۶۰۷۰۱ و ۰۶۰۷۰۲ تعلق نمی‌گیرد.

۴-۸. اضافه‌بهای قالب‌بندی سطوح منحنی موضوع ردیف ۰۶۰۸۰۳، فقط به ردیف‌های قالب‌بندی آن دسته از اعضای بتنی تعلق می‌گیرد که تنها نسبت به محور قائم دارای انحنا باشند. ردیف‌های قالب‌بندی که نسبت به محور افقی و یا محور افقی و قائم به صورت توام دارای انحنا باشند، باید در مرحله برآورد به صورت ردیف ستاره‌دار پیش‌بینی شوند.

۵-۸. اضافه‌بهای ۰۶۰۸۱۲، در صورتی قابل پرداخت است که پیش از اجرا به تأیید مهندس مشاور رسیده باشد. این اضافه‌بها فقط به ردیف‌های قالب‌بندی ستون و دیوار که بعد از هر بار استفاده از قالب کلاف شده، نیاز به دمونتاز کامل قالب باشد، تعلق می‌گیرد.

## الزامات گروه ۹

### ۹-۱. قالب‌بندی درزها

۹-۱-۱. ردیف ۰۶۰۹۱۱ صرفاً به تعبیه درزهای سطحی که عمق درز کمتر از  $\frac{1}{3}$  ضخامت عضو بتنی (حداکثر تا ۱۰ سانتی‌متر) و عرض درز، کمتر از ۴ سانتی‌متر باشد، تعلق می‌گیرد. برای تعبیه سایر درزها در صورت قالب‌بندی یک وجه درز (و یا هر دو وجه درز در صورت امکان)، حسب مورد از ردیف‌های قالب‌بندی مربوط منظور می‌گردد.

۹-۱-۲. در صورت ایجاد درز در مقطع عرضی عضو بتنی، علاوه بر پرداخت قالب‌بندی یک وجه درز از ردیف‌های مربوط، ردیف ۰۶۰۹۱۲ نیز منظور می‌گردد.

۹-۱-۳. در صورت ایجاد درز در طول عضو بتنی، علاوه بر پرداخت قالب‌بندی یک وجه درز از ردیف‌های مربوط، در صورت استفاده از پلی‌استایرن منبسط شده، ردیف‌های ۱۴۰۶۱۱ و ۱۴۰۶۱۲ حسب مورد منظور می‌گردد.

۹-۱-۴. در صورتی که تعبیه درز مطابق مشخصات فنی، بدون عملیات قالب‌بندی و با قرار دادن پلی‌استایرن منبسط شده و استفاده از قطعات فولادی جهت مهار پلی‌استایرن منبسط شده صورت گیرد، بهای آن حسب مورد از ردیف‌های ۱۴۰۶۱۱، ۱۴۰۶۱۲ و ۰۷۰۳۰۲ محاسبه و منظور می‌شود.

۹-۲. اضافه‌بهای ردیف ۰۶۰۹۱۵، در صورت تأیید مهندس مشاور، فقط به آن سطح از قالب فولادی در تماس با بتن تعلق می‌گیرد که از آن میلگرد یا داول عبور کرده باشد.

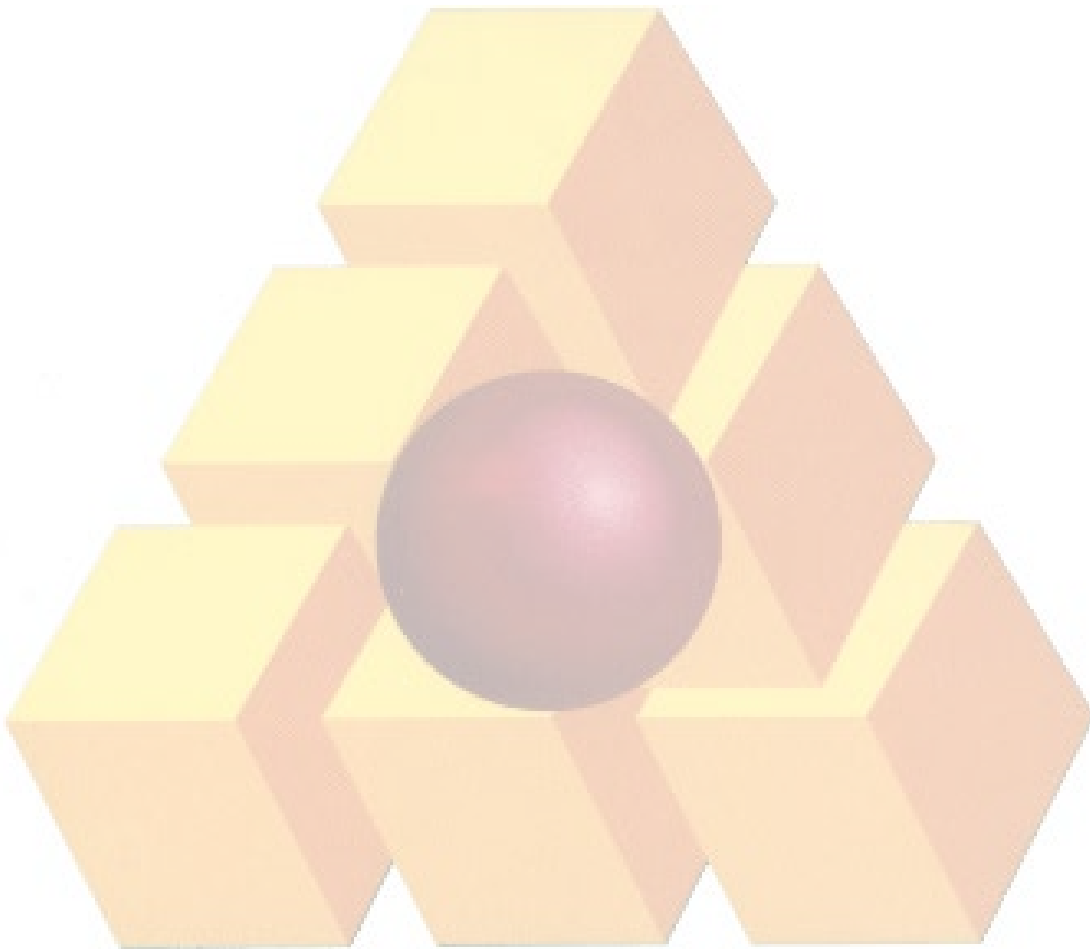
۹-۳. در مواردی که قالب باید به صورت یک‌سره در محل بازشوها اجرا و غیر قابل قطع باشد، سطح قالب اجرا شده در محل بازشوها، از سطح قالب‌بندی سازه کسر نمی‌شود.

## الزامات گروه ۱۰

۱۰-۱. منظور از قالب لغزنده ردیف‌های ۰۶۱۰۰۱ و ۰۶۱۰۰۲، قالبی است که سطح بتن با سطح قالب، در طول اجرای سازه، به صورت دائم در تماس باشد و تغییر مکان آن با لغزش انجام شود. بنابراین، قالب‌هایی را که هر نوبت، از محل خود باز شده و دوباره در محل جدید بسته می‌شوند (قالب تکراری)، نمی‌توان جزو قالب‌های لغزنده به حساب آورد.

۱۰-۲. منظور از قالب بالارونده خودکششی در ردیف ۰۶۱۰۰۴، قالبی است که پس از هر بار بتن‌ریزی از سطح بتن فاصله گرفته و با فشار جک جابه‌جا می‌شود. قالب‌هایی که دارای سکوی کار در ارتفاع می‌باشند و قابلیت تنظیم در ارتفاع را دارند جزو این قالب‌ها محسوب می‌شوند. سامانه بالابری این نوع قالب‌ها به صورت هیدرولیکی یا چرخ دنده‌ای می‌باشد.

- ۱۰-۳. منظور از سامانه قالب میزی موضوع ردیف ۰۶۱۰۰۵، قالب فولادی سازه‌های بتنی می‌باشد که در آنها قالب سقف (دال) به صورت یک پارچه بوده و بعد از اتمام بتن ریزی، قالب به صورت یک پارچه به دهانه یا طبقه بعدی انتقال می‌یابد.
- ۱۰-۴. منظور از سامانه قالب تونلی موضوع ردیف ۰۶۱۰۰۶، قالب فولادی سازه‌های بتنی می‌باشد که برای بتن‌ریزی هم‌زمان سقف و دیوارها مورد استفاده قرار می‌گیرد و بعد از اتمام بتن ریزی، قالب به صورت یک پارچه به دهانه یا طبقه بعدی انتقال می‌یابد.
- ۱۰-۵. به ردیف‌های ۰۶۱۰۰۱ تا ۰۶۱۰۰۶، اضافه بهای ۰۶۰۸۰۱ تعلق نمی‌گیرد.



فصل ششم. قالب بندی فولادی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۶۰۱۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فولادی در پی ها و شناژهای پی.	مترمربع	۱,۰۴۲,۰۰۰		
۰۶۰۱۰۲	تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فولادی، برای بتن ریزی پشت جدول، کف سازی و بتن مگر به هر ارتفاع.	مترمربع	۶۴۵,۰۰۰		
۰۶۰۲۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فولادی در دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار حداکثر ۳/۵ متر باشد.	مترمربع	۱,۵۰۱,۰۰۰		
۰۶۰۲۰۲	تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فولادی در دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار بیش از ۳/۵ متر و حداکثر ۵/۵ متر باشد.	مترمربع	۱,۶۴۶,۰۰۰		
۰۶۰۲۰۳	تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فولادی در دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار بیش از ۵/۵ متر و حداکثر ۷/۵ متر باشد.	مترمربع	۱,۷۱۰,۰۰۰		
۰۶۰۲۰۴	تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فولادی در دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار بیش از ۷/۵ متر و حداکثر ۱۰ متر باشد.	مترمربع	۱,۸۳۱,۰۰۰		
۰۶۰۳۰۱	تهیه وسایل و شناژهای قائم با مقطع چهار ضلعی تا ارتفاع حداکثر ۳/۵ متر.	مترمربع	۱,۳۸۴,۰۰۰		
۰۶۰۳۰۲	تهیه وسایل و شناژهای قائم با مقطع چهار ضلعی که ارتفاع بیش از ۳/۵ متر و حداکثر ۵/۵ متر باشد.	مترمربع	۱,۴۶۴,۰۰۰		
۰۶۰۳۰۳	تهیه وسایل و شناژهای قائم با مقطع چهار ضلعی که ارتفاع بیش از ۵/۵ متر و حداکثر ۷/۵ متر باشد.	مترمربع	۱,۵۲۹,۰۰۰		
۰۶۰۳۰۴	تهیه وسایل و شناژهای قائم با مقطع چهار ضلعی که ارتفاع بیش از ۷/۵ متر و حداکثر ۱۰ متر باشد.	مترمربع	۱,۶۲۰,۰۰۰		
۰۶۰۴۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فولادی در تاوہها (دالها) تا ارتفاع حداکثر ۳/۵ متر.	مترمربع	۱,۶۶۴,۰۰۰		
۰۶۰۴۰۲	تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فولادی در تاوہها (دالها) که ارتفاع بیش از ۳/۵ متر و حداکثر ۵/۵ متر باشد.	مترمربع	۱,۸۶۹,۰۰۰		

فصل ششم. قالب بندی فولادی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۶۰۴۰۳	تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فولادی در تاوہها (دالها) که ارتفاع بیش از ۵/۵ متر و حداکثر ۷/۵ متر باشد.	مترمربع	۲,۱۴۷,۰۰۰		
۰۶۰۴۰۴	تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فولادی در تاوہها (دالها) که ارتفاع بیش از ۷/۵ متر و حداکثر ۱۰ متر باشد.	مترمربع	۲,۴۸۰,۰۰۰		
۰۶۰۴۰۵	تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فولادی برای سقفهای مرکب.	مترمربع	۸۸۳,۵۰۰		
۰۶۰۵۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فولادی در تیرهای بتنی تا ارتفاع حداکثر ۳/۵ متر.	مترمربع	۱,۷۳۵,۰۰۰		
۰۶۰۵۰۲	تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فولادی در تیرهای بتنی که ارتفاع بیش از ۳/۵ متر و حداکثر ۵/۵ متر باشد.	مترمربع	۱,۹۲۳,۰۰۰		
۰۶۰۵۰۳	تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فولادی در تیرهای بتنی که ارتفاع بیش از ۵/۵ متر و حداکثر ۷/۵ متر باشد.	مترمربع	۲,۲۵۱,۰۰۰		
۰۶۰۵۰۴	تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فولادی در تیرهای بتنی که ارتفاع بیش از ۷/۵ متر و حداکثر ۱۰ متر باشد.	مترمربع	۲,۶۱۷,۰۰۰		
۰۶۰۶۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فولادی در شناژهای افقی روی دیوار بدون نیاز به استفاده از شمع، در هر ارتفاع.	مترمربع	۱,۸۱۳,۰۰۰		
۰۶۰۷۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فولادی در پله های بتنی شامل تمام یا برخی از اجزای آن نظیر تیر، تاوہ، دست انداز، کف پله و مانند آن به طور کامل در هر ارتفاع و به هر شکل.	مترمربع	۱,۶۳۳,۰۰۰		
۰۶۰۷۰۲	تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فولادی روی سطح فوقانی دال یا تیر بتنی شیب دار.	مترمربع	۱,۵۸۶,۰۰۰		
۰۶۰۸۰۱	اضافه بها برای قالب بندی جدار خارجی دیوارها، تیرها یا ستون ها، با استفاده از قالب فولادی.	مترمربع	۳۳۵,۵۰۰		
۰۶۰۸۰۳	اضافه بها به ردیف های قالب بندی با استفاده از قالب فولادی، برای سطوح منحنی به استثنای ستون ها.	مترمربع	۶۹۹,۰۰۰		
۰۶۰۸۰۴	اضافه بها به ردیف های ۰۶۰۳۰۱ تا ۰۶۰۳۰۴، ولی با مقاطع منحنی و غیر چهار ضلعی.	مترمربع	۵۸۵,۰۰۰		



فصل ششم. قالب بندی فولادی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۶۰۸۰۵	اضافه بها به ردیف های قالب بندی برای قطعات بتنی شیب دار با استفاده از قالب فولادی در صورتی که با سطح قائم یا افقی، زاویه بیش از ۵ درجه داشته باشند.	مترمربع	۱۴۰,۵۰۰		
۰۶۰۸۰۶	اضافه بها به ردیف های قالب بندی با استفاده از قالب فولادی در صورتی که عملیات قالب بندی زیر تراز آب های زیرزمینی انجام شود و آبکشی با تلمبه موتوری در حین اجرای کار ضروری باشد.	مترمربع	۴۰۴,۰۰۰		
۰۶۰۸۰۷	اضافه بها به ردیف های قالب بندی دیوارها، تیرها، ستون ها یا دال ها (تاوه ها)، برای مواردی که قالب بندی برای بتن نمایان به کار می رود.	مترمربع	۲۷۳,۰۰۰		
۰۶۰۸۰۸	اضافه بها بابت قالب بندی دیوارهای داخلی سازه های فرآیندی تصفیه خانه های آب و فاضلاب، که دارای انحنا یا شکست در ارتفاع بوده و مجموع سطوح قالب بندی هر یک از آنها تا ۲۵ مترمربع باشد.	مترمربع	۴۶۰,۰۰۰		
۰۶۰۸۰۹	اضافه بها به ردیف های ۰۶۰۲۰۱ تا ۰۶۰۲۰۴ در صورتی که به جای غلاف از فاصله نگهدارهای مخصوص آب بند فولادی استفاده شود.	مترمربع	۲۶۴,۰۰۰		
۰۶۰۸۱۰	اضافه بها به ردیف های ۰۶۰۲۰۱ تا ۰۶۰۲۰۴ در صورتی که به جای غلاف از فاصله نگهدارهای مخصوص آب بند پلاستیکی استفاده شود.	مترمربع	۸۰,۲۰۰		
۰۶۰۸۱۱	اضافه بها به ردیف های ۰۶۰۲۰۱ تا ۰۶۰۲۰۴ در صورتی که به جای بولت از تسمه فولادی ماندگار استفاده شود.	مترمربع	۱۳۳,۰۰۰		
۰۶۰۸۱۲	اضافه بها به ردیف های قالب بندی ستون یا دیوار بابت دمونتاژ کامل قالب کلاف شده با قالب های فولادی دارای ابعاد معین (مدولار).	مترمربع	۲۹۶,۰۰۰		
۰۶۰۹۱۱	تعبیه انواع درز سطحی با تمام وسایل لازم بدون پر کردن آن.	مترطول	۷۹,۹۰۰		
۰۶۰۹۱۲	تعبیه انواع درز در مقطع عرضی قطعات بتنی بدون پر کردن آن بر حسب حجم درز.	دسیمتر مکعب	۱۶,۹۰۰		
۰۶۰۹۱۳	تهیه وسایل، ساخت قالب به منظور تعبیه بازشو و جایگذاری آن برای بتن ریزی و خارج کردن آن. (اندازه گیری بر حسب سطح جانبی بتن محل بازشو).	مترمربع	۱,۸۴۶,۰۰۰		
۰۶۰۹۱۴	نصب نازل در قطعات بتنی پیش ساخته برای کارهای تصفیه آب.	عدد	۳۷,۹۰۰		

فصل ششم. قالب بندی فولادی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۶۰۹۱۵	اضافه بها به ردیف های قالب بندی فولادی در صورتی که آرماتور یا داوول از داخل قالب عبور داده شود.	مترمربع	۴۲۲,۰۰۰		
۰۶۰۹۱۶	تعبیه انکرباکس یا محفظه کلیدبرشی در فونداسیون، پدستال ها و یا اعضای دیگر بتنی.	دسیمتر مکعب	۳۷,۸۰۰		
۰۶۱۰۰۱	قالب بندی با استفاده از قالب فولادی، پشت بند، چوب بست، داربست، سکوها و تمام تجهیزات لازم برای قالب های لغزنده قائم، با سطح مقطع ثابت.	مترمربع			
۰۶۱۰۰۲	قالب بندی با استفاده از قالب فولادی، پشت بند، چوب بست و داربست و سکوها و تمام تجهیزات لازم برای قالب لغزنده قائم در صورتی که سطح مقطع سازه متغیر باشد.	مترمربع			
۰۶۱۰۰۳	اضافه بها به ردیف های قالب بندی دیوارها در صورتی که قالب به شکل هرمی یا مخروطی در سیلوها، تصفیه خانه ها و مانند آنها اجرا شود.	مترمربع	۶۶۳,۵۰۰		
۰۶۱۰۰۴	قالب بندی با استفاده از قالب فولادی، پشت بند، چوب بست و داربست و سکوها و تمام تجهیزات لازم برای قالب بالارونده خودکششی.	مترمربع			
۰۶۱۰۰۵	قالب بندی با استفاده از قالب میزی در دال ها (تاووها) با تمام وسایل و ملحقات.	مترمربع			
۰۶۱۰۰۶	قالب بندی جهت بتن ریزی هم زمان دیوار و سقف با استفاده از قالب تونلی با تمام وسایل و ملحقات.	مترمربع			

## فصل هفتم. کارهای فولادی با میلگرد

### الزامات عمومی

۱. میلگردهای ساده و آج‌دار باید حداقل الزامات استاندارد ملی ایران به شماره ۳۱۳۲ با عنوان «میلگردهای فولادی گرم نوردیده برای تسلیح بتن - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون» را تامین نماید.
۲. در مورد ردیف‌هایی که پرداخت بهای واحد آن‌ها براساس وزن کار صورت می‌گیرد، وزن کار، طبق ابعاد درج شده در نقشه یا دستورکارها به مأخذ جدول‌های استاندارد یا جدول‌های کارخانه سازنده، محاسبه و منظور خواهد شد. در صورت اختلاف وزن واحد محاسبه شده تئوری با وزن واحد توزین شده در محل، ملاک پرداخت، وزن واحد توزین شده می‌باشد، به شرطی که از وزن واحد محاسبه شده تئوری با لحاظ نمودن حداکثر رواداری جدول‌های استاندارد، بیشتر نباشد.
۳. هزینه‌های مربوط به تهیه و مصرف الکتروود، مفتول یا سیم آرماتوربندی، در بهای واحد مربوط لحاظ شده و از این بابت، اضافه‌بها یا اضافه وزن تعلق نمی‌گیرد.
۴. بهای خرک‌ها و فاصله‌نگهدارهایی از جنس میلگرد، که به منظور حفظ فاصله میلگردها از یکدیگر و یا از قالب‌بندی، مورد استفاده قرار گرفته و در بتن باقی می‌مانند، بر اساس مشخصات فنی یا دستورکار و طبق ردیف‌های مربوط در این فصل منظور می‌شود. بهای تهیه و جاگذاری فاصله‌نگهدارهای بتنی در بهای ردیف‌ها پیش‌بینی شده است. در صورت استفاده از فاصله‌نگهدارهای پلاستیکی مطابق مشخصات فنی ردیف ۲۳۱۰۱۰ منظور می‌شود.
۵. چنانچه مطابق مشخصات فنی وصله پوششی میلگردهای مورد استفاده در این فصل، جوشی باشد، طول جوش جداگانه، حسب مورد، از ردیف‌های ۰۹۰۸۰۱ تا ۰۹۰۸۰۵ با اعمال ضریب ۲ منظور می‌شود.
۶. بهای تهیه و جاگذاری داوول از میلگرد، از ردیف ۰۹۰۷۰۱ منظور می‌شود.
۷. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول زیر درج شده است.

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۱	میلگرد ساده
۲	میلگرد آج‌دار
۳	میلگرد مصرفی در تیرچه پیش‌ساخته، میلگرد بستر و ...
۵	اضافه‌بهای عملیات پایین تراز آب‌های زیرزمینی
۶	میل مهار
۷	کابل و عملیات کشش مهار
۸	کاشت بولت و میلگرد
۹	اتصال مکانیکی و جوش کاری فشاری گازی میلگردها به یکدیگر

### الزامات گروه ۳

- ۳-۱. اضافه‌بهای ردیف ۰۷۰۳۰۱ به تمام میلگردهای مصرفی در تیرچه تعلق می‌گیرد.
- ۳-۲. هزینه میلگردگذاری برای تقویت واحدهای بنایی نظیر میلگردگذاری افقی و قائم اطراف بازشو یا تقویت دیوارهای جدا شده از سیستم اصلی سازه‌ای، از ردیف ۰۷۰۳۰۲ منظور می‌شود. نحوه میلگردگذاری تقویتی واحدهای بنایی مطابق مشخصات فنی صورت می‌گیرد.
- ۳-۳. میلگرد بستر موضوع ردیف ۰۷۰۳۰۳، باید حداقل موارد مندرج در نشریه شماره ۷۲۹ با عنوان «راهنمای طراحی لرزه‌ای دیوارهای بنایی غیرسازه‌ای مسلح به میلگرد بستر» را تامین نماید.

### الزامات گروه ۶

- ۱-۶. رزوه میل مهارهای مورد استفاده در این فصل، باید به روش غلتکی<sup>۱۶</sup> ایجاد شوند.
- ۲-۶. در صورتی که میل مهار از یک سو جوش و از سوی دیگر رزوه شود، نصف وزن آن‌ها از ردیف ۰۷۰۶۱۰ و نصف دیگر از ردیف ۰۷۰۶۱۱ و حسب مورد اضافه‌بهای مرتبط منظور می‌شود.
- ۳-۶. هزینه مربوط به تهیه و جاگذاری صفحات فولادی سرمهار مورد استفاده در ردیف ۰۷۰۶۲۰ از ردیف ۰۹۰۷۰۱ برآورد و منظور می‌گردد. طول میل مهار بیرون زده از چال، مطابق مشخصات فنی، حداکثر تا ۱۵ سانتی‌متر منظور می‌شود.

### الزامات گروه ۷

- ۱-۷. کابل‌های فولادی مصرفی با مدول الاستیسیته ۲۰۰ گیگاپاسکال، مطابق استاندارد ASTM 416 می‌باشد.
- ۲-۷. هزینه‌های مربوط به تهیه و جاگذاری غلاف پلاستیکی مورد استفاده در محدوده محصور<sup>۱۷</sup> و غیرمحصور<sup>۱۸</sup> و فاصله‌نگهدار بین کابل‌ها، در ردیف‌های ۰۷۰۷۰۱ و ۰۷۰۷۰۲ لحاظ شده است.
- ۳-۷. هزینه‌های مربوط به تهیه و نصب گوه، واشر زاویه‌دار، پکر و چسب آب‌بندی در ردیف‌های ۰۷۰۷۰۴ و ۰۷۰۷۰۵ لحاظ شده است. هزینه‌های مربوط به تهیه و جاگذاری صفحات فولادی سرمهار، از ردیف ۰۹۰۷۰۱ تعیین می‌گردد. طول کابل بیرون‌زده از چال، مطابق مشخصات فنی، حداکثر تا ۵۰ سانتی‌متر منظور می‌شود و بابت برش آن، هزینه جداگانه‌ای تعلق نمی‌گیرد.
- ۴-۷. هزینه اجرای مهار قربانی که به منظور شناخت و تدقیق طرح تحکیم دیواره خاکی صورت می‌گیرد، با تایید مهندس مشاور حسب مورد از ردیف‌های مربوط محاسبه می‌شود. ردیف ۰۷۰۷۰۳ فقط به عملیات کشش میل مهار تحت آزمون Pull Out تعلق می‌گیرد. هزینه‌های مربوط به انجام آزمون اثباتی و در صورت لزوم آزمون خزش، مطابق مشخصات فنی در قیمت‌ها منظور شده است.
- ۵-۷. ردیف‌های ۰۷۰۷۰۴ و ۰۷۰۷۰۵ برای اجرای عملیات کشش مهار تنیده بوده و هزینه‌های مربوط به انجام آزمون اثباتی و در صورت لزوم آزمون خزش و قفل کردن مهار به دفعات لازم، مطابق مشخصات فنی در قیمت‌ها منظور شده است.
- ۶-۷. هزینه‌های مربوط به تهیه و جاگذاری غلاف پلاستیکی و فاصله‌نگهدار بین کابل‌ها، گیره سر کابل، پیازی کردن سر کابل، پروفیله کردن کابل، کشش و درپوش روی کابل و نظایر آن در ردیف‌های ۰۷۰۷۱۰ و ۰۷۰۷۱۱ لحاظ شده است. طول کابل بیرون‌زده از سقف، مطابق مشخصات فنی، حداکثر تا ۳۰ سانتی‌متر منظور می‌شود و بابت برش آن، هزینه جداگانه‌ای تعلق نمی‌گیرد.

### الزامات گروه ۸

- ۱-۸. ردیف‌های ۰۷۰۸۰۱ و ۰۷۰۸۰۲، باید برحسب نوع بولت یا میلگرد، نوع پوشش، قطر، طول مورد نیاز و نوع چسب مصرفی، براساس دستورالعمل اقلام ستاره‌دار تعیین قیمت شود.

### الزامات گروه ۹

- ۱-۹. ردیف ۰۷۰۹۰۱، باید برحسب نوع اتصال مکانیکی<sup>۱۹</sup>، قطر میلگرد، نوع رزوه و جهت رزوه، براساس دستورالعمل اقلام ستاره‌دار تعیین قیمت شود.

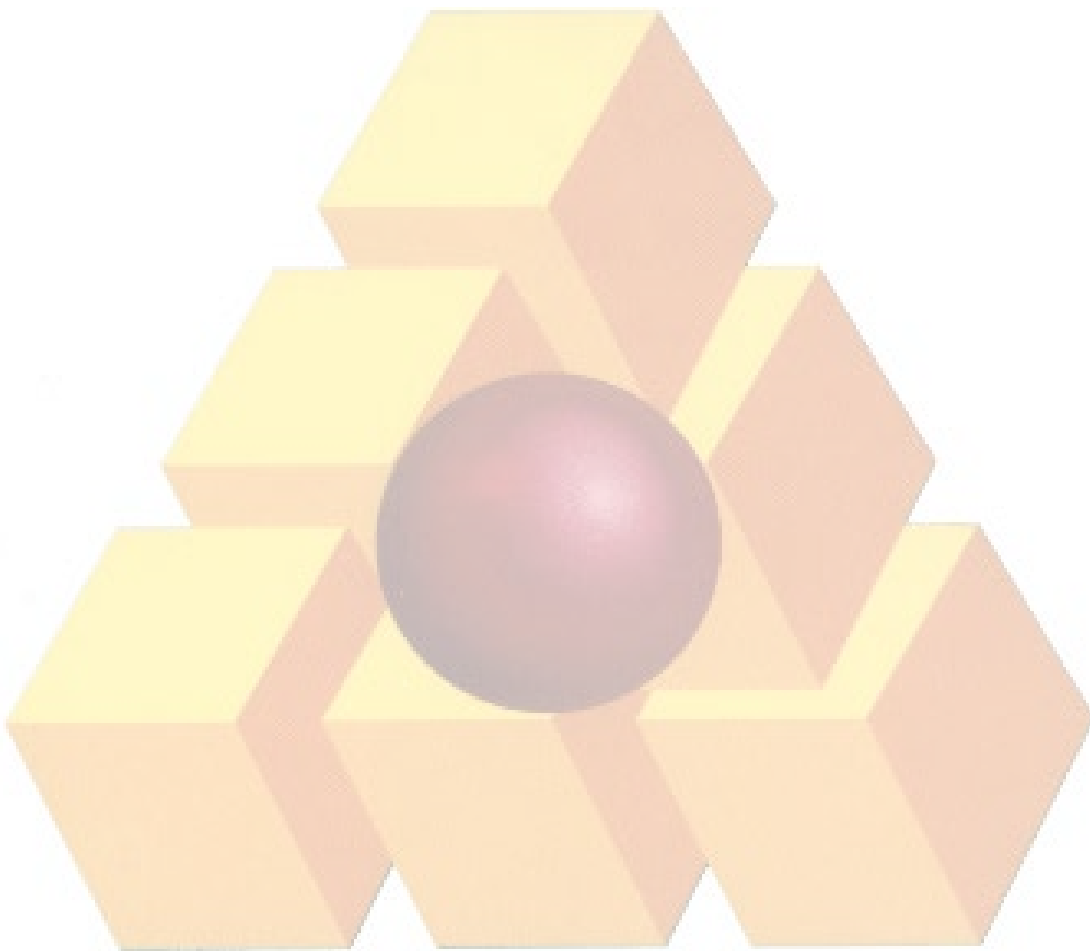
<sup>۱۶</sup> Rolling

<sup>۱۷</sup> Bond

<sup>۱۸</sup> Unbond

<sup>۱۹</sup> Coupling

۲-۹. ردیف ۰۷۰۹۰۲، باید حداقل الزامات استانداردهای ملی ایران به شماره ۲۲۴۴۲ با عنوان «فولاد برای تسلیح بتن - اتصال میلگردهای فولادی جوشکاری شده به روش فشاری گازی - روش آزمون و معیار پذیرش» و شماره ۲۲۴۸۶ با عنوان «فولاد برای تسلیح بتن - تائید فن جوشکاری فشاری گازی میلگردهای فولادی برای تسلیح بتن - روش اجرایی» را تامین نماید.



فصل هفتم. کارهای فولادی با میلگرد  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۰۱۰۱	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد ساده به قطر تا ۱۰ میلی متر، برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۲۰۱,۵۰۰		
۰۷۰۱۰۲	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد ساده به قطر ۱۲ تا ۱۸ میلی متر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۱۸۶,۵۰۰		
۰۷۰۱۰۳	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد ساده به قطر ۲۰ تا ۴۰ میلی متر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۱۸۱,۰۰۰		
۰۷۰۲۰۱	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آج دار به قطر تا ۱۰ میلی متر، برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۱۹۲,۵۰۰		
۰۷۰۲۰۲	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آج دار به قطر ۱۲ تا ۱۸ میلی متر، برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۱۶۶,۰۰۰		
۰۷۰۲۰۳	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آج دار به قطر ۲۰ تا ۴۰ میلی متر، برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۱۵۹,۵۰۰		
۰۷۰۳۰۱	اضافه بهای مصرف میلگرد، وقتی به صورت خرپا در تیرچه های پیش ساخته مصرف شود.	کیلوگرم	۲,۵۴۰		
۰۷۰۳۰۲	تهیه و اجرای میلگرد در دیوارهای بنایی برای مهار دیوار به اجزای سازه ای.	کیلوگرم	۱۸۷,۰۰۰		
۰۷۰۳۰۳	تهیه و اجرای میلگرد بستر گالوانیزه در دیوارهای بنایی برای مهار دیوار به اجزای سازه ای.	کیلوگرم	۴۴۷,۵۰۰		
۰۷۰۳۰۴	تهیه و ساخت قفس فولادی پیش ساخته از میلگرد با جوش کاری لازم به عنوان نگهدارنده قالب های کروی و بیضوی شکل ماندگار در سقف های مجوف بتنی.	کیلوگرم	۳۰۱,۵۰۰		
۰۷۰۵۰۱	اضافه بها به ردیف های میلگرد، چنانچه عملیات پایین تراز آب های زیرزمینی انجام شود و آبکشی با تلمبه موتوری در حین اجرای کار ضروری باشد.	کیلوگرم	۱۰,۲۰۰		
۰۷۰۶۱۰	تهیه و نصب میل مهار جوشی از میلگرد ساده تا قطر ۴۰ میلی متر، با متعلقات سرمهار و جوشکاری لازم به طور کامل.	کیلوگرم	۲۴۶,۵۰۰		
۰۷۰۶۱۱	تهیه و نصب میل مهار دو سر رزوه از میلگرد ساده تا قطر ۴۰ میلی متر، با متعلقات سرمهار به طور کامل.	کیلوگرم	۲۷۴,۵۰۰		
۰۷۰۶۱۲	تهیه، ساخت و نصب بولت از میلگرد ساده تا قطر ۴۰ میلی متر، با متعلقات لازم قبل از بتن ریزی.	کیلوگرم	۳۱۴,۵۰۰		
۰۷۰۶۱۵	کسربها به ردیف های ۰۷۰۶۱۰ تا ۰۷۰۶۱۲، در صورت استفاده از میلگرد آج دار.	کیلوگرم	-۲۰,۷۰۰		

فصل هفتم. کارهای فولادی با میلگرد  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۰۶۱۶	اضافه‌بها به ردیف‌های ۰۷۰۶۱۱ و ۰۷۰۶۱۲، در صورت استفاده از فولاد کربنی Ck45.	کیلوگرم	۵۷,۱۰۰		
۰۷۰۶۲۰	تهیه، مونتاژ و جاگذاری میل‌مهار از میلگرد آج‌دار با متعلقات سرمهار جهت اجرای مهار ناتینده تا قطر ۴۰ میلی‌متر.	کیلوگرم	۱۹۳,۰۰۰		
۰۷۰۶۲۵	میخ‌کوبی به وسیله چکش فشنگی (تپانچه) روی سطوح بتنی یا فولادی با میخ مخصوص فولادی به طول ۲۰ تا ۳۵ میلی‌متر.	عدد	۳۵,۷۰۰		
۰۷۰۷۰۱	تهیه، مونتاژ و جاگذاری کابل بدون روکش برای اجرای مهار تینده.	کیلوگرم	۳۴۳,۰۰۰		
۰۷۰۷۰۲	تهیه، مونتاژ و جاگذاری کابل روکش‌دار برای اجرای مهار تینده.	کیلوگرم	۳۵۴,۰۰۰		
۰۷۰۷۰۳	اجرای عملیات کشش مهار ناتینده (میل‌مهار) به ازای هر مهار.	عدد	۵,۵۲۰,۰۰۰		
۰۷۰۷۰۴	اجرای عملیات کشش مهار تینده دو رشته‌ای به ازای هر مهار.	عدد	۲,۷۶۰,۰۰۰		
۰۷۰۷۰۵	اضافه‌بها به ردیف ۰۷۰۷۰۴ به ازای هر رشته کابل مازاد بر دو رشته که در مهار تینده افزوده می‌شود تا ۵ رشته.	رشته	۵۵۲,۰۰۰		
۰۷۰۷۱۰	تهیه، مونتاژ و جاگذاری کابل بدون روکش در سقف‌های پیش‌تینده بتنی که به روش محصور اجرا می‌گردد، به همراه عملیات کشش و کلیه متعلقات مربوط.	کیلوگرم	۳۷۳,۰۰۰		
۰۷۰۷۱۱	تهیه، مونتاژ و جاگذاری کابل روکش‌دار در سقف‌های پیش‌تینده بتنی که به روش غیرمحصور اجرا می‌گردد، به همراه عملیات کشش و کلیه متعلقات مربوط.	کیلوگرم	۳۴۰,۰۰۰		
۰۷۰۸۰۱	تهیه و کاشت بولت مکانیکی به همراه سوراخ‌کاری.	عدد			
۰۷۰۸۰۲	تهیه و کاشت بولت یا میلگرد با چسب مخصوص به همراه سوراخ‌کاری.	عدد			
۰۷۰۹۰۱	تهیه و اجرای اتصال مکانیکی میلگردها به یکدیگر به همراه رزوه‌کردن میلگردها.	عدد			
۰۷۰۹۰۲	اتصال میلگردها به یکدیگر به روش جوش‌کاری ذوبی فشاری گازی به همراه آماده‌سازی محل اتصال.	عدد			

فصل هشتم. بتن درجا

الزامات عمومی

۱. مشخصات بتن مصرفی مانند مقاومت فشاری مشخصه، نوع سیمان، حداقل مقدار سیمان در هر مترمکعب بتن و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی که از نظر هزینه عملیات اجرایی موثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، باید در مشخصات فنی درج شود.
۲. در تمام ردیف‌های این فصل، منظور از سیمان به طور عام، سیمان پرتلند است.
۳. نوع شن و ماسه مصرفی در این فصل به صورت طبیعی رودخانه‌ای، شکسته رودخانه‌ای و شکسته کوهی، با توجه به مشخصات فنی است.
۴. هزینه دانه‌بندی مصالح، ساخت بتن به هر روش، حمل بتن از محل ساخت تا محل مصرف به هر فاصله و با هر وسیله، ریختن بتن به اشکال مختلف با هر وسیله، مرتعش کردن بتن و هر گونه افت ناشی از متراکم کردن بتن، اتلاف ناشی از حمل و تخلیه آن، مرطوب نگهداشتن بتن و سایر هزینه‌های مربوط، در بهای ردیف‌ها منظور شده است.
۵. برای اجرای بتن نمایان، هیچ‌گونه اضافه‌بهایی در این فصل تعلق نمی‌گیرد.
۶. حجم حفره‌های تعبیه شده در بتن، که حجم هر یک از آن‌ها ۰/۰۵ مترمکعب یا کمتر باشد، در اندازه‌گیری از حجم بتن، کسر نمی‌گردد.
۷. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول زیر درج شده است.

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۱	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه
۲	تهیه و اجرای بتن سبک
۳	اضافه‌بها به ردیف‌های بتن‌ریزی، لیس‌های کردن بتن، مضرس کردن بتن و ملات مقاوم در برابر سایش
۴	مصرف سیمان اضافی
۵	تهیه و اجرای گروت
۶	عملیات تزریق در طول مهار
۷	بتن پاششی روی جداره خاکی
۸	مواد افزودنی به بتن

الزامات گروه ۱

- ۱-۱. هزینه تهیه و اجرای بتن مسلح باید بر مبنای مقاومت فشاری مشخصه بتن تعیین شود. در صورتی که با پیشنهاد مهندس مشاور و تصویب کارفرما در مرحله تهیه برآورد، ملاک پرداخت، بر اساس عیار سیمان مصرفی باشد، بهای ردیف کارهای بتنی بر اساس مقاومت متناظر با عیار سیمان مصرفی، از رابطه تطبیقی زیر محاسبه می‌شود. در این حالت باید مفاد بند ۲-۳ دستورالعمل کاربرد فهرست‌بها رعایت گردد.

$$f_c = \frac{w}{10} - 9$$

$f_c$ : مقاومت فشاری مشخصه بتن (مبنای پرداخت) بر حسب مگاپاسکال (MPa).

$w$ : عیار سیمان بر حسب کیلوگرم در مترمکعب بتن.



- رابطه یاد شده صرفاً برای موضوع این بند بوده و در سایر موارد نظیر تهیه طرح اختلاط و غیره، قابل استناد نمی‌باشد.
- ۲-۱. چنانچه ملاک تعیین بهای تهیه و اجرای بتن، مقاومت فشاری مشخصه بتن باشد، بابت مصرف مواد افزودنی در بتن، جهت افزایش مقاومت فشاری، هیچ‌گونه اضافه‌هزینه‌ای منظور نمی‌گردد.
- ۳-۱. در صورتی که مقاومت فشاری مشخصه بتن یا مقاومت فشاری متناظر محاسبه شده از رابطه تطبیقی بند ۱-۱ در روش پرداخت براساس عیار سیمان مصرفی، بین دو مقاومت فشاری مشخصه متوالی باشد، بهای واحد آن، به صورت میان‌یابی خطی محاسبه می‌شود.
- ۴-۱. منظور از مقاومت فشاری مشخصه در ردیف‌های این فصل، مقاومت مشخصه نمونه‌ای استوانه‌ای استاندارد مندرج در مشخصات فنی است و حصول به مقاومت‌های بیشتر از مقاومت‌های مشخصه در حین عملیات اجرایی موجب پرداخت اضافه نمی‌گردد. بدیهی است معیار پذیرش بتن، براساس آیین‌نامه بتن ایران بوده و در صورت عدم حصول به مقاومت مشخصه مورد نظر بر اساس ضوابط یاد شده، اقدام خواهد شد.
- ۵-۱. برای ساخت و اجرای بتن‌های با مقاومت فشاری مشخصه بیش از ۴۰ مگاپاسکال لازم است، مشخصات فنی بتن‌های با مقاومت بالا تهیه و در مشخصات فنی درج شود. بهای این نوع بتن‌ها بر اساس دستورالعمل ارقام ستاره‌دار تعیین می‌شود.

## الزامات گروه ۲

- ۱-۲. عامل کف‌زا برای تولید بتن سبک سلولی موضوع ردیف ۰۸۰۲۰۴، باید حداقل الزامات استاندارد ملی ایران به شماره ۱۸۴۱۷ با عنوان «عامل کف‌زا برای تولید بتن سلولی با استفاده از کف آماده-ویژگی‌ها» را تامین نماید.

## الزامات گروه ۳

- ۱-۳. بتن‌ریزی پله‌ها و پاگردها، مشمول اضافه‌بهای ۰۸۰۳۰۲ می‌شود.
- ۲-۳. در صورت بتن‌ریزی تیر، شناژ و سقف با شیب بیش از ۲۰ درصد نسبت به افق، حسب مورد، بهای ردیف‌های ۰۸۰۳۰۱ یا ۰۸۰۳۰۲ با اعمال ضریب ۱/۵۰ منظور می‌شود. بابت بتن‌ریزی ستون و دیوار شیب‌دار، هیچ‌گونه پرداخت جداگانه‌ای صورت نمی‌گیرد.
- ۳-۳. بابت کف‌سازی بتنی به ضخامت برابر ۱۵ سانتی‌متر یا کمتر، اضافه‌بهای ۰۸۰۳۰۴ منظور می‌گردد و بابت کف‌سازی بتنی به ضخامت بیش از ۱۵ سانتی‌متر، هیچ‌گونه اضافه‌پرداختی صورت نمی‌گیرد.
- ۴-۳. لزوم اجرای ردیف ۰۸۰۳۰۸، باید در مشخصات فنی پیش‌بینی شده باشد.
- ۵-۳. اضافه‌بهای ردیف‌های ۰۸۰۳۰۱، ۰۸۰۳۰۲، ۰۸۰۳۰۴، ۰۸۰۳۱۰ و ۰۸۰۳۱۱ به سقف‌های تیرچه بلوک تعلق نمی‌گیرد.
- ۶-۳. اضافه‌بهای ردیف ۰۸۰۳۱۱ فقط به آن حجم از بتن تعلق می‌گیرد که میلگرد مصرفی در آن حجم، بیش از ۱۸۰ کیلوگرم در مترمکعب باشد و به بخش‌هایی از بتن که مصرف میلگرد کمتر از ۱۸۰ کیلوگرم در مترمکعب باشد، تعلق نمی‌گیرد.
- ۷-۳. مشخصات فنی مصالح ردیف‌های ۰۸۰۳۱۲ و ۰۸۰۳۱۳، باید در مشخصات فنی قید شود.
- ۸-۳. در صورتی که پس از اجرای ملات سخت‌کننده بتن، موضوع ردیف‌های ۰۸۰۳۱۲ و ۰۸۰۳۱۳، مطابق مشخصات فنی، لزوم ایجاد درز در سطح ملات (پس از سخت شدن ملات) قید شده باشد، بهای آن از ردیف ۰۸۰۳۱۶ منظور می‌شود.

## الزامات گروه ۴

- ۱-۴. چنانچه روش پرداخت هزینه تهیه و اجرای بتن بر مبنای مقاومت فشاری مشخصه بتن باشد، هیچ‌گونه اضافه‌بهایی بابت مصرف سیمان اضافی جهت حصول مقاومت مشخصه طرح، رعایت حداقل مقدار سیمان قید شده در مشخصات فنی و نظایر آن قابل پرداخت نمی‌باشد.

### الزامات گروه ۶

۱-۶. ردیف‌های شماره ۰۸۰۶۰۱ و ۰۸۰۶۰۲ مربوط به تهیه مصالح و اجرای عملیات تزریق به دفعات لازم مطابق مشخصات فنی است که میزان دوغاب تزریق شده باید به تایید مهندس مشاور برسد. دوغاب سیمان عملیات تزریق با نسبت وزنی آب به سیمان حداکثر ۰/۵ تهیه شده و فشار تزریق حداقل به میزان ۳ اتمسفر باشد. کلیه مصالح لازم اعم از لوله‌های تزریق به تعداد و طول لازم در بهای ردیف‌ها لحاظ شده است.

۲-۶. هزینه تهیه مصالح و اجرای عملیات تزریق مهارقربانی که به منظور شناخت و تدقیق طرح تحکیم دیواره صورت می‌گیرد، با تایید مهندس مشاور حسب مورد از ردیف‌های مربوط منظور می‌شود.

### الزامات گروه ۷

۱-۷. بهای واحد ردیف‌های ۰۸۰۷۰۱ و ۰۸۰۷۰۲، شامل رگلاژ و تمیزکاری سطوح، تهیه مصالح و اجرای بتن پاششی، مواد افزودنی تندگیرکننده، برداشت نمونه‌های آزمایشی، تهیه جعبه‌های آزمایشی، انجام آزمایش و کارهای لازم برای اجرای درست عملیات بتن پاششی است. مقادیر، بر حسب مساحت اندازه‌گیری شده از روی نقشه‌ها در طول خط قابل اجرای عملیات بتن پاششی در مقطع دیواره خاکی محاسبه خواهد شد.

۲-۷. منظور از ضخامت بتن پاشیده، حداقل ضخامت بتن پاشیده شده می‌باشد، بنابراین ضخامت بتن پاشیده در هیچ‌یک از قسمت‌های سطح بتن‌پاشی، نباید از ضخامت مندرج در مشخصات فنی کمتر باشد. هزینه بتن پاشیده شده اضافی برای پرکردن ناهمواری‌های سطحی و تامین حداقل ضخامت مورد نیاز و همچنین هزینه بتن پاشیده بازگشتی و تمیز کردن محیط کارگاه، در بهای ردیف بتن پاششی منظور گردیده است.

۳-۷. در بهای ردیف‌های بتن پاششی، هزینه اجرای عملیات در سطوح با هر زاویه و ارتفاع منظور شده است.

۴-۷. مقاومت فشاری مشخصه بتن پاشیده حداقل برابر ۱۶ مگاپاسکال است.

۵-۷. ماسه مصرفی در بتن پاشیده باید با دانه‌بندی استاندارد یا مطابق مشخصات فنی باشد.

### الزامات گروه ۸

۱-۸. افزودنی‌های بتن باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۲۹۳۰ را تامین نماید.

۲-۸. چنانچه مطابق مشخصات فنی، استفاده از افزودنی‌های بتن ضروری باشد (به استثنای بند ۱-۲ الزامات گروه ۱)، با توجه به نوع و مشخصات ماده مورد نیاز، ردیف‌های مربوط براساس دستورالعمل ارقام ستاره‌دار تهیه می‌شود.

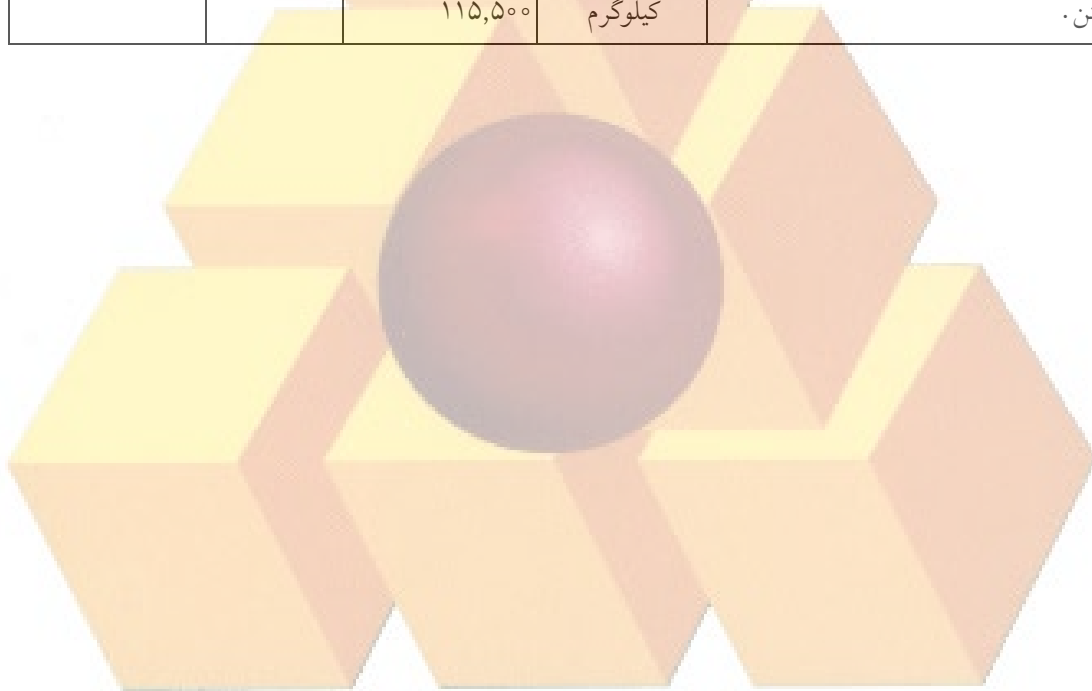
فصل هشتم. بتن درجا  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۸۰۱۰۱	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، با ۱۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترمکعب	۵,۴۵۸,۰۰۰		
۰۸۰۱۰۲	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، با ۱۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترمکعب	۵,۷۴۷,۰۰۰		
۰۸۰۱۰۳	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته با مقاومت فشاری مشخصه ۱۲ مگاپاسکال.	مترمکعب	۵,۹۷۵,۰۰۰		
۰۸۰۱۰۴	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته با مقاومت فشاری مشخصه ۱۶ مگاپاسکال.	مترمکعب	۶,۲۹۳,۰۰۰		
۰۸۰۱۰۵	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته با مقاومت فشاری مشخصه ۲۰ مگاپاسکال.	مترمکعب	۶,۴۳۹,۰۰۰		
۰۸۰۱۰۶	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته با مقاومت فشاری مشخصه ۲۵ مگاپاسکال.	مترمکعب	۶,۵۸۸,۰۰۰		
۰۸۰۱۰۷	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته با مقاومت فشاری مشخصه ۳۰ مگاپاسکال.	مترمکعب	۶,۷۸۰,۰۰۰		
۰۸۰۱۰۸	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته با مقاومت فشاری مشخصه ۳۵ مگاپاسکال.	مترمکعب	۶,۸۸۵,۰۰۰		
۰۸۰۱۰۹	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته با مقاومت فشاری مشخصه ۴۰ مگاپاسکال.	مترمکعب	۷,۱۰۰,۰۰۰		
۰۸۰۱۱۱	اضافه بها به ردیف‌های ۰۸۰۱۰۱ تا ۰۸۰۱۰۹، در صورتی که از سنگ شکسته کوهی استفاده شده باشد.	مترمکعب	۵۸,۸۰۰		
۰۸۰۲۰۱	تهیه و اجرای بتن سبک با پوکه معدنی و ۱۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترمکعب	۵,۱۵۰,۰۰۰		
۰۸۰۲۰۲	تهیه و اجرای بتن سبک با پوکه صنعتی و ۱۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترمکعب	۸,۷۰۴,۰۰۰		
۰۸۰۲۰۴	تهیه و اجرای بتن سبک سلولی، با مواد شیمیایی کفزا یا مشابه آن، با ۲۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترمکعب	۳,۷۹۳,۰۰۰		
۰۸۰۳۰۱	اضافه بها برای بتن ریزی ستون‌ها، دیوارها، شناژها، تیرها و همچنین کلاف‌های بتنی واحدهای بنایی (غیر از فونداسیون)، که جدا از سقف بتن ریزی شوند.	مترمکعب	۹۲۵,۰۰۰		
۰۸۰۳۰۲	اضافه بها برای بتن ریزی سقف‌ها، ستون‌ها، دیوارها، شناژها و تیرهایی که همراه سقف بتن ریزی شوند.	مترمکعب	۶۵۳,۰۰۰		
۰۸۰۳۰۴	اضافه بها به ردیف‌های بتن ریزی، هرگاه ضخامت بتن برابر ۱۵ سانتی متر یا کمتر باشد.	مترمکعب	۱۱۵,۵۰۰		

فصل هشتم. بتن درجا  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۸۰۳۰۵	اضافه‌بها برای کرم‌بندی به منظور هدایت آب (حجم کل بتن که برای آن کرم‌بندی انجام شده ملاک محاسبه است).	مترمکعب	۱۰۶,۵۰۰		
۰۸۰۳۰۷	اضافه‌بها برای هرنوع بتن‌ریزی که پایین تراز آب انجام شود و آبکشی حین انجام کار با تلمبه موتوری الزامی باشد.	مترمکعب	۴۴۶,۵۰۰		
۰۸۰۳۰۸	لیسه‌ای کردن سطح بتن تازه ریخته شده به هر روش.	مترمربع	۲۰۸,۵۰۰		
۰۸۰۳۰۹	مضرس کردن، آجدار کردن یا راه‌راه کردن سطح بتن تازه ریخته شده در رامپ‌ها و موارد مشابه.	مترمربع	۱۲۰,۵۰۰		
۰۸۰۳۱۰	اضافه‌بها به ردیف‌های بتن‌ریزی، در صورت مصرف بتن در بتن مسلح.	مترمکعب	۵۴,۵۰۰		
۰۸۰۳۱۱	اضافه‌بها به ردیف‌های بتن‌ریزی برای سختی ارتعاش بتن، در صورتی که میلگرد به کار رفته بیش از ۱۸۰ کیلوگرم در مترمکعب بتن باشد.	مترمکعب	۱۳۶,۰۰۰		
۰۸۰۳۱۲	تهیه مصالح و اجرای ملات به رنگ خاکستری و به ضخامت یک سانتی‌متر، به منظور سخت‌سازی بتن برای افزایش مقاومت در مقابل سایش، روی بتن کف.	مترمربع	۱,۰۸۴,۰۰۰		
۰۸۰۳۱۳	تهیه مصالح و اجرای ملات به رنگ خاکستری و به ضخامت دو سانتی‌متر، به منظور سخت‌سازی بتن برای افزایش مقاومت در مقابل سایش، روی بتن کف.	مترمربع	۱,۹۵۷,۰۰۰		
۰۸۰۳۱۴	اضافه‌بها برای بتن‌ریزی پی‌ها با دقت پرداخت یک میلی‌متر بر متر (1 mm/m) و یا دقت بیشتر.	مترمربع	۱۰۲,۰۰۰		
۰۸۰۳۱۵	اضافه‌بها به ردیف‌های ۰۸۰۳۱۲ و ۰۸۰۳۱۳، در صورتی که رنگ ملات، به جز رنگ خاکستری باشد، به ازای هر یک سانتی‌متر ضخامت ملات.	مترمربع	۱۸۹,۵۰۰		
۰۸۰۳۱۶	ایجاد شیار به هر ابعاد، در ملات موضوع ردیف‌های ۰۸۰۳۱۲ و ۰۸۰۳۱۳، به وسیله کاتر.	مترطول	۸۹,۸۰۰		
۰۸۰۴۰۱	اضافه‌بها برای مصرف سیمان اضافی، نسبت به عیار درج شده در ردیف‌های مربوط.	کیلوگرم	۶,۵۴۰		
۰۸۰۵۰۱	تهیه و اجرای گروت سیمانی برای زیر بیس‌پلیت و محل‌های لازم.	دسیمتر مکعب	۱۳۷,۰۰۰		
۰۸۰۵۰۲	تهیه و اجرای گروت اپوکسی برای زیر بیس‌پلیت و محل‌های لازم.	دسیمتر مکعب	۱,۲۲۲,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۸۰۶۰۱	تهیه مصالح و اجرای عملیات تزریق تا ۳۰ لیتر دوغاب در متر طول مهار.	مترطول	۱,۱۱۰,۰۰۰		
۰۸۰۶۰۲	اضافه بها به ردیف ۰۸۰۶۰۱ بابت تزریق بیش از ۳۰ لیتر دوغاب در مترطول مهار به ازای هر لیتر دوغاب.	مترطول	۳۳,۶۰۰		
۰۸۰۷۰۱	تهیه و اجرای بتن پاششی به روش خشک با عیار ۴۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب روی دیواره های خاکی، به ازای هر سانتی متر ضخامت.	مترمربع	۱۶۹,۵۰۰		
۰۸۰۷۰۲	تهیه و اجرای بتن پاششی به روش تر با عیار ۴۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب روی دیواره های خاکی، به ازای هر سانتی متر ضخامت.	مترمربع	۱۷۶,۵۰۰		
۰۸۰۸۰۱	تهیه و مصرف ژل میکروسیلیس برای آب بندی و ارتقای مشخصات پایایی بتن.	کیلوگرم	۱۱۵,۵۰۰		



## فصل نهم. کارهای فولادی سنگین

### الزامات عمومی

۱. فولاد منظور شده در این فصل، فولاد نرم معمولی مانند St37 (S235J0 ، S235JR یا HR235) است، مگر اینکه استفاده از سایر فولادها به صراحت ذکر شده باشد.
۲. قطعات اسکلت فولادی در این فصل به صورت ساخته شده در کارخانه ساخت اسکلت فولادی در نظر گرفته شده است. چنانچه با تأیید مهندس مشاور و تصویب کارفرما، مقرر شود قطعات اسکلت فولادی در محل کارگاه ساخته شود، ۳ درصد از بهای ردیف‌های این فصل کسر می‌شود.
- ۱-۲. بابت قطعاتی که در کارخانه ساخت اسکلت فولادی ساخته شده و به محل کارگاه حمل شده ولی نصب نشده‌اند، ۸۰ درصد بهای ردیف‌های مربوط با تأیید مهندس مشاور منظور می‌شود.
- ۲-۲. کارخانه ساخت اسکلت فولادی باید قبل از اجرا به تأیید مهندس مشاور و تصویب کارفرما برسد.
۳. مشخصات فولاد مصرفی، الکتروود، سیم‌جوش، پیچ و مهره، نوع جوش و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی که از نظر هزینه عملیات اجرایی موثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت، نسبت به آن آگاهی داشته باشد، باید در مشخصات فنی درج شود.
۴. در مورد ردیف‌هایی که پرداخت بهای واحد آن‌ها براساس وزن کار صورت می‌گیرد، وزن کار، طبق ابعاد درج شده در نقشه و دستورکارها به مأخذ جدول‌های استاندارد یا جدول‌های کارخانه تولیدکننده محاسبه و منظور می‌گردد.
- در صورت اختلاف وزن واحد پروفیل‌های مصرفی در کار مطابق جدول‌های ذکر شده، با وزن واحد توزین شده در محل، ملاک پرداخت، وزن واحد توزین شده می‌باشد، به شرطی که از وزن واحد محاسبه شده تئوری مطابق جدول‌های کارخانه تولیدکننده با لحاظ نمودن حداکثر رواداری، بیشتر نباشد.
۵. در قطعات فولادی که در فرآیند اجرا روی آن‌ها، مطابق مشخصات فنی، عملیات پخ‌زنی یا سوراخ‌کاری انجام شود، وزن قطعات بدون کسر پخ یا سوراخ، در نظر گرفته می‌شود.
۶. در ردیف‌های این فصل، هزینه‌های آماده‌سازی برای جوش‌کاری، برش‌کاری، جوش‌کاری، سنگ‌زدن و مانند آن، جزو بهای واحد هر ردیف منظور شده است. همچنین، هزینه‌های مربوط به تهیه و مصرف انواع الکتروود و سیم‌جوش در بهای واحد مربوط لحاظ شده و از این بابت، اضافه بها یا اضافه وزن تعلق نمی‌گیرد.
۷. وزن مصالح اتصال پروفیل‌های کوتاه‌تر از طول شاخه استاندارد کارخانه به یکدیگر، در صورتی پرداخت می‌شود که در مشخصات فنی مورد تأیید مهندس مشاور پیش‌بینی شده باشد، در غیر این صورت بابت وزن مصالح مربوط با جوش‌کاری لازم، هیچ‌گونه پرداختی صورت نمی‌گیرد.
۸. در مورد اتصال دو عضو اسکلت فولادی که برای بهای واحد هر یک، ردیف جداگانه پیش‌بینی شده ولی از اتصال آن‌ها در ردیف‌های مربوط، یادی نشده باشد:
  - ۱-۸. چنانچه اتصال به وسیله جوش انجام شود، طول جوش، جداگانه محاسبه شده و بهای آن حسب مورد از ردیف‌های ۰۹۰۸۰۱ تا ۰۹۰۸۰۵ منظور می‌شود.
  - ۲-۸. چنانچه اتصال به وسیله پیچ و مهره معمولی یا پرمقاومت انجام شود، بهای آن حسب مورد از ردیف‌های ۰۹۱۰۰۱ تا ۰۹۱۰۰۳ منظور می‌شود.
۹. در مورد اتصال دو عضو اسکلت فولادی که برای بهای واحد هر یک، ردیف جداگانه پیش‌بینی شده و اتصال آن‌ها در ردیف‌های مربوط، به وسیله جوش‌کاری پیش‌بینی شده باشد، در صورتی که به جای جوش از پیچ و مهره معمولی یا پرمقاومت استفاده شود، وزن پیچ و مهره، جداگانه محاسبه شده و بهای آن حسب مورد از ردیف‌های ۰۹۱۰۰۱ تا ۰۹۱۰۰۳ منظور می‌شود.

۱۰. منظور از ورق‌های تقویتی و بست‌های افقی یا مایل در ردیف‌های این فصل، ورق‌هایی است که به صورت سراسری یا موضعی، جهت تقویت قطعه فولادی مرکب، متشکل از یک یا چند پروفیل، به کار برده می‌شود. همچنین منظور از اتصالات مربوط، قطعاتی از ورق، نبشی و مانند آن است که جهت اتصال اعضای اسکلت‌های فولادی به یکدیگر (مانند تیر به ستون) مورد استفاده قرار می‌گیرد. روش پرداخت این اتصالات در الزامات عمومی هر گروه تعیین شده است.
۱۱. بابت قطعات مهاری یا کمکی که در هنگام ساخت یا نصب قطعات اسکلت فولادی مورد استفاده قرار می‌گیرد و امکان کندن آن وجود دارد، بهایی منظور نمی‌شود و در صورتی که به دلیل عدم دسترسی و تایید مهندس مشاور، امکان کندن این قطعات وجود نداشته باشد، ۷۰ درصد بهای ردیف ۰۹۰۱۰۶ منظور می‌شود.
۱۲. سازه فضاکار
- ۱۲-۱. به طور کلی تعاریف و مفاهیم مربوط به ردیف‌های سازه‌های فضاکار در این فصل مطابق نشریه شماره ۴۰۰ سازمان برنامه و بودجه کشور با عنوان «آیین‌نامه سازه‌های فضاکار» است.
- ۱۲-۲. منظور از سازه فضاکار در ردیف‌های این فصل، سازه‌های فضاکار شبکه‌ای پیش‌ساخته می‌باشد. اجزای سازه فضاکار می‌تواند به روش‌های آهن‌گری، کوبن‌کاری، ریخته‌گری، فورجینگ سرد یا گرم، نورد سرد یا گرم و یا براده‌برداری تولید شود. پیوندهای سازه فضاکار شامل پیوندهای گوی‌سان، نیامی، صفحه‌ای، شکافی و پوسته‌ای است. همچنین قطعات انتهایی سر اعضا، شامل مخروط‌های سرلوله‌ها، غلاف‌ها و مانند آن می‌باشد.
- ۱۲-۳. ردیف‌های مربوط به قطعاتی که به روش ریخته‌گری تهیه می‌شوند و همچنین سازه‌های فضاکار غیرشبکه‌ای، باید براساس دستورالعمل اقلام ستاره‌دار تهیه شوند.
- ۱۲-۴. نوع سازه فضاکار، نوع اتصال، روش تولید قطعات، نحوه اجرا، روش‌های کنترل کیفیت، مراحل بافت و نصب و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی که از نظر هزینه عملیات اجرایی موثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، باید در مشخصات فنی درج شود.
- ۱۲-۵. هزینه جوش‌کاری اتصالات در سازه فضاکار براساس ردیف‌های ۰۹۰۸۰۱ تا ۰۹۰۸۰۵ محاسبه و منظور خواهد شد. لازم به توضیح است که برای جوش‌کاری اتصال میانی دو قطعه یک پروفیل مربوط به یک عضو، هزینه‌ای تعلق نمی‌گیرد.
- ۱۲-۶. در صورت نیاز به تهیه و نصب قطعات تکیه‌گاهی (Bearings) بین سازه فضاکار و سازه زیر آن، ردیف مربوط، باید براساس دستورالعمل اقلام ستاره‌دار تهیه شود.
- ۱۲-۷. قیمت‌های تعیین شده برای سازه فضاکار بدون در نظر گرفتن رنگ‌آمیزی بوده و هزینه رنگ‌آمیزی از فصل بیست و پنجم منظور می‌شود. ردیف‌های مربوط به رنگ‌آمیزی کوره‌ای روی اعضای سازه فضاکار، باید براساس دستورالعمل اقلام ستاره‌دار تهیه شود.
- ۱۲-۸. فولاد St52 درج شده در ردیف‌های ۰۹۱۱۱۳ و ۰۹۱۶۰۸، مطابق نام‌گذاری فولاد در استاندارد DIN EN، معادل S355J0، S355JR یا HR355 می‌باشد.
۱۳. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول زیر درج شده است.

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۱	ستون فولادی
۲	تیر فولادی
۳	خرپای فولادی
۴	قاب و بادبند فولادی
۵	برج فولادی آب
۶	اضافه‌بهای مربوط به سازه‌های فولادی
۷	قطعات اتصالی
۸	جوش کاری
۱۰	پیچ و مهره
۱۱	اجزای سازه فضاکار
۱۶	واحدهای سازه فضاکار
۲۸	بافت و نصب شبکه‌های سازه فضاکار

### الزامات گروه ۱

- ۱-۱. بهای ردیف‌های مربوط به تهیه، ساخت و نصب ستون، شامل کارهای زیر خواهد بود:
  - ۱-۱-۱. تهیه، بریدن، جوش کاری و نصب عضو اصلی.
  - ۲-۱-۱. تهیه، بریدن، جوش کاری، ساییدن و نصب ورق‌ها و تسمه‌های لازم، به منظور اتصال، تقویت یا تغییر مقطع عضوهای اصلی.
  - ۳-۱-۱. تهیه، برش، سوراخ کردن و نصب کف ستون و اتصالات واسطه بین کف ستون و ستون، جوش کاری‌های مربوط و ساییدن.
  - ۴-۱-۱. تهیه، برشکاری و جوش کاری اتصالات واسطه بین ستون‌ها با تیرهای اصلی یا خرپاها، همراه با متصل کردن آن‌ها با کمک جوش و ساییدن. از این رو تمام اجزای اتصال تیرهای اصلی یا خرپاها به ستون اعم از نوع ساده یا صلب، مشمول این بند می‌شود.
  - ۵-۱-۱. تهیه، بریدن، جوش کاری، ساییدن و نصب ورق‌های پیوستگی و مضاعف در ستون.
- ۲-۱. بهای اتصالات واسطه بین کف ستون و پی (بولت)، حسب مورد از ردیف‌های ۰۷۰۶۱۲، ۰۷۰۶۱۵ و ۰۷۰۶۱۶ تعیین می‌گردد.
- ۳-۱. تهیه، ساخت و نصب ستون‌های با فاصله (اصطلاحاً پاباز) با بست‌های افقی یا مایل، مشمول ردیف ۰۹۰۱۰۴ می‌شود.
- ۴-۱. تهیه، ساخت و نصب کلید برشی از تیرآهن، ناودانی، نبشی، ورق و مانند آن، حسب مورد، از ردیف ستون مربوط، منظور می‌شود.

### الزامات گروه ۲

- ۱-۲. منظور از تیر ساده آن است که پروفیل بریده شده، در صورت نیاز به یکدیگر متصل شوند و بدون جوش کاری در محل تکیه‌گاه در جای خود نصب شوند، مانند نعل درگاه.
- ۲-۲. در صورتی که برای تهیه و نصب نعل درگاه، از تیرآهن یا ناودانی استفاده شود که در محل تکیه‌گاه با جوش کاری متصل گردد، بهای آن حسب مورد، از ردیف‌های ۰۹۰۲۳۰ تا ۰۹۰۲۳۳ منظور می‌شود.
- ۳-۲. منظور از تیر اصلی در ردیف‌های ۰۹۰۲۳۰ تا ۰۹۰۲۳۴، تیرهایی هستند که به ستون متصل می‌شوند، اتصالات این تیرها، از ردیف‌های تهیه و نصب ستون مربوط منظور می‌شود. در صورتی که یک سر تیر اصلی به ستون و یک سر دیگر به تیر متصل شود، اتصالات آن قسمت که به صورت تودلی به تیر دیگر متصل می‌شود، از ردیف ۰۹۰۲۲۹ منظور می‌شود.



- ۴-۲. بهای تهیه، برش و نصب ورق‌های واسطه بین قطعات تیرهایی که مطابق مشخصات فنی، در چند قطعه ساخته و به هم متصل می‌شوند (مانند اتصالات فلنجی)، حسب مورد، از ردیف تیر مربوط محاسبه می‌شود.
- ۵-۲. بهای اسکلت فولادی پل‌های فولادی از ردیف ۰۹۰۲۳۸ و پوشش آن با ورق ساده یا آج‌دار به همراه زیرسازی مربوط، از ردیف ۱۶۰۲۰۱ تعیین می‌گردد.
- ۶-۲. پرلین ساخته شده از ورق، موضوع ردیف ۰۹۰۲۳۵، عضوی است از ورق به شکل Z ناودانی و مانند آن که به روش سرد، خم‌کاری و شکل داده شده باشد.

### الزامات گروه ۳

- ۱-۳. منظور از دهانه خرپا در تیرهای خرپایی، فاصله محور تا محور دو تکیه‌گاه متوالی آن است.
- ۲-۳. در صورتی که دهانه تیرهای خرپایی موضوع ردیف‌های ۰۹۰۳۰۸ تا ۰۹۰۳۱۰ بیش از ۲۰ متر باشد، اضافه‌بهایی به این شرح تعلق می‌گیرد: برای دهانه بیش از ۲۰ تا ۳۰ متر، ۵ درصد، برای دهانه بیش از ۳۰ تا ۴۰ متر، ۱۰ درصد، برای دهانه بیش از ۴۰ تا ۵۰ متر، ۱۲/۵ درصد، به بهای ردیف‌های مربوط تا ۲۰ متر اضافه و برای تمام دهانه تعلق می‌گیرد.
- ۳-۳. ردیف‌های مربوط به تهیه و نصب ستون خرپایی شامل اعضای طولی و مورب، ورق تقویت یا تغییر مقطع، کف‌ستون و اتصالات واسطه بین ستون و کف‌ستون و اتصالات واسطه بین ستون با تیر است.
- ۴-۳. بهای اتصالات واسطه بین تیرهای خرپایی تودلی با سایر تیرها، از ردیف ۰۹۰۳۰۹ تعیین می‌گردد.
- ۵-۳. ردیف‌های تهیه و اجرای سازه نگهدارنده فولادی، موضوع ردیف‌های ۰۹۰۳۲۰ و ۰۹۰۳۲۱، باید براساس دستورالعمل ارقام ستاره‌دار تعیین قیمت شوند.

### الزامات گروه ۴

- ۱-۴. منظور از دهانه قاب‌ها در ردیف ۰۹۰۴۰۱، عبارت است از فاصله محور تا محور کف ستون‌های سازه.
- ۲-۴. در صورتی که دهانه قاب‌های موضوع ردیف ۰۹۰۴۰۱، بیش از ۳۰ متر باشد، اضافه‌بهایی به این شرح تعلق می‌گیرد: برای دهانه بیش از ۳۰ تا ۴۰ متر، ۵ درصد و برای دهانه بیش از ۴۰ تا ۵۰ متر، ۷/۵ درصد، به بهای ردیف‌های مربوط تا ۳۰ متر اضافه و برای تمام دهانه تعلق می‌گیرد.
- ۳-۴. بهای اعضای مهاري مورب (دستک)، به همراه اتصالات مربوط، حسب مورد از ردیف‌های ۰۹۰۴۰۲ یا ۰۹۰۴۰۴ محاسبه و منظور می‌گردد.

### الزامات گروه ۵

- ۱-۵. عملیات موضوع ردیف ۰۹۰۵۰۱، تمام کارهای انجام شده در پایه‌های منبع و خود منبع‌های هوایی آب، معابر دور آن، نردبان‌های مربوط و لوله‌کشی‌های آب از مخزن تا پای منبع، به استثنای بولت‌ها و میلگردهای فونداسیون راه، شامل می‌شود، بهای عایق لازم برای لوله‌ها و منبع، از ردیف‌های جداگانه تعیین می‌شود.
- ۲-۵. هزینه‌های مربوط به گالوانیزه کردن منابع هوایی آب از ردیف‌های ۱۶۰۲۳۰ و ۱۶۰۲۳۱ و اجرای پوشش با رنگ، حسب مورد از ردیف‌های مربوط در فصل بیست و پنجم تعیین می‌گردد.

### الزامات گروه ۶

۱-۶. هزینه تهیه، برشکاری، جوش کاری و ساییدن ورق‌های تقویتی در بال و جان تیرهای لانه زنبوری براساس ردیف‌های تیر مربوط بعلاوه یکی از ردیف‌های ۰۹۰۶۰۱ و ۰۹۰۶۰۲، حسب مورد و براساس نحوه لانه زنبوری شدن، محاسبه می‌شود.

### الزامات گروه ۷

۱-۷. بهای تهیه، ساخت و نصب قطعات فولادی از ورق یا پروفیل که به وسیله انواع بولت و مانند آن روی سطوح بتنی یا بنایی اجرا شده، از ردیف ۰۹۰۷۰۱ تعیین می‌شود. بهای تهیه و نصب انواع بولت و مانند آن، جداگانه از ردیف‌های مربوط منظور می‌شود.  
۲-۷. در صورتی که در ردیف ۰۹۰۷۰۶، به جای پروفیل، از قوطی یا لوله درزدار استفاده شود، اضافه‌بهای ۰۹۰۶۰۸ تعلق می‌گیرد.

### الزامات گروه ۱۰

۱-۱۰. در ردیف‌های ۰۹۱۰۰۱ تا ۰۹۱۰۰۳، هزینه‌های آماده‌سازی، سوراخ‌کاری، برش‌کاری، سنگ زدن، تهیه پیچ و مهره، واشر و بستن آن در بهای واحد منظور شده است.  
۲-۱۰. پیچ و مهره منظور شده در ردیف ۰۹۱۰۰۱، پیچ و مهره معمولی، مانند رده‌های ۴/۶ یا ۵/۶ و پیچ و مهره منظور شده در ردیف‌های ۰۹۱۰۰۲ و ۰۹۱۰۰۳، پیچ و مهره پر مقاومت، مانند رده‌های ۸/۸ یا ۱۰/۹ است. رده‌های مقاومتی متناظر در استانداردهای ملی ایران، ISO و سایر استانداردهای معتبر بین‌المللی، حسب مورد، از همین ردیف‌ها منظور می‌گردد.  
۳-۱۰. بهای پیچ و مهره‌هایی که به شکل استاندارد در سازه فضاکار استفاده می‌شود، حسب مورد، از ردیف‌های ۰۹۱۰۰۱ یا ۰۹۱۰۰۲ تعیین می‌شوند و اضافه‌بهای موضوع ردیف ۰۹۱۰۰۴، فقط به پیچ و مهره‌های به شکل خاص غیر استاندارد که در سازه‌های فضاکار استفاده می‌شود، تعلق می‌گیرد.  
۴-۱۰. منظور از پوشش‌های ورقه‌ای در ردیف ۰۹۱۰۱۲، پوشش‌هایی است حاوی روی، آلومینیوم و مواد دیگر که دارای مقاومت ۶۰۰ تا ۱۰۰۰ ساعت در آزمایش پاشش نمک می‌باشند.

### الزامات گروه ۱۱

۱-۱۱. در تعیین وزن قطعات ردیف‌های ۰۹۱۱۰۱، ۰۹۱۱۰۴ و ۰۹۱۱۰۵، وزن قطعه بدون کسر سوراخ، در نظر گرفته می‌شود.  
۲-۱۱. ماشین‌کاری پیوندها در ردیف ۰۹۱۱۱۰، شامل عملیات پیرایش سطح (مانند کره‌تراشی)، به همراه سوراخ‌کاری و قلاویزکاری تا ۹ سوراخ، با زاویه‌های ۴۵ درجه و ۹۰ درجه است.  
۳-۱۱. ماشین‌کاری خاص پیوندها در ردیف ۰۹۱۱۱۱، شامل عملیات پیرایش سطح (مانند کره‌تراشی)، به همراه سوراخ‌کاری و قلاویزکاری بیش از ۹ سوراخ، یا زاویه‌های سوراخ به جز ۴۵ یا ۹۰ درجه است.  
۴-۱۱. ماشین‌کاری روی قطعات انتهایی سر اعضا در ردیف ۰۹۱۱۱۲، شامل عملیات برش، لبه‌سازی، سوراخ‌کاری و قلاویزکاری است.  
۵-۱۱. اضافه‌بهای ردیف‌های ۰۹۱۱۱۰ و ۰۹۱۱۱۱، برای یک قطعه، به طور توأم تعلق نمی‌گیرد.

### الزامات گروه ۱۶

۱-۱۶. منظور از واحدهای سازه فضاکار در ردیف ۰۹۱۶۰۱، یک یا چند عضو از شبکه سازه فضاکار می‌باشد که با نظم مناسبی در شبکه تکرار می‌شوند. در این ردیف، ملاک تعیین وزن، فقط پروفیل‌های مصرفی بوده و هزینه مونتاژ قطعات الحاقی در ردیف‌های مربوط، منظور گردیده است.

۱۶-۲. چنانچه اعضای سازه فضاکار، از ترکیب چند پروفیل در مقطع ساخته شوند، بهای جوش سراسری بین پروفیل‌ها، از ردیف‌های مربوط تعیین می‌گردد. در صورتی که به دلیل ترکیب چند پروفیل، ضخامت جدار عضو بیش از ۷ میلی‌متر شود، اضافه‌بهای ۰۹۱۶۰۹ تعلق نمی‌گیرد. ۱۶-۳. اضافه‌بهای ردیف‌های ۰۹۱۶۱۰ و ۰۹۱۶۱۱، برای یک عضو، به طور توأم تعلق نمی‌گیرد.

#### الزامات گروه ۲۸

۲۸-۱. هزینه بافت، نصب و فرارگیری سازه فضاکار روی ستون‌ها و اتصالات مخصوص مربوط، در ردیف‌های ۰۹۲۸۰۱ تا ۰۹۲۸۰۴، منظور شده است و هزینه جداگانه‌ای بابت صعوبت یا شرایط ویژه تعلق نمی‌گیرد.

۲۸-۲. بهای بافت و نصب سازه‌های فضاکار با دهانه آزاد بیش از ۷۰ متر (بدون ستون میانی) که مستلزم پیش‌بینی‌های ویژه و تجهیزات خاص باشد، باید براساس دستورالعمل ارقام ستاره‌دار تعیین شود. در این حالت مهندس مشاور موظف است تجهیزات و ماشین‌آلات لازم، نظیر بالابرها، هیدرولیکی با ظرفیت دقیق آن‌ها را به همراه مراحل اجرایی و نصب به صورت مصور، در مشخصات فنی درج نماید.



فصل نهم. کارهای فولادی سنگین  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۰۱۰۱	تهیه، ساخت و نصب ستون از یک تیرآهن.	کیلوگرم	۲۰۹,۰۰۰		
۰۹۰۱۰۲	تهیه، ساخت و نصب ستون از یک تیرآهن به همراه ورق‌های تقویتی.	کیلوگرم	۲۱۷,۰۰۰		
۰۹۰۱۰۳	تهیه، ساخت و نصب ستون از دو یا چند تیرآهن، ناودانی یا نبشی، در صورتی که به وسیله جوش مستقیماً به یکدیگر متصل شوند.	کیلوگرم	۲۱۶,۰۰۰		
۰۹۰۱۰۴	تهیه، ساخت و نصب ستون از دو یا چند تیرآهن، ناودانی یا نبشی به همراه ورق‌های تقویتی و بست‌های افقی یا مایل.	کیلوگرم	۲۳۹,۰۰۰		
۰۹۰۱۰۶	تهیه، ساخت و نصب ستون از ورق با مقطع چهارگوش، H و شکل‌های دیگر.	کیلوگرم	۲۷۴,۵۰۰		
۰۹۰۲۲۰	تهیه و کار گذاشتن تیر ساده (تیرریزی ساده) از یک تیرآهن یا ناودانی.	کیلوگرم	۱۷۷,۰۰۰		
۰۹۰۲۲۱	تهیه و کار گذاشتن تیر ساده (تیرریزی ساده) از یک تیرآهن یا ناودانی، به همراه ورق‌های تقویتی.	کیلوگرم	۲۰۳,۵۰۰		
۰۹۰۲۲۲	تهیه، ساخت و کار گذاشتن تیر ساده (تیرریزی ساده) از دو یا چند تیرآهن یا ناودانی، در صورتی که به وسیله جوش مستقیماً به یکدیگر متصل شوند.	کیلوگرم	۱۸۲,۵۰۰		
۰۹۰۲۲۳	تهیه، ساخت و کار گذاشتن تیر ساده (تیرریزی ساده) از دو یا چند تیرآهن، ناودانی یا نبشی، به همراه ورق‌های تقویتی و بست‌های افقی یا مایل.	کیلوگرم	۲۰۰,۰۰۰		
۰۹۰۲۲۴	تهیه، ساخت و نصب تیر پله از تیرآهن یا ناودانی، به همراه اتصالات مربوط.	کیلوگرم	۲۲۷,۵۰۰		
۰۹۰۲۲۵	تهیه، ساخت و نصب تیر به صورت تودلی، از یک تیرآهن یا ناودانی، به همراه اتصالات مربوط.	کیلوگرم	۱۹۹,۵۰۰		
۰۹۰۲۲۶	تهیه، ساخت و نصب تیر به صورت تودلی، از یک تیرآهن یا ناودانی، به همراه ورق‌های تقویتی و اتصالات مربوط.	کیلوگرم	۲۲۶,۵۰۰		
۰۹۰۲۲۷	تهیه، ساخت و نصب تیر به صورت تودلی از دو یا چند تیرآهن یا ناودانی، در صورتی که به وسیله جوش مستقیماً به یکدیگر متصل شوند، به همراه اتصالات مربوط.	کیلوگرم	۲۰۸,۰۰۰		
۰۹۰۲۲۸	تهیه، ساخت و نصب تیر به صورت تودلی از دو یا چند تیرآهن یا ناودانی به همراه ورق‌های تقویتی و بست‌های افقی یا مایل و اتصالات مربوط.	کیلوگرم	۲۲۹,۵۰۰		

فصل نهم. کارهای فولادی سنگین  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۰۲۲۹	تهیه، ساخت و نصب تیر به صورت تودلی با تیر ساخته شده از ورق به شکل تیرآهن یا اشکال دیگر به همراه اتصالات مربوط.	کیلوگرم	۲۷۱,۰۰۰		
۰۹۰۲۳۰	تهیه، ساخت و نصب تیر اصلی از یک تیرآهن یا ناودانی.	کیلوگرم	۱۹۷,۰۰۰		
۰۹۰۲۳۱	تهیه، ساخت و نصب تیر اصلی از یک تیرآهن یا ناودانی با ورق‌های تقویتی.	کیلوگرم	۲۲۶,۰۰۰		
۰۹۰۲۳۲	تهیه، ساخت و نصب تیر اصلی، از دو یا چند تیرآهن یا ناودانی، در صورتی که به وسیله جوش مستقیماً به یکدیگر متصل شوند.	کیلوگرم	۲۰۴,۵۰۰		
۰۹۰۲۳۳	تهیه، ساخت و نصب تیر اصلی، از دو یا چند تیرآهن یا ناودانی به همراه ورق‌های تقویتی و بست‌های افقی یا مایل.	کیلوگرم	۲۲۳,۰۰۰		
۰۹۰۲۳۴	تهیه، ساخت و نصب تیر اصلی از ورق به شکل تیرآهن یا اشکال دیگر به همراه ورق‌های تقویتی و ورق‌های سخت‌کننده.	کیلوگرم	۲۶۶,۰۰۰		
۰۹۰۲۳۵	تهیه و نصب پرلین از ورق روی سطوح شیب‌دار اسکلت فولادی یا خرپا به همراه اتصالات مربوط.	کیلوگرم	۲۵۵,۵۰۰		
۰۹۰۲۳۶	تهیه و نصب پرلین از تیرآهن یا ناودانی روی سطوح شیب‌دار اسکلت فولادی یا خرپا به همراه اتصالات مربوط.	کیلوگرم	۱۹۹,۵۰۰		
۰۹۰۲۳۷	تهیه، ساخت و نصب تیرچه خرپایی (تیرچه فولادی با جان باز) از نبشی، سپری، ورق و میلگرد به همراه اتصالات مربوط.	کیلوگرم	۲۲۴,۰۰۰		
۰۹۰۲۳۸	تهیه، ساخت و نصب انواع پل‌های فولادی روی آبروها و کانال‌ها از ناودانی، تیرآهن، ورق، میلگرد و مانند آن به همراه اتصالات مربوط.	کیلوگرم	۲۰۳,۰۰۰		
۰۹۰۳۰۵	تهیه، ساخت و نصب ستون‌های خرپایی به اشکال مختلف از تیرآهن، ناودانی، نبشی و مانند آن، با اتصال اعضای خرپا بدون استفاده از ورق.	کیلوگرم	۲۲۳,۰۰۰		
۰۹۰۳۰۶	تهیه، ساخت و نصب ستون‌های خرپایی به اشکال مختلف از تیرآهن، ناودانی، نبشی و مانند آن، با اتصال اعضای خرپا با استفاده از ورق.	کیلوگرم	۲۴۲,۵۰۰		
۰۹۰۳۰۷	تهیه، ساخت و نصب ستون‌های خرپایی به اشکال مختلف از ورق.	کیلوگرم	۲۶۳,۵۰۰		

فصل نهم. کارهای فولادی سنگین  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۰۳۰۸	تهیه، ساخت و نصب تیرهای خرپایی به اشکال مختلف از تیر آهن، ناودانی، نبشی، سپری و مانند آن با اتصال اعضای خرپا به یکدیگر بدون استفاده از ورق، برای دهانه تا ۲۰ متر در هر ارتفاع.	کیلوگرم	۲۲۴,۰۰۰		
۰۹۰۳۰۹	تهیه، ساخت و نصب تیرهای خرپایی به اشکال مختلف از تیر آهن، ناودانی، نبشی، سپری و مانند آن با اتصال اعضای خرپا به یکدیگر با استفاده از ورق، برای دهانه تا ۲۰ متر در هر ارتفاع.	کیلوگرم	۲۴۲,۰۰۰		
۰۹۰۳۱۰	تهیه، ساخت و نصب تیرهای خرپایی به اشکال مختلف از ورق، برای دهانه تا ۲۰ متر در هر ارتفاع.	کیلوگرم	۲۶۰,۰۰۰		
۰۹۰۳۲۰	تهیه، ساخت و اجرای سازه نگهدارنده فولادی از تیر آهن، ناودانی، نبشی، سپری، ورق و مانند آن، برای آن قسمت از سازه نگهدارنده که الزاماً در کار باقی بماند.	کیلوگرم			
۰۹۰۳۲۱	تهیه، ساخت و اجرای سازه نگهدارنده فولادی از تیر آهن، ناودانی، نبشی، سپری، ورق و مانند آن، برای آن قسمت از سازه نگهدارنده که در کار باقی نمی ماند.	کیلوگرم			
۰۹۰۴۰۱	تهیه، ساخت و نصب قاب‌های فولادی که جان و بال آن‌ها از ورق بریده و ساخته شده‌اند (با جان متغیر)، به همراه کفستون‌ها، انواع ورق‌های تقویتی و اتصالات مربوط برای دهانه تا ۳۰ متر.	کیلوگرم	۲۸۲,۵۰۰		
۰۹۰۴۰۲	تهیه، ساخت و نصب بادبند متشکل از یک یا چند پروفیل از نبشی، تیر آهن، ناودانی، سپری و مانند آن با تمام قطعات اتصال به ستون، تیر یا اعضای بادبند به یکدیگر.	کیلوگرم	۲۳۱,۵۰۰		
۰۹۰۴۰۴	تهیه، ساخت و نصب بادبند از ورق با تمام قطعات اتصال به ستون، تیر یا اعضای بادبند به یکدیگر.	کیلوگرم	۲۶۵,۰۰۰		
۰۹۰۵۰۱	تهیه، ساخت و نصب برج‌های فولادی مرتفع آب.	کیلوگرم	۳۳۵,۰۰۰		
۰۹۰۶۰۱	اضافه‌بها به ردیف‌های تیر در صورت تغییر ارتفاع جان تیر آهن به روش لانه زنبوری بدون استفاده از ورق برای افزایش ارتفاع جان، با ورق‌های تقویتی لازم.	کیلوگرم	۳۲,۹۰۰		
۰۹۰۶۰۲	اضافه‌بها به ردیف‌های تیر در صورت تغییر ارتفاع جان تیر آهن به روش لانه زنبوری با استفاده از ورق برای افزایش ارتفاع جان، با ورق‌های تقویتی لازم.	کیلوگرم	۴۳,۴۰۰		

فصل نهم. کارهای فولادی سنگین  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۰۶۰۳	اضافه‌بها به ردیف‌های تیر در صورت تغییر ارتفاع جان تیر آهن با برش به خط مستقیم در جان تیر آهن، بدون استفاده از ورق برای تغییر ارتفاع جان تیر آهن.	کیلوگرم	۲۸,۵۰۰		
۰۹۰۶۰۴	اضافه‌بها به ردیف‌های تیر در صورت تغییر ارتفاع جان تیر آهن با برش مستقیم در جان تیر آهن، با استفاده از ورق برای افزایش ارتفاع جان تیر آهن.	کیلوگرم	۴۲,۱۰۰		
۰۹۰۶۰۵	اضافه‌بها در صورت مصرف تیر آهن بال پهن، به جای تیر آهن معمولی.	کیلوگرم	۱۷۹,۵۰۰		
۰۹۰۶۰۶	اضافه‌بها در صورت خم کردن تیر آهن، ناودانی و سایر پروفیل‌های فولادی برای تیرهای قوسی شکل، پله‌های مدور و مانند آن (فقط برای قسمت قوسی شکل).	کیلوگرم	۱۴۴,۵۰۰		
۰۹۰۶۰۷	اضافه‌بها به ردیف‌های ۰۹۰۲۲۹ و ۰۹۰۲۳۴ برای تیرهای قوسی شکل با برش خط منحنی در بال یا جان تیر (فقط برای قسمت قوسی شکل).	کیلوگرم			
۰۹۰۶۰۸	اضافه‌بها به ردیف‌های تهیه و نصب ستون، تیر، پرلین، خرپا و بادبند، در صورتی که به جای پروفیل از قوطی یا لوله درزدار استفاده شود.	کیلوگرم	۸۱,۰۰۰		
۰۹۰۶۰۹	اضافه‌بها به ردیف ۰۹۰۲۳۵ و ۰۹۰۲۳۶، در صورتی که پرلین در سطوح قائم (Girt) نصب شود.	کیلوگرم	۱۷,۳۰۰		
۰۹۰۷۰۱	تهیه و ساخت قطعات فولادی اتصالی و نصب در داخل کارهای بتنی یا بنایی، قبل از اجرای کارهای یاد شده، از نبشی، سپری، ورق، تسمه، میلگرد، لوله و مانند آن، با شاخک‌های لازم.	کیلوگرم	۲۹۶,۰۰۰		
۰۹۰۷۰۲	تهیه، ساخت و نصب برشگیر از ناودانی، نبشی، میلگرد، ورق و مانند آن روی قطعات اسکلت فولادی.	کیلوگرم	۴۳۶,۰۰۰		
۰۹۰۷۰۴	تهیه، ساخت و نصب لوله رابط فولادی (Paddle pipe) برای نصب در داخل کارهای بتنی در تصفیه‌خانه‌های آب و فاضلاب یا ابنیه آبی، به همراه تسمه آب‌بند کننده قبل از اجرای بتن‌ریزی، به طور کامل.	کیلوگرم	۳۴۰,۰۰۰		
۰۹۰۷۰۵	اضافه‌بها به ردیف ۰۹۰۷۰۴ در صورتی که از فولاد زنگ‌نزن استفاده شود.	کیلوگرم	۲۰۶,۵۰۰		
۰۹۰۷۰۶	تهیه، ساخت و نصب نگهدارنده لوله‌ها در تصفیه‌خانه‌های آب و فاضلاب یا ابنیه آبی و مانند آن از تیر آهن، ناودانی، نبشی، ورق و مانند آن به ارتفاع ۴ متر.	کیلوگرم	۲۲۸,۰۰۰		

فصل نهم. کارهای فولادی سنگین  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۰۸۰۱	جوش کاری با بعد موثر تا ۵ میلی متر، همراه ساییدن.	مترطول	۶۳۰,۵۰۰		
۰۹۰۸۰۲	جوش کاری برای بعد موثر بیش از ۵ میلی متر تا ۷ میلی متر، همراه ساییدن.	مترطول	۷۹۶,۵۰۰		
۰۹۰۸۰۳	جوش کاری برای بعد موثر بیش از ۷ میلی متر تا ۱۰ میلی متر، همراه ساییدن.	مترطول	۱,۱۷۵,۰۰۰		
۰۹۰۸۰۴	جوش کاری برای بعد موثر بیش از ۱۰ میلی متر تا ۱۵ میلی متر، همراه ساییدن.	مترطول	۱,۸۵۶,۰۰۰		
۰۹۰۸۰۵	اضافه بها به ردیف‌های ۰۹۰۸۰۱ تا ۰۹۰۸۰۴، در صورت استفاده از روش جوش کاری با گاز محافظ.	درصد	۱۰		
۰۹۱۰۰۱	تهیه و نصب پیچ و مهره معمولی.	کیلوگرم	۳۱۹,۰۰۰		
۰۹۱۰۰۲	تهیه و نصب پیچ و مهره پرمقاومت.	کیلوگرم	۴۰۹,۵۰۰		
۰۹۱۰۰۳	تهیه و نصب پیچ و مهره پرمقاومت که نیاز به ترک متر ندارد (TC Bolt).	کیلوگرم	۸۵۵,۰۰۰		
۰۹۱۰۰۴	اضافه بها نسبت به ردیف ۰۹۱۰۰۲ برای استفاده از پیچ‌های به شکل خاص غیر استاندارد (مانند پیچ سوراخ‌دار).	کیلوگرم	۳۵۲,۰۰۰		
۰۹۱۰۱۰	اضافه بها به ردیف‌های ۰۹۱۰۰۱ تا ۰۹۱۰۰۳ برای استفاده از پیچ و مهره با پوشش گالوانیزه گرم.	کیلوگرم	۸۹,۵۰۰		
۰۹۱۰۱۱	اضافه بها به ردیف‌های ۰۹۱۰۰۱ تا ۰۹۱۰۰۳ برای استفاده از پیچ و مهره با پوشش گالوانیزه سرد.	کیلوگرم	۵۹,۷۰۰		
۰۹۱۰۱۲	اضافه بها به ردیف‌های ۰۹۱۰۰۱ تا ۰۹۱۰۰۳ برای استفاده از پیچ و مهره با پوشش ورقه‌ای.	کیلوگرم	۱۱۹,۵۰۰		
۰۹۱۱۰۱	تهیه پیوندها و قطعات انتهایی سر اعضا، به روش براده‌برداری، کوبین کاری یا آهنگری با وزن قطعات تا ۲۵۰ گرم برای سازه‌های فضاکار.	کیلوگرم	۸۵۰,۰۰۰		
۰۹۱۱۰۴	تهیه پیوندها و قطعات انتهایی سر اعضا، به روش براده‌برداری، کوبین کاری یا آهنگری با وزن قطعات بیش از ۲۵۰ گرم تا یک کیلوگرم برای سازه‌های فضاکار.	کیلوگرم	۵۱۱,۰۰۰		
۰۹۱۱۰۵	تهیه پیوندها و قطعات انتهایی سر اعضا، به روش براده‌برداری، کوبین کاری یا آهنگری با وزن قطعات بیش از یک کیلوگرم برای سازه‌های فضاکار.	کیلوگرم	۴۴۲,۰۰۰		
۰۹۱۱۱۰	اضافه بها به ردیف‌های ۰۹۱۱۰۱، ۰۹۱۱۰۴ و ۰۹۱۱۰۵ برای ماشین‌کاری پیوندها.	کیلوگرم	۳۰۱,۵۰۰		



فصل نهم. کارهای فولادی سنگین  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۱۱۱۱	اضافه بها به ردیف های ۰۹۱۱۰۱، ۰۹۱۱۰۴ و ۰۹۱۱۰۵ برای ماشین کاری خاص پیوندها.	کیلوگرم	۶۰۲,۵۰۰		
۰۹۱۱۱۲	اضافه بها به ردیف های ۰۹۱۱۰۱، ۰۹۱۱۰۴ و ۰۹۱۱۰۵ برای ماشین کاری روی قطعات انتهای سر اعضا.	کیلوگرم	۱۲۰,۵۰۰		
۰۹۱۱۱۳	اضافه بها به ردیف های ۰۹۱۱۰۱، ۰۹۱۱۰۴ و ۰۹۱۱۰۵ برای استفاده از فولاد St52 یا فولاد کربنی Ck45.	کیلوگرم	۲۵,۸۰۰		
۰۹۱۱۱۴	اضافه بها به ردیف های ۰۹۱۱۰۱، ۰۹۱۱۰۴ و ۰۹۱۱۰۵ برای قطعاتی که به روش گرم، گالوانیزه شوند.	کیلوگرم	۹۱,۰۰۰		
۰۹۱۱۱۵	اضافه بها به ردیف های ۰۹۱۱۰۱، ۰۹۱۱۰۴ و ۰۹۱۱۰۵ برای قطعاتی که به روش سرد، گالوانیزه شوند.	کیلوگرم	۶۰,۷۰۰		
۰۹۱۶۰۱	تهیه و آماده سازی واحدهای سازه فضاکار از لوله درزدار از فولاد St37 شامل بریدن به اندازه های معین، پلیسه گیری، سنگ زدن و مونتاژ آن ها با قطعات الحاقی در داخل جیگ و آماده کردن برای جوش کاری.	کیلوگرم	۳۳۴,۰۰۰		
۰۹۱۶۰۵	اضافه بها نسبت به ردیف ۰۹۱۶۰۱، در صورتی که وزن پروفیل یا لوله عضو کمتر از دو کیلوگرم باشد.	کیلوگرم	۱۸,۸۰۰		
۰۹۱۶۰۶	کسربها نسبت به ردیف ۰۹۱۶۰۱، در صورتی که به جای لوله درزدار، از نبشی و مانند آن استفاده شود.	کیلوگرم	-۷۶,۴۰۰		
۰۹۱۶۰۷	اضافه بها نسبت به ردیف ۰۹۱۶۰۱، در صورتی که به جای لوله، از اضلاع حاصل از پرس کاری و نورد سرد استفاده شود (مانند قوطی).	کیلوگرم			
۰۹۱۶۰۸	اضافه بها نسبت به ردیف ۰۹۱۶۰۱، برای استفاده از فولاد St52.	کیلوگرم	۵۵,۵۰۰		
۰۹۱۶۰۹	اضافه بها نسبت به ردیف ۰۹۱۶۰۱، برای استفاده از لوله های با ضخامت جدار بیش از ۷ میلی متر.	کیلوگرم	۱۲۴,۰۰۰		
۰۹۱۶۱۰	اضافه بها نسبت به ردیف ۰۹۱۶۰۱، برای آماده سازی سر اضلاع برای جوش کاری مستقیم به یکدیگر با برشکاری طبق الگو و سنگ زدن.	کیلوگرم	۲۰,۳۰۰		
۰۹۱۶۱۱	اضافه بها نسبت به ردیف ۰۹۱۶۰۱، بابت دوپهن کردن سر پروفیل لوله فولادی و سوراخ کاری لازم.	کیلوگرم			
۰۹۱۶۱۲	اضافه بها نسبت به ردیف ۰۹۱۶۰۱، برای استفاده از لوله که به روش گرم، گالوانیزه شده باشد.	کیلوگرم	۹۱,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۱۶۱۳	اضافه بها نسبت به ردیف ۰۹۱۶۰۱ برای استفاده از لوله که به روش سرد، گالوانیزه شده باشد.	کیلوگرم	۶۰,۷۰۰		
۰۹۲۸۰۱	هزینه بافت و نصب شبکه‌های سازه فضاکار تخت نسبت به هزینه تهیه و آماده‌سازی قطعات.	درصد	۱۵		
۰۹۲۸۰۲	هزینه بافت و نصب شبکه‌های سازه فضاکار با انحنا در یک امتداد (چلیک‌ها) نسبت به هزینه تهیه و آماده‌سازی قطعات.	درصد	۱۸		
۰۹۲۸۰۳	هزینه بافت و نصب شبکه‌های سازه فضاکار با انحنا در دو امتداد (گنبدها) نسبت به هزینه تهیه و آماده‌سازی قطعات.	درصد	۲۵		
۰۹۲۸۰۴	هزینه بافت و نصب شبکه‌های سازه فضاکار دارای فرم‌های آزاد نسبت به هزینه تهیه و آماده‌سازی قطعات.	درصد	۳۰		

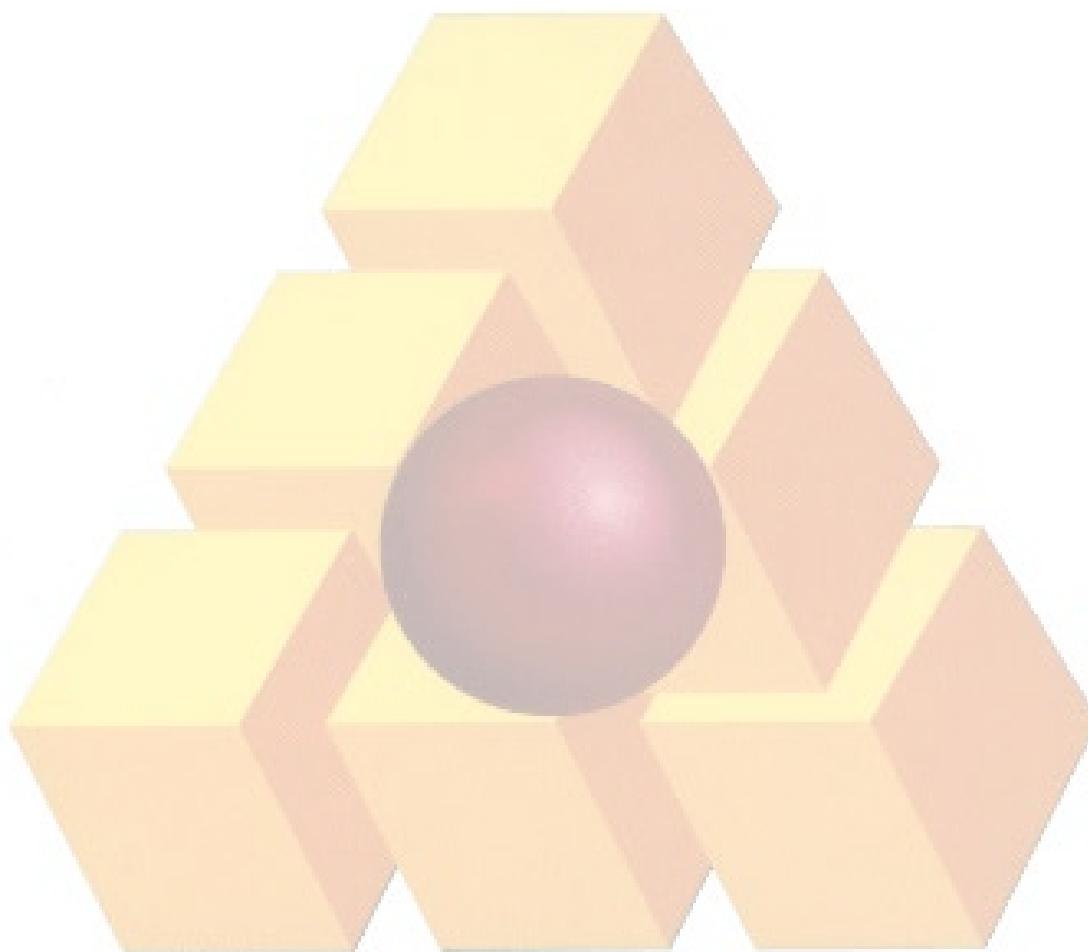


## فصل دهم. سقف تیرچه و بلوک

### الزامات عمومی

۱. سقف‌های تیرچه و بلوک، باید حداقل الزامات مندرج در نشریه شماره ۵۴۳ سازمان برنامه و بودجه کشور با نام «دستورالعمل طراحی و اجرای سقف‌های تیرچه و بلوک» را تامین نماید.
۲. مشخصات سقف‌های تیرچه و بلوک مانند ضخامت سقف، نوع بلوک، نوع تیرچه، ارتفاع سقف و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی که از نظر هزینه عملیات اجرایی موثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، باید در مشخصات فنی درج شود.
۳. اجرای کامل سقف‌های تیرچه و بلوک، موضوع ردیف‌های این فصل، شامل تهیه و جاگذاری تیرچه و بلوک، ترازکردن، شمع‌بندی، داربست، قالب‌بندی، بتن‌ریزی و نگهداری از آن، بازکردن قالب‌ها و مانند آن در هر ارتفاعی است.
۴. بهای میلگردهای مصرفی در سقف تیرچه و بلوک، جداگانه از ردیف‌های فصل هفتم و بهای تیرچه فولادی با جان باز، از ردیف ۰۹۰۲۳۷ تعیین می‌گردد.
۵. هرگاه تکیه‌گاه تیرچه، تیرهای فولادی یا دیوارهای باربر بنایی باشد، اندازه‌گیری، بر مبنای سطح کامل سقف اجرا شده صورت می‌گیرد و مرز مبنا برای اندازه‌گیری سقف، جدار خارجی بتن سقف است و قالب‌بندی جدار آزاد خارجی آن (قالب دور)، به طور جداگانه محاسبه و منظور می‌شود. بنابراین، بابت شناژهای روی دیوارهای باربر، که هم ضخامت سقف هستند و همچنین، کلاف‌های دوزنده میانی، هزینه اضافی لحاظ نمی‌گردد.
۶. هرگاه تکیه‌گاه تیرچه، تیر یا دیوار بتنی باشد، مرز مبنا برای اندازه‌گیری سقف، جدار داخلی تیر یا دیوار بتنی است و حجم بتن تیر و دیوار و قالب‌بندی‌های مربوط به آن‌ها، جداگانه طبق ردیف‌های مربوط، محاسبه و منظور می‌شود. بنابراین برای کلاف‌های دوزنده میانی، پرداخت اضافی انجام نمی‌شود.
۷. هزینه قالب‌بندی و سایر کارهای لازم برای ایجاد حفره یا سوراخ در داخل سقف، به منظور عبور لوله، کانال‌های تاسیساتی، یا موارد مشابه دیگر، در قیمت‌ها منظور شده است. سطح حفره‌ها یا سوراخ‌هایی که کمتر از یک مترمربع مساحت داشته باشند، از سطح کل سقف کسر نمی‌گردد.
۸. مقاومت فشاری مشخصه بتن سقف تیرچه و بلوک، ۲۰ مگاپاسکال و بتن پاشنه تیرچه بتنی، ۲۵ مگاپاسکال در نظر گرفته شده است.
۹. ضخامت سقف تیرچه و بلوک، فاصله عمودی قسمت زیرین تیرچه تا ۵ سانتی‌متر بتن روی بلوک می‌باشد. در صورتی که ضخامت بتن روی بلوک مطابق مشخصات فنی بیش از ۵ سانتی‌متر باشد، بتن مازاد حسب مورد، از ردیف‌های ۰۸۰۱۰۵ تا ۰۸۰۱۰۷ منظور می‌شود.
۱۰. عیار سیمان برای بلوک توخالی بتنی، ۳۰۰ کیلوگرم در هر مترمکعب در نظر گرفته شده است.
۱۱. حداقل وزن مخصوص پلی‌استایرن منبسط شده در این فصل، ۱۲ کیلوگرم بر مترمکعب در نظر گرفته شده است. در صورتی که طبق مشخصات فنی از پلی‌استایرن منبسط شده با وزن مخصوص بیشتر استفاده شود، بابت هرکیلوگرم بر مترمکعب اضافه، ۲ درصد به بهای ردیف‌های مربوط به اجرای سقف تیرچه و بلوک اضافه می‌گردد.
۱۲. در صورتی که سقف تیرچه و بلوک به صورت شیب‌دار اجرا شود، به بهای واحد ردیف‌های اجرای سقف، ۱۵ درصد اضافه می‌شود.
۱۳. در صورتی که در سقف‌های تیرچه و بلوک، تیرچه‌گذاری به صورت مضاعف (دوبل) اجرا شود، به ردیف‌های اجرای سقف، ۱۵ درصد اضافه می‌شود.
۱۴. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول زیر درج شده است.

شرح مختصر گروه	شماره گروه
سقف تیرچه و بلوک با تیرچه پاشنه بتنی و بلوک بتنی	۰۱
سقف تیرچه و بلوک با تیرچه پاشنه بتنی و بلوک سفالی	۰۲
سقف تیرچه و بلوک با تیرچه پاشنه بتنی و بلوک پلی استایرن منبسط شده	۰۳
سقف تیرچه و بلوک با تیرچه فولادی با جان باز و بلوک بتنی	۰۴
سقف تیرچه و بلوک با تیرچه فولادی با جان باز و بلوک سفالی	۰۵
سقف تیرچه و بلوک با تیرچه فولادی با جان باز و بلوک پلی استایرن منبسط شده	۰۶
اضافه بهای سقف تیرچه و بلوک	۰۷



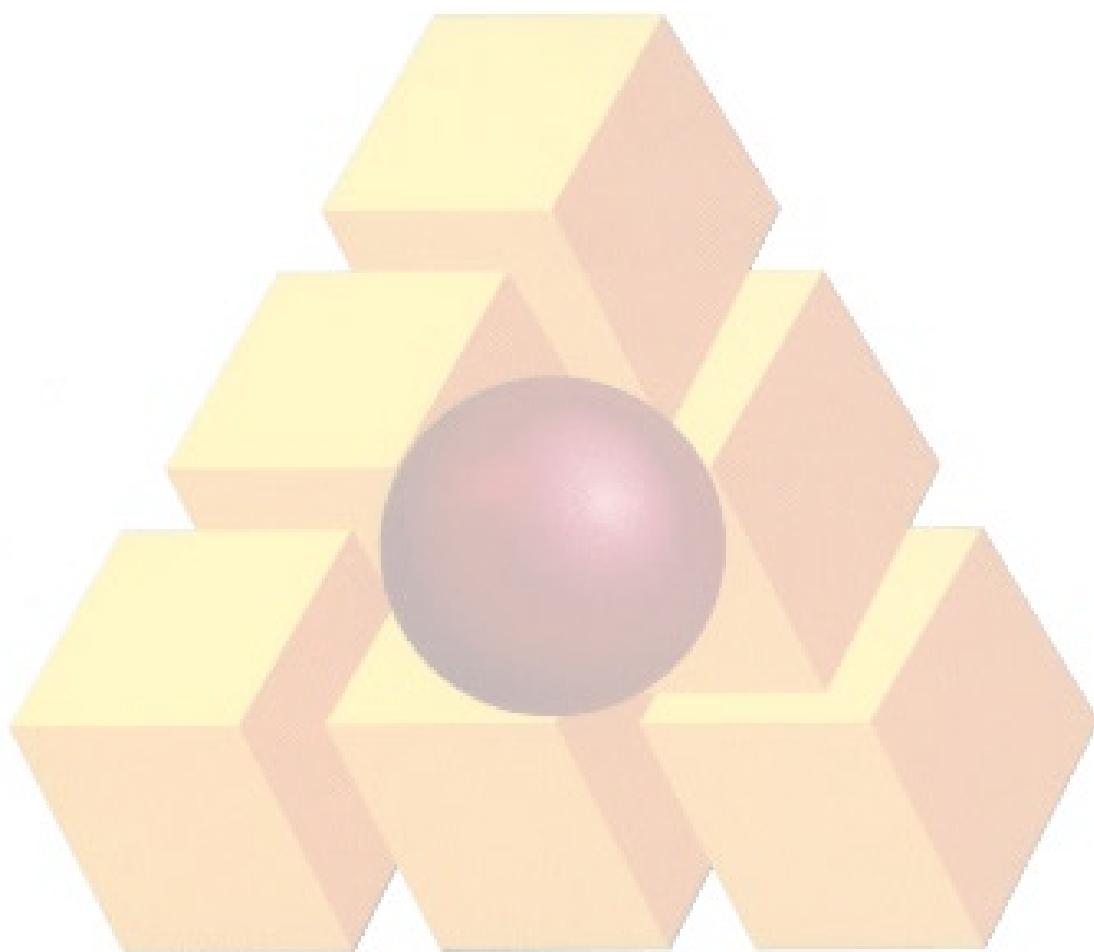
فصل دهم. سقف تیرچه و بلوک  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۰۰۱۰۱	اجرای سقف تیرچه و بلوک به ضخامت ۲۰ سانتی متر با تیرچه پاشنه بتنی و بلوک توخالی بتنی، شامل تهیه تمام مصالح به استثنای میلگرد، و تهیه تجهیزات لازم به طور کامل.	مترمربع	۲,۴۳۹,۰۰۰		
۱۰۰۱۰۲	اجرای سقف تیرچه و بلوک به ضخامت ۲۵ سانتی متر با تیرچه پاشنه بتنی و بلوک توخالی بتنی، شامل تهیه تمام مصالح به استثنای میلگرد، و تهیه تجهیزات لازم به طور کامل.	مترمربع	۲,۵۵۳,۰۰۰		
۱۰۰۱۰۳	اجرای سقف تیرچه و بلوک به ضخامت ۳۰ سانتی متر با تیرچه پاشنه بتنی و بلوک توخالی بتنی، شامل تهیه تمام مصالح به استثنای میلگرد، و تهیه تجهیزات لازم به طور کامل.	مترمربع	۲,۶۵۶,۰۰۰		
۱۰۰۱۰۴	اجرای سقف تیرچه و بلوک به ضخامت ۳۵ سانتی متر با تیرچه پاشنه بتنی و بلوک توخالی بتنی، شامل تهیه تمام مصالح به استثنای میلگرد، و تهیه تجهیزات لازم به طور کامل.	مترمربع	۲,۸۳۸,۰۰۰		
۱۰۰۲۰۲	اجرای سقف تیرچه و بلوک به ضخامت ۲۵ سانتی متر با تیرچه پاشنه بتنی و بلوک توخالی سفالی، شامل تهیه تمام مصالح به استثنای میلگرد، و تهیه تجهیزات لازم به طور کامل.	مترمربع	۲,۶۸۹,۰۰۰		
۱۰۰۲۰۳	اجرای سقف تیرچه و بلوک به ضخامت ۳۰ سانتی متر با تیرچه پاشنه بتنی و بلوک توخالی سفالی، شامل تهیه تمام مصالح به استثنای میلگرد، و تهیه تجهیزات لازم به طور کامل.	مترمربع	۲,۸۶۰,۰۰۰		
۱۰۰۳۰۵	اجرای سقف تیرچه و بلوک به ضخامت ۲۵ سانتی متر با تیرچه پاشنه بتنی و بلوک پلی استایرن منبسط شده، شامل تهیه تمام مصالح به استثنای میلگرد، و تهیه تجهیزات لازم به طور کامل.	مترمربع	۳,۴۱۶,۰۰۰		
۱۰۰۳۰۶	اجرای سقف تیرچه و بلوک به ضخامت ۳۰ سانتی متر با تیرچه پاشنه بتنی و بلوک پلی استایرن منبسط شده، شامل تهیه تمام مصالح به استثنای میلگرد، و تهیه تجهیزات لازم به طور کامل.	مترمربع	۳,۷۰۱,۰۰۰		

فصل دهم. سقف تیرچه و بلوک  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۰۰۴۰۱	اجرای سقف تیرچه و بلوک به ضخامت ۲۰ سانتی متر با تیرچه فولادی با جان باز و بلوک توخالی بتنی شامل تهیه تمام مصالح به استثنای تیرچه فولادی و میلگرد و تهیه تجهیزات لازم به طور کامل.	مترمربع	۱,۹۳۴,۰۰۰		
۱۰۰۴۰۲	اجرای سقف تیرچه و بلوک به ضخامت ۲۵ سانتی متر با تیرچه فولادی با جان باز و بلوک توخالی بتنی شامل تهیه تمام مصالح به استثنای تیرچه فولادی و میلگرد و تهیه تجهیزات لازم به طور کامل.	مترمربع	۲,۰۴۷,۰۰۰		
۱۰۰۴۰۳	اجرای سقف تیرچه و بلوک به ضخامت ۳۰ سانتی متر با تیرچه فولادی با جان باز و بلوک توخالی بتنی شامل تهیه تمام مصالح به استثنای تیرچه فولادی و میلگرد و تهیه تجهیزات لازم به طور کامل.	مترمربع	۲,۱۵۰,۰۰۰		
۱۰۰۴۰۵	اجرای سقف تیرچه و بلوک به ضخامت ۳۵ سانتی متر با تیرچه فولادی با جان باز و بلوک توخالی بتنی، شامل تهیه تمام مصالح به استثنای تیرچه فولادی و میلگرد، و تهیه تجهیزات لازم به طور کامل.	مترمربع	۲,۳۳۲,۰۰۰		
۱۰۰۵۰۱	اجرای سقف تیرچه و بلوک به ضخامت ۲۵ سانتی متر با تیرچه فولادی با جان باز و بلوک توخالی سفالی، شامل تهیه تمام مصالح به استثنای تیرچه فولادی و میلگرد، و تهیه تجهیزات لازم به طور کامل.	مترمربع	۲,۱۸۳,۰۰۰		
۱۰۰۵۰۲	اجرای سقف تیرچه و بلوک به ضخامت ۳۰ سانتی متر با تیرچه فولادی با جان باز و بلوک توخالی سفالی، شامل تهیه تمام مصالح به استثنای تیرچه فولادی و میلگرد، و تهیه تجهیزات لازم به طور کامل.	مترمربع	۲,۳۵۴,۰۰۰		
۱۰۰۶۰۱	اجرای سقف تیرچه و بلوک به ضخامت ۲۵ سانتی متر با تیرچه فولادی با جان باز و بلوک پلی استایرن منبسط شده، شامل تهیه تمام مصالح به استثنای تیرچه فولادی و میلگرد و تهیه تجهیزات لازم به طور کامل.	مترمربع	۲,۹۱۰,۰۰۰		
۱۰۰۶۰۲	اجرای سقف تیرچه و بلوک به ضخامت ۳۰ سانتی متر با تیرچه فولادی با جان باز و بلوک پلی استایرن منبسط شده، شامل تهیه تمام مصالح به استثنای تیرچه فولادی و میلگرد و تهیه تجهیزات لازم به طور کامل.	مترمربع	۳,۱۹۵,۰۰۰		
۱۰۰۷۰۱	اضافه بها به ردیف های سقف تیرچه و بلوک، در صورتی که مقاومت فشاری مشخصه بتن سقف، بیش از ۲۰ مگاپاسکال و حداکثر ۲۵ مگاپاسکال باشد.	مترمربع	۱۴,۲۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۰۰۷۰۲	اضافه‌بها به ردیف‌های سقف تیرچه و بلوک، در صورتی که مقاومت فشاری مشخصه بتن سقف، بیش از ۲۵ مگاپاسکال و حداکثر ۳۰ مگاپاسکال باشد.	مترمربع	۱۹,۵۰۰		
۱۰۰۷۰۳	اضافه‌بها به ردیف‌های سقف تیرچه و بلوک با بلوک بتنی، در صورتی که در تهیه بلوک از پوکه معدنی استفاده شده باشد.	مترمربع	۱۲۲,۰۰۰		



فصل یازدهم. آجرکاری و شفته ریزی

الزامات عمومی

۱. آجرهای مورد استفاده در ردیف‌های آجرفشاری، آجرماشینی، آجرپلاک و آجرنسوز حسب مورد، باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۷ با عنوان «آجر رسی - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون» را تامین نمایند.
۲. منظور از ابعاد آجر فشاری در این فصل، حدود  $۵/۵ \times ۱۰ \times ۲۱$  سانتی‌متر است. منظور از ضخامت یک و نیم آجره، حدود ۳۳ سانتی‌متر، یک آجره، حدود ۲۱ سانتی‌متر و نیم آجره، حدود ۱۰ سانتی‌متر است.
۳. مشخصات آجرهای مصرفی مانند ابعاد، ضخامت، رنگ، طرح چیدمان و همچنین منبع تهیه آن‌ها و هرگونه مشخصات فنی دیگر که از نظر هزینه عملیات اجرایی موثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد باید در مشخصات فنی درج شود.
۴. کلیه مصالح مورد مصرف در این فصل باید طبق مشخصات فنی از نوع درجه یک ایرانی و مورد تأیید مهندس مشاور باشد.
۵. بابت تعبیه حفره یا سوراخ با سطح مقطع کمتر از  $۰/۰۵$  مترمربع که در حین دیوارچینی، آجرکاری انجام می‌گردد، پرداخت جداگانه‌ای صورت نمی‌گیرد و مقدار آن از عملیات مربوط کسر نمی‌گردد. در صورت تعبیه حفره یا سوراخ به منظور طرح‌دار نمودن دیوارچینی یا آجرکاری نما، ردیف‌های مربوط باید بر اساس دستورالعمل ارقام ستاره‌دار تهیه گردد.
۶. هزینه دوغاب‌ریزی روی کارهای آجری، در قیمت‌های واحد مربوط منظور شده و از این بابت هزینه جداگانه‌ای منظور نمی‌گردد.
۷. آجر مصرفی در ردیف‌های ۱۱۰۶۰۱ تا ۱۱۰۷۰۳ و ردیف‌های ۱۱۰۸۱۵ تا ۱۱۰۸۱۷، از نوع آجرهای بسته‌بندی شده مخصوص نما می‌باشند.
۸. در ردیف‌های مربوط به نماچینی و نماسازی، ضخامت ملات باید در تمام رج‌ها یکنواخت بوده و رواداری‌های مجاز برای امتداد و ضخامت بندهای افقی و قائم مطابق مشخصات فنی باشد.
۹. ردیف‌های مربوط به نماسازی و نماچینی آجری، قابل استفاده در تمام کارها به استثنای سقف‌های دارای نمای آجری است.
۱۰. در نماهای آجری که نماچینی روی کار جدا از پشت کار انجام می‌شود، هزینه انجام کار برای سطح نما، بر حسب مورد از ردیف‌های مربوط به نماچینی محاسبه و منظور می‌شود. توضیح اینکه، بهای قطعات فولادی مانند میلگرد که برای اتصال نما به پشت کار بکار می‌روند، جداگانه از ردیف ۰۹۰۷۰۱ منظور می‌گردد. بهای ملات مصرفی بین نماچینی و پشت کار در قیمت‌های ردیف‌های مربوط منظور شده است.
۱۱. بهای ردیف‌های نماچینی با آجر پلاک و آجر نسوز، شامل آجرهایی است که مساحت نمای هر یک از آن‌ها کمتر از  $۰/۰۲۵$  مترمربع بوده و حداکثر بعد سطح آن ۳۵۰ میلی‌متر باشد. در غیر این صورت ردیف‌های مربوط، باید بر اساس دستورالعمل ارقام ستاره‌دار تهیه گردد.
۱۲. در ردیف‌های این فصل، هزینه تهیه و کارگذاری قطعات فولادی که طبق مشخصات فنی در آجرچینی مصرف می‌شوند منظور نشده است و بهای آن جداگانه لحاظ می‌گردد.
۱۳. در صورتی که اجرای دیوار یا نماچینی در ضخامت یک آجر و کمتر، در قوس نسبت به محور قائم انجام شود، بابت سطحی که در قوس انجام شود، ۳۰ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه می‌گردد.
۱۴. در صورتی که طبق مشخصات فنی، مقدار سیمان، بیش از ارقام مندرج در شرح ردیف‌های این فصل باشد، با توجه به جدول مندرج در کلیات این فهرست بها، مقدار سیمان اضافی از ردیف ۰۸۰۴۰۱ محاسبه و منظور می‌گردد.
۱۵. ضخامت ملات مصرفی برای نماچینی با آجر پلاک و آجر نسوز، به طور متوسط ۳ سانتی‌متر در نظر گرفته شده است؛ ملات اضافی مصرف شده طبق دستور مهندس مشاور، جداگانه حسب مورد، ۵۰ درصد ردیف‌های ۱۸۰۳۰۴ تا ۱۸۰۳۰۶ منظور می‌گردد.
۱۶. ردیف‌های ۱۱۰۸۳۰ تا ۱۱۰۸۳۲ در صورت استفاده در دیوارچینی یا آجرکاری با آجر ماشینی سوراخ‌دار و آجرماشینی سوراخ‌دار مخصوص نما، حسب مورد با اعمال ضریب  $۱/۳۰$  و در صورت دیوارچینی یا آجرکاری با بلوک سفال (آجرتیغه) با اعمال ضریب  $۰/۲۵$  محاسبه و لحاظ می‌گردد.



۱۷. اندازه‌گیری سطوح نماهای آجری موضوع ردیف‌های این فصل، براساس سطح کار اجرا شده خواهد بود. در محاسبه سطح کار، مساحت بندکشی کسر نمی‌گردد. بهای بندکشی جداگانه از ردیف‌های مربوط در فصل هجدهم منظور می‌شود.

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

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	آجرچینی با آجر ماسه آهکی
۰۲	آجرچینی با آجر فشاری
۰۴	آجرچینی با بلوک سفالی
۰۵	آجرچینی با آجرماشینی سوراخ‌دار
۰۶	آجرچینی با آجرماشینی سوراخ‌دار مخصوص نما
۰۷	نماچینی با آجر قزاقی
۰۸	اضافه‌بهای مربوط به آجرچینی
۰۹	شفته ریزی
۱۰	نماچینی با آجر پلاک (دوغابی)
۱۱	فرش کف با آجر مخصوص کف
۱۲	نماچینی با آجر نسوز مخصوص نما

#### الزامات گروه ۱

۱-۱. مشخصات فنی آجرهای ماسه آهکی باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۲۲۳۶۷ با عنوان «آجر ماسه آهکی (آجرکلسیم - سیلیکاتی) - ویژگی‌ها» را تامین نماید.

#### الزامات گروه ۴

۱-۴. مشخصات فنی بلوک‌های سفالی (آجر تیغه‌ای) باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۷۱۲۲ با عنوان «آجرهای رسی سبک غیربرابر با سوراخ‌های افقی و پنل‌های آجری رسی سبک غیربرابر با سوراخ‌های افقی - ویژگی‌ها» را تامین نماید.

#### الزامات گروه ۵

۱-۵. بابت رنگی بودن آجرهای مصرفی این گروه، هیچ‌گونه اضافه پرداختی صورت نمی‌گیرد.

#### الزامات گروه ۸

۱-۸. اضافه‌بهای ردیف ۱۱۰۸۰۱، در صورتی محاسبه می‌شود که کل ضخامت دیوارچینی از یک نوع باشد.

۲-۸. در صورتی که طبق مشخصات فنی برای دیوار به ضخامت یک و نیم آجر و بیشتر، ناسازی در دو وجه، الزامی باشد، به هر وجه دیوار اضافه‌بهای ۱۱۰۸۰۱ تعلق می‌گیرد.

۳-۸. برای پرداخت ردیف‌های ۱۱۰۸۰۱ تا ۱۱۰۸۱۷، ابتدا حجم کل آجرچینی از ردیف‌های مربوط محاسبه و منظور می‌شود، سپس اضافه‌بهای یادشده برای سطوحی که به صورت نما چیده شده است، لحاظ می‌گردد.

۴-۸. اضافه‌بهای ردیف ۱۱۰۸۲۰ صرفاً به آن حجم از دیوارچینی که از آجرهای ماشینی سوراخ‌دار مخصوص نما به رنگ قرمز استفاده شود، تعلق می‌گیرد.

۵-۸. منظور از نماچینی و نماسازی در ردیف‌های درج شده در این فصل، نماچینی به صورت راسته یا کله راسته است.  
۶-۸. بهای طوقه‌چینی چاه بر حسب مورد از ردیف‌های دیوارچینی یا آجرکاری، با در نظر گرفتن اضافه‌بهای ردیف ۱۱۰۸۲۶، منظور می‌شود.  
۷-۸. منظور از دیوار دوجداره در ردیف ۱۱۰۸۲۴، دیواری است که به منظور کنترل تبادل حرارتی و برودتی، به صورت دوجداره اجرا می‌شود. بین دو جدار دیوار که همزمان چیده می‌شود، باید کاملاً از مصالح بنایی خالی بوده و از ریختن ملات درون آن جلوگیری شود. هزینه قطعات اتصالی مورد استفاده در بین دو دیوار مانند میلگرد، جداگانه از ردیف ۰۹۰۷۰۱ منظور می‌گردد. همچنین بهای هر نوع عایق مصرفی در قیمت واحد منظور نشده و جداگانه از ردیف‌های فصل چهاردهم منظور می‌گردد.  
۸-۸. میلگردهای مصرفی در ردیف ۱۱۰۸۲۷، حسب مورد از ردیف‌های ۰۷۰۳۰۲ و ۰۷۰۳۰۳ محاسبه و منظور می‌گردد.

### الزامات گروه ۹

۱-۹. در ردیف‌های مربوط به شفته‌ریزی، تمام هزینه‌های مربوط به اجرای کار، طبق مشخصات فنی و ریختن و جادادن شفته در هر محل و به هر شکل، منظور شده و هیچ‌گونه پرداخت جداگانه‌ای به غیر از آنچه به صراحت تعیین شده است، انجام نمی‌شود.  
۲-۹. آهک منظور شده در ردیف‌های شفته‌ریزی، آهک سفید معمولی (هوایی) است.

### الزامات گروه ۱۱

۱-۱۱. مشخصات فنی آجرهای فرش کف، باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۱۹۴۸۱ با عنوان «آجر رسی مورد مصرف در کف - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون» را تامین نماید.  
۲-۱۱. ضخامت ملات مصرفی برای فرش کف با آجر، به طور متوسط ۲/۵ سانتی‌متر در نظر گرفته شده است؛ ملات اضافی مصرف شده طبق دستور مهندس مشاور، جداگانه حسب مورد، ۵۰ درصد ردیف‌های ۱۸۰۳۰۸ تا ۱۸۰۳۱۰ منظور می‌شود.

### الزامات گروه ۱۲

۱-۱۲. ردیف‌های این گروه، آجرهایی که خواص نسوز و دیرگدازی آن‌ها دارای اهمیت می‌باشند (مانند آجرهای کوره‌های صنعتی و یا شومینه) و همچنین آجرهای دست ساز<sup>۲۰</sup> را شامل نمی‌شود و باید ردیف‌های مربوط بر اساس دستورالعمل اقلام ستاره‌دار، تهیه گردد.  
۲-۱۲. ردیف‌های ۱۱۱۲۰۱ تا ۱۱۱۲۰۳ جهت نماچینی با آجرهای نسوز مخصوص نما به رنگ غیر از سفید یا مشکی پیش‌بینی شده است. در صورتی که از آجرنسوز به رنگ سفید یا مشکی استفاده گردد، حسب مورد ردیف‌های مربوط با اعمال ضریب ۱/۴۰ محاسبه و منظور می‌گردد.

<sup>۲۰</sup> Rostic.

فصل یازدهم. آجرکاری و شفته ریزی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۱۰۱۰۱	آجرکاری به ضخامت یک و نیم آجر و بیشتر با آجر ماسه آهکی به ابعاد آجر فشاری و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمکعب	۹,۵۴۹,۰۰۰		
۱۱۰۱۰۴	دیوار یک آجره با آجر ماسه آهکی به ابعاد آجر فشاری و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۲,۱۶۴,۰۰۰		
۱۱۰۱۰۷	دیوار نیم آجره با آجر ماسه آهکی، به ابعاد آجر فشاری و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۱,۲۰۰,۰۰۰		
۱۱۰۱۱۰	دیوار آجری به ضخامت ۵ تا ۶ سانتی متر با آجر ماسه آهکی به ابعاد آجر فشاری و ملات گچ و خاک.	مترمربع	۷۸۶,۰۰۰		
۱۱۰۲۰۱	آجرکاری به ضخامت یک و نیم آجر و بیشتر با آجر فشاری و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمکعب	۸,۶۸۸,۰۰۰		
۱۱۰۲۰۵	دیوار یک آجره با آجر فشاری و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۱,۹۷۵,۰۰۰		
۱۱۰۲۰۸	دیوار نیم آجره با آجر فشاری و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۱,۰۹۵,۰۰۰		
۱۱۰۲۱۲	دیوار آجری به ضخامت ۵ تا ۶ سانتی متر، با آجر فشاری و ملات گچ و خاک.	مترمربع	۷۲۴,۵۰۰		
۱۱۰۲۱۳	آجرکاری با آجر فشاری برای زیرسازی پله با ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمکعب	۹,۴۵۴,۰۰۰		
۱۱۰۴۰۱	دیوار به ضخامت ۷ تا ۱۱ سانتی متر با بلوک سفال و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمکعب	۸,۴۳۵,۰۰۰		
۱۱۰۴۰۲	دیوار به ضخامت بیش از ۱۱ تا ۲۲ سانتی متر با بلوک سفال و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمکعب	۷,۵۳۸,۰۰۰		
۱۱۰۴۰۳	آجرکاری به ضخامت بیش از ۲۲ سانتی متر با بلوک سفال و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمکعب	۷,۴۰۶,۰۰۰		
۱۱۰۵۰۱	آجرکاری به ضخامت یک و نیم آجر و بیشتر با آجر ماشینی سوراخ دار به ابعاد آجر فشاری و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمکعب	۹,۹۷۶,۰۰۰		
۱۱۰۵۰۲	دیوار یک آجره با آجر ماشینی سوراخ دار به ابعاد آجر فشاری، با ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۲,۳۱۰,۰۰۰		
۱۱۰۵۰۳	دیوار نیم آجره با آجر ماشینی سوراخ دار به ابعاد آجر فشاری، با ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۱,۲۴۷,۰۰۰		
۱۱۰۵۰۴	دیوار آجری به ضخامت ۵ تا ۶ سانتی متر با آجر ماشینی سوراخ دار به ابعاد آجر فشاری، با ملات گچ و خاک.	مترمربع	۷۷۹,۰۰۰		
۱۱۰۶۰۱	نماچینی نیم آجره با آجر ماشینی سوراخ دار مخصوص نما به ابعاد آجر فشاری و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۲,۳۴۹,۰۰۰		

فصل یازدهم. آجرکاری و شفته ریزی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۱۰۶۰۲	نماچینی نیم آجره با آجرماشینی سوراخدار مخصوص نما به ضخامت حدود ۴ سانتی متر و ملات ماسه سیمان ۱:۵	مترمربع	۲,۵۸۴,۰۰۰		
۱۱۰۶۰۳	نماچینی نیم آجره با آجر ماشینی سوراخدار مخصوص نما به ضخامت حدود ۳ سانتی متر و ملات ماسه سیمان ۱:۵	مترمربع	۲,۹۸۳,۰۰۰		
۱۱۰۶۱۰	دیوار یک آجره و نماسازی یک طرفه با آجر ماشینی سوراخدار مخصوص نما به ابعاد آجر فشاری و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۳,۹۰۲,۰۰۰		
۱۱۰۶۱۱	دیوار یک آجره و نماسازی یک طرفه با آجرماشینی سوراخدار مخصوص نما به ضخامت حدود ۴ سانتی متر و ملات ماسه سیمان ۱:۵	مترمربع	۴,۸۱۳,۰۰۰		
۱۱۰۶۱۲	دیوار یک آجره و نماسازی یک طرفه با آجرماشینی سوراخدار مخصوص نما به ضخامت حدود ۳ سانتی متر و ملات ماسه سیمان ۱:۵	مترمربع	۵,۲۹۱,۰۰۰		
۱۱۰۶۱۵	دیوار یک و نیم آجره و نماسازی دو طرفه با آجر ماشینی سوراخدار مخصوص نما به ابعاد آجر فشاری و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۵,۵۳۳,۰۰۰		
۱۱۰۶۱۶	دیوار یک و نیم آجره و نماسازی دو طرفه با آجرماشینی سوراخدار مخصوص نما به ضخامت حدود ۴ سانتی متر و ملات ماسه سیمان ۱:۵	مترمربع	۶,۰۰۳,۰۰۰		
۱۱۰۶۱۷	دیوار یک و نیم آجره و نماسازی دو طرفه با آجرماشینی سوراخدار مخصوص نما به ضخامت حدود ۳ سانتی متر و ملات ماسه سیمان ۱:۵	مترمربع	۶,۵۵۳,۰۰۰		
۱۱۰۷۰۱	نماچینی نیم آجره با آجر قزاقی به ابعاد آجر فشاری و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۲,۹۹۴,۰۰۰		
۱۱۰۷۰۲	نماچینی نیم آجره با آجر قزاقی به ضخامت حدود ۴ سانتی متر و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۳,۵۸۶,۰۰۰		
۱۱۰۷۰۳	نماچینی نیم آجره با آجر قزاقی به ضخامت حدود ۳ سانتی متر و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۴,۱۱۴,۰۰۰		
۱۱۰۸۰۱	اضافه بهای نماسازی نسبت به ردیفهای دیوارچینی با آجر فشاری، آجر ماسه آهکی و آجر ماشینی سوراخدار.	مترمربع	۴۷۴,۵۰۰		
۱۱۰۸۰۲	اضافه بهای نماسازی نسبت به ردیفهای دیوارچینی با آجر فشاری، در صورتی که در نما از آجر ماشینی سوراخدار به ابعاد آجر فشاری استفاده شود.	مترمربع	۸۰۵,۵۰۰		

فصل یازدهم. آجرکاری و شفته ریزی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۱۰۸۰۳	اضافه‌بهای نماسازی نسبت به ردیف‌های دیوارچینی با آجر ماسه آهکی، در صورتی که در نما از آجر ماشینی سوراخ‌دار به ابعاد آجر فشاری استفاده شود.	مترمربع	۶۹۱,۰۰۰		
۱۱۰۸۰۴	اضافه‌بهای نماسازی نسبت به ردیف‌های دیوارچینی با آجر فشاری، در صورتی که در نما از آجر قزاقی، به ابعاد آجر فشاری استفاده شود.	مترمربع	۱,۴۷۷,۰۰۰		
۱۱۰۸۰۵	اضافه‌بهای نماسازی به ردیف‌های دیوارچینی با آجر ماسه آهکی در صورتی که در نما از آجر قزاقی، به ابعاد آجر فشاری استفاده شود.	مترمربع	۱,۳۶۶,۰۰۰		
۱۱۰۸۱۵	اضافه‌بهای نماسازی نسبت به ردیف‌های دیوارچینی با آجر فشاری در صورتی که در نما از آجر ماشینی سوراخ‌دار مخصوص نما به ابعاد آجر فشاری استفاده شود.	مترمربع	۸۰۸,۵۰۰		
۱۱۰۸۱۶	اضافه‌بهای نماسازی نسبت به ردیف‌های دیوارچینی با آجر ماسه آهکی در صورتی که در نما از آجر ماشینی سوراخ‌دار مخصوص نما به ابعاد آجر فشاری استفاده شود.	مترمربع	۷۱۰,۵۰۰		
۱۱۰۸۱۷	اضافه‌بهای نماسازی نسبت به ردیف‌های دیوارچینی با آجر ماشینی سوراخ‌دار، در صورتی که در نما از آجر ماشینی سوراخ‌دار مخصوص نما به ابعاد آجر فشاری استفاده شود.	مترمربع	۶۴۳,۰۰۰		
۱۱۰۸۲۰	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۱۰۶۰۱ تا ۱۱۰۶۱۷ و ۱۱۰۸۱۵ تا ۱۱۰۸۱۷ در صورت استفاده از آجر ماشینی سوراخ‌دار مخصوص نما به رنگ قرمز	مترمکعب	۲,۸۹۱,۰۰۰		
۱۱۰۸۲۱	اضافه‌بها به ردیف‌های نماسازی بابت آب ساب نمودن آجر.	مترمربع	۶۶۹,۵۰۰		
۱۱۰۸۲۲	اضافه‌بها به ردیف‌های نماسازی بابت تراش و کشویی نمودن آجر.	مترمربع	۵۱۳,۵۰۰		
۱۱۰۸۲۳	اضافه‌بها به ردیف‌های نماچینی، در صورتی که آجرها به صورت هره چیده شود (اندازه‌گیری روی سطح قابل رویت).	مترمربع	۸۹۷,۰۰۰		
۱۱۰۸۲۴	اضافه‌بهای دیوار چینی به صورت دیوار دو جداره، به ازای هر مترمربع دیوار دو جداره که هم زمان چیده شود. (یک طرف اندازه‌گیری می‌شود).	مترمربع	۸۳,۷۰۰		

فصل یازدهم. آجرکاری و شفته ریزی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۱۰۸۲۵	اضافه بها برای هر نوع دیوارچینی یا آجرکاری که در پایین تراز آب های زیرزمینی انجام شود و آبکشی حین انجام کار با تلمبه موتوری الزامی باشد.	مترمکعب	۹۱۵,۵۰۰		
۱۱۰۸۲۶	اضافه بها به هر نوع آجرکاری، برای کار در داخل چاه یا قنات یا مجاری زیرزمینی در هر عمق و به هر طول.	مترمکعب	۴,۲۸۱,۰۰۰		
۱۱۰۸۲۷	اضافه بها به ردیف های دیوارچینی، در صورتی که دیوار با میلگرد به اجزای سازه ای مهار شود.	مترمکعب	۱۶۴,۰۰۰		
۱۱۰۸۳۰	اضافه بها به ردیف های دیوارچینی یا آجرکاری با آجر فشاری و آجر ماسه آهکی، در صورتی که از ملات باتارد ۱:۲:۹ بجای ملات ماسه سیمان ۱:۵ استفاده شود، به ازای هر مترمکعب آجرچینی.	مترمکعب	۷۴,۹۰۰		
۱۱۰۸۳۱	کسربها به ردیف های دیوارچینی یا آجرکاری با آجر فشاری و آجر ماسه آهکی، در صورتی که از ملات ماسه آهک ۱:۳ بجای ملات ماسه سیمان ۱:۵ استفاده شود، به ازای هر مترمکعب آجرچینی.	مترمکعب	-۶۳,۳۰۰		
۱۱۰۸۳۲	کسربها به ردیف های دیوارچینی یا آجرکاری با آجر فشاری و آجر ماسه آهکی، در صورتی که از ملات گچ و خاک بجای ملات ماسه سیمان ۱:۵ استفاده شود، به ازای هر مترمکعب آجرچینی.	مترمکعب	-۱۶۲,۰۰۰		
۱۱۰۹۰۱	شفته ریزی با خاک محل و ۱۵۰ کیلوگرم آهک شکفته در مترمکعب شفته.	مترمکعب	۱,۹۲۲,۰۰۰		
۱۱۰۹۰۲	شفته ریزی با خاک تهیه شده مناسب شن دار از خارج محل تا فاصله ۵۰۰ متر، و ۱۵۰ کیلوگرم آهک شکفته در مترمکعب شفته.	مترمکعب	۲,۸۳۴,۰۰۰		
۱۱۰۹۰۳	اضافه بها به ردیف ۱۱۰۹۰۱، برای اضافه کردن شن و ماسه، به اندازه هر ده درصد که به حجم خاک محل اضافه شود.	مترمکعب	۲۰۱,۵۰۰		
۱۱۰۹۰۴	اضافه بها به ردیف های ۱۱۰۹۰۱ و ۱۱۰۹۰۲، برای افزایش هر ۵۰ کیلوگرم آهک شکفته در مترمکعب شفته. (کسر ۵۰ کیلوگرم به تناسب محاسبه می شود).	مترمکعب	۲۹۹,۵۰۰		
۱۱۰۹۰۵	کسربها به ردیف های ۱۱۰۹۰۱ و ۱۱۰۹۰۲، برای کاهش هر ۵۰ کیلوگرم، آهک شکفته در مترمکعب شفته. (کسر ۵۰ کیلوگرم به تناسب محاسبه می شود).	مترمکعب	-۲۹۹,۵۰۰		

فصل یازدهم. آجرکاری و شفته ریزی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۱۱۰۰۱	نماچینی با آجر پلاک با سطح مقطع تا ۱۰ سانتی متر مربع با ملات ماسه سیمان ۱:۵ به همراه دوغاب ریزی پشت آجر.	مترمربع	۲,۶۴۰,۰۰۰		
۱۱۱۰۰۲	نماچینی با آجر پلاک با سطح مقطع بیش از ۱۰ سانتی متر مربع با ملات ماسه سیمان ۱:۵ به همراه دوغاب ریزی پشت آجر.	مترمربع	۲,۷۶۵,۰۰۰		
۱۱۱۰۰۵	اضافه بها به ردیف های ۱۱۱۰۰۱ و ۱۱۱۰۰۲ در صورت استفاده از آجر پلاک به رنگ قرمز.	مترمربع	۹۳,۸۰۰		
۱۱۱۱۰۱	فرش کف با آجر مخصوص کف به سطح نمای تا ۷ دسی متر مربع و ضخامت حدود ۳۰ میلی متر با ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۱,۹۵۴,۰۰۰		
۱۱۱۱۰۲	اضافه بها به ردیف ۱۱۱۱۰۱ به ازای افزایش هر ۵ میلی متر ضخامت آجر مخصوص کف مازاد بر ۳۰ میلی متر تا ۷۰ میلی متر (کسر ۵ میلی متر به تناسب محاسبه می شود).	مترمربع	۲۲۱,۰۰۰		
۱۱۱۲۰۱	نماچینی با آجر نسوز مخصوص نما با ضخامت ۲۰ تا ۳۰ میلی متر و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۳,۸۷۰,۰۰۰		
۱۱۱۲۰۲	نماچینی با آجر نسوز مخصوص نما با ضخامت بیش از ۳۰ تا ۴۰ میلی متر و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۴,۲۱۵,۰۰۰		
۱۱۱۲۰۳	نماچینی با آجر نسوز مخصوص نما با ضخامت بیش از ۴۰ تا ۵۰ میلی متر و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۴,۴۳۹,۰۰۰		

فصل دوازدهم. بتن پیش ساخته و بلوک چینی

الزامات عمومی

۱. در تمام ردیف‌های بتن پیش ساخته و لوله گذاری در این فصل، هزینه‌های قالب بندی، ملات نصب و بندکشی، به استثنای ماهیچه‌های بتنی منظور شده است، مگر آن که پرداخت جداگانه آن به صراحت بیان شده باشد.
۲. در تمام ردیف‌های این فصل، بهای تهیه مصالح، ساخت و نصب قطعات فولادی، براساس ردیف‌های فصل‌های مربوط، جداگانه محاسبه و پرداخت می‌شود، مگر آن که عدم پرداخت آن به صراحت بیان شده باشد.
۳. هزینه صعوبت مصرف بتن در بتن مسلح، در ردیف‌های مربوط منظور شده است و از این بابت پرداخت جداگانه‌ای صورت نمی‌گیرد.
۴. در صورتی که بر اساس مشخصات فنی عیار قطعات پیش ساخته بتنی یا مقدار سیمان ملات نصب بیشتر از ارقام مندرج در شرح ردیف‌های این فصل باشد، حسب مورد با توجه به عیار و جدول مندرج در کلیات این فهرست بها، مقدار سیمان اضافی از ردیف ۰۸۰۴۰۱ محاسبه و منظور می‌گردد.
۵. لازم است مشخصات فنی و استاندارد محصول تولیدی و گواهی‌های فنی بلوک‌های سیمانی سبک مصرفی به منظور انطباق با مشخصات فنی، تاییدیه مهندس مشاور قبل از تهیه اخذ گردد.
۶. ردیف‌های مربوط به قطعات پیش ساخته بتن صنعتی برای ساختمان‌های پیش ساخته با توجه به مشخصات فنی مربوط، براساس دستورالعمل اقلام ستاره دار تهیه می‌شود.
۷. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول زیر درج شده است:

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	جدول بتنی پیش ساخته
۰۲	دال، قطعات و پانل بتنی پیش ساخته
۰۳	لوله بتنی پیش ساخته
۰۴	حلقه سیمانی پیش ساخته
۰۵	بلوک سیمانی باربر و بلوک سیمانی سبک غیر باربر
۰۶	آجر سیمانی
۰۷	پرکردن حفره بلوک‌های سیمانی و اضافه بهای مربوط به بنایی با بلوک و آجر سیمانی
۰۸	بلوک و پانل بتنی پیش ساخته از بتن سبک
۱۰	بلوک سیمانی سبک تهیه شده با دانه رس منبسط شده
۱۱	مسلح کردن دیوارهای بلوکی و پانلی
۱۲	دریچه بتنی پیش ساخته

الزامات گروه ۱

- ۱-۱. مشخصات فنی جدول‌های بتنی موضوع ردیف‌های این گروه باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۷۲۸ با عنوان «جدول بتنی پیش ساخته - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون» را تامین نماید.
- ۲-۱. در ردیف‌های جدول بتنی پیش ساخته منظور از سطح مقطع، سطح مقطع عمود بر مسیر است.



- ۳-۱. هزینه تهیه و نصب کانیوی بتنی پیش ساخته حسب مورد از ردیف‌های جدول بتنی پیش ساخته منظور می‌گردد.
- ۴-۱. در ردیف‌های جدول بتنی پیش ساخته، اندازه‌گیری بر حسب حجم خود جداول و بدون ملات نصب می‌باشد. به عبارت دیگر ردیف‌های مربوط به جدول بتنی پیش ساخته، حجم خود جداول ملاک پرداخت است.
- ۵-۱. جدول‌های بتنی پیش ساخته ماشینی پرسی موضوع ردیف‌های ۱۲۰۱۰۴ و ۱۲۰۱۰۵ باید دارای حداقل مقاومت فشاری مشخصه ۳۰ مگاپاسکال باشد.
- ۶-۱. در ردیف‌های جدول بتنی، هزینه‌های قالب‌بندی ساخت و هزینه‌های نصب جدول لحاظ شده است. هزینه‌های اجرای بتن مگر زیر جدول، بتن لیس‌ای کف (در صورت وجود) و بتن پشت جدول حسب مورد از ردیف‌های مربوط محاسبه می‌شود. چنانچه در انطباق با مشخصات فنی، بتن پشت جدول با عملیات قالب‌بندی اجرا شود، هزینه قالب‌بندی آن با تایید مهندس مشاور حسب مورد از ردیف ۰۵۰۱۰۲ یا ۰۶۰۱۰۲ منظور می‌گردد.
- ۷-۱. منظور از جدول پلیمری موضوع ردیف ۱۲۰۱۰۶، جداول تشکیل شده از ترکیب سنگ‌هایی مانند آهن، باریت، بازالت و مانند آن به همراه پلیمر و فاقد شن و ماسه می‌باشد و براساس دستورالعمل ارقام ستاره‌دار تعیین قیمت می‌شود.

## الزامات گروه ۲

- ۱-۲. در ردیف‌های ۱۲۰۲۰۳ و ۱۲۰۲۰۴ هزینه تهیه و اجرای هر نوع تسمه فولادی، قطعات اتصالی، ژئوستتیک‌ها، پرکردن فضای خالی داخل و یا پشت قطعات بتنی پیش ساخته و مانند آن مطابق مشخصات فنی جداگانه از ردیف‌های مربوط منظور می‌گردد.
- ۲-۲. مبنای اندازه‌گیری و پرداخت قطعات پیش ساخته بتنی مدولار نما و پانل‌های پیش ساخته بتنی نما موضوع ردیف‌های ۱۲۰۲۰۳ تا ۱۲۰۲۰۵، حجم بتن مصرفی قطعات است و هیچ‌گونه اضافه‌بهایی بابت انواع شکل این قطعات منظور نمی‌گردد.
- ۳-۲. مشخصات فنی قطعات پیش ساخته بتنی مدولار نما و پانل‌های پیش ساخته بتنی نما موضوع ردیف‌های ۱۲۰۲۰۳ تا ۱۲۰۲۰۵ باید حداقل الزامات مندرج در نشریه شماره ۱۰۱ با عنوان «مشخصات فنی عمومی راه (تجدید نظر دوم)» و شماره ۳۰۸ با عنوان «راهنمای طراحی دیوارهای حائل» را تأمین نماید.
- ۴-۲. در صورت لزوم استفاده از کلاهک بتنی پیش ساخته روی پانل پیش ساخته بتنی مطابق مشخصات فنی، بهای آن از ردیف ۱۲۰۲۰۴ منظور می‌گردد.
- ۵-۲. لازم است مشخصات فنی قطعات بتنی پیش ساخته موضوع ردیف‌های ۱۲۰۲۲۰ تا ۱۲۰۲۲۲ به منظور ساخت، نصب و مونتاژ دیوار بتنی پیش ساخته محوطه قبل از تهیه جهت انطباق با مشخصات فنی، تایید مهندس مشاور اخذ گردد.

## الزامات گروه ۳

- ۱-۳. چنانچه برای نصب لوله‌های سیمانی و بتنی پیش ساخته نیاز به آبکشی با تلمبه موتوری باشد، بهای ردیف‌های مربوط با اعمال ضریب ۱/۰۷ منظور می‌گردد.

## الزامات گروه ۴

- ۱-۴. مشخصات فنی حلقه بتنی پیش ساخته مسلح چاه، باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۱۶۴۹۴ با عنوان «حلقه سیمانی چاه-ویژگی‌ها» را تأمین نماید.
- ۲-۴. هزینه پرکردن فضای خالی پشت حلقه بتنی پیش ساخته مسلح چاه با بتن به عیار ۱۵۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن یا سنگدانه، به ضخامت متوسط تا ۱۰ سانتی‌متر، در قیمت ردیف‌های ۱۲۰۴۰۱ و ۱۲۰۴۰۲، منظور شده است.

۳-۴. چنانچه برای نصب حلقه بتنی پیش ساخته مسلح چاه نیاز به آبکشی با تلمبه موتوری باشد، بهای ردیف‌های مربوط با اعمال ضریب ۱/۰۷ منظور می‌گردد.

### الزامات گروه ۵

۱-۵. عیار سیمان در بلوک‌های سیمانی توخالی، حداقل ۲۸۵ کیلوگرم در هر مترمکعب ملات بلوک است.  
۲-۵. ردیف‌های بنایی با بلوک سیمانی موضوع ردیف‌های ۱۲۰۵۰۱ تا ۱۲۰۵۰۹ مربوط به بلوک‌های سیمانی ساخته شده از سیمان، آب، سنگدانه‌های معدنی و صنعتی به صورت طبیعی و شکسته، در صورت لزوم افزودنی‌های مناسب، با حداقل چگالی ۲۰۰۰ کیلوگرم بر مترمکعب مطابق مشخصات فنی و حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۷۰ با عنوان «بلوک سیمانی توخالی - قسمت اول: ویژگی‌ها» می‌باشد.

۳-۵. لازم است مشخصات فنی بلوک‌های سیمانی و سبکدانه‌های مصرفی در بلوک‌های موضوع ردیف‌های ۱۲۰۵۲۰ تا ۱۲۰۵۴۳ حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۷۷۸۲ با عنوان «مصالح ساختمانی - بلوک‌های سیمانی سبک غیر باربر - ویژگی‌ها» و شماره ۷۶۵۷ با عنوان «سبکدانه‌ها برای بلوک‌های بنایی بتنی - ویژگی‌ها» را تامین نماید.

۴-۵. ردیف‌های بنایی با بلوک سیمانی سبک موضوع ردیف‌های ۱۲۰۵۲۰ تا ۱۲۰۵۲۴ مربوط به بلوک‌های سبک غیرباربر ساخته شده از سیمان، پوک‌های معدنی پومیس، اسکوریا، توف و مانند آن، در صورت لزوم افزودنی‌های مناسب و آب، مطابق مشخصات فنی و استانداردهای مربوط می‌باشد.

۵-۵. ردیف‌های بنایی با بلوک سیمانی سبک موضوع ردیف‌های ۱۲۰۵۳۰ تا ۱۲۰۵۳۴ مربوط به بلوک‌های سبک غیرباربر ساخته شده از سیمان، پرلیت منبسط شده، پوک‌های معدنی پومیس، اسکوریا، توف و مانند آن، در صورت لزوم افزودنی‌های مناسب و آب، مطابق مشخصات فنی و استانداردهای مربوط می‌باشد.

۶-۵. ردیف‌های بنایی با بلوک سیمانی سبک موضوع ردیف‌های ۱۲۰۵۴۰ تا ۱۲۰۵۴۳ مربوط به بلوک‌های سبک غیرباربر ساخته شده از سیمان، پرلیت منبسط شده، در صورت لزوم افزودنی‌های مناسب و آب، مطابق مشخصات فنی و استانداردهای مربوط می‌باشد.

۷-۵. ردیف‌های ۱۲۰۵۲۰ تا ۱۲۰۵۳۴ مربوط به بلوک‌های سیمانی سبکی است که ملات ساخت آن، پس از خشک شدن دارای چگالی ۱۰۰۰ تا ۱۷۰۰ کیلوگرم بر مترمکعب باشد. چنانچه چگالی ملات ساخت بلوک‌های سیمانی، پس از خشک شدن، کمتر از ۱۰۰۰ کیلوگرم بر مترمکعب باشد، حسب مورد ردیف مربوط با اعمال ضریب ۱/۲۰ منظور می‌گردد.

### الزامات گروه ۶

۱-۶. عیار سیمان در آجرهای سیمانی، حداقل ۲۸۵ کیلوگرم در هر مترمکعب ملات آجر سیمانی است.

### الزامات گروه ۸

۱-۸. لازم است مشخصات فنی بلوک‌های بتنی پیش ساخته از بتن سبک (بتن گازی) اتوکلاو شده موضوع ردیف‌های ۱۲۰۸۰۱ تا ۱۲۰۸۰۷ حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۸۵۹۳ با عنوان «بتن سبک - قطعات بتنی هوادار اتوکلاو شده - ویژگی‌ها» را تامین نماید. در صورت استفاده از بلوک‌های بتنی پیش ساخته از بتن سبک (بتن گازی) غیر اتوکلاوی برای پرداخت هزینه ردیف‌های مربوط، ضریب کاهش ۰/۹ منظور می‌گردد و لازم است مشخصات فنی بلوک‌های بتن گازی غیر اتوکلاوی حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۱۴۵۰۴ با عنوان «بلوک بتنی سبک سلولی غیر اتوکلاوی - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون» را تامین نماید.

۲-۸. هزینه تهیه و اجرای تسمه یا بست‌های فلزی گالوانیزه جهت تامین پیوستگی و مهار دیوار ساخته شده از بلوک سیمانی پیش ساخته با بتن سبک (بتن گازی)، در بهای ردیف‌های ۱۲۰۸۰۱ تا ۱۲۰۸۰۷ منظور شده است و از این بابت هیچ گونه اضافه پرداختی صورت نمی‌گیرد. بهای اجرای فوم‌های پلیمری در محل درزها مطابق مشخصات فنی، جداگانه از ردیف مربوط در فصل چهاردهم منظور می‌شود.

۳-۸ پانل‌های دیواری بتنی پیش ساخته موضوع ردیف‌های ۱۲۰۸۲۰ تا ۱۲۰۸۲۴، متشکل از دانه‌های پلی‌استایرن و رس منبسط شده همراه با الیاف پلیمری است که مساحت هر پانل حداقل ۰/۵ تا یک متر مربع می‌باشد و با رعایت الزامات فنی جهت ساخت دیوارهای پیرامونی ساختمان و جداکننده‌های داخلی قابل کاربرد است، هزینه تهیه و اجرای بست های فلزی جهت مهار دیوار ساخته شده از این پانل‌ها به اجزای سازه‌ای و میلگردهای اتصالی پانل‌ها به یکدیگر در بهای واحد ردیف‌های این گروه منظور شده است و از این بابت هیچ گونه اضافه پرداختی صورت نمی‌گیرد. در صورتی که مطابق مشخصات فنی، الزام به اجرای نگهدارنده دیوارهای بنایی به اجزای سازه‌ای باشد، هزینه آن جداگانه از ردیف‌های فصل شانزدهم منظور می‌شود. همچنین چنانچه مطابق مشخصات فنی، مساحت هر پانل بیش از یک متر مربع باشد، حسب مورد ردیف مربوط با اعمال ضریب ۱/۱۵ منظور می‌گردد.

۴-۸. لازم است مشخصات فنی پانل‌های دیواری بتنی پیش ساخته از بتن سبک، رس و دانه‌های پلی‌استایرن منبسط شده موضوع ردیف‌های ۱۲۰۸۲۰ تا ۱۲۰۸۲۴ و گواهی‌نامه‌های فنی از مراجع ذیصلاح به منظور انطباق با مشخصات فنی، قبل از تهیه، ارائه شده و تایید مهندس مشاور اخذ گردد.

۵-۸. ملات مخصوص جهت نصب بلوک‌های سیمانی پیش ساخته از بتن سبک (بتن گازی) و پانل‌های دیواری بتنی پیش ساخته از بتن سبک، رس و دانه‌های پلی‌استایرن منبسط شده، پایه سیمانی می‌باشد و لازم است مشخصات فنی ملات مخصوص و ملات ماسه سیمان حداقل الزامات مندرج در مجموعه استاندارد ملی ایران به شماره ۷۰۶ با عنوان «ملات بنایی» را تامین نماید.

#### الزامات گروه ۱۰

۱-۱۰. لازم است مشخصات فنی بلوک‌های سیمانی و سبکدانه‌های مصرفی در بلوک‌های موضوع ردیف‌های ۱۲۱۰۰۱ تا ۱۲۱۰۰۴ حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۷۷۸۲ با عنوان «مصالح ساختمانی-بلوک های سیمانی سبک غیر باربر-ویژگی‌ها» و شماره ۷۶۵۷ با عنوان «سبکدانه‌ها برای بلوک‌های بنایی بتنی-ویژگی‌ها» را تامین نماید.

۲-۱۰. ردیف‌های بنایی با بلوک سیمانی موضوع ردیف‌های ۱۲۱۰۰۱ تا ۱۲۱۰۰۴ مربوط به بلوک‌های سبک غیر باربر ساخته شده از سیمان، رس منبسط شده، در صورت لزوم افزودنی‌های مناسب و آب، مطابق مشخصات فنی و استانداردهای مربوط می‌باشد.

۳-۱۰. ردیف ۱۲۱۰۰۵ مربوط به استفاده از ملات پایه سیمانی آماده محتوی رس منبسط شده ریزدانه سبک به جای ماسه بوده که در بسته‌بندی کارخانه‌ای تهیه شده و دارای گواهی‌نامه فنی محصول باشد.

#### الزامات گروه ۱۱

۱-۱۱. هزینه میلگردهای مصرفی در ردیف ۱۲۱۱۰۱، حسب مورد از ردیف‌های ۰۷۰۳۰۲ یا ۰۷۰۳۰۳ محاسبه و منظور می‌گردد.

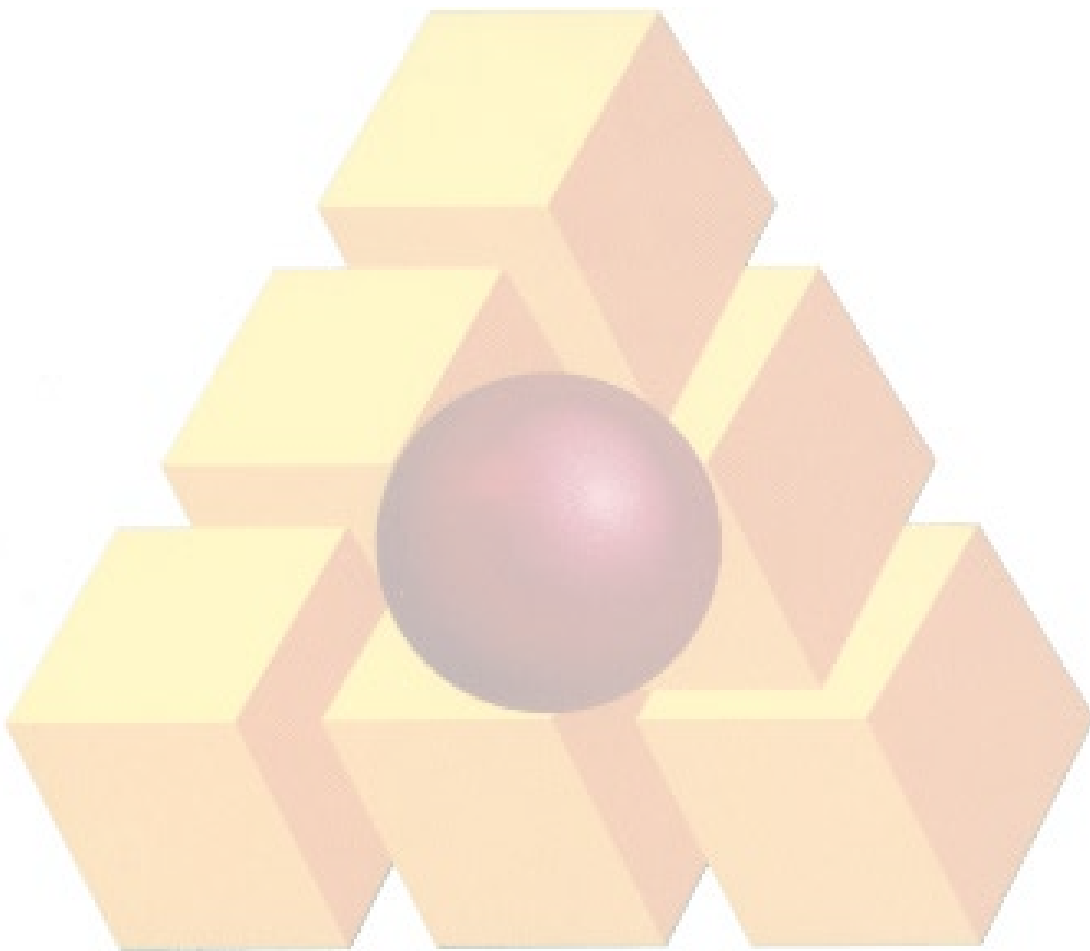
۲-۱۱. اضافه‌بهای ردیف ۱۲۱۱۰۱، به ردیف‌های بنایی با بلوک‌های بتنی پیش ساخته از بتن سبک (بتن گازی)، پرداخت نمی‌گردد.

۳-۱۱. لازم است مشخصات فنی شبکه‌های الیاف جهت مسلح کردن دیوار موضوع ردیف‌های ۱۲۱۱۰۲ تا ۱۲۱۱۰۴ و گواهی‌های فنی کالا به منظور انطباق با مشخصات فنی، تاییدیه مهندس مشاور قبل از تهیه اخذ گردد.

## الزامات گروه ۱۲

۱-۱۲. ردیف ۱۲۱۲۰۱ برای دریچه‌های بتنی کلاس A15 و B125 در نظر گرفته شده و تعاریف، انواع و مشخصات فنی دریچه‌ها مطابق الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۱۴۹۷۶ با عنوان «دریچه‌های آدم‌رو و آب‌گیر برای نواحی تردد وسایل نقلیه و پیاده رو» می‌باشد. در صورت استفاده از دریچه‌های بتنی کلاس C250 و D400 طبق مشخصات فنی، بهای ردیف ۱۲۱۲۰۱ با اعمال ضریب ۱/۱۰ منظور می‌گردد.

۲-۱۲. هزینه عملیات بنایی با ملات ماسه سیمان برای نصب دریچه‌ها و میلگردهای مصرفی جهت مسلح نمودن دریچه بتنی در ردیف ۱۲۱۲۰۱ پیش‌بینی شده است و بابت آن اضافه پرداختی صورت نمی‌گیرد، در صورتی که در مشخصات فنی عیار ملات مصرفی جهت نصب تعیین نشده باشد، ملات ماسه سیمان ۱:۵ می‌باشد.



فصل دوازدهم. بتن پیش ساخته و بلوک چینی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۲۰۱۰۱	تهیه و نصب جدول‌های بتنی پیش ساخته با سطح مقطع تا ۰/۰۵ مترمربع با بتن به عیار ۲۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمکعب	۱۴,۹۶۳,۰۰۰		
۱۲۰۱۰۲	تهیه و نصب جدول‌های بتنی پیش ساخته با سطح مقطع بیش از ۰/۰۵ تا ۰/۱۰ مترمربع با بتن به عیار ۲۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمکعب	۱۳,۳۷۵,۰۰۰		
۱۲۰۱۰۳	تهیه و نصب جدول‌های بتنی پیش ساخته با سطح مقطع بیش از ۰/۱۰ مترمربع با بتن به عیار ۲۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمکعب	۱۱,۱۷۹,۰۰۰		
۱۲۰۱۰۴	تهیه و نصب جدول‌های بتنی پیش ساخته پرسی، با سطح مقطع تا ۰/۰۶ مترمربع و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمکعب	۱۳,۳۳۴,۰۰۰		
۱۲۰۱۰۵	تهیه و نصب جدول‌های بتنی پیش ساخته پرسی، با سطح مقطع بیش از ۰/۰۶ مترمربع و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمکعب	۱۲,۰۰۲,۰۰۰		
۱۲۰۱۰۶	تهیه و نصب جدول‌های بتنی پیش ساخته پلیمری رنگی با ملات ماسه سیمان ۱:۵	مترمکعب			
۱۲۰۲۰۱	تهیه و نصب دال بتنی پیش ساخته (مسلح)، با عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب، برای دال روی کانال‌ها، نهرها و یا به عنوان پل روی جوی‌ها و موارد مشابه.	مترمکعب	۱۶,۴۸۸,۰۰۰		
۱۲۰۲۰۲	تهیه، ساخت و نصب قطعات بتنی پیش ساخته برای تکیه‌گاه لوله و کارهای مشابه، با عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترمکعب	۱۶,۴۸۸,۰۰۰		
۱۲۰۲۰۳	تهیه و نصب قطعات بتنی پیش ساخته مدولار با عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب برای خاک‌های مسلح و غیرمسلح.	مترمکعب	۳۸,۴۹۴,۰۰۰		
۱۲۰۲۰۴	تهیه و نصب پانل‌های بتنی پیش ساخته با عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب برای مسلح کردن خاک.	مترمکعب	۲۷,۳۱۰,۰۰۰		
۱۲۰۲۰۵	اضافه‌بها به ردیف ۱۲۰۲۰۳ در صورت رنگی بودن قطعات پیش ساخته بتنی.	مترمکعب	۴,۰۴۰,۰۰۰		
۱۲۰۲۲۰	تهیه و نصب فونداسیون دیوارهای بتنی پیش ساخته محوطه با عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در هر مترمکعب.	مترمکعب			
۱۲۰۲۲۱	تهیه و نصب ستون دیوارهای بتنی پیش ساخته محوطه با عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در هر مترمکعب.	مترمکعب			
۱۲۰۲۲۲	تهیه و نصب پانل دیوارهای بتنی پیش ساخته با عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در هر مترمکعب.	مترمکعب			

فصل دوازدهم. بتن پیش ساخته و بلوک چینی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۲۰۳۰۱	تهیه و نصب لوله بتنی پیش ساخته، به قطر داخلی ۱۰ سانتی متر و ضخامت تا ۵ سانتی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترطول	۶۵۶,۵۰۰		
۱۲۰۳۰۲	تهیه و نصب لوله بتنی پیش ساخته، به قطر داخلی ۱۵ سانتی متر و ضخامت تا ۵ سانتی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترطول	۷۲۴,۵۰۰		
۱۲۰۳۰۳	تهیه و نصب لوله بتنی پیش ساخته، به قطر داخلی ۲۰ سانتی متر و ضخامت تا ۵ سانتی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترطول	۸۴۶,۵۰۰		
۱۲۰۳۰۴	تهیه و نصب لوله بتنی پیش ساخته، به قطر داخلی ۲۵ سانتی متر و ضخامت تا ۵ سانتی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترطول	۹۴۲,۵۰۰		
۱۲۰۳۰۵	تهیه و نصب لوله بتنی پیش ساخته، به قطر داخلی ۳۰ سانتی متر و ضخامت ۵ تا ۷ سانتی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن.	مترطول	۱,۳۶۳,۰۰۰		
۱۲۰۳۰۶	تهیه و نصب لوله بتنی پیش ساخته، به قطر داخلی ۴۰ سانتی متر و ضخامت ۵ تا ۷ سانتی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترطول	۱,۶۳۳,۰۰۰		
۱۲۰۳۰۷	تهیه و نصب لوله بتنی پیش ساخته، به قطر داخلی ۵۰ سانتی متر و ضخامت ۵ تا ۷ سانتی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترطول	۲,۱۰۸,۰۰۰		
۱۲۰۳۰۸	تهیه و نصب لوله بتنی پیش ساخته، به قطر داخلی ۶۰ سانتی متر و ضخامت ۷ تا ۹ سانتی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترطول	۲,۶۶۷,۰۰۰		
۱۲۰۳۰۹	تهیه و نصب لوله بتنی مسلح پیش ساخته، به قطر داخلی ۶۰ سانتی متر و ضخامت ۷ تا ۹ سانتی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترطول	۳,۳۹۰,۰۰۰		
۱۲۰۳۱۰	تهیه و نصب لوله بتنی مسلح پیش ساخته، به قطر داخلی ۸۰ سانتی متر و ضخامت ۹ تا ۱۱ سانتی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترطول	۳,۹۸۶,۰۰۰		
۱۲۰۳۱۱	تهیه و نصب لوله بتنی مسلح پیش ساخته، به قطر داخلی ۱۰۰ سانتی متر و ضخامت ۹ تا ۱۱ سانتی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترطول	۴,۴۴۰,۰۰۰		

فصل دوازدهم. بتن پیش ساخته و بلوک چینی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۲۰۴۰۱	تهیه و نصب حلقه بتنی مسلح پیش ساخته چاه به منظور تحکیم انباره چاه، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب با مقطع تخم مرغی به ابعاد حدود ۱۲۰×۸۰ سانتی متر به انضمام پر کردن پشت حلقه بتنی.	متر طول	۴,۱۱۲,۰۰۰		
۱۲۰۴۰۲	تهیه و نصب حلقه بتنی مسلح پیش ساخته چاه به منظور تحکیم میله چاه با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب با مقطع دایره و قطر خارجی حدود ۶۰ سانتی متر با پر کردن پشت حلقه بتنی.	متر طول	۴,۴۰۳,۰۰۰		
۱۲۰۴۰۳	اضافه بها به ردیف ۱۲۰۴۰۲ به ازای افزایش هر ۱۰ سانتی متر قطر حلقه بتنی مسلح پیش ساخته چاه مازاد بر ۶۰ سانتی متر تا ۱۲۰ سانتی متر (کسر ۱۰ سانتی متر به تناسب محاسبه می شود).	متر طول	۴۸۵,۵۰۰		
۱۲۰۵۰۱	بنایی با بلوک سیمانی توخالی به ضخامت بیش از ۲۰ سانتی متر و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمکعب	۶,۱۷۰,۰۰۰		
۱۲۰۵۰۲	بنایی با بلوک سیمانی توخالی کف پر به ضخامت بیش از ۲۰ سانتی متر و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمکعب	۶,۵۱۶,۰۰۰		
۱۲۰۵۰۳	بنایی با بلوک سیمانی توخالی به ضخامت حدود ۲۰ سانتی متر و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۱,۲۳۷,۰۰۰		
۱۲۰۵۰۴	بنایی با بلوک سیمانی توخالی کف پر به ضخامت حدود ۲۰ سانتی متر و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۱,۳۰۷,۰۰۰		
۱۲۰۵۰۵	بنایی با بلوک سیمانی توخالی به ضخامت حدود ۱۰ سانتی متر و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۹۰۵,۵۰۰		
۱۲۰۵۰۶	بنایی با بلوک سیمانی توخالی کف پر به ضخامت حدود ۱۰ سانتی متر و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۸۹۷,۰۰۰		
۱۲۰۵۰۸	بنایی با بلوک سیمانی توخالی به ضخامت حدود ۱۵ سانتی متر با ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۱,۰۹۱,۰۰۰		
۱۲۰۵۰۹	بنایی با بلوک سیمانی توخالی کف پر به ضخامت حدود ۱۵ سانتی متر با ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۱,۰۹۵,۰۰۰		
۱۲۰۵۲۰	بنایی با بلوک سیمانی سبک توخالی کف پر متشکل از سبکدانه های حاصل از فرآوری مواد طبیعی به ضخامت تا ۸ سانتی متر با ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۸۸۶,۰۰۰		
۱۲۰۵۲۱	بنایی با بلوک سیمانی سبک توخالی کف پر متشکل از سبکدانه های حاصل از فرآوری مواد طبیعی به ضخامت حدود ۱۰ سانتی متر با ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۹۹۹,۵۰۰		

فصل دوازدهم. بتن پیش ساخته و بلوک چینی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۲۰۵۲۲	بنایی با بلوک سیمانی سبک توخالی کف پر متشکل از سبکدانه‌های حاصل از فرآوری مواد طبیعی به ضخامت حدود ۱۵ سانتی متر با ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۱,۱۵۲,۰۰۰		
۱۲۰۵۲۳	بنایی با بلوک سیمانی سبک توخالی کف پر متشکل از سبکدانه‌های حاصل از فرآوری مواد طبیعی به ضخامت حدود ۲۰ سانتی متر با ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۱,۴۲۸,۰۰۰		
۱۲۰۵۲۴	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۲۰۵۲۰ تا ۱۲۰۵۲۳ در صورت سه‌جداره بودن بلوک‌های مصرفی.	مترمربع	۲۰۰,۰۰۰		
۱۲۰۵۳۰	بنایی با بلوک سیمانی سبک توخالی کف پر تهیه شده از پرلیت منبسط‌شده و سبکدانه‌های حاصل از فرآوری مواد طبیعی به ضخامت تا ۸ سانتی متر با ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۹۴۷,۰۰۰		
۱۲۰۵۳۱	بنایی با بلوک سیمانی سبک توخالی کف پر تهیه شده از پرلیت منبسط‌شده و سبکدانه‌های حاصل از فرآوری مواد طبیعی به ضخامت حدود ۱۰ سانتی متر با ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۱,۰۰۵,۰۰۰		
۱۲۰۵۳۲	بنایی با بلوک سیمانی سبک توخالی کف پر تهیه شده از پرلیت منبسط‌شده و سبکدانه‌های حاصل از فرآوری مواد طبیعی به ضخامت حدود ۱۵ سانتی متر با ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۱,۲۰۰,۰۰۰		
۱۲۰۵۳۳	بنایی با بلوک سیمانی سبک توخالی کف پر تهیه شده از پرلیت منبسط‌شده و سبکدانه‌های حاصل از فرآوری مواد طبیعی به ضخامت حدود ۲۰ سانتی متر با ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۱,۴۵۷,۰۰۰		
۱۲۰۵۳۴	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۲۰۵۳۰ تا ۱۲۰۵۳۳ در صورت سه‌جداره بودن بلوک‌های مصرفی.	مترمربع	۲۱۰,۰۰۰		
۱۲۰۵۴۰	بنایی با بلوک سیمانی سبک توخالی کف پر متشکل از پرلیت منبسط‌شده به ضخامت تا ۱۰ سانتی متر با ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۱,۰۷۶,۰۰۰		
۱۲۰۵۴۱	بنایی با بلوک سیمانی سبک توخالی کف پر متشکل از پرلیت منبسط‌شده به ضخامت حدود ۱۵ سانتی متر با ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۱,۱۶۰,۰۰۰		
۱۲۰۵۴۲	بنایی با بلوک سیمانی سبک توخالی کف پر متشکل از پرلیت منبسط شده به ضخامت حدود ۲۰ سانتی متر با ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۱,۲۵۹,۰۰۰		



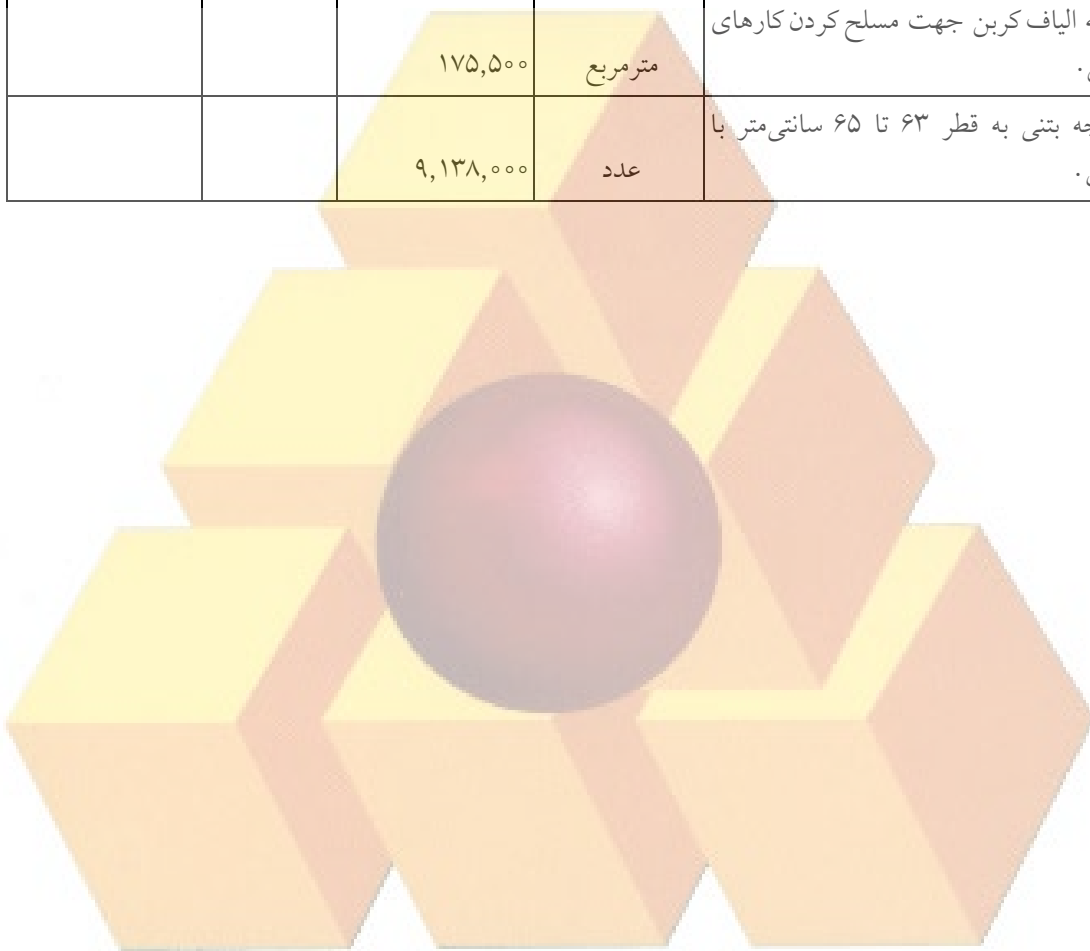
فصل دوازدهم. بتن پیش ساخته و بلوک چینی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۲۰۵۴۳	اضافه بها به ردیف های ۱۲۰۵۴۰ تا ۱۲۰۵۴۲ در صورت سه جداره بودن بلوک های مصرفی.	مترمربع	۱۱۸,۰۰۰		
۱۲۰۶۰۱	بنایی با آجر سیمانی به ابعاد آجر فشاری به ضخامت یک و نیم آجر و بیشتر با ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمکعب	۹,۸۱۹,۰۰۰		
۱۲۰۶۰۲	بنایی با آجر سیمانی به ابعاد آجر فشاری برای دیوارسازی به ضخامت یک آجره با ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۲,۲۵۵,۰۰۰		
۱۲۰۶۰۳	بنایی با آجر سیمانی به ابعاد آجر فشاری برای دیوارسازی به ضخامت نیم آجر با ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۱,۱۹۴,۰۰۰		
۱۲۰۷۰۱	پر کردن حفره های بلوک های سیمانی تو خالی با ملات ماسه سیمان ۱:۵ به ازای هر مترمکعب حجم بلوک چینی.	مترمکعب	۳,۳۹۲,۰۰۰		
۱۲۰۷۰۲	اضافه بها به ردیف های بلوک چینی که در پایین تراز آب زیرزمینی انجام شود و استفاده از تلمبه موتوری حین اجرای عملیات الزامی باشد.	مترمکعب	۶۴۰,۵۰۰		
۱۲۰۷۰۳	اضافه بهای نماسازی با بلوک سیمانی.	مترمربع	۲۳۰,۰۰۰		
۱۲۰۷۰۴	اضافه بهای نماسازی با آجر سیمانی به ابعاد آجر فشاری.	مترمربع	۶۰۳,۰۰۰		
۱۲۰۸۰۱	بنایی با بلوک های بتنی پیش ساخته از بتن سبک اتوکلاو شده (بتن گازی) با ملات مخصوص به ضخامت حدود ۱۰ سانتی متر.	مترمربع	۱,۲۲۶,۰۰۰		
۱۲۰۸۰۲	بنایی با بلوک های بتنی پیش ساخته از بتن سبک اتوکلاو شده (بتن گازی) با ملات مخصوص به ضخامت حدود ۱۵ سانتی متر.	مترمربع	۱,۵۶۵,۰۰۰		
۱۲۰۸۰۳	بنایی با بلوک های بتنی پیش ساخته از بتن سبک اتوکلاو شده (بتن گازی) با ملات مخصوص به ضخامت حدود ۲۰ سانتی متر.	مترمربع	۱,۹۳۴,۰۰۰		
۱۲۰۸۰۴	بنایی با بلوک های بتنی پیش ساخته از بتن سبک اتوکلاو شده (بتن گازی) با ملات مخصوص به ضخامت حدود ۲۵ سانتی متر.	مترمربع	۲,۳۱۳,۰۰۰		
۱۲۰۸۰۵	بنایی با بلوک های بتنی پیش ساخته از بتن سبک اتوکلاو شده (بتن گازی) با ملات مخصوص به ضخامت حدود ۳۰ سانتی متر.	مترمربع	۲,۸۲۲,۰۰۰		
۱۲۰۸۰۶	بنایی با بلوک های بتنی پیش ساخته از بتن سبک اتوکلاو شده (بتن گازی) با ملات مخصوص به ضخامت تا ۸ سانتی متر.	مترمربع	۱,۰۵۰,۰۰۰		

فصل دوازدهم. بتن پیش ساخته و بلوک چینی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۲۰۸۰۷	بنایی با بلوک‌های بتنی پیش ساخته از بتن سبک اتوکلاو شده (بتن گازی) با ملات مخصوص به ضخامت حدود ۱۲ سانتی متر.	مترمربع	۱,۴۳۳,۰۰۰		
۱۲۰۸۰۸	کسریها به ردیف‌های ۱۲۰۸۰۱ تا ۱۲۰۸۰۷ در صورتی که بجای ملات مخصوص از ملات ماسه سیمان ۱:۵ استفاده شود.	مترمربع	-۲۲۸,۵۰۰		
۱۲۰۸۲۰	بنایی با پانل‌های دیواری بتنی پیش ساخته از بتن سبک، دانه‌های پلی استایرن و رس منبسط شده، با ملات مخصوص به ضخامت حدود ۶ سانتی متر.	مترمربع	۲,۱۲۹,۰۰۰		
۱۲۰۸۲۱	بنایی با پانل‌های دیواری بتنی پیش ساخته از بتن سبک، دانه‌های پلی استایرن و رس منبسط شده، با ملات مخصوص به ضخامت حدود ۸ سانتی متر.	مترمربع	۲,۵۶۰,۰۰۰		
۱۲۰۸۲۲	بنایی با پانل‌های دیواری بتنی پیش ساخته از بتن سبک، دانه‌های پلی استایرن و رس منبسط شده، با ملات مخصوص به ضخامت حدود ۱۰ سانتی متر.	مترمربع	۲,۸۹۶,۰۰۰		
۱۲۰۸۲۳	بنایی با پانل‌های دیواری بتنی پیش ساخته از بتن سبک، دانه‌های پلی استایرن و رس منبسط شده، با ملات مخصوص به ضخامت حدود ۱۲ سانتی متر.	مترمربع	۳,۲۳۲,۰۰۰		
۱۲۰۸۲۴	بنایی با پانل‌های دیواری بتنی پیش ساخته از بتن سبک، دانه‌های پلی استایرن و رس منبسط شده، با ملات مخصوص به ضخامت حدود ۱۵ سانتی متر.	مترمربع	۴,۲۴۱,۰۰۰		
۱۲۱۰۰۱	بنایی با بلوک سیمانی سبک توخالی کف پر تهیه شده با دانه رس منبسط شده، به ضخامت تا ۱۰ سانتی متر با ملات ماسه و سیمان ۱:۵.	مترمربع	۱,۴۱۵,۰۰۰		
۱۲۱۰۰۲	بنایی با بلوک سیمانی سبک توخالی کف پر تهیه شده با دانه رس منبسط شده، به ضخامت ۱۲ تا ۱۵ سانتی متر با ملات ماسه و سیمان ۱:۵.	مترمربع	۱,۷۴۲,۰۰۰		
۱۲۱۰۰۳	بنایی با بلوک سیمانی سبک توخالی کف پر تهیه شده با دانه رس منبسط شده، به ضخامت ۱۷ تا ۲۰ سانتی متر با ملات ماسه و سیمان ۱:۵.	مترمربع	۲,۰۳۳,۰۰۰		
۱۲۱۰۰۴	اضافه بها به ردیف‌های ۱۲۱۰۰۱ تا ۱۲۱۰۰۳ در صورت سه جداره بودن بلوک‌های مصرفی.	مترمربع	۱۴۳,۵۰۰		
۱۲۱۰۰۵	اضافه بها به ردیف‌های ۱۲۱۰۰۱ تا ۱۲۱۰۰۳ در صورت استفاده از ملات آماده محتوی رس منبسط شده ریزدانه سبک به ازای هر مترمکعب حجم بلوک چینی.	مترمکعب	۹۹۶,۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۲۱۱۰۱	اضافه بها به ردیف های بنایی با بلوک، در صورتی که دیوار با میلگرد به اجزای سازه ای مهار شود.	مترمکعب	۱۶۴,۰۰۰		
۱۲۱۱۰۲	تهیه و اجرای شبکه الیاف شیشه جهت مسلح کردن کارهای بنایی با بلوک و پانل.	مترمربع	۱۵۷,۵۰۰		
۱۲۱۱۰۳	تهیه و اجرای شبکه الیاف شیشه مقاوم در برابر قلیا جهت مسلح کردن کارهای بنایی با بلوک و پانل.	مترمربع	۳۸۷,۵۰۰		
۱۲۱۱۰۴	تهیه و اجرای شبکه الیاف کربن جهت مسلح کردن کارهای بنایی با بلوک و پانل.	مترمربع	۱۷۵,۵۰۰		
۱۲۱۲۰۱	تهیه و نصب دریچه بتنی به قطر ۶۳ تا ۶۵ سانتی متر با کلاف بتنی یا چدنی.	عدد	۹,۱۳۸,۰۰۰		



## فصل سیزدهم. عایق‌کاری رطوبتی

### الزامات عمومی

۱. در عایق‌کاری‌های رطوبتی، مقدار هم‌پوشانی باید به میزان درج شده در مشخصات فنی باشد و در صورتی که اندازه آن تعیین نشده باشد، ۱۰ سانتی‌متر اجرا شود.
۲. مبنای اندازه‌گیری، سطح ظاهری عایق‌کاری شده، مطابق ابعاد درج شده در مشخصات فنی و صورت‌جلسه‌ها است. بابت هم‌پوشانی، هزینه جداگانه‌ای منظور نمی‌گردد.
۳. قیمت‌های واحد ردیف‌های این فصل، برای انجام کار در تمام سطوح، اعم از افقی، قائم، مورب، منحنی و مانند آن است و هیچ‌گونه اضافه‌بهایی بابت صعوبت، عمق، انحنا و مانند آن، به جز آنچه به صراحت در این فصل مشخص شده است، منظور نمی‌گردد.
۴. منظور از سایر سطوح در ردیف‌های این فصل، سطوحی به غیر از سطوح حمام‌ها، توالت‌ها، روی پی‌ها و مانند آن<sup>۱۱</sup> است.
۵. در ردیف‌های این فصل هر جا که نوع قیر مشخص نشده است، منظور قیرهای جامد (خالص یا اکسیده) می‌باشد و جهت شرایط اقلیمی مختلف هیچ اضافه پرداختی صورت نمی‌گیرد.
۶. زیرسازی مناسب جهت اجرای عایق‌کاری رطوبتی مطابق مشخصات فنی، باید قبل از انجام عایق‌کاری به تایید مهندس ناظر برسد و مجوز اجرای عملیات اخذ گردد.
۷. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول زیر درج شده است:

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	عایق‌کاری رطوبتی با اندود قیری
۰۲	عایق‌کاری رطوبتی با قیر و گونی
۰۳	عایق‌کاری رطوبتی با عایق پیش‌ساخته
۰۴	عایق‌کاری رطوبتی با مواد پلیمری پایه سیمان و رزین اکریلیک
۰۵	عایق‌کاری رطوبتی با پوشش پایه قیری

### الزامات گروه ۱

- ۱-۱. مقدار قیر مورد مصرف برای یک مترمربع عایق‌کاری رطوبتی در ردیف ۱۳۰۱۰۱، برابر ۲ کیلوگرم می‌باشد.
- ۲-۱. مقدار قیر مورد مصرف در ردیف‌های ۱۳۰۱۰۲، ۱۳۰۱۰۸ و ۱۳۰۱۰۹، برای یک مترمربع عایق‌کاری رطوبتی، یک کیلوگرم قیر مایع است و لازم است مشخصات فنی و استاندارد محصول تولیدی و گواهی‌های فنی کالا به منظور انطباق با مشخصات فنی، تاییدیه مهندس مشاور قبل از تهیه اخذ گردد.
- ۳-۱. چنانچه مطابق مشخصات فنی، مقدار قیر مصرفی در ردیف‌های ۱۳۰۱۰۲، ۱۳۰۱۰۸ و ۱۳۰۱۰۹ در هر مترمربع، برابر یک کیلوگرم نباشد، بهای ردیف‌ها به تناسب کاهش یا افزایش آن به میزان حداکثر تا ۲ کیلوگرم در هر مترمربع، محاسبه و منظور می‌شود.

### الزامات گروه ۲

- ۱-۲. مقدار قیر مورد مصرف در ردیف‌های این گروه، برای یک مترمربع عایق‌کاری رطوبتی، به ترتیب برابر است با:  
۱-۲-۱. دو قشر اندود قیر با یک لایه گونی، ۳/۵ کیلوگرم.

<sup>۱۱</sup> کرسی چینی، تی شورخانه، بالکن‌های کوچک و...

- ۲-۱-۲. سه قشر اندود قیر با دو لایه گونی، ۵ کیلوگرم.  
۲-۱-۳. چهار قشر اندود قیر با سه لایه گونی، ۶/۵ کیلوگرم.

### الزامات گروه ۳

- ۱-۳. مشخصات فنی عایق‌های رطوبتی پیش‌ساخته حسب مورد باید حداقل الزامات مندرج در استانداردهای ملی ایران به شماره ۳۸۸۵ با عنوان «ورق‌های انعطاف‌پذیر عایق رطوبتی-ورق‌های قیری تقویت شده عایق رطوبتی سطوح»، یا شماره ۳۸۶۴ با عنوان «ویژگی‌های عایق رطوبتی پیش‌ساخته قیری برای پی»، یا شماره ۳۸۸۴ با عنوان «ویژگی‌های عایق‌های رطوبتی پیش‌ساخته با قیر اصلاح شده توسط پلیمرها» را تامین نماید.
- ۲-۳. منظور از قشر آستر در ردیف‌های عایق‌های رطوبتی پیش‌ساخته، اجرای مشتق قیر محلول در حلال نفتی به عنوان پرایمر به میزان حداقل ۲۸۰ گرم در مترمربع می‌باشد و هزینه آن در قیمت ردیف‌های ۱۳۰۳۰۳ تا ۱۳۰۳۰۸ منظور شده است و پرداخت بهای ردیف‌های مربوط، منوط به اجرای پرایمر است.
- ۳-۳. در صورت اجرای اندود قیری به جای قشر آستر در عایق‌های رطوبتی پیش‌ساخته، ضمن اعمال کسر بهای ردیف ۱۳۰۳۱۴، بابت اجرای اندود قیری، ردیف ۱۳۰۱۰۱ منظور می‌گردد.

### الزامات گروه ۴

- ۱-۴. پوشش‌های آکرلیکی پایه آب موضوع ردیف ۱۳۰۴۰۳ باید با استاندارد ملی ایران به شماره ۱۶۹۵۱ مطابقت داشته باشد. ضخامت لایه خشک عایق در ردیف مربوط، برابر  $0.5 \pm 0.05$  میلی‌متر است، چنانچه مطابق مشخصات فنی، ضخامت لایه خشک به میزان حداکثر تا  $1 \pm 0.05$  میلی‌متر افزایش یابد، بهای ردیف به تناسب افزایش، محاسبه و پرداخت می‌شود.
- ۲-۴. مواد آب‌بند کننده پلیمری دوجزئی پایه سیمان و رزین‌های آکرلیکی موضوع ردیف ۱۳۰۴۰۴ باید با استاندارد ASTM C836 یا BS EN 14891 مطابقت داشته باشد. ضخامت لایه خشک عایق در ردیف مربوط، برابر  $1 \pm 0.1$  میلی‌متر است، چنانچه مطابق مشخصات فنی، ضخامت لایه خشک به میزان حداکثر تا  $1 \pm 0.3$  میلی‌متر افزایش یابد، بهای ردیف به تناسب افزایش، محاسبه و پرداخت می‌شود.
- ۳-۴. مواد آب‌بندکننده نفوذگر بلورساز پایه سیمان موضوع ردیف ۱۳۰۴۰۵ باید با استاندارد BS EN 1504-2 مطابقت داشته باشد. مقدار مواد پودری مورد مصرف در ردیف مربوط، برای یک مترمربع عایق‌کاری رطوبتی، یک کیلوگرم است، چنانچه مطابق مشخصات فنی، مقدار پودر مصرفی حداکثر تا ۳ کیلوگرم در هر مترمربع افزایش یابد، بهای ردیف به تناسب افزایش، محاسبه و پرداخت می‌شود.
- ۴-۴. منظور از فشار منفی آب در ردیف ۱۳۰۴۰۵، فشار آبی است که از پشت سطح آب‌بندی شده، به عایق اعمال گردد، مانند محل‌هایی که برای آب‌بند نمودن، دسترسی به سطح کار وجود ندارد.
- ۵-۴. لازم است مشخصات فنی و استاندارد محصول تولیدی و گواهی‌های فنی کالا به منظور انطباق با مشخصات فنی، تاییدیه مهندس مشاور قبل از تهیه اخذ گردد.

### الزامات گروه ۵

- ۱-۵. پوشش با پایه قیری موضوع ردیف ۱۳۰۵۰۱، باید با استاندارد ملی ایران به شماره ۱۳۳۳ با عنوان «ویژگی‌ها و روش‌های آزمون رنگ‌های سیاه آماده به مصرف با پایه قیری عاری از سرب و مقاوم در برابر اسید-قلیا-آب-حرارت» مطابقت داشته باشد.
- ۲-۵. در صورتی که طبق مشخصات فنی، ضخامت پوشش با پایه قیری، نسبت به ضخامت مندرج در ردیف ۱۳۰۵۰۱ بیشتر یا کمتر باشد، بهای آن به تناسب، طبق ردیف مربوط محاسبه و منظور می‌شود.

فصل سیزدهم. عایق‌کاری رطوبتی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۳۰۱۰۱	عایق‌کاری رطوبتی، با یک قشر اندود قیر.	مترمربع	۲۸۰,۵۰۰		
۱۳۰۱۰۲	عایق‌کاری رطوبتی، با استفاده از قیرهای امولسیون.	مترمربع	۱۶۳,۰۰۰		
۱۳۰۱۰۸	عایق‌کاری رطوبتی، با استفاده از قیرهای محلول.	مترمربع	۲۰۸,۵۰۰		
۱۳۰۱۰۹	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۳۰۱۰۲ و ۱۳۰۱۰۸ در صورت اصلاح قیر با مواد پلیمری.	مترمربع	۱۸,۶۰۰		
۱۳۰۲۰۱	عایق‌کاری رطوبتی، با دو قشر اندود قیر و یک لایه گونی برای سطوح حمام‌ها، توالت‌ها و روی پی‌ها و مانند آن.	مترمربع	۶۸۰,۰۰۰		
۱۳۰۲۰۲	عایق‌کاری رطوبتی، با دو قشر اندود قیر و یک لایه گونی برای سایر سطوح.	مترمربع	۶۳۱,۰۰۰		
۱۳۰۲۰۳	عایق‌کاری رطوبتی، با سه قشر اندود قیر و دو لایه گونی برای سطوح حمام‌ها، توالت‌ها و روی پی‌ها و مانند آن.	مترمربع	۱,۰۸۳,۰۰۰		
۱۳۰۲۰۴	عایق‌کاری رطوبتی، با سه قشر اندود قیر و دو لایه گونی برای سایر سطوح.	مترمربع	۱,۰۱۱,۰۰۰		
۱۳۰۲۰۵	عایق‌کاری رطوبتی، با چهار قشر اندود قیر و سه لایه گونی برای سطوح حمام‌ها، توالت‌ها و روی پی‌ها و مانند آن.	مترمربع	۱,۴۹۹,۰۰۰		
۱۳۰۲۰۶	عایق‌کاری رطوبتی، با چهار قشر اندود قیر و سه لایه گونی برای سایر سطوح.	مترمربع	۱,۳۶۴,۰۰۰		
۱۳۰۳۰۳	عایق‌کاری رطوبتی، با عایق پیش‌ساخته درجه یک متشکل از قیر پلاستیکی، الیاف پلی‌استر نوع نفاخته و تیشو به ضخامت ۳/۵ تا ۴ میلی‌متر به انضمام قشر آستر برای سطوح حمام‌ها، توالت‌ها، روی پی‌ها و مانند آن.	مترمربع	۵۱۵,۰۰۰		
۱۳۰۳۰۴	عایق‌کاری رطوبتی، با عایق پیش‌ساخته درجه یک متشکل از قیر پلاستیکی، الیاف پلی‌استر نوع نفاخته و تیشو به ضخامت ۳/۵ تا ۴ میلی‌متر به انضمام قشر آستر برای سایر سطوح.	مترمربع	۴۷۷,۰۰۰		
۱۳۰۳۰۵	عایق‌کاری رطوبتی، با عایق پیش‌ساخته درجه یک متشکل از قیر پلاستیکی، الیاف پلی‌استر نوع ترموباند به ضخامت ۳ میلی‌متر به انضمام قشر آستر برای سطوح حمام‌ها، توالت‌ها، روی پی‌ها و مانند آن.	مترمربع	۵۶۳,۵۰۰		
۱۳۰۳۰۶	عایق‌کاری رطوبتی، با عایق پیش‌ساخته درجه یک متشکل از قیر پلاستیکی، الیاف پلی‌استر نوع ترموباند به ضخامت ۳ میلی‌متر به انضمام قشر آستر برای سایر سطوح.	مترمربع	۵۲۵,۰۰۰		

فصل سیزدهم. عایق‌کاری رطوبتی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۳۰۳۰۷	عایق‌کاری رطوبتی، با عایق پیش‌ساخته درجه یک متشکل از قیر پلاستیکی، الیاف پلی‌استر نوع ترموباند به ضخامت ۴ میلی‌متر به انضمام قشر آستر برای سطوح حمام‌ها، توالت‌ها، روی پی‌ها و مانند آن.	مترمربع	۵۹۷,۰۰۰		
۱۳۰۳۰۸	عایق‌کاری رطوبتی، با عایق پیش‌ساخته درجه یک متشکل از قیر پلاستیکی، الیاف پلی‌استر نوع ترموباند به ضخامت ۴ میلی‌متر به انضمام قشر آستر برای سایر سطوح.	مترمربع	۵۵۹,۰۰۰		
۱۳۰۳۰۹	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۳۰۳۰۳ تا ۱۳۰۳۰۸ در صورتی که از قیر الاستیکی به جای قیر پلاستیکی استفاده شود.	مترمربع	۴۶۰,۰۰۰		
۱۳۰۳۱۰	کسربها به ردیف‌های ۱۳۰۳۰۳ تا ۱۳۰۳۰۸، در صورتی که از قیر اکسیده به جای قیر پلاستیکی استفاده شود.	مترمربع	-۴۶,۰۰۰		
۱۳۰۳۱۱	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۳۰۳۰۴، ۱۳۰۳۰۶ و ۱۳۰۳۰۸ در صورت استفاده از عایق رطوبتی پیش‌ساخته با روکش آلومینیومی	مترمربع	۴۷,۱۰۰		
۱۳۰۳۱۲	اضافه-بها به ردیف‌های ۱۳۰۳۰۵ تا ۱۳۰۳۰۸ در صورتی که از الیاف پلی‌استر نوع اسپان‌باند استفاده شود.	مترمربع	۲۲,۴۰۰		
۱۳۰۳۱۳	کسربها به ردیف‌های ۱۳۰۳۰۳ تا ۱۳۰۳۰۸ در صورتی که در قشر آستر، از قیر امولسیون به جای مشتق قیر محلول در حلال نفتی استفاده شود.	مترمربع	-۲,۷۹۰		
۱۳۰۳۱۴	کسربها به ردیف‌های ۱۳۰۳۰۳ تا ۱۳۰۳۰۸ در صورتی که قشر آستر با توجه به بند ۳-۳ الزامات گروه ۳ اجرا نگردد.	مترمربع	-۲۶,۱۰۰		
۱۳۰۴۰۳	تهیه مصالح و اجرای عایق‌کاری رطوبتی با استفاده از پوشش‌های آکرلیکی پایه آبی بدون الیاف فایبرگلاس.	مترمربع	۱,۲۳۱,۰۰۰		
۱۳۰۴۰۴	تهیه مصالح و اجرای عایق‌کاری رطوبتی با استفاده از مواد آب‌بندکننده پلیمری دوجزئی پایه سیمان و رزین‌های آکرلیکی بدون الیاف فایبرگلاس.	مترمربع	۵۴۱,۵۰۰		
۱۳۰۴۰۵	تهیه مصالح و اجرای عایق‌کاری رطوبتی با استفاده از مواد آب‌بندکننده نفوذگر بلورساز پایه سیمان در سطوح بتنی سخت شده، جهت مقابله با فشارهای منفی و یا مثبت آب.	مترمربع	۴۴۳,۵۰۰		
۱۳۰۴۰۶	اضافه‌بها به ردیف ۱۳۰۴۰۳ و ۱۳۰۴۰۴ به ازای تهیه و اجرای هر لایه الیاف فایبرگلاس، جهت مسلح نمودن عایق.	مترمربع	۱۶۰,۰۰۰		
۱۳۰۵۰۱	تهیه مصالح و اجرای پوشش مومی با پایه قیری روی سطوح سیمانی یا بتنی به ضخامت ۳۰۰ میکرون.	مترمربع	۲۶۰,۵۰۰		

فصل چهاردهم. عایق‌کاری حرارتی و پوشش‌های مقاوم در برابر آتش

الزامات عمومی

۱. مبنای اندازه‌گیری (به استثنای پوشش‌های مقاوم در برابر آتش)، سطح ظاهری عایق‌کاری شده، طبق ابعاد درج شده در مشخصات فنی و صورت جلسه‌هاست.
۲. بهای تهیه مصالح، ساخت و نصب هر نوع زیرسازی به منظور نصب عایق‌های حرارتی، حسب مورد از ردیف‌های مربوط محاسبه و منظور می‌شود.
۳. فوم‌های<sup>۲۲</sup> پلیمری ردیف‌های این فصل در طبقه‌بندی واکنش در برابر آتش، باید حداقل الزامات نوع E را مطابق استاندارد ملی ایران به شماره ۸۲۹۹-۱ با عنوان «فرآورده‌ها و اجزای ساختمانی - قسمت ۱: طبقه‌بندی واکنش در برابر آتش» تامین نماید.
۴. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول زیر درج شده است:

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	عایق حرارتی با پایه معدنی
۰۲	عایق حرارتی با فوم صلب پلیمری
۰۳	اضافه‌بهای عایق‌کاری
۰۴	عایق‌کاری حرارتی با فوم پاششی پلی‌یورتان
۰۵	میخ و گل‌میخ مخصوص نصب عایق حرارتی
۰۶	پلی‌استایرن منبسط شده
۰۷	پوشش مقاوم در برابر حریق

الزامات گروه ۱

- ۱-۱. مشخصات فنی عایق‌های حرارتی پشم معدنی باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۸۱۱۶ با عنوان «فرآورده‌های عایق‌کاری حرارتی برای ساختمان - فرآورده‌های کارخانه‌ای پشم معدنی - ویژگی‌ها» را تامین نماید.
  - ۱-۲. تعاریف و مفاهیم عایق‌های حرارتی پشم معدنی بر اساس استاندارد ملی ایران به شماره ۸۰۸۴ با عنوان «مصالح ساختمانی - فرآورده‌های عایق‌کاری حرارتی - واژه‌نامه» می‌باشد.
  - ۱-۳. در صورت افزایش مقدار کیلوگرم عایق حرارتی مصرفی، ناشی از افزایش ضخامت یا وزن مخصوص عایق، علاوه بر ردیف مربوط، مازاد بر مقادیر تعیین شده، از طریق اضافه‌بهای مربوط به آن، حسب مورد منظور می‌گردد.
- مثال: چنانچه عایق‌کاری حرارتی به میزان ۴۰۰ مترمربع با عایق پشم سنگ به صورت پانل و بدون روکش، به ضخامت ۵۰ میلی‌متر و وزن مخصوص ۱۰۰ کیلوگرم بر مترمکعب مورد نظر باشد:
- محاسبه مقدار مازاد عایق مصرفی نسبت به ردیف مربوط (۱۴۰۱۱۹) به ازای هر مترمربع:

$$(0/05 \times 100) - (0/03 \times 50) = 3/5 \text{ kg/m}^2$$

- محاسبه مقدار اضافه‌بهای ۱۴۰۱۲۰:

$$(3/5 \times 400) = 1400 \text{ kg}$$

<sup>۲۲</sup> فوم، پلاستیک هایی از جنس رزین‌های مختلف است که توسط دمیدن هوا یا گاز خالص، منبسط می‌شود و به فرم سلولی در می‌آید.



بنابراین ۴۰۰ مترمربع طبق ردیف ۱۴۰۱۱۹ و ۱۴۰۰ کیلوگرم مازاد عایق مصرفی از ردیف ۱۴۰۱۲۰ منظور می‌گردد.

#### الزامات گروه ۲

۱-۲. مشخصات فنی عایق‌های حرارتی پلی‌استایرن منبسط‌شده و پلی‌استایرن اکستروود شده، به ترتیب باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۱۰۹۵۰ با عنوان «فرآورده‌های عایق‌کاری حرارتی برای ساختمان- فرآورده‌های کارخانه‌ای پلی‌استایرن منبسط- ویژگی‌ها» و استاندارد ملی ایران به شماره ۱۰۹۵۲ با عنوان « فرآورده‌های عایق‌کاری حرارتی برای ساختمان- فرآورده‌های کارخانه‌ای فوم پلی‌استایرن اکستروود شده- ویژگی‌ها» را تأمین نماید.

۲-۲. پلی‌استایرن هایی که در عایق‌کاری حرارتی به کار گرفته می‌شوند دارای فضاهایی هستند که در آن‌ها هوا یا گاز دیگری محبوس است و ساختار داخلی عایق به گونه‌ای است که برای هوا یا گاز محبوس در عایق، امکان جابجایی وجود ندارد و ضریب هدایت حرارتی آن با گذشت زمان تغییر نمی‌کند.

۳-۲. مشخصات فنی عایق‌های حرارتی پلی‌اتیلن شبکه‌بندی شده موضوع ردیف ۱۴۰۲۱۷، باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ASTM C1427 را تأمین نماید.

#### الزامات گروه ۴

۱-۴. مشخصات فنی عایق‌های حرارتی فوم‌های پاششی و تزریقی پلی‌یورتان موضوع ردیف‌های ۱۴۰۴۱۱ و ۱۴۰۴۱۲، باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ASTM C1029 یا استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۱۷۱۹۷ با عنوان «فرآورده‌های عایق‌کاری حرارتی برای تاسیسات ساختمانی و تجهیزات صنعتی فوم صلب پلی‌یورتان و پلی‌ایزوسیاناترات پاششی شکل گرفته درجا- قسمت ۱: سامانه پاششی فوم صلب قبل از نصب- ویژگی‌ها» را تأمین نماید.

#### الزامات گروه ۵

۱-۵. در ردیف ۱۴۰۵۱۱، هزینه آماده‌سازی برای اتصال، سوراخ‌کاری، مغزی فلزی یا پلاستیکی، گل‌میخ، دیسک و مانند آن، در بهای واحد ردیف منظور شده است و پرداخت جداگانه‌ای صورت نمی‌گیرد.

#### الزامات گروه ۶

۱-۶. پلی‌استایرن منبسط‌شده موضوع ردیف ۱۴۰۶۱۱ برای کاربردهای غیر از عایق حرارتی است و مشخصات فنی آن باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۱۱۱۰۸ با عنوان «بلوک‌ها و صفحات ساخته شده از دانه‌های پلی‌استایرن منبسط شونده - ویژگی‌ها» را تأمین نماید.

#### الزامات گروه ۷

۱-۷. لازم است مشخصات فنی پوشش‌های مقاوم در برابر آتش، گواهی‌نامه آزمایش بر اساس استاندارد معتبر از مراجع ذی‌صلاح، به منظور انطباق با مشخصات فنی، قبل از تهیه، ارائه شده و مراتب به تایید مهندس مشاور برسد.

۲-۷. مشخصات کامل پوشش‌های مقاوم در برابر آتش، منبع تهیه آن‌ها و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی که از نظر هزینه عملیات اجرایی مؤثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، باید در مشخصات فنی درج شود.

۳-۷. مبنای اندازه‌گیری، سطح کاری است که طبق ابعاد درج شده در نقشه‌ها و صورت جلسه‌ها با پوشش‌های مقاوم در برابر آتش پوشیده می‌شود. در تیرهای لانه زنبوری، سطح سوراخ‌ها از یک طرف محاسبه و طرف دیگر از سطح کار، کسر می‌گردد. همچنین سطح وجه بیرونی

حفره های دوزنقه ای بین تیرهای فولادی و تاوه فلزی ماندگار، حسب مورد از ردیف های مربوط به پوشش مقاوم در برابر آتش همان تیر، منظور می شود و بابت پر کردن حفره ها با مصالح مورد تایید مهندس مشاور، هزینه جداگانه ای منظور نمی گردد.

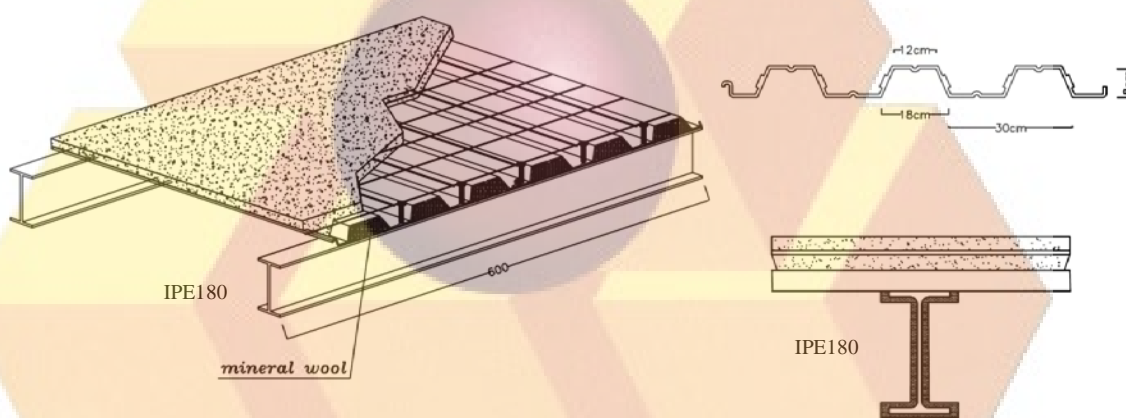
۴-۷. در صورتی که طبق مشخصات فنی، مدت زمان مقاومت در برابر آتش بیش از ۶۰ دقیقه تعیین شود، برای ردیف های تا ضریب مقطع<sup>۲۳</sup> ۹۰ متر بر مترمربع به ازای هر ۳۰ دقیقه افزایش مقاومت، ۲۵ درصد و برای ردیف های با ضریب مقطع بیش از ۹۰ متر بر مترمربع به ازای هر ۳۰ دقیقه افزایش مقاومت، ۳۵ درصد اضافه منظور می گردد.

۵-۷. هزینه اجرای پوشش مقاوم در برابر آتش روی سطوح فولادی با مقاطع توخالی<sup>۲۴</sup> از ردیف های این فصل، با اعمال ضریب ۱/۰۵ برای ضریب مقطع تا ۹۰ متر بر مترمربع و با اعمال ضریب ۱/۱۵ برای ضریب مقطع بیش از ۹۰ متر بر مترمربع منظور می گردد.

۶-۷. در صورت نیاز به اجرای قشر آستر در ردیف های این گروه با استفاده از یک عامل چسباننده (پرایمر) و یا مش های درگیر کننده پیوسته اعم از شبکه فلزی جوش شده، رابیتس، توری سیمی گالوانیزه، پین های فولادی و مانند آن، جهت رعایت حداقل مقاومت چسبندگی پوشش های مقاوم در برابر آتش، پرداخت جداگانه ای به جز موضوع بند ۷-۷ صورت نمی گیرد.

۷-۷. چنانچه مطابق مشخصات فنی یا ملاحظات ابعادی، هندسی یا اجرایی نظیر ارتفاع زیاد، ابعاد بزرگ مقاطع، لزوم ضخامت زیاد پوشش، لزوم محصورشدگی کامل مقطع، الزام به تعبیه شبکه فلزی جوش شده، توری سیمی گالوانیزه یا نظایر آن باشد، با تأیید مهندس مشاور هزینه آن جداگانه از ردیف های فصل شانزدهم منظور می شود.

مثال: چنانچه تهیه و اجرای اندود پاششی پایه گچی مقاوم در برابر آتش روی تیر فولادی IPE180 به طول ۶ متر در سقف عرشه فولادی برای ۱۸۰ دقیقه مقاومت در برابر آتش و دمای بحرانی ۵۵۰ درجه سانتی گراد مطابق شکل زیر مورد نظر باشد و فضای خالی بین عرشه فولادی و تیر آهن با پشم های معدنی پر شود:



- جهت انتخاب ردیف باید ضریب مقطع محاسبه گردد. مطابق جداول استاندارد محیط مقطع تیر آهن IPE180 برابر ۰/۶۹۸ متر، عرض بال تیر ۰/۰۹۱ متر و سطح مقطع تیر آهن ۰/۰۰۲۳۹ مترمربع می باشد. بنابراین جهت محاسبه محیط قسمتی از قطعه فولادی که در معرض آتش قرار دارد، بال فوقانی تیر آهن کسر می گردد:

$$۰/۶۹۸ - ۰/۰۹۱ = ۰/۶۰۷ \text{ m}$$

- ضریب مقطع برابر است با:

$$\frac{۰/۸۰۷}{۰/۰۰۲۳۹} = ۲۵۴ \frac{\text{m}}{\text{m}^2}$$

<sup>۲۳</sup> منظور از ضریب مقطع، نسبت محیط قسمتی از قطعه فولادی که در معرض آتش قرار دارد به سطح مقطع قطعه فولادی است و نحوه محاسبه آن بر اساس استاندارد BS EN 13381 می باشد.

<sup>۲۴</sup> منظور از مقاطع توخالی، پروفیل های قوطی یا لوله، دبل IPE، مقاطع قوطی شکل ساخته شده از ورق و مانند آن است.

- محاسبه مساحت اجرای پوشش مقاوم در برابر آتش برای ۶ متر طول تیرآهن IPE180:  
 $6 \times 0.607 = 3.642 \text{ m}^2$

- محاسبه مساحت اجرای پوشش مقاوم در برابر آتش بین تیرآهن و ورق عرشه فولادی (که با پشم معدنی پر شده است):  
مساحت فضای بین تیرآهن و ورق عرشه فولادی (مساحت دوزنقه) برابر ۰/۰۱۲ مترمربع است. با توجه به گام‌های ورق عرشه فولادی معادل ۳۰ سانتی‌متر و اجرای این پوشش در دو طرف تیرآهن، مساحت به شرح ذیل محاسبه می‌گردد:

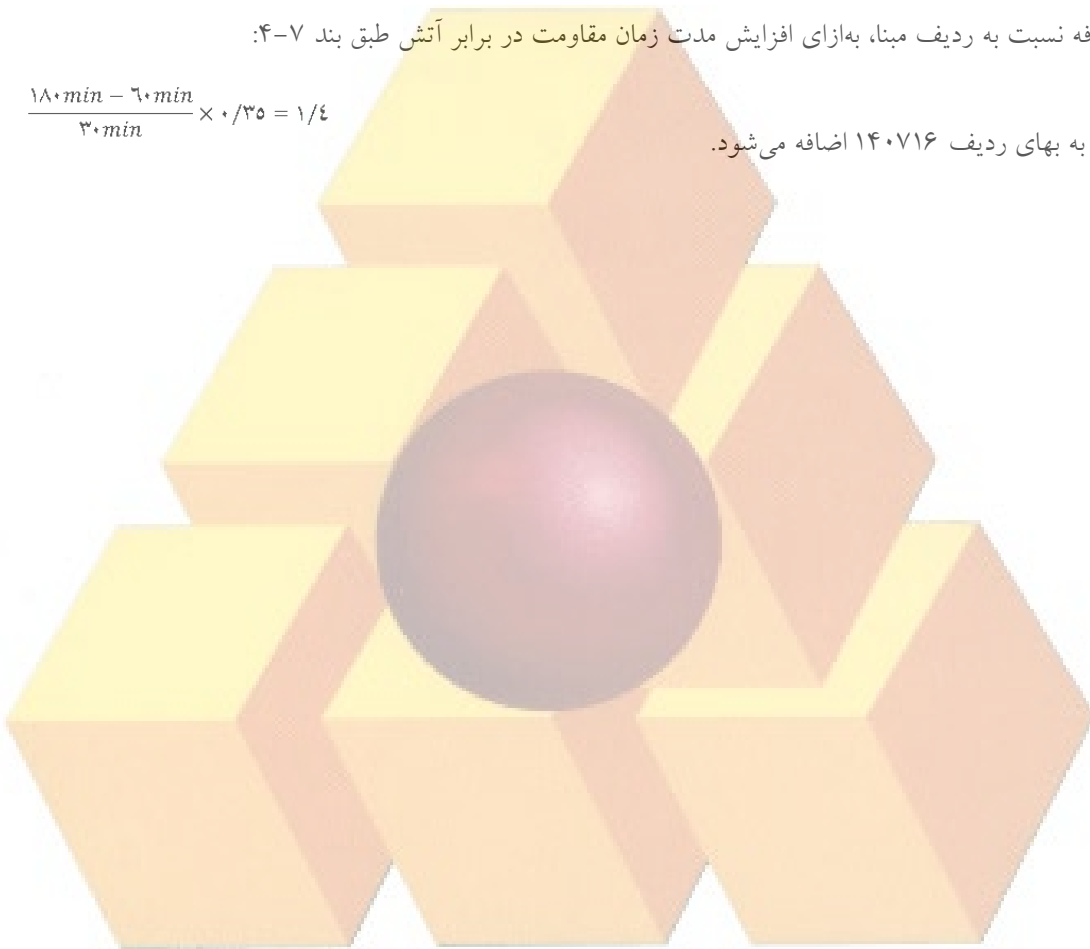
$$2 \times 0.012 \times \frac{1}{0.3} = 0.08 \text{ m}^2$$

طبق توضیحات بند ۷-۳، سطح کل پوشش مقاوم در برابر آتش برابر است با:  
 $3.642 + 0.08 = 3.722 \text{ m}^2$

- محاسبه ضریب اضافه نسبت به ردیف مبنا، به‌ازای افزایش مدت زمان مقاومت در برابر آتش طبق بند ۷-۴:

$$\frac{180 \text{ min} - 60 \text{ min}}{30 \text{ min}} \times 0.35 = 1.4$$

- بنابراین ۱۴۰ درصد به بهای ردیف ۱۴۰۷۱۶ اضافه می‌شود.



فصل چهاردهم. عایق‌کاری حرارتی و پوشش‌های مقاوم در برابر آتش  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۴۰۱۱۱	عایق‌کاری حرارتی با عایق پشم شیشه بدون روکش، به ضخامت ۲۵ میلی‌متر و به وزن مخصوص ۱۰ کیلوگرم بر مترمکعب.	مترمربع	۱۱۳,۵۰۰		
۱۴۰۱۱۲	اضافه‌بها به ردیف ۱۴۰۱۱۱، به ازای افزایش هر کیلوگرم مقدار عایق مصرفی در هر مترمکعب ناشی از افزایش ضخامت یا وزن مخصوص آن (کسر کیلوگرم به تناسب محاسبه می‌شود).	کیلوگرم	۱۹۳,۵۰۰		
۱۴۰۱۱۳	عایق‌کاری حرارتی با عایق پشم شیشه به صورت پانل و بدون روکش به ضخامت ۲۵ میلی‌متر و به وزن مخصوص ۳۶ کیلوگرم بر مترمکعب.	مترمربع	۴۳۶,۰۰۰		
۱۴۰۱۱۴	اضافه‌بها به ردیف ۱۴۰۱۱۳، به ازای افزایش هر کیلوگرم مقدار عایق مصرفی در هر مترمکعب ناشی از افزایش ضخامت یا وزن مخصوص آن (کسر کیلوگرم به تناسب محاسبه می‌شود).	کیلوگرم	۲۵۵,۵۰۰		
۱۴۰۱۱۵	عایق‌کاری حرارتی با عایق پشم شیشه پتویی یک‌طرف توری‌دار به ضخامت ۵۰ میلی‌متر و وزن مخصوص ۶۰ کیلوگرم بر مترمکعب.	مترمربع	۱۹۰,۵۰۰		
۱۴۰۱۱۶	اضافه‌بها به ردیف ۱۴۰۱۱۵، به ازای افزایش هر کیلوگرم مقدار عایق مصرفی در هر مترمکعب ناشی از افزایش ضخامت یا وزن مخصوص آن (کسر کیلوگرم به تناسب محاسبه می‌شود).	کیلوگرم	۳۰۰,۵۰۰		
۱۴۰۱۱۷	عایق‌کاری حرارتی با عایق پشم سنگ بدون روکش به ضخامت ۳۰ میلی‌متر و وزن مخصوص ۳۵ کیلوگرم بر مترمکعب.	مترمربع	۲۴۸,۰۰۰		
۱۴۰۱۱۸	اضافه‌بها به ردیف ۱۴۰۱۱۷، به ازای افزایش هر کیلوگرم مقدار عایق مصرفی در هر مترمکعب ناشی از افزایش ضخامت یا وزن مخصوص آن (کسر کیلوگرم به تناسب محاسبه می‌شود).	کیلوگرم	۱۷۵,۰۰۰		
۱۴۰۱۱۹	عایق‌کاری حرارتی با عایق پشم سنگ به صورت پانل و بدون روکش، به ضخامت ۳۰ میلی‌متر و وزن مخصوص ۵۰ کیلوگرم بر مترمکعب.	مترمربع	۴۹۸,۵۰۰		
۱۴۰۱۲۰	اضافه‌بها به ردیف ۱۴۰۱۱۹، به ازای افزایش هر کیلوگرم مقدار عایق مصرفی در هر مترمکعب ناشی از افزایش ضخامت یا وزن مخصوص آن (کسر کیلوگرم به تناسب محاسبه می‌شود).	کیلوگرم	۲۴۵,۰۰۰		

فصل چهاردهم. عایق کاری حرارتی و پوشش های مقاوم در برابر آتش  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۴۰۱۲۱	عایق کاری حرارتی با عایق پشم سنگ پتویی یک طرف توری دار، به ضخامت ۳۰ میلی متر و وزن مخصوص ۵۰ کیلوگرم بر مترمکعب.	مترمربع	۵۳۳,۰۰۰		
۱۴۰۱۲۲	اضافه بها به ردیف ۱۴۰۱۲۱، به ازای افزایش هر کیلوگرم مقدار عایق مصرفی در هر مترمکعب ناشی از افزایش ضخامت یا وزن مخصوص آن (کسر کیلوگرم به تناسب محاسبه می شود).	کیلوگرم	۲۱۳,۵۰۰		
۱۴۰۱۲۳	عایق کاری حرارتی با عایق پشم سرپاره بدون روکش به ضخامت ۳۰ میلی متر و وزن مخصوص ۳۵ کیلوگرم بر مترمکعب.	مترمربع	۱۹۷,۵۰۰		
۱۴۰۱۲۴	اضافه بها به ردیف ۱۴۰۱۲۳، به ازای افزایش هر کیلوگرم مقدار عایق مصرفی در هر مترمکعب ناشی از افزایش ضخامت یا وزن مخصوص آن (کسر کیلوگرم به تناسب محاسبه می شود).	کیلوگرم	۱۱۴,۵۰۰		
۱۴۰۱۲۵	عایق کاری حرارتی با عایق پشم سرپاره به صورت پانل و بدون روکش به ضخامت ۳۰ میلی متر و وزن مخصوص ۵۰ کیلوگرم بر مترمکعب.	مترمربع	۳۸۶,۰۰۰		
۱۴۰۱۲۶	اضافه بها به ردیف ۱۴۰۱۲۵، به ازای افزایش هر کیلوگرم مقدار عایق مصرفی در هر مترمکعب ناشی از افزایش ضخامت یا وزن مخصوص آن (کسر کیلوگرم به تناسب محاسبه می شود).	کیلوگرم	۱۶۳,۵۰۰		
۱۴۰۱۲۷	عایق کاری حرارتی با عایق پشم سرپاره پتویی یک طرف توری دار، به ضخامت ۳۰ میلی متر و وزن مخصوص ۵۰ کیلوگرم بر مترمکعب.	مترمربع	۴۳۲,۵۰۰		
۱۴۰۱۲۸	اضافه بها به ردیف ۱۴۰۱۲۷، به ازای افزایش هر کیلوگرم مقدار عایق مصرفی در هر مترمکعب ناشی از افزایش ضخامت یا وزن مخصوص آن (کسر کیلوگرم به تناسب محاسبه می شود).	کیلوگرم	۱۵۵,۰۰۰		
۱۴۰۲۱۱	عایق کاری حرارتی با عایق پلی یورتان به ضخامت ۱۵ میلی متر و وزن مخصوص ۳۰ کیلوگرم بر مترمکعب.	مترمربع	۹۵۱,۰۰۰		
۱۴۰۲۱۲	اضافه بها به ردیف ۱۴۰۲۱۱، به ازای افزایش هر کیلوگرم مقدار عایق مصرفی در هر مترمکعب ناشی از افزایش ضخامت یا وزن مخصوص آن (کسر کیلوگرم به تناسب محاسبه می شود).	کیلوگرم	۱,۵۳۵,۰۰۰		

فصل چهاردهم. عایق کاری حرارتی و پوشش های مقاوم در برابر آتش  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۴۰۲۱۳	عایق کاری حرارتی با عایق پلی استایرن منبسط شده به ضخامت ۱۵ میلی متر و وزن مخصوص ۱۵ کیلوگرم بر مترمکعب.	مترمربع	۲۷۴,۵۰۰		
۱۴۰۲۱۴	اضافه بها به ردیف ۱۴۰۲۱۳، به ازای افزایش هر کیلوگرم مقدار عایق مصرفی در هر مترمکعب ناشی از افزایش ضخامت یا وزن مخصوص آن (کسر کیلوگرم به تناسب محاسبه می شود).	کیلوگرم	۶۷۹,۰۰۰		
۱۴۰۲۱۵	عایق کاری حرارتی با عایق پلی استایرن اکستروژنه به ضخامت ۱۵ میلی متر و وزن مخصوص ۲۵ کیلوگرم بر مترمکعب.	مترمربع	۵۲۷,۵۰۰		
۱۴۰۲۱۶	اضافه بها به ردیف ۱۴۰۲۱۵، به ازای افزایش هر کیلوگرم مقدار عایق مصرفی در هر مترمکعب ناشی از افزایش ضخامت یا وزن مخصوص آن (کسر کیلوگرم به تناسب محاسبه می شود).	کیلوگرم	۱,۱۲۷,۰۰۰		
۱۴۰۲۱۷	عایق کاری حرارتی با عایق پلی اتیلن شبکه بندی شده به ضخامت ۱۵ میلی متر و وزن مخصوص ۳۰ کیلوگرم بر مترمکعب.	مترمربع	۴۷۰,۵۰۰		
۱۴۰۲۱۸	اضافه بها به ردیف ۱۴۰۲۱۷، به ازای افزایش هر کیلوگرم مقدار عایق مصرفی در هر مترمکعب ناشی از افزایش ضخامت یا وزن مخصوص آن (کسر کیلوگرم به تناسب محاسبه می شود).	کیلوگرم	۷۹۱,۰۰۰		
۱۴۰۳۱۱	اضافه بها نسبت به ردیف های عایق کاری حرارتی، در صورتی که عایق های حرارتی در سطوح قائم نصب شوند.	مترمربع	۳۹,۶۰۰		
۱۴۰۳۱۲	اضافه بها به ردیف های عایق کاری حرارتی به ازای هر مترمربع روکش کاغذ کرافت، که سطح عایق را بپوشاند.	مترمربع	۶,۰۲۰		
۱۴۰۳۱۳	اضافه بها به ردیف های عایق کاری حرارتی به ازای هر مترمربع روکش آلومینیوم ساده با آستری کاغذ کرافت، که سطح عایق را بپوشاند.	مترمربع	۵۷,۷۰۰		
۱۴۰۳۱۴	اضافه بها به ردیف های عایق کاری حرارتی به ازای هر مترمربع روکش آلومینیوم مسلح با آستری کاغذ کرافت، که سطح عایق را بپوشاند.	مترمربع	۷۵,۶۰۰		
۱۴۰۳۱۵	اضافه بها به ردیف های عایق کاری حرارتی به ازای هر مترمربع روکش آلومینیوم ساده بدون نیاز به آستری کاغذ کرافت که سطح عایق را بپوشاند.	مترمربع	۶۷,۶۰۰		

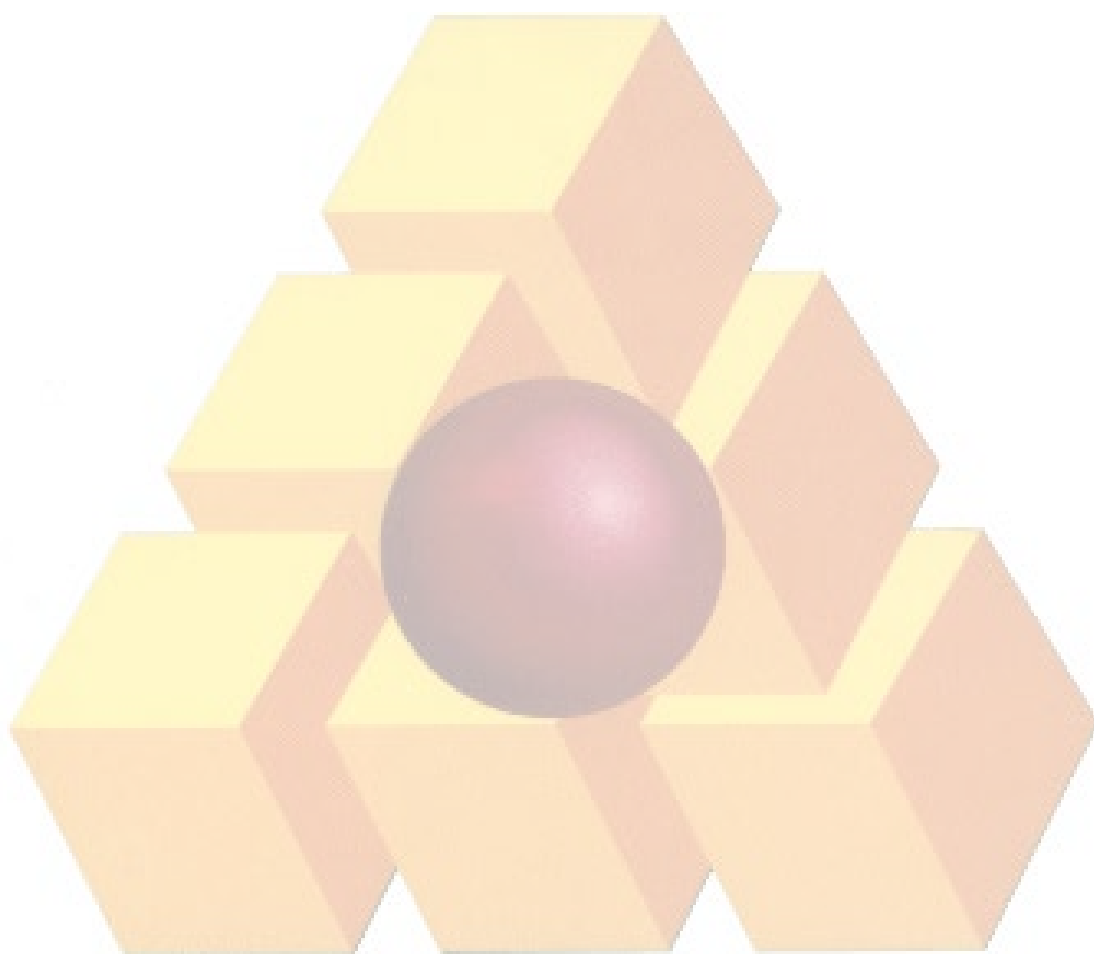
فصل چهاردهم. عایق‌کاری حرارتی و پوشش‌های مقاوم در برابر آتش  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۴۰۳۱۶	اضافه‌بها به ردیف‌های عایق‌کاری حرارتی به ازای هر مترمربع روکش آلومینیوم مسلح بدون نیاز به آستری کاغذ کرافت که سطح عایق را بپوشاند.	مترمربع	۱۹۵,۰۰۰		
۱۴۰۴۱۱	پرکردن درز بین پانل‌های پلی‌یورتان و همچنین در محل تلاقی عایق با سطوح مختلف به طریق تزریق پلی‌یورتان برحسب وزن مصرفی.	کیلوگرم	۱,۳۷۵,۰۰۰		
۱۴۰۴۱۲	عایق‌کاری حرارتی روی سطوح مختلف، با فوم‌های پلی‌یورتان پاششی شکل گرفته درجا، بر حسب وزن مصرفی.	کیلوگرم	۱,۲۶۹,۰۰۰		
۱۴۰۵۱۱	تهیه مصالح و اجرای گل‌میخ‌های پلاستیکی همراه با تمام وسایل نصب، جهت نصب عایق‌های حرارتی.	عدد	۶۰,۱۰۰		
۱۴۰۶۱۱	تهیه و نصب پلی‌استایرن منبسط‌شده با چگالی ۱۲ کیلوگرم بر مترمکعب، سفید یا الوان به ضخامت یک سانتی‌متر، با تمام وسایل نصب بدون زیرسازی.	مترمربع	۲۸۱,۰۰۰		
۱۴۰۶۱۲	اضافه‌بها به ردیف ۱۴۰۶۱۱، به ازای افزایش هر کیلوگرم مقدار پلی‌استایرن مصرفی در هر مترمکعب ناشی از افزایش ضخامت یا وزن مخصوص آن (کسر کیلوگرم به تناسب محاسبه می‌شود).	کیلوگرم	۶۱۹,۰۰۰		
۱۴۰۷۱۱	تهیه مصالح و اجرای اندود پاششی پایه سیمانی مقاوم در برابر آتش، روی سطوح فولادی برای مقاطع I و H شکل با ضریب مقطع تا ۹۰ متر بر مترمربع، برای ۶۰ دقیقه مقاومت در برابر آتش و دمای بحرانی ۵۵۰ درجه سانتی‌گراد.	مترمربع	۱,۰۱۸,۰۰۰		
۱۴۰۷۱۲	تهیه مصالح و اجرای اندود پاششی پایه سیمانی مقاوم در برابر آتش، روی سطوح فولادی برای مقاطع I و H شکل با ضریب مقطع بیش از ۹۰ تا ۲۰۰ متر بر مترمربع، برای ۶۰ دقیقه مقاومت در برابر آتش و دمای بحرانی ۵۵۰ درجه سانتی‌گراد.	مترمربع	۱,۳۰۶,۰۰۰		
۱۴۰۷۱۳	تهیه مصالح و اجرای اندود پاششی پایه سیمانی مقاوم در برابر آتش، روی سطوح فولادی برای مقاطع I و H شکل با ضریب مقطع بیش از ۲۰۰ متر بر مترمربع، برای ۶۰ دقیقه مقاومت در برابر آتش و دمای بحرانی ۵۵۰ درجه سانتی‌گراد.	مترمربع	۱,۵۶۹,۰۰۰		

فصل چهاردهم. عایق کاری حرارتی و پوشش های مقاوم در برابر آتش  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۴۰۷۱۴	تهیه مصالح و اجرای اندود پاششی پایه گچی مقاوم در برابر آتش، روی سطوح فولادی برای مقاطع I و H شکل با ضریب مقطع تا ۹۰ متر بر مترمربع، برای ۶۰ دقیقه مقاومت در برابر آتش و دمای بحرانی ۵۵۰ درجه سانتی‌گراد.	مترمربع	۸۱۸,۵۰۰		
۱۴۰۷۱۵	تهیه مصالح و اجرای اندود پاششی پایه گچی مقاوم در برابر آتش، روی سطوح فولادی برای مقاطع I و H شکل با ضریب مقطع بیش از ۹۰ تا ۲۰۰ متر بر مترمربع، برای ۶۰ دقیقه مقاومت در برابر آتش و دمای بحرانی ۵۵۰ درجه سانتی‌گراد.	مترمربع	۹۶۷,۵۰۰		
۱۴۰۷۱۶	تهیه مصالح و اجرای اندود پاششی پایه گچی مقاوم در برابر آتش، روی سطوح فولادی برای مقاطع I و H شکل با ضریب مقطع بیش از ۲۰۰ متر بر مترمربع، برای ۶۰ دقیقه مقاومت در برابر آتش و دمای بحرانی ۵۵۰ درجه سانتی‌گراد.	مترمربع	۱,۱۸۵,۰۰۰		
۱۴۰۷۱۷	کسربها به ردیف‌های ۱۴۰۷۱۱ و ۱۴۰۷۱۴ در صورتی که دمای بحرانی سطح فولاد ۶۲۰ درجه سانتی‌گراد باشد.	درصد	-۵		
۱۴۰۷۱۸	کسربها به ردیف‌های ۱۴۰۷۱۲، ۱۴۰۷۱۳، ۱۴۰۷۱۵ و ۱۴۰۷۱۶ در صورتی که دمای بحرانی سطح فولاد ۶۲۰ درجه سانتی‌گراد باشد.	درصد	-۱۰		





فصل شانزدهم. کارهای فولادی سبک

الزامات عمومی

۱. فولاد منظور شده در این فصل، فولاد نرم معمولی مانند (St37, S235JR, S235J0 یا HR235) است، مگر این که استفاده از سایر فولادها به صراحت ذکر شده باشد.
۲. در تمام ردیف‌های این فصل، بهای جوش کاری، برش کاری، پرچ کاری، سوراخ کاری، بستن پیچ و مهره و همچنین سنگ‌زدن و مانند آن، منظور شده و از این بابت، اضافه وجهی منظور نمی‌شود. هزینه‌های مربوط به تهیه و مصرف الکتروود، پیچ و مهره، مفتول یا سیم لحیم، پرچ و مانند آن، در قیمت‌های واحد مربوط منظور شده است و بابت اضافه وزن و اضافه ابعاد مازاد بر ابعاد درج شده در نقشه‌ها، اضافه‌بهایی منظور نمی‌شود.
۳. در ردیف‌هایی که پرداخت بهای واحد آنها براساس وزن صورت می‌گیرد، وزن کار، طبق ابعاد درج شده در نقشه، دستورکارها یا مشخصات فنی، به مأخذ جدول‌های استاندارد مربوط یا جدول‌های استاندارد کارخانه تولیدکننده، محاسبه و منظور خواهد شد. در صورت مغایرت وزن محاسبه شده تئوری با وزن توزین شده قبل از ساخت، ملاک پرداخت، وزن توزین شده است، به شرطی که از وزن محاسبه شده تئوری با لحاظ نمودن حداکثر رواداری‌های جدول کارخانه تولیدکننده، بیشتر نباشد. لازم است کارخانه تولید کننده قبل از اجرا به تأیید مهندس مشاور برسد.
۴. وزن ردیف‌های مربوط به در و پنجره در این فصل بدون احتساب وزن یراق‌آلات محاسبه می‌گردد.
۵. دستمزد نصب و جاسازی یراق‌آلات از هر نوع (تمام ملحقات در یا پنجره مانند لولا، دستگیره، بلبرینگ و مغزی) در بهای ردیف‌های مربوط به این فصل لحاظ شده است. هزینه تهیه یراق‌آلات مطابق کلیات این فهرست بها، محاسبه و منظور می‌گردد.
۶. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول زیر درج شده است:

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	چهارچوب، در و پنجره و قاب‌سازی‌های فولادی
۰۲	کف‌سازی و زیرسازی‌های فولادی و تسمه‌های مسلح‌کننده خاک
۰۳	پوشش‌ها، آبروها و لوله‌ها از ورق گالوانیزه
۰۴	توری‌ها، شبکه‌های پیش‌جوش شده و نرده مشبک
۰۵	در و پنجره از ورق گالوانیزه فرم داده شده
۰۶	پانل‌های مشبک عایق‌دار، قالب و دیوار غیرپانلی ماندگار
۰۷	پانل‌های از جنس فولاد سرد نورد شده گالوانیزه و زیرسازی سقف‌های کاذب مشبک
۰۸	کف کاذب فولادی
۰۹	فولاد ضد زنگ

## الزامات گروه ۱

- ۱-۱. بهای اعضای فرعی چهارچوب مانند شاخک و فاصله‌نگهدار پایین چهارچوب که در ساخت چهارچوب فولادی موضوع ردیف ۱۶۰۱۰۱ مصرف می‌شود، از قیمت همین ردیف منظور می‌شود.
- ۲-۱. هزینه پرکردن داخل چهارچوب‌های فولادی با ملات ماسه سیمان، در ردیف ۱۶۰۱۰۱، منظور شده است و از این بابت پرداخت جداگانه‌ای به عمل نخواهد آمد. در صورتی که در مشخصات فنی، عیار ملات مصرفی تعیین نشده باشد، ملات ماسه سیمان ۱:۵ اجرا شود.
- ۳-۱. در صورتی که در ساختمان در و پنجره و نرده فولادی از مخلوط پروفیل‌های توپر، تسمه، ورق و پروفیل‌های توخالی، تماماً استفاده شود، باید وزن پروفیل‌های توپر، تسمه و ورق بر حسب مورد، از ردیف‌های ۱۶۰۱۰۲ و ۱۶۰۱۰۳ و وزن پروفیل‌های توخالی، از ردیف‌های ۱۶۰۱۰۴ و ۱۶۰۱۰۵ محاسبه و منظور شود.

## الزامات گروه ۲

- ۱-۲. بهای زیرسازی فولادی مورد نیاز ردیف‌های ۲۳۱۹۰۱ و ۲۳۱۹۰۲ از ردیف ۱۶۰۲۰۱ و هزینه گالوانیزه کردن آن از ردیف‌های ۱۶۰۲۳۰ و ۱۶۰۲۳۱ منظور می‌گردد. قطعات فولادی ضدزنگ مربوط به مخازن مکعبی پیش‌ساخته کامپوزیت مدولار موضوع ردیف‌های ۲۳۱۹۰۱ و ۲۳۱۹۰۲ به صورت جداگانه از ردیف ۱۶۰۹۰۵ منظور می‌گردد.
- ۲-۲. هزینه عملیات بنایی با ملات ماسه سیمان برای نصب دریچه‌ها در ردیف‌های ۱۶۰۲۰۱ و ۱۶۰۲۰۲، پیش‌بینی شده است. در صورتی که در مشخصات فنی، عیار ملات مصرفی تعیین نشده باشد، ملات ماسه سیمان ۱:۵ اجرا شود.
- ۳-۲. زیرسازی فولادی جهت اجرای سطوح کاذب، حسب مورد از ردیف‌های ۱۶۰۲۰۴ یا ۱۶۰۲۰۵ محاسبه و منظور می‌گردد.
- ۴-۲. بهای آویزها یا دستک‌های مورد نیاز در زیرسازی سطوح کاذب، حسب مورد از ردیف‌های ۱۶۰۲۰۴ یا ۱۶۰۲۰۵ منظور می‌شود، اما عملیات اضافی که برای تأمین اتصال آویز یا دستک به سطوح دیگر به سقف انجام می‌شود، مانند کارگذاری لوله پلاستیکی برای عبور آویز یا دستک، حسب مورد از ردیف‌های ۲۳۱۰۰۱ یا ۲۳۱۰۰۶، کارگذاری ورق با شاخک مربوط در بتن برای جوش دادن آویز یا دستک به آن، از ردیف ۰۹۰۷۰۱ و ایجاد پایه آویز یا دستک به وسیله چکش‌های فشنگی (تپانچه)، از ردیف ۰۷۰۶۲۵، جداگانه منظور می‌شود.
- ۵-۲. ردیف‌های ۱۶۰۲۰۶ تا ۱۶۰۲۰۸ برای موقعیت‌های مختلف نصب، پیش‌بینی شده است و از این بابت هزینه اضافه‌ای منظور نمی‌گردد.
- ۶-۲. هزینه پی‌کنی و پی‌سازی ردیف‌های ۱۶۰۲۰۶ تا ۱۶۰۲۰۸، به صورت جداگانه از فصول مربوط منظور می‌شود.
- ۷-۲. مشخصات فنی تسمه‌ها و زبانه‌های تسمه‌گیر فولادی برای مسلح کردن خاک موضوع ردیف‌های ۱۶۰۲۱۰ و ۱۶۰۲۱۱ باید حداقل الزامات مندرج در نشریه شماره ۳۰۸ با عنوان «راهنمای طراحی دیوارهای حائل (بازنگری اول)» را تأمین نماید.
- ۸-۲. تهیه و نصب لوله گالوانیزه به عنوان هواکش در سقف مخزن‌های بتنی موضوع ردیف ۱۶۰۲۱۳ باید حداقل الزامات مندرج در نشریه شماره ۱۲۳ با عنوان «ضوابط و معیارهای طرح و محاسبه مخازن آب زمینی (تجدید نظر اول)» را تأمین نماید.
- ۹-۲. تهیه و نصب صفحات فلزی مشبک موضوع ردیف ۱۶۰۲۱۵ باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد شماره ۱-۱۲۱۷۲ با موضوع «شبکه‌های فلزی باز» را تأمین نماید.
- ۱۰-۲. در اتصال نگهدارنده‌های دیوارهای بنایی به اجزای سازه‌ای بتنی، در صورت نیاز به نصب قطعات فولادی اتصالی و نصب در داخل کارهای بتنی قبل از بتن‌ریزی، هزینه تهیه، ساخت و نصب این قطعات اتصالی به صورت جداگانه از ردیف ۰۹۰۷۰۱ منظور می‌شود.

۱۱-۲. تهیه، ساخت و نصب نعل درگاه و لبه پله از نبشی یا پروفیل توخالی و آبچکان از ناودانی، نبشی یا پروفیل توخالی به همراه میلگرد یا تسمه با جوشکاری لازم، حسب مورد از ردیف‌های ۱۶۰۲۲۱ یا ۱۶۰۲۲۲ منظور می‌گردد.

۱۲-۲. زیرسازی فولادی جهت نماسازی ساختمان به منظور نصب ورق‌های ساندویچی آلومینیومی، نصب سنگ یا کاشی سرامیکی به روش خشک، پوشش‌های چوبی، PVC، صفحات گچی روکش دار، صفحات سیمانی الیاف دار و یا هرگونه اندودکاری، سنگ کاری با ملات و مانند آن حسب مورد از ردیف‌های ۱۶۰۲۲۳ یا ۱۶۰۲۲۴ و در صورت استفاده از پروفیل‌های آلومینیومی از ردیف ۱۷۰۱۱۷ محاسبه و منظور می‌شود.

۱۳-۲. منظور از دکوراتیو در ردیف ۱۶۰۲۲۵، قسمت‌هایی از سطوح کاذب اعم از افقی یا قائم است که به صورت قوس دار یا به صورت شیب دار یا فرورفتگی‌ها و بیرون زدگی‌ها است که با عرض حداکثر ۵۰ سانتی‌متر اجرا می‌گردند. این ردیف در صورتی قابل پرداخت است که در برآورد هزینه اجرای کار پیش‌بینی شده باشد و در غیر این صورت این اضافه‌بها به سطوح دکوراتیو لحاظ شده در نقشه‌های منضم به پیمان، تعلق نمی‌گیرد.

### الزامات گروه ۳

- ۱-۳. در ردیف‌های پوشش سقف با ورق گالوانیزه، وزن ورق‌های مصرفی در کار، محاسبه و منظور می‌شود.
- ۲-۳. منظور از فلاشینگ در ردیف ۱۶۰۳۰۱، درزبندی و آب‌بندی محل برخورد بام‌های شیب‌دار با دیوارهای قائم نظیر دیوار همسایه، دیوار دودکش، دست انداز، محل عبور هواورها و دودروها و نظایر آن با استفاده از ورق گالوانیزه می‌باشد.
- ۳-۳. در ردیف ۱۶۰۳۰۶ بابت شکل مقطع آبرو اعم از دایره‌ای، مکعبی، مثلثی و سایر مقاطع، بهای جداگانه‌ای منظور نمی‌گردد. همچنین هزینه‌های مربوط به درزبندی در بهای ردیف مربوط پیش‌بینی شده است.
- ۴-۳. زیرسازی فولادی مورد نیاز جهت اجرای پوشش سطوح با ورق گالوانیزه، آبرو و مانند آن، حسب مورد از ردیف‌های ۱۶۰۲۰۴ یا ۱۶۰۲۰۵ منظور می‌شود.

### الزامات گروه ۴

- ۱-۴. بهای چهارچوب برای عملیات موضوع ردیف ۱۶۰۴۰۲ در صورت استفاده از پروفیل‌های فولادی توخالی از ردیف ۱۶۰۱۰۴، پروفیل‌های قوطی آلومینیومی از ردیف ۱۷۰۱۱۳ و کلاف چوبی حسب مورد از ردیف‌های ۱۹۰۲۱۰ یا ۱۹۰۲۱۱، جداگانه منظور می‌شود.
- ۲-۴. مشخصات فنی رابیتس، موضوع ردیف ۱۶۰۴۰۶، باید با توجه به محل مصرف، قبل از سفارش به تأیید مهندس مشاور برسد.
- ۳-۴. در اندازه‌گیری ردیف ۱۶۰۴۰۶، وزن رابیتس مصرفی در کار، محاسبه و منظور می‌شود.
- ۴-۴. هزینه عملیات مربوط به اتصال رابیتس به سطوح بتنی یا فولادی بوسیله چکش‌های فشننگی (تپانچه)، جداگانه از ردیف ۰۷۰۶۲۵ منظور می‌شود.
- ۵-۴. در صورتی که در اجرای ردیف‌های ۱۶۰۴۱۷ و ۱۶۰۴۱۸ نیاز به عملیات جوشکاری داشته باشد، هزینه‌های آن در بهای واحد ردیف پیش‌بینی شده است.

۴-۶. کارهای موضوع ردیف ۱۶۰۴۱۹ برای اجرای ورق کشتی فولادی پیش ساخته<sup>۲۵</sup> جهت ساخت حصار، نرده و مانند آن با چشمه به ابعاد ۱۴×۳۲ تا ۱۰۰×۲۵ میلی متر می باشد و باید قبل از برآورد، شرایط و ضوابط فنی مربوط از سازنده معتبر اخذ گردیده و در مشخصات فنی درج گردد، همچنین مشخصات فنی توری کشتی باید با استاندارد ASTM F1267 مطابقت داشته باشد.

۴-۷. هزینه های مربوط به اجرای پوشش با رنگ برای کارهای موضوع ردیف ۱۶۰۴۱۹، حسب مورد از ردیف های مربوط در فصل بیست و پنجم منظور می گردد.

۴-۸. تهیه و نصب سیم خاردار موضوع ردیف ۱۶۰۴۲۰ باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۱۸۸۴۲ با عنوان «سیم خاردار فولاد کربنی دارای پوشش فلزی» را تأمین نماید.

## الزامات گروه ۵

۵-۱. مشخصات فنی در و پنجره های گالوانیزه موضوع ردیف ۱۶۰۵۰۱ باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۴۳۴۸ با عنوان «در و پنجره فولادی پیش ساخته ساختمان» را تأمین نماید.

۵-۲. بهای چهارچوب فولادی از پروفیل های توخالی که برای نصب در و پنجره موضوع ردیف ۱۶۰۵۰۱ در داخل کارهای بنایی نصب می شود، جداگانه از ردیف ۱۶۰۱۰۴ منظور می گردد.

## الزامات گروه ۶

۶-۱. مشخصات فنی پانل های مشبک عایق دار باید حداقل الزامات مندرج در نشریه شماره ۳۸۵ با عنوان «دستورالعمل طراحی، ساخت و اجرای سامانه های پانلی سه بعدی - تجدید نظر اول» را تأمین نماید.

۶-۲. در ردیف های ۱۶۰۶۰۱ و ۱۶۰۶۰۲، هزینه قطعات (شبه ها و یا میلگردهای تقویتی) جهت اتصال پانل ها به یکدیگر و در گوشه ها و در اطراف بازشوها منظور شده است.

۶-۳. هزینه تهیه، ساخت و اجرای والپست و همچنین قطعات اتصالی جهت مهار پانل ها به سازه اصلی یا والپست، حسب مورد از ردیف های ۱۶۰۲۲۱ یا ۱۶۰۲۲۲ محاسبه و منظور می گردد.

۶-۴. در اندازه گیری پانل های دیواری مشبک سه بعدی موضوع ردیف های ۱۶۰۶۰۱ و ۱۶۰۶۰۲، سطوح بازشو که مساحت آنها کمتر از یک مترمربع باشد از سطح کار کسر نمی شود.

۶-۵. حداقل وزن مخصوص پلی استایرن مصرفی در ردیف ۱۶۰۶۰۱ برابر ۱۵ کیلوگرم بر مترمکعب و در ردیف ۱۶۰۶۰۲ برابر ۲۰ کیلوگرم بر مترمکعب در نظر گرفته شده است. در صورتیکه طبق مشخصات فنی، وزن مخصوص بیشتر از موارد ذکر شده در این بند مورد نیاز باشد، بابت هر کیلوگرم بر مترمکعب اضافه، ۱/۵ درصد به بهای ردیف های مربوط اضافه می گردد.

۶-۶. اندود روی سطوح طرفین پانل ها در ردیف های ۱۶۰۶۰۱ و ۱۶۰۶۰۲ در نظر گرفته نشده است و هزینه آن جداگانه از ردیف های ۱۸۰۳۳۰ و ۱۸۰۳۳۱ منظور می شود.

<sup>۲۵</sup> Expanded Metal

۶-۷. در اجرای دیوارهای پانلی به روش پانل مشبک سه بعدی موضوع ردیف‌های ۱۶۰۶۰۱ و ۱۶۰۶۰۲، رعایت تیپ‌بندی پانل‌های مصرفی با ملاحظات معماری نظیر نعل درگاه بازشو در مراحل سفارش از کارخانه سازنده، دیو در کارگاه، اجرا و نصب ضروری است. توجه به مشخصات فنی و استاندارد کارخانه تولید کننده پانل‌های سفارشی، رده محصولات و مطابقت با مشخصات فنی الزامی است.

۶-۸. مشخصات فنی قالب عایق پانلی مسطح ماندگار، باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۱۴۴۲۳ با عنوان «بتن- سامانه قالب عایق بتن برای دیوارهای تخت» را تأمین نماید.

۶-۹. ردیف‌های مربوط به قالب پانلی ماندگار بسته به مورد برای اجرای قالب‌بندی سازه‌های بتن‌آرمه با فناوری قالب عایق پانلی مسطح ماندگار که به اختصار قالب پانلی ماندگار نامیده می‌شود، می‌باشد. لازم است مشخصات فنی فناوری مورد استفاده در مشخصات فنی درج شود. لازم است قالب‌ها به روش تولید کارخانه‌ای و از کارخانه‌های دارای گواهی‌نامه فنی معتبر تهیه شده و مهندس مشاور اسناد خرید کارخانه‌ای محصول را با توجه به مشخصات فنی و استاندارد کارخانه تولیدکننده پانل‌های سفارشی، رده محصولات و مطابقت با مشخصات فنی مد نظر قرار دهد.

۶-۱۰. در ردیف‌های مربوط به قالب‌بندی دیوارهای بتنی با قالب پانلی ماندگار بسته به مورد تمام عملیات اجرایی تهیه، تنظیم و نصب قالب و قالب‌بندی، جک‌های شاقول‌گر و بست‌های رابط، عملیات شاقول کردن، ایجاد حفره یا مجرا در دیوار به منظور عبور لوله یا موارد مشابه دیگر، ملاحظه شده است. همچنین در ردیف‌های قالب‌بندی سقف‌های بتنی با قالب پانلی ماندگار، تمام عملیات اجرایی تهیه مصالح، بلوک سقفی، عملیات تراز کردن، شمع بندی، قالب‌بندی تیرهای سقف، ایجاد حفره یا مجرا در سقف به منظور عبور لوله یا موارد مشابه دیگر، ملاحظه شده است و پرداخت جداگانه‌ای صورت نمی‌گیرد.

۶-۱۱. تهیه و نصب مقاطع فولادی مصرفی نظیر موارد مشروح زیر، در صورت درج در مشخصات فنی، به استثنای موارد ذکر شده در بند ۶-۱۲، جداگانه مطابق ردیف‌های فصل مربوط منظور می‌شود.

۶-۱۱-۱. ناودانی‌های مستقر بر شالوده برای استقرار دیوار از ردیف ۱۶۰۲۰۴ منظور می‌گردد.

۶-۱۱-۲. ناودانی‌ها یا نبشی‌های اتصال دیوار به کف، سقف، تکیه‌گاه و اتصال کنج‌ها و اطراف پنجره‌ها و درها از ردیف ۱۶۰۲۰۴ و در صورت استفاده از پروفیل‌های گالوانیزه از ردیف ۱۶۰۷۰۱ محاسبه و منظور می‌گردد.

۶-۱۱-۳. میلگردهایی که جهت نصب قالب‌های پانلی ماندگار یا دیوار پانلی ماندگار مصرف می‌شود، حسب مورد از ردیف‌های فصل هفتم منظور می‌گردد.

۶-۱۲. هزینه کلیه میلگردها، مفتول‌ها و بولت‌های میانی به کار رفته در قالب پانلی ماندگار دیواری و کلیه مقاطع ناودانی گالوانیزه به کار رفته در ساخت دیوارهای پانلی ماندگار و یا قالب پانلی ماندگار سقفی که به صورت ساخت صنعتی در کارخانه تولید شده است، در ردیف‌های مربوط منظور شده است. میلگردهای قائم مصرفی در ساخت قالب پانلی ماندگار، به قطر ۸ میلی‌متر و به فواصل محور تا محور ۲۰ سانتی‌متر می‌باشد. مقاطع ناودانی گالوانیزه به کار رفته در ساخت دیوار غیرباربر پانلی یا قالب پانلی ماندگار سقفی به منظور حفظ عملکرد اجزا و اتصالات مکانیکی بوده و باید به صورت تولید ماشینی کارخانه‌ای داخل پلی‌استایرن مصرفی پانچ شود. فاصله محور تا محور مقاطع ناودانی ۳۰ سانتی‌متر می‌باشد.

۶-۱۳. بتن مصرفی در ردیف‌های ۱۶۰۶۰۸ و ۱۶۰۶۱۰، جداگانه و از ردیف‌های فصل مربوط محاسبه و منظور می‌شود.

۶-۱۴. منظور از ضخامت دیوار در ردیف ۱۶۰۶۰۸، ضخامت بتن اجرا شده (فاصله داخل به داخل صفحه‌های پلی‌استایرن)، و ضخامت دیوار در ردیف ۱۶۰۶۰۹، همان ضخامت صفحه پلی‌استایرن می‌باشد.

۱۵-۶. ارتفاع دیوار در ردیف ۱۶۰۶۰۸ به این ترتیب محاسبه می‌شود: برای دیوار روی شالوده، از تراز روی شناژ یا شالوده تا تراز بالای دیوار، و در طبقات بعدی، از تراز کف سازه‌ای همان طبقه تا تراز بالای دیوار (زیر سقف). ارتفاع دیوار در ردیف ۱۶۰۶۰۹، از تراز کف دیوار تا تراز بالای دیوار می‌باشد.

۱۶-۶. در ردیف‌های ۱۶۰۶۰۸ تا ۱۶۰۶۱۰ سطح حفره یا سوراخ‌هایی که مساحت آن‌ها یک مترمربع یا کمتر باشد از سطح کار کسر نمی‌گردد. هزینه تعبیه بازشوهای با مساحت بیش از یک مترمربع، در محاسبه مقدار قالب دیوار یا دیوار پانلی و قالب پانلی ماندگار سقفی منظور نشده و بهای آن فقط برای دیوار حسب مورد از ردیف ۱۶۰۶۱۷ یا ۱۶۰۶۱۸ جداگانه منظور می‌شود. هزینه مصالح و تجهیزات مورد نیاز تعبیه بازشو در ردیف‌های مربوط لحاظ شده و از این بابت پرداخت جداگانه‌ای صورت نمی‌گیرد.

۱۷-۶. در صورت تهیه و اجرای دال پله (شمشیری و پاگرد) با استفاده از دیوار با قالب پانلی ماندگار که از ضخامت به دو قسمت تقسیم شده باشد، ۶۰٪ ردیف ۱۶۰۶۰۸ با توجه به اضافه‌بهای مربوط به ضخامت دیوار منظور می‌شود. هزینه برش صفحه‌های پلی‌استایرن دیوار اطراف پله بابت اتصال دال پله با دیوار، در نظر گرفته شده و از این بابت پرداخت جداگانه‌ای صورت نخواهد گرفت.

۱۸-۶. در صورتی که شیب سقف بتنی با قالب پانلی ماندگار از ۱۰ تا ۳۰ درصد اجرا شود، به ردیف‌های اجرای سقف ۵ درصد اضافه می‌شود. برای شیب کمتر از ۱۰ درصد اضافه‌بهایی منظور نمی‌شود.

۱۹-۶. منظور از جدار خارجی در ردیف ۱۶۰۶۱۳ همان تعریف بند ۱۰ الزامات عمومی فصل ششم می‌باشد. این اضافه‌بها به قالب‌بندی سطوح داخلی آسانسورها نیز تعلق می‌گیرد.

۲۰-۶. حداقل وزن مخصوص پلی‌استایرن مصرفی در ردیف ۱۶۰۶۰۸ برابر ۳۰ کیلوگرم بر مترمکعب و در ردیف ۱۶۰۶۰۹ و ۱۶۰۶۱۰ برابر ۲۰ کیلوگرم بر مترمکعب در نظر گرفته شده است. در صورتی که طبق مشخصات فنی وزن مخصوص بیشتر از موارد ذکر شده در این بند مورد نیاز باشد، بابت هر کیلوگرم بر مترمکعب اضافه، ۲/۵ درصد به بهای ردیف‌های مربوط اضافه می‌گردد.

## الزامات گروه ۷

۱-۷. مشخصات فنی سازه‌های فولادی سرد نورد حسب مورد باید حداقل الزامات مندرج در نشریات ۶۱۲ با عنوان «آیین‌نامه طراحی و اجرای سازه‌های فولادی سرد نورد - بخش سازه» و شماره ۶۱۳ با عنوان «آیین‌نامه طراحی و اجرای سازه‌های فولادی سرد نورد - بخش غیر سازه» را تأمین نماید.

۲-۷. کارهای موضوع ردیف ۱۶۰۷۰۱ برای اجرای دیوارهای غیرباربر فولادی سرد نورد شده گالوانیزه و ردیف ۱۶۰۷۰۳ برای اجرای دیوارهای پانلی باربر فولادی سرد نورد شده گالوانیزه می‌باشد. بهای تمام قطعات فولادی سرد نورد لازم در ساخت این نوع دیوارها نظیر استفاده از قطعات پشتیبان و تقویتی در سازه گالوانیزه برای نصب رادیاتور، جعبه آتش نشانی، خروجی هواکش تهویه، دریچه بازدید یا چهارچوب در، پنجره و بازشو، تامین درز انقطاع، همچنین تعبیه اعضای کمکی در سازه گالوانیزه به منظور نصب لوله‌های آب، فاضلاب و تاسیسات، و یا در مواردی که در سازه گالوانیزه از دو ردیف استاد استفاده شده باشد، از همان ردیف محاسبه می‌شود.

۳-۷. کارهای موضوع ردیف ۱۶۰۷۰۳ و ۱۶۰۷۰۴ به صورت ساخت صنعتی در کارخانه در نظر گرفته شده است، لذا هیچ‌گونه اضافه‌بهایی بابت اجرا و نصب اعضا به صورت مجزا در محل اجرا منظور نمی‌گردد. در اجرای دیوارهای پانلی متشکل از اجزای فولادی سرد نورد موضوع ردیف ۱۶۰۷۰۳ رعایت تیپ‌بندی پانل‌های مصرفی با ملاحظات معماری نظیر نعل درگاه بازشو در مراحل سفارش از کارخانه سازنده، دپو در کارگاه، اجرا و نصب ضروری است. توجه به مشخصات فنی و استاندارد کارخانه تولید کننده پانل‌های سفارشی، رده محصولات و مطابقت با مشخصات فنی الزامی است.

۴-۷. هزینه اعضای پوششی نصب شده روی پانل نظیر صفحات گچی روکش دار (گچ برگ)، صفحات سیمانی الیاف دار، صفحات پلی استایرن اکستروژده، پوشش های آلومینیومی با لایه پلی اتیلن یا پلی یورتان حسب مورد و از ردیف مربوط جداگانه منظور می گردد.

۵-۷. منظور از دکوراتیو موضوع ردیف ۱۶۰۷۰۵، قسمت هایی از دیوار و سقف است که به صورت قوس دار یا شیب دار اجرا گردند. همچنین باکس هایی که به صورت یک طرفه و یا دوطرفه با عرض کمتر از ۹۰ سانتی متر اجرا می گردند دکوراتیو محسوب می شوند. این ردیف در صورتی قابل پرداخت است که در برآورد هزینه اجرای کار پیش بینی شده باشد و در غیر این صورت این اضافه بها به سطوح دکوراتیو لحاظ شده در نقشه های منضم به پیمان، تعلق نمی گیرد. بهای تهیه مصالح، ساخت و نصب زیرسازی فولادی برای عملیات موضوع این ردیف، حسب مورد از ردیف های ۱۶۰۲۰۴ یا ۱۶۰۲۰۵ به صورت جداگانه محاسبه و منظور می گردد.

۶-۷. در بهای واحد ردیف های ۱۶۰۷۰۲ و ۱۶۰۷۰۷ هزینه اتصال آویز به سقف به وسیله چکش های فشنگی (تپانچه)، آویزهای فنری و سیم مفتول، اتصال پروفیل ها به یکدیگر و بست های اتصال لحاظ شده است و بابت موارد ذکر شده هیچ اضافه وزنی در مقادیر لحاظ نمی گردد، ولی بابت سایر پروفیل های گالوانیزه مورد مصرف در زیرسازی ها، هزینه مربوط حسب مورد، از ردیف های ۱۶۰۷۰۲ و ۱۶۰۷۰۷ منظور می گردد. زیرسازی سقف های کاذب باید با استاندارد ملی ایران به شماره ۲۱۰۸۳ با عنوان «سقف های کاذب» مطابقت داشته باشد.

#### الزامات گروه ۸

۱-۸. شرایط و ضوابط مربوط به کارهای موضوع ردیف ۱۶۰۸۰۱، باید قبل از برآورد از سازنده معتبر اخذ گردیده و به تأیید کارفرما برسد، همچنین مشخصات فنی کف باید حداقل الزامات استاندارد EN 12825 را تأمین نماید و براساس دستورالعمل ارقام ستاره دار تعیین قیمت می شود.

#### الزامات گروه ۹

۱-۹. ردیف های ۱۶۰۹۰۱ و ۱۶۰۹۰۲ برای اجرای نرده و دستگیره با مقاطع فولادی ضد زنگ بوده و باید مشخصات فنی قبل از تهیه به تأیید مهندس مشاور برسد. ردیف های فوق جهت اجرای انواع نرده های خطی (سه خط، چهار خط و مانند آن) و یا نرده های عمودی در نظر گرفته شده است.



فصل شانزدهم. کارهای فولادی سبک  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۶۰۱۰۱	تهیه، ساخت و نصب چهارچوب فولادی از ورق (با یا بدون کتیبه)، با شاخک‌های اتصالی مربوط و جاسازی‌ها و تقویت‌های لازم برای قفل و لولا.	کیلوگرم	۳۰۷,۵۰۰		
۱۶۰۱۰۲	تهیه، ساخت و نصب در و پنجره فولادی از نشی، سپری، ناودانی، میلگرد، ورق و مانند آن، با جاسازی و دستمزد نصب یراق‌آلات همراه با جوش‌کاری و ساییدن لازم.	کیلوگرم	۲۹۱,۵۰۰		
۱۶۰۱۰۳	تهیه، ساخت و نصب حفاظ، نرده و نردبان و قاب‌سازی فولادی کف پله‌ها از نشی، سپری، ناودانی و میلگرد، ورق و مانند آن، با جاسازی و دستمزد نصب یراق‌آلات همراه با جوش‌کاری و ساییدن لازم.	کیلوگرم	۲۶۲,۵۰۰		
۱۶۰۱۰۴	تهیه، ساخت و نصب چهارچوب، در و پنجره فولادی از پروفیل‌های توخالی، با جاسازی و دستمزد نصب یراق‌آلات همراه با جوش‌کاری و ساییدن لازم.	کیلوگرم	۳۲۲,۰۰۰		
۱۶۰۱۰۵	تهیه، ساخت و نصب حفاظ، نرده و نردبان و قاب‌سازی فولادی کف پله‌ها از لوله سیاه و پروفیل‌های توخالی، با جاسازی و دستمزد نصب یراق‌آلات همراه با جوش‌کاری و ساییدن لازم.	کیلوگرم	۲۸۸,۵۰۰		
۱۶۰۱۰۶	تهیه و نصب پروفیل ریل و قرقره فولادی برای درها و پنجره‌های کشویی.	کیلوگرم	۲۹۳,۵۰۰		
۱۶۰۱۰۷	تهیه و نصب پروفیل ریل و قرقره فولادی گالوانیزه برای درها و پنجره‌های کشویی.	کیلوگرم	۴۶۶,۵۰۰		
۱۶۰۲۰۱	تهیه، ساخت و نصب دریچه‌ها، درپوش‌ها به همراه قاب مربوط و کف‌سازی‌های فولادی با ورق ساده یا آج‌دار، همراه با سپری، نشی، تسمه و سایر پروفیل‌های لازم با جوش‌کاری و ساییدن.	کیلوگرم	۳۱۱,۰۰۰		
۱۶۰۲۰۲	تهیه و نصب دریچه‌های چدنی به همراه قاب‌های مربوط حوضچه‌ها یا کانال‌ها، یا کارهای مشابه آن.	کیلوگرم	۱۴۹,۵۰۰		
۱۶۰۲۰۳	تهیه، برش‌کاری، جوش‌کاری، فرم دادن، ساییدن و نصب ورق‌های فولادی به منظور پوشش سطوح ستون‌ها، تیرها، کف پنجره‌ها و مانند آن.	کیلوگرم	۳۲۲,۰۰۰		
۱۶۰۲۰۴	تهیه مصالح و اجرای زیرسازی سطوح کاذب اعم از افقی یا قائم، با نشی، سپری، میلگرد و مانند آن.	کیلوگرم	۲۳۳,۵۰۰		
۱۶۰۲۰۵	تهیه مصالح و اجرای زیرسازی سطوح کاذب اعم از افقی یا قائم، با پروفیل‌های توخالی.	کیلوگرم	۳۰۲,۵۰۰		

فصل شانزدهم. کارهای فولادی سبک  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۶۰۲۰۶	تهیه، ساخت و کارگذاری پایه یا دستک فولادی از نبشی، سپری، ناودانی، تیر آهن و مانند آن، برای نصب سیم خاردار یا تور سیمی و سایر کارهای مشابه آن.	کیلوگرم	۲۳۷,۵۰۰		
۱۶۰۲۰۷	تهیه، ساخت و کارگذاری پایه یا دستک فولادی از قوطی یا لوله سیاه، برای نصب سیم خاردار یا تور سیمی و سایر کارهای مشابه آن.	کیلوگرم	۳۴۰,۰۰۰		
۱۶۰۲۰۸	تهیه، ساخت و کارگذاری پایه یا دستک فولادی از لوله گالوانیزه، برای نصب سیم خاردار یا تور سیمی و سایر کارهای مشابه آن.	کیلوگرم	۴۰۶,۰۰۰		
۱۶۰۲۱۰	تهیه و نصب تسمه‌های آج‌دار فولادی به ابعاد مختلف برای مسلح کردن خاک با پیچ و مهره لازم.	کیلوگرم	۳۵۰,۵۰۰		
۱۶۰۲۱۱	تهیه و جاگذاری زبانه‌های تسمه‌گیر فولادی در قطعات بتنی پیش‌ساخته برای مسلح کردن خاک.	کیلوگرم	۲۵۲,۵۰۰		
۱۶۰۲۱۳	تهیه و نصب لوله گالوانیزه به عنوان هواکش در سقف مخزن‌های بتنی.	کیلوگرم	۴۹۳,۰۰۰		
۱۶۰۲۱۵	تهیه و نصب صفحات فولادی مشبک (Grating) با تمام وسایل و اتصالات مربوط.	کیلوگرم	۳۱۲,۰۰۰		
۱۶۰۲۲۱	تهیه، ساخت و اجرای نگهدارنده دیوارهای بنایی به اجزای سازه‌ای به صورت افقی یا قائم، از سپری، ناودانی، نبشی، میل‌گرد، مقاطع ساخته شده از ورق یا موارد مشابه آن.	کیلوگرم	۲۴۶,۵۰۰		
۱۶۰۲۲۲	تهیه، ساخت و اجرای نگهدارنده دیوارهای بنایی به اجزای سازه‌ای به صورت افقی یا قائم، از پروفیل‌های توخالی.	کیلوگرم	۲۹۵,۰۰۰		
۱۶۰۲۲۳	تهیه، ساخت و نصب زیرسازی فولادی برای نمای ساختمان از نبشی، سپری، میل‌گرد و مانند آن.	کیلوگرم	۲۴۴,۵۰۰		
۱۶۰۲۲۴	تهیه، ساخت و نصب زیرسازی فولادی برای نمای ساختمان از پروفیل‌های توخالی.	کیلوگرم	۳۰۸,۰۰۰		
۱۶۰۲۲۵	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۶۰۲۰۴ و ۱۶۰۲۰۵ برای قسمت‌هایی که به صورت دکوراتیو اجرا شوند.	کیلوگرم			
۱۶۰۲۳۰	گالوانیزه کردن قطعات فولادی به ضخامت تا ۶۰ میکرون.	کیلوگرم	۴۳,۱۰۰		
۱۶۰۲۳۱	اضافه‌بها به ردیف ۱۶۰۲۳۰ بابت گالوانیزه کردن به ضخامت بیش از ۶۰ میکرون به ازای هر ۱۰ میکرون. (کسر ۱۰ میکرون به تناسب محاسبه می‌شود)	کیلوگرم	۱۱,۲۰۰		

فصل شانزدهم. کارهای فولادی سبک  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۶۰۳۰۱	تهیه مصالح و اجرای پوشش سقف و فلاشینگ‌ها، با ورق گالوانیزه صاف، با تمام وسایل و لوازم نصب.	کیلوگرم	۳۱۰,۰۰۰		
۱۶۰۳۰۲	تهیه مصالح و اجرای پوشش سقف، با ورق گالوانیزه کرکره‌ای، با تمام وسایل و لوازم نصب.	کیلوگرم	۳۲۱,۵۰۰		
۱۶۰۳۰۳	تهیه مصالح و اجرای پوشش سقف با ورق گالوانیزه دوزنقه‌ای، با تمام وسایل و لوازم نصب.	کیلوگرم	۳۲۱,۵۰۰		
۱۶۰۳۰۵	تهیه و نصب کف خواب سر ناودان، کاسه ناودان، کلاهک دودکش و مانند آن با ورق گالوانیزه، لحیم‌کاری، پرچ و سایر کارهای لازم روی آن.	کیلوگرم	۵۴۹,۵۰۰		
۱۶۰۳۰۶	تهیه، ساخت و نصب آبرو از ورق گالوانیزه، با تمام وسایل و لوازم نصب.	کیلوگرم	۴۰۵,۵۰۰		
۱۶۰۳۰۷	تهیه، ساخت و نصب لوله ناودان و دودکش به هر قطر و ضخامت از ورق گالوانیزه، با اتصالات مربوط و تمام وسایل و لوازم نصب.	کیلوگرم	۳۹۶,۰۰۰		
۱۶۰۳۰۹	تهیه و نصب درپوش لوله بخاری به هر قطر از آهن سفید.	عدد	۳۶۳,۵۰۰		
۱۶۰۳۱۱	تهیه و ساخت کف‌پنجره و درپوش روی دیوارها و دست‌اندازها و مانند آن از ورق گالوانیزه.	کیلوگرم	۳۸۰,۰۰۰		
۱۶۰۳۱۵	اضافه‌بها در صورتی که ورق گالوانیزه در یک رو رنگی پخته شده در کوره باشد.	کیلوگرم	۸۴,۵۰۰		
۱۶۰۴۰۱	تهیه و نصب تورسیمی گالوانیزه حصار (فنس)، با لوازم اتصال.	کیلوگرم	۲۷۸,۰۰۰		
۱۶۰۴۰۲	تهیه تور سیمی گالوانیزه پشه‌گیر و نصب تور سیمی درون قاب مربوط.	مترمربع	۵۹۷,۰۰۰		
۱۶۰۴۰۳	تهیه و نصب تور سیمی گالوانیزه زیر اندود.	مترمربع	۱۷۴,۵۰۰		
۱۶۰۴۰۴	تهیه و نصب شبکه پیش‌جوش شده برای نرده و حصار محوطه.	کیلوگرم	۲۳۲,۵۰۰		
۱۶۰۴۰۵	تهیه و نصب توری پرسی با مفتول سیاه برای نرده و حصار محوطه.	کیلوگرم	۲۲۹,۵۰۰		
۱۶۰۴۰۶	تهیه و نصب صفحات رابیتس گالوانیزه گرم.	کیلوگرم	۳۸۵,۵۰۰		
۱۶۰۴۰۸	تهیه و نصب توری سیمی گالوانیزه زیر سقف برای نگهداری عایق حرارتی.	مترمربع	۱۷۶,۵۰۰		

فصل شانزدهم. کارهای فولادی سبک  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۶۰۴۰۹	تهیه شبکه میلگرد پیش جوش ساخته شده (مش) از میلگرد ساده به انضمام بریدن و کار گذاشتن آن همراه با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۲۰۳,۵۰۰		
۱۶۰۴۱۰	تهیه شبکه میلگرد پیش جوش ساخته شده (مش) از میلگرد آج دار به انضمام بریدن و کار گذاشتن آن همراه با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۱۸۲,۰۰۰		
۱۶۰۴۱۷	تهیه و اجرای صفحات مشبک گسترده ماندگار (روفیکس) از جنس فولاد به عنوان قالب یا پوشش سطوح کاذب و زیرسازی.	کیلوگرم	۳۱۳,۰۰۰		
۱۶۰۴۱۸	تهیه و اجرای صفحات مشبک گسترده ماندگار (روفیکس) از جنس فولاد گالوانیزه به عنوان قالب یا پوشش سطوح کاذب و زیرسازی.	کیلوگرم	۳۳۵,۰۰۰		
۱۶۰۴۱۹	تهیه و اجرای ورق کششی پیش ساخته از ورق فولادی به ضخامت ۰/۶ تا ۶ میلی متر جهت ساخت حصار، نرده و مانند آن.	کیلوگرم	۲۸۱,۰۰۰		
۱۶۰۴۲۰	تهیه و نصب سیم خاردار دو رشته تاییده از جنس فولاد کربنی با پوشش فلزی با اتصالات لازم.	کیلوگرم	۲۷۵,۵۰۰		
۱۶۰۴۲۱	تهیه و نصب سیم خاردار حلقوی سوزنی یا تبری به قطر ۶۰ سانتی متر از فولاد گالوانیزه با اتصالات لازم.	کیلوگرم	۲۹۱,۵۰۰		
۱۶۰۴۲۲	تهیه و نصب سیم خاردار حلقوی سوزنی یا تبری به قطر ۹۰ سانتی متر از فولاد گالوانیزه با اتصالات لازم.	کیلوگرم	۲۷۶,۰۰۰		
۱۶۰۵۰۱	تهیه و نصب در و پنجره از ورق گالوانیزه فرم داده شده و پیچ و رنگ پخته شده در کوره.	کیلوگرم			
۱۶۰۶۰۱	تهیه و نصب پانل دیواری از جنس پانل مشبک عایق دار به ضخامت تا ۷ سانتی متر با لایه پلی استایرن خودخاموش شو به ضخامت ۴ سانتی متر و شبکه ها و برشگیرها از مفتول به قطر ۲ تا ۲/۵ میلی متر با چشمه های به ابعاد ۸۰×۸۰ میلی متر به همراه اجرای بازشوها (به مساحت کمتر از یک مترمربع) و نصب شبکه های اتصال در گوشه و در اطراف بازشوها، به طور کامل.	مترمربع	۱,۱۴۲,۰۰۰		

فصل شانزدهم. کارهای فولادی سبک  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۶۰۶۰۲	تهیه و نصب پانل دیواری از جنس پانل مشبک عایق دار به ضخامت تا ۱۵ سانتی متر با عایق پلی استایرن خودخاموش شو به ضخامت ۶ سانتی متر و شبکه ها و برشگیرها از مفتول به قطر ۳/۵ تا ۴ میلی متر با چشمه های ۵۰×۵۰ میلی متر به همراه اجرای بازشوها (به مساحت کمتر از یک مترمربع) و نصب شبکه های اتصال در گوشه و در اطراف بازشوها، به طور کامل.	مترمربع	۱,۷۱۴,۰۰۰		
۱۶۰۶۰۳	اضافه بها به ردیف های ۱۶۰۶۰۱ و ۱۶۰۶۰۲ به ازای هر یک سانتی متر افزایش ضخامت لایه عایق.	مترمربع	۱۳۷,۵۰۰		
۱۶۰۶۰۴	اضافه بها به ردیف های ۱۶۰۶۰۱ و ۱۶۰۶۰۲ در صورتی که از مفتول گالوانیزه استفاده شود.	مترمربع	۳۲۱,۰۰۰		
۱۶۰۶۰۵	اضافه بها به ردیف های ۱۶۰۶۰۱ و ۱۶۰۶۰۲ برای تعبیه بازشوها با مساحت بیش از یک مترمربع (بر حسب سطح بازشو).	مترمربع	۲۷۰,۵۰۰		
۱۶۰۶۰۶	اضافه بها به ردیف ۱۶۰۶۰۲ در صورتی که از پانل برای ساخت سقف پانلی استفاده شود.	مترمربع	۲۹,۸۰۰		
۱۶۰۶۰۷	اضافه بها به ردیف های ۱۶۰۶۰۱ و ۱۶۰۶۰۲ در صورتی که وزن شبکه های مربوط به دلیل افزایش قطر مفتول و یا کاهش ابعاد چشمه، افزایش یابد (فقط به وزن افزایش یافته تعلق می گیرد).	کیلوگرم	۱۶۶,۰۰۰		
۱۶۰۶۰۸	تهیه مصالح و اجرای قالب پانلی ماندگار دیواری، برای دیوار بتنی به ضخامت دیوار تا ۲۰ سانتی متر و ارتفاع دیوار تا ۳/۵ متر، از جنس پلی استایرن خودخاموش شو (به ضخامت ۵ سانتی متر)، با کلیه میلگردها، مفتول ها و بولت های میانی به کار رفته در قالب به طور کامل با تمام تجهیزات و وسایل لازم.	مترمربع	۴,۰۱۷,۰۰۰		
۱۶۰۶۰۹	تهیه مصالح و اجرای دیوار پانلی ماندگار از جنس پلی استایرن خودخاموش شو، به ضخامت دیوار ۶ سانتی متر، با مقاطع ناودانی گالوانیزه به عرض جان ۶ سانتی متر، و ارتفاع دیوار تا ۶ متر، به طور کامل با تمام تجهیزات و وسایل لازم.	مترمربع	۲,۴۰۶,۰۰۰		

فصل شانزدهم. کارهای فولادی سبک  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۶۰۶۱۰	تهیه مصالح و اجرای قالب پانلی ماندگار سقفی، به ضخامت ۲۰ سانتی متر، از جنس پلی استایرن خودخاموش شو به صورت بلوک با مقاطع ناودانی گالوانیزه به عرض جان ۱۲ سانتی متر، به طور کامل با تمام تجهیزات و وسایل لازم.	مترمربع	۴,۲۷۱,۰۰۰		
۱۶۰۶۱۱	اضافه بها به ردیف ۱۶۰۶۰۸ برای ضخامت های بیش از ۲۰ سانتی متر، به ازای هر ۵ سانتی متر تا ۴۵ سانتی متر.	مترمربع	۳۳,۷۰۰		
۱۶۰۶۱۲	اضافه بها به ردیف ۱۶۰۶۰۸ در صورتی که ارتفاع دیوار بیش از ۳/۵ متر تا ۵/۵ متر باشد.	مترمربع	۲۳۱,۵۰۰		
۱۶۰۶۱۳	اضافه بها به ردیف ۱۶۰۶۰۸ در صورت اجرای دیوارها در جدار خارجی ساختمان.	مترمربع	۲۰۵,۰۰۰		
۱۶۰۶۱۴	اضافه بها به ردیف ۱۶۰۶۱۰ برای ضخامت های بیش از ۲۰ سانتی متر، به ازای هر سانتی متر تا ۳۲ سانتی متر.	مترمربع	۱۸۷,۰۰۰		
۱۶۰۶۱۵	اضافه بها به ردیف ۱۶۰۶۰۹ به ازای هر سانتی متر افزایش ضخامت پلی استایرن.	مترمربع	۱۲۶,۵۰۰		
۱۶۰۶۱۶	اضافه بها به ردیف ۱۶۰۶۰۹ به ازای افزایش هر سانتی متر عرض جان ناودانی.	مترمربع	۲۷,۱۰۰		
۱۶۰۶۱۷	اضافه بها به ردیف ۱۶۰۶۰۸ برای تعبیه بازشوها با مساحت بیش از یک مترمربع (برحسب سطح بازشو).	مترمربع	۶۱۶,۰۰۰		
۱۶۰۶۱۸	اضافه بها به ردیف ۱۶۰۶۰۹ برای تعبیه بازشوها با مساحت بیش از یک مترمربع (برحسب سطح بازشو).	مترمربع	۲۴۲,۵۰۰		
۱۶۰۷۰۱	تهیه و اجرای زیرسازی از جنس فولاد سرد نورد شده گالوانیزه، در سطوح قائم، متشکل از اعضای استاد و رانر و سایر مقاطع گالوانیزه (و بادبند در صورت لزوم) به همراه نعل درگاه، اتصالات و تقویتی های مربوط.	کیلوگرم	۶۵۵,۵۰۰		
۱۶۰۷۰۲	تهیه و اجرای زیرسازی از جنس فولاد سرد نورد شده گالوانیزه، در سطوح افقی، متشکل از اعضای استاد، رانر و سایر مقاطع گالوانیزه به همراه اتصالات و تقویتی های مربوط.	کیلوگرم	۶۱۶,۵۰۰		
۱۶۰۷۰۳	تهیه و اجرای پانل دیواری از سازه قاب فلزی سبک (LSF)، از جنس فولاد سرد نورد شده گالوانیزه سبک متشکل از اعضای استاد (Stud)، ترک (Track) و بادبند (در صورت لزوم) به همراه نعل درگاه، اتصالات و تقویتی های مربوط.	کیلوگرم	۴۱۹,۵۰۰		

فصل شانزدهم. کارهای فولادی سبک  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۶۰۷۰۴	تهیه و اجرای پانل سقفی از سازه قاب فلزی سبک (LSF)، از جنس فولاد سرد نورد شده گالوانیزه سبک متشکل از اعضای استاد (Stud)، تیرک (Track) به همراه اتصالات و تقویتی های مربوط.	کیلوگرم	۴۳۳,۰۰۰		
۱۶۰۷۰۵	اضافه بها به ردیف های ۱۶۰۷۰۱ و ۱۶۰۷۰۲ برای اجرای زیرسازی دکوراتیو از جنس فولاد سرد نورد شده گالوانیزه.	کیلوگرم			
۱۶۰۷۰۶	تهیه و اجرای تاوه فلزی ماندگار برای پوشش سقف، به همراه گل میخ ها و اتصالات مربوط	کیلوگرم	۲۹۸,۰۰۰		
۱۶۰۷۰۷	تهیه مصالح، اجرا و نصب زیرسازی و بدنه سقف های کاذب مشبک از پروفیل های فولادی سردنورد شده گالوانیزه پلی استر روکار با زبانه های اتصال کشویی، با اتصالات، آویزها و جزییات اجرایی.	کیلوگرم	۸۶۰,۵۰۰		
۱۶۰۸۰۱	تهیه و اجرای کف کاذب فولادی شامل شبکه زیرسازی به ابعاد ۶۰×۶۰ سانتی متر، با زیرسازی مورد نیاز (پایه، کمرکش و ...) از ورق و پروفیل از جنس فولاد گالوانیزه سرد به همراه پانل فولادی با رنگ پودری الکترواستاتیک کوره ای و پرکننده جداره میانی پانل به انضمام اتصالات مورد نیاز	مترمربع			
۱۶۰۹۰۱	تهیه، ساخت و نصب نرده با لوله فولادی ضد زنگ از رده SS201 به همراه کلیه اتصالات لازم از رده SS304.	کیلوگرم	۹۶۱,۰۰۰		
۱۶۰۹۰۲	تهیه، ساخت و نصب نرده با لوله فولادی ضد زنگ از رده SS304 به همراه کلیه اتصالات لازم از رده SS304.	کیلوگرم	۹۶۱,۰۰۰		
۱۶۰۹۰۵	تهیه، نصب و سوار کردن قطعات فولادی ضدزنگ (Stainless steel) از رده SS3041 برای ساخت مخازن مکعبی پیش ساخته مدولار به طور کامل.	کیلوگرم	۹۸۸,۰۰۰		

فصل هفدهم. کارهای آلومینیومی

الزامات عمومی

۱. مشخصات مصالح آلومینیومی مصرفی، ابعاد، ضخامت، پوشش رنگ، منبع تهیه و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی که از نظر هزینه عملیات اجرایی موثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، باید در مشخصات فنی درج شود. کارخانه تولید کننده در ردیف‌های مربوط، جهت تطابق با مشخصات فنی، قبل از تهیه باید به تأیید مهندس مشاور برسد.
۲. هزینه‌های مربوط به تهیه و مصرف پرچ، پیچ و مهره، رول پلاک، نوارهای لاستیکی و مانند آن‌ها در قیمت‌های واحد منظور شده است و از این بابت، اضافه‌بها، اضافه وزن یا اضافه ابعاد بر ابعاد درج شده در نقشه‌ها، لحاظ نمی‌گردد.
۳. دستمزد نصب و جاسازی یراق‌آلات از هر نوع (تمامی ملحقات در یا پنجره مانند لولا، دستگیره و مغزی) در بهای ردیف‌های مربوط لحاظ شده است. هزینه تهیه یراق‌آلات مطابق کلیات، جداگانه محاسبه و منظور می‌گردد.
۴. در مورد کارهایی که واحد آن در ردیف‌های این فصل به صورت کیلوگرم پیش‌بینی شده، وزن آلومینیوم مصرفی در کار (بدون احتساب وزن یراق‌آلات) محاسبه می‌شود.
۵. منظور از زیرسازی در این فصل، سازه‌ای است که نقش نگهدارنده قطعه مورد نظر را دارد و در حد فاصل آن قطعه با بدنه کار، قرار می‌گیرد و بهای آن، در صورت اجرای زیرسازی فولادی یا گالوانیزه حسب مورد، از ردیف‌های مربوط در فصل شانزدهم و زیرسازی آلومینیومی از ردیف ۱۷۰۱۱۷ منظور می‌شود.
۶. منظور از قطعات اتصالی در این فصل، قطعاتی است که برای اتصال قطعات به یکدیگر یا به زیرسازی، مورد استفاده قرار می‌گیرد و بهای آن در مورد ردیف‌هایی که واحد آن بر حسب کیلوگرم تعیین شده، جزو وزن کار توزین و منظور می‌شود.
۷. در مورد ردیف‌هایی که واحد آن‌ها بر حسب مترمربع است، قطعات اتصالی، در بهای ردیف منظور شده و پرداخت جداگانه‌ای به عمل نخواهد آمد.
۸. پوشش آنادایز کارهای آلومینیومی در این فصل، به رنگ آلومینیوم (غیررنگی) در نظر گرفته شده است. در صورت رنگی بودن پوشش آنادایز، بهای آن از ردیف ۱۷۰۶۰۵ منظور می‌گردد.
۹. در خصوص ردیف‌های مربوط به پانل‌های کامپوزیتی، باید حداقل الزامات نشریه شماره ۷۱۴ با عنوان «دستورالعمل طراحی سازه‌ای و الزامات و ضوابط عملکردی و اجرایی نمای خارجی ساختمان‌ها» رعایت گردد.
۱۰. در اندازه‌گیری پانل‌های ساندویچی، کامپوزیتی و سقف‌های کاذب آلومینیومی، سطوح جاسازی شده یا بازگذاشته شده برای نصب چراغ‌ها، دریچه‌های تاسیساتی و موارد مشابه، که مساحت آن‌ها کمتر از  $0/25$  مترمربع است از سطح کار کسر نمی‌شود.
۱۱. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول زیر درج شده است:



شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	در، پنجره و... با استفاده از پروفیل‌های آلومینیومی
۰۲	سقف کاذب آلومینیومی
۰۳	پوشش سقف، دیوار و فلاشینگ با ورق آلومینیومی
۰۴	پاخور، ریل و درز انبساط آلومینیومی
۰۵	توری پشه‌گیر آلومینیومی با قاب آلومینیومی
۰۶	اضافه‌بها بابت پوشش رنگ روی کارهای آلومینیومی
۰۷	ورق سربی
۱۰	پانل ساندویچی و کامپوزیتی
۱۲	تعبیه و جاسازی محل ادوات تاسیساتی در کارهای آلومینیومی

### الزامات گروه ۱

- ۱-۱. در و پنجره آلومینیومی، حسب مورد، باید با استانداردهای ملی ایران به شماره ۷۵۶ با عنوان «ویژگی‌های در و پنجره آلومینیومی»، شماره ۲۳۸۴ با عنوان «ویژگی پروفیل آلومینیوم» و شماره ۱۰۲۹۱ با عنوان «در و پنجره آلومینیومی ساختمان» مطابقت داشته باشد.
- ۲-۱. در ردیف‌های این گروه، وزن کار، طبق ابعاد درج شده در نقشه‌ها به مأخذ جدول‌های کارخانه تولیدکننده محاسبه و منظور خواهد شد. در صورت مغایرت وزن محاسبه شده تئوری با وزن توزین شده در محل، ملاک پرداخت، وزن توزین شده می‌باشد، به شرطی که از وزن محاسبه شده تئوری با لحاظ نمودن حداکثر رواداری‌های جدول کارخانه تولیدکننده، بیشتر نباشد.
- ۳-۱. ردیف‌های این گروه شامل انواع در و پنجره‌های یک‌جداره، دوجداره، کشویی، لولایی و مانند آن می‌شود و اضافه‌بهایی از این بابت منظور نمی‌گردد.
- ۴-۱. بهای چهارچوب از پروفیل فولادی توخالی جهت زیرسازی نصب در یا پنجره آلومینیومی، جداگانه از ردیف ۱۶۰۱۰۴ منظور می‌شود.
- ۵-۱. مبنای اندازه‌گیری ردیف ۱۷۰۱۱۱، وزن مقطع پروفیل آلومینیومی در و پنجره به همراه نوار و مواد عایق کننده می‌باشد.
- ۶-۱. ردیف‌های مربوط به تهیه و نصب دیوارهای پرده‌ای<sup>۲۶</sup>، باید براساس دستورالعمل اقلام ستاره‌دار تهیه شود.

### الزامات گروه ۲

- ۱-۲. ردیف‌های این گروه باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۲۱۰۸۳ با عنوان «سقف‌های کاذب- الزامات و روشهای آزمون»، را تأمین نماید.
- ۲-۲. مبنای اندازه‌گیری ردیف‌های ۱۷۰۲۰۴ تا ۱۷۰۲۰۹، سطح سقف کاذب اجرا شده با تایل آلومینیومی می‌باشد.

### الزامات گروه ۳

- ۱-۳. منظور از فلاشینگ در ردیف ۱۷۰۳۰۵، درزبندی و آب‌بندی محل برخورد بام‌های شیب‌دار با دیوارهای قائم نظیر دیوار همسایه، دیوار دودکش، دست انداز، محل عبور هواروها و دودروها و نظایر آن با استفاده از ورق آلومینیومی می‌باشد.

<sup>۲۶</sup> Curtain wall

الزامات گروه ۴

۴-۱. ردیف‌های مربوط به تهیه مصالح و پوشش درزهای ساختمانی با قطعات آلومینیومی دارای نوارهای لاستیکی از نوع EPDM، باید براساس دستورالعمل اقلام ستاره‌دار تهیه شود.

الزامات گروه ۱۰

- ۱۰-۱. پانل‌های ساندویچی سقفی و دیواری، باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۱۴۱۵۹ با عنوان «پنل‌های خودایستای دارای عایق حرارتی با دو رویه فلزی- فرآورده‌های کارخانه‌ای-ویژگی‌ها»، را تأمین نماید.
- ۱۰-۲. ضخامت درج شده در ردیف‌های مربوط به تهیه و نصب پانل‌های ساندویچی سقفی و دیواری، ضخامت اسمی پانل می‌باشد.
- ۱۰-۳. پانل‌های ساندویچی و ورق‌های کامپوزیت برحسب سطح ورق نصب شده و نمایان اندازه‌گیری می‌شود. همپوشانی و خم‌شدگی ورق و نظایر آن در بهای ردیف منظور شده است.
- ۱۰-۴. ردیف‌های ۱۷۱۰۱۵ و ۱۷۱۰۱۶، باید حداقل الزامات استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۸۲۹۹ با عنوان «فرآورده‌ها و اجزای ساختمانی- قسمت ۱: طبقه بندی واکنش در برابر آتش» را تأمین نماید.
- ۱۰-۵. ورق آلومینیومی پشت پانل‌های کامپوزیتی با پلی‌استر و روی آن‌ها (نما) با پرایمر و پلی‌وینیلیدن دی‌فلوراید (P.V.D.F) پوشانده شده است و برای حفاظت سطح نما، فیلم پلاستیکی روی آن چسبانده شده که پس از نصب آن را از نما جدا می‌سازند.



فصل هفدهم. کارهای آلومینیومی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۷۰۱۰۲	تهیه، ساخت و نصب در و پنجره آلومینیومی از پروفیل آلومینیومی اس تی و کرونت، با پوشش آنادایز غیررنگی به ضخامت ۱۰ میکرون.	کیلوگرم	۹۸۸,۵۰۰		
۱۷۰۱۱۰	تهیه، ساخت و نصب در و پنجره آلومینیومی از پروفیل های آلومینیومی به غیر از اس تی و کرونت، با پوشش آنادایز غیررنگی به ضخامت ۱۰ میکرون.	کیلوگرم	۱,۰۴۲,۰۰۰		
۱۷۰۱۱۱	تهیه، ساخت و نصب در و پنجره آلومینیومی از پروفیل آلومینیومی دارای خاصیت شکست حرارتی، با پوشش آنادایز غیررنگی به ضخامت ۱۰ میکرون به همراه مواد عایق کننده.	کیلوگرم	۱,۱۴۳,۰۰۰		
۱۷۰۱۱۳	تهیه، ساخت و نصب نرده و شبکه آلومینیومی و مانند آن از پروفیل های قوطی آلومینیومی با پوشش آنادایز غیررنگی به ضخامت ۱۰ میکرون.	کیلوگرم	۷۵۷,۵۰۰		
۱۷۰۱۱۵	تهیه و نصب روکش روی سطوح قائم از ورق نمای آلومینیوم (فاساد)، با پوشش آنادایز غیررنگی به ضخامت ۱۰ میکرون.	کیلوگرم	۱,۲۱۱,۰۰۰		
۱۷۰۱۱۷	تهیه و نصب پروفیل های آلومینیومی جهت اتصال انواع پوشش ها به زیرسازی، با پوشش آنادایز غیررنگی به ضخامت ۱۰ میکرون.	کیلوگرم	۸۵۱,۰۰۰		
۱۷۰۲۰۴	تهیه و نصب تایل آلومینیومی به ابعاد حدود ۶۰×۶۰ سانتی متر و به ضخامت ۰/۵ میلی متر، با پوشش رنگ پودری الکترواستاتیک به ضخامت ۶۰ تا ۸۰ میکرون.	مترمربع	۲,۳۴۷,۰۰۰		
۱۷۰۲۰۵	تهیه و نصب تایل آلومینیومی سوراخ دار به ابعاد حدود ۶۰×۶۰ سانتی متر و به ضخامت ۰/۵ میلی متر، با پوشش رنگ پودری الکترواستاتیک به ضخامت ۶۰ تا ۸۰ میکرون.	مترمربع	۲,۳۴۷,۰۰۰		
۱۷۰۲۰۶	تهیه و نصب تایل آلومینیومی سوراخ دار به ابعاد حدود ۶۰×۶۰ سانتی متر و به ضخامت ۰/۶ میلی متر، با پوشش رنگ پودری الکترواستاتیک به ضخامت ۶۰ تا ۸۰ میکرون.	مترمربع	۲,۴۸۹,۰۰۰		
۱۷۰۲۰۹	اضافه بها به ردیف های ۱۷۰۲۰۴ تا ۱۷۰۲۰۶ در صورت استفاده از لایه نمدی کندسوز به ضخامت ۰/۲ میلی متر در پشت تایل آلومینیومی.	مترمربع	۴۴۸,۰۰۰		
۱۷۰۲۱۱	تهیه و نصب سقف کاذب آلومینیومی از نوع سلول مشبک باز، با پوشش رنگ پودری الکترواستاتیک به ضخامت ۶۰ تا ۸۰ میکرون.	کیلوگرم	۲,۱۸۷,۰۰۰		

فصل هفدهم. کارهای آلومینیومی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۷۰۲۱۳	تهیه و نصب سقف کاذب آلومینیومی از نوع سامانه سقف کاذب خطی، با پوشش رنگ پودری الکترواستاتیک به ضخامت ۶۰ تا ۸۰ میکرون.	کیلوگرم	۲,۰۲۶,۰۰۰		
۱۷۰۲۱۴	تهیه و نصب سقف کاذب آلومینیومی از نوع سامانه سقف کاذب خطی سوراخ دار، با پوشش رنگ پودری الکترواستاتیک به ضخامت ۶۰ تا ۸۰ میکرون.	کیلوگرم	۲,۰۲۵,۰۰۰		
۱۷۰۲۱۶	تهیه و نصب سقف کاذب آلومینیومی بافل، با پوشش رنگ پودری الکترواستاتیک به ضخامت ۶۰ تا ۸۰ میکرون.	کیلوگرم	۱,۶۹۷,۰۰۰		
۱۷۰۳۰۱	تهیه مصالح و پوشش سقف با ورق آلومینیومی رنگ نشده، با هر نوع موج.	کیلوگرم	۱,۰۶۵,۰۰۰		
۱۷۰۳۰۳	تهیه مصالح و پوشش دیوار با ورق آلومینیومی رنگ نشده، با هر نوع موج.	کیلوگرم	۱,۰۸۹,۰۰۰		
۱۷۰۳۰۵	تهیه مصالح و اجرای فلاشینگ با ورق آلومینیومی رنگ نشده.	کیلوگرم	۱,۰۷۴,۰۰۰		
۱۷۰۴۰۱	تهیه و نصب نبشی از آلومینیوم رنگ نشده، برای لبه‌های تیز و کارهای مشابه آن.	کیلوگرم	۸۷۳,۵۰۰		
۱۷۰۴۰۲	تهیه مصالح و پوشش درزهای ساختمانی با قطعات آلومینیومی با پوشش آنادایز غیررنگی به ضخامت ۱۰ میکرون.	کیلوگرم	۱,۱۹۲,۰۰۰		
۱۷۰۴۰۳	تهیه و نصب پاخور و مانند آن روی درهای چوبی، از ورق آلومینیوم رنگ نشده.	کیلوگرم	۱,۲۹۶,۰۰۰		
۱۷۰۴۰۴	تهیه و نصب ریل آلومینیومی رنگ نشده توری پشه گیر آلومینیومی.	کیلوگرم	۹۶۵,۰۰۰		
۱۷۰۵۰۱	تهیه و نصب توری پشه‌گیر آلومینیومی، با قاب آلومینیومی ثابت.	مترمربع	۱,۹۷۵,۰۰۰		
۱۷۰۵۰۲	تهیه و نصب توری پشه‌گیر آلومینیومی متحرک، با قاب آلومینیومی بدون ریل کشویی.	مترمربع	۳,۹۶۶,۰۰۰		
۱۷۰۵۰۳	تهیه و نصب توری پشه‌گیر آلومینیومی لولایی با قاب آلومینیومی بدون چهارچوب.	مترمربع	۳,۹۶۶,۰۰۰		
۱۷۰۶۰۳	اضافه‌بها به کارهای آلومینیومی رنگ نشده، بابت پوشش رنگ پودری الکترواستاتیک به ضخامت ۶۰ تا ۸۰ میکرون.	کیلوگرم	۹۶,۰۰۰		

فصل هفدهم. کارهای آلومینیومی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۷۰۶۰۴	اضافه‌بها به کارهای آلومینیومی رنگ نشده، هرگاه به ضخامت ۱۰ میکرون و به رنگ آلومینیوم، آنادایز شوند.	کیلوگرم	۱۱۰,۰۰۰		
۱۷۰۶۰۵	اضافه‌بها به کارهای آلومینیومی آنادایز شده غیر رنگی، هرگاه به روش آنادایز، به ضخامت ۱۰ میکرون، رنگی شود.	کیلوگرم	۵۸,۰۰۰		
۱۷۰۶۰۶	اضافه‌بها به کارهای آلومینیومی، بابت آنادایز کردن به ضخامت بیش از ۱۰ میکرون به ازای هر ۵ میکرون.	کیلوگرم	۹۸,۰۰۰		
۱۷۰۷۰۵	تهیه و نصب ورق سربی به ضخامت ۲ تا ۳ میلی‌متر روی کلیه سطوح.	کیلوگرم	۵۹۴,۰۰۰		
۱۷۱۰۰۱	تهیه مصالح و نصب پانل ساندویچی سقفی به ضخامت ۴ سانتی‌متر شامل دو رو ورق آلومینیوم رنگی به ضخامت ۰/۷ میلی‌متر که بین آنها فوم پلی‌یورتان پر شده باشد.	مترمربع	۶,۳۶۳,۰۰۰		
۱۷۱۰۰۲	تهیه مصالح و نصب پانل ساندویچی دیواری به ضخامت ۴ سانتی‌متر شامل دو رو ورق آلومینیوم رنگی به ضخامت ۰/۷ میلی‌متر که بین آنها فوم پلی‌یورتان پر شده باشد.	مترمربع	۵,۵۱۰,۰۰۰		
۱۷۱۰۰۴	تهیه مصالح و نصب پانل ساندویچی سقفی به ضخامت ۴ سانتی‌متر شامل دو رو ورق رنگی فولادی با روکش آلومینیوم و روی به ضخامت ۰/۵ میلی‌متر که بین آنها فوم پلی‌یورتان پر شده باشد.	مترمربع	۵,۴۴۷,۰۰۰		
۱۷۱۰۰۵	تهیه مصالح و نصب پانل ساندویچی دیواری به ضخامت ۴ سانتی‌متر شامل دو رو ورق رنگی فولادی با روکش آلومینیوم و روی به ضخامت ۰/۵ میلی‌متر که بین آنها فوم پلی‌یورتان پر شده باشد.	مترمربع	۵,۲۱۶,۰۰۰		
۱۷۱۰۰۷	تهیه مصالح و نصب پانل ساندویچی سقفی به ضخامت ۴ سانتی‌متر شامل دو رو ورق گالوانیزه رنگی به ضخامت ۰/۵ میلی‌متر که بین آنها فوم پلی‌یورتان پر شده باشد.	مترمربع	۴,۴۰۲,۰۰۰		
۱۷۱۰۰۸	تهیه مصالح و نصب پانل ساندویچی دیواری به ضخامت ۴ سانتی‌متر شامل دو رو ورق گالوانیزه رنگی به ضخامت ۰/۵ میلی‌متر که بین آنها فوم پلی‌یورتان پر شده باشد.	مترمربع	۴,۷۹۶,۰۰۰		
۱۷۱۰۱۰	اضافه‌بها به ردیف‌های تهیه و نصب پانل ساندویچی، به ازای هر سانتی‌متر اضافه ضخامت مازاد بر چهار سانتی‌متر، بابت افزایش ضخامت فوم پلی‌یورتان.	مترمربع	۵۹۳,۰۰۰		
۱۷۱۰۱۲	تهیه و نصب پانل‌های کامپوزیتی به ضخامت ۴ میلی‌متر، شامل دو رو ورق آلومینیوم هر یک به ضخامت ۰/۳ میلی‌متر با لایه میانی پلی‌اتیلن.	مترمربع	۵,۴۹۵,۰۰۰		

فصل هفدهم. کارهای آلومینیومی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۷۱۰۱۳	تهیه و نصب پانل‌های کامپوزیتی به ضخامت ۴ میلی‌متر، شامل دو رو ورق آلومینیوم هر یک به ضخامت ۰/۵ میلی‌متر با لایه میانی پلی اتیلن.	مترمربع	۷,۱۸۷,۰۰۰		
۱۷۱۰۱۵	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۷۱۰۱۲ و ۱۷۱۰۱۳ در صورت استفاده از لایه میانی مقاوم در برابر آتش با طبقه واکنش در برابر آتش از نوع B.	مترمربع	۴۹۶,۵۰۰		
۱۷۱۰۱۶	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۷۱۰۱۲ و ۱۷۱۰۱۳ در صورت استفاده از لایه میانی مقاوم در برابر آتش با طبقه واکنش در برابر آتش از نوع A2.	مترمربع			
۱۷۱۲۰۱	تعبیه و جاسازی بازشو یا سوراخ در کارهای آلومینیومی، به قطر تا ۱۵ سانتی‌متر یا سطح معادل آن.	عدد	۲۱۷,۰۰۰		
۱۷۱۲۰۲	تعبیه و جاسازی بازشو یا سوراخ در کارهای آلومینیومی، به قطر بیش از ۱۵ سانتی‌متر تا ۲۵ سانتی‌متر یا سطح معادل آن.	عدد	۳۳۵,۰۰۰		
۱۷۱۲۰۳	تعبیه و جاسازی بازشو یا سوراخ در کارهای آلومینیومی، به سطح بیش از ۰/۲۵ مترمربع.	مترمربع	۸۰۹,۵۰۰		

فصل هجدهم. اندودکاری و بندکشی

الزامات عمومی

۱. مبنای اندازه‌گیری اندودکاری‌ها، سطح روی اندود می‌باشد. برای صعوبت اجرای فصل مشترک، پخی یا گردی نبش‌ها و یا چفت‌ها، جز آنچه در ردیف‌ها پیش‌بینی شده، اضافه قیمتی منظور نمی‌شود.
۲. ضخامت، ابعاد، منبع تهیه و هرگونه مشخصات فنی دیگر، طرح چیدمان و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی که از نظر هزینه عملیات اجرایی مؤثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، باید در مشخصات فنی درج شود.
۳. سطوح مورب تا زاویه ۳۰ درجه نسبت به قائم، جزو سطوح قائم و از آن بیشتر، جزو سطوح افقی محسوب می‌شوند.
۴. بابت زخمی کردن سطوح غیربتنی به منظور اندودکاری روی آن‌ها، هیچ‌گونه هزینه اضافه منظور نمی‌شود.
۵. چنانچه اندود گچ و خاک، گچ یا سیمان، روی سطوح ساده رابیتس انجام شود، اضافه‌بهایی معادل ۲۰ درصد به بهای ردیف‌های مربوط به اندود اعمال می‌شود.
۶. بابت اجرای عملیات موضوع این فصل در سطوح شیب دار یا فرورفتگی‌ها و بیرون زدگی‌ها که با عرض حداکثر ۵۰ سانتی‌متر، اضافه‌بهایی معادل ۳۰ درصد به بهای ردیف‌های مربوط اعمال می‌شود. این اضافه‌بها فقط به آن بخش از سطوح شیب دار یا فرورفتگی‌ها و بیرون زدگی‌ها که با عرض حداکثر ۵۰ سانتی‌متر باشد، تعلق می‌گیرد.
۷. ردیف‌های مربوط به سطوح قوس‌دار باید براساس دستورالعمل ارقام ستاره‌دار تهیه شود.
۸. در این فصل منظور از چفت، درآوردن درز روی اندود پس از اجرای اندود و قبل از گیرش نهایی آن می‌باشد و منظور از بند، ایجاد درزی است که محل آن به وسیله شمشه و امثال آن قبل از اندودکاری تعبیه شده و پس از اندودکاری برداشته می‌شود.
۹. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول زیر درج شده است:

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۲	اندود گچی
۰۳	اندود سیمانی
۰۴	اندود تخته ماله‌ای
۰۵	اندود تگرگی
۰۶	نماسازی چکشی و موزاییکی
۰۷	درپوش روی دیوار و سایبان بتنی
۰۸	بندکشی
۰۹	صفحات گچی روکش دار و تایل گچی و معدنی
۱۰	پوشش سلولزی
۱۱	صفحات سیمانی الیاف‌دار
۱۲	ماهیچه سیمانی، پر کردن شیار محل عبور لوله‌های تاسیساتی

## الزامات گروه ۲

- ۱-۲. گچ مصرفی در این گروه باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۰۱۵ با عنوان «گچ‌های ساختمانی و اندودهای گچی آماده» را تامین نماید.
- ۲-۲. گچ مصرفی برای گچ‌کاری به روش پاششی موضوع ردیف‌های ۱۸۰۲۲۵ و ۱۸۰۲۲۶، از نوع گچ پاششی پلیمری<sup>۲۷</sup> بوده و دستگاه گچ‌پاش و ابزارآلات گچ‌کاری پاششی و پرداخت رویه نهایی باید با مشخصات فنی مطابقت داشته باشد.

## الزامات گروه ۳

- ۱-۳. اجرای ردیف ۱۸۰۳۰۱، مستلزم دستور کار مهندس مشاور است.

## الزامات گروه ۶

- ۱-۶. در ردیف‌های ۱۸۰۶۰۱ تا ۱۸۰۶۰۴، هیچ‌گونه اضافه‌بهایی بابت رنگی بودن پودر و سنگدانه ملات و همچنین ابعاد سنگدانه‌ها منظور نمی‌شود.
- ۲-۶. ردیف ۱۸۰۶۰۸، جهت تعبیه بند به هر ابعادی و به هر وسیله و به هر روش، روی سطوح ناماسازی‌های چکشی، موزاییکی و موزاییکی شسته می‌باشد.
- ۳-۶. ردیف مربوط به تهیه و حمل مصالح فلزی که جهت تعبیه بند در ردیف ۱۸۰۶۰۸ در کار باقی می‌ماند، باید براساس دستورالعمل ارقام ستاره‌دار تهیه شود.

## الزامات گروه ۸

- ۱-۸. در بندکشی‌ها، تمیزکردن سطح زیر کار، درآوردن ملات اضافی و همچنین آب‌پاشی، در بهای ردیف‌های مربوط منظور شده است.
- ۲-۸. در ردیف‌های ۱۸۰۸۱۰ و ۱۸۰۸۱۷، هیچ‌گونه اضافه‌بهایی بابت رنگی بودن پودر و یا استفاده از دوده و مانند آن منظور نمی‌شود.
- ۳-۸. ردیف‌های ۱۸۰۸۱۱ و ۱۸۰۸۱۸، باید براساس دستورالعمل ارقام ستاره‌دار تعیین قیمت شود.

## الزامات گروه ۹

- ۱-۹. صفحات گچی روکش‌دار باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۱۴۸۱۸ با عنوان «گچ- صفحات روکش‌دار گچی- تعاریف، الزامات و روش‌های آزمون» را تامین نماید.
- ۲-۹. صفحات و تایل‌های مصرفی در این گروه که مشخصات فنی مقاوم در برابر حریق، رطوبت، آکوستیک، یا ضد باکتری دارند، لازم است گواهی‌نامه آزمایش، براساس استاندارد معتبر به منظور انطباق با مشخصات فنی، قبل از تهیه ارائه شده و مراتب به تایید مهندس مشاور برسد.
- ۳-۹. در ردیف‌های مربوط به تهیه و نصب صفحات گچی روکش‌دار، بهای قطعات اتصال مانند پیچ در ردیف‌ها در نظر گرفته شده است. بهای زیرسازی با سازه چوبی، فولادی، گالوانیزه و مانند آن، حسب مورد از ردیف‌های مربوط منظور می‌شود.
- ۴-۹. در اندازه‌گیری ردیف‌های مربوط به صفحات گچی روکش‌دار، سطوح جاسازی شده یا بازگذاشته شده که مساحت آن‌ها کمتر از ۰/۲۵ مترمربع است، از سطح کار کسر نمی‌شود.
- ۵-۹. بابت تعبیه سوراخ یا بازشو روی صفحات گچی روکش‌دار که بیش از یک‌لایه باشند، حسب مورد ردیف‌های ۱۸۰۹۲۵ تا ۱۸۰۹۲۷ فقط یک بار منظور می‌شود.

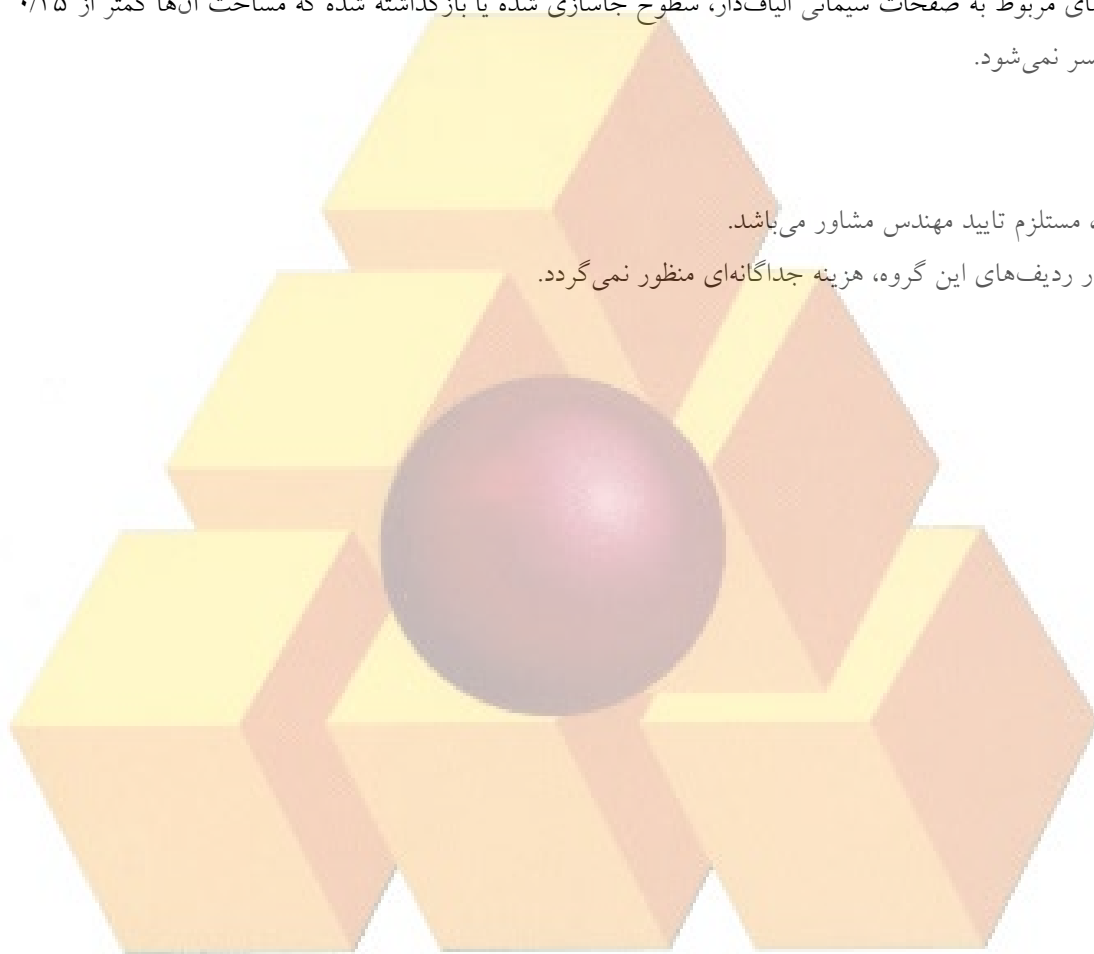


### الزامات گروه ۱۱

- ۱-۱۱. در خصوص صفحات سیمانی الیافدار موضوع ردیف‌های ۱۸۱۱۰۳ تا ۱۸۱۱۱۲، علاوه بر مطابقت با استاندارد BS EN 12467، لازم است مشخصات فنی و استاندارد محصول تولیدی مورد تایید و گواهی‌های فنی کالا، پیش از خرید به مهندس مشاور ارائه شود و آزمایش‌های لازم به منظور انطباق با مشخصات فنی به عمل آید.
- ۲-۱۱. در ردیف‌های ۱۸۱۱۰۳ تا ۱۸۱۱۱۲ بهای قطعات اتصال مانند پیچ و پرچ‌ها در ردیف‌ها در نظر گرفته شده است. بهای زیرسازی با سازه چوبی، فولادی، گالوانیزه و مانند آن، حسب مورد از ردیف‌های مربوط منظور می‌شود.
- ۳-۱۱. در صورت اجرای صفحات سیمانی الیافدار<sup>۲۸</sup> روی زیرسازی‌هایی به جز فولاد گالوانیزه سرد نورد شده، هیچ‌گونه هزینه اضافه منظور نمی‌گردد.
- ۴-۱۱. در اندازه‌گیری ردیف‌های مربوط به صفحات سیمانی الیافدار، سطوح جاسازی شده یا بازگذاشته شده که مساحت آن‌ها کمتر از ۰/۲۵ مترمربع است، از سطح کار کسر نمی‌شود.

### الزامات گروه ۱۲

- ۱-۱۲. اجرای ردیف ۱۸۱۲۰۲، مستلزم تایید مهندس مشاور می‌باشد.
- ۲-۱۲. بابت مصالح مصرفی در ردیف‌های این گروه، هزینه جداگانه‌ای منظور نمی‌گردد.



<sup>۲۸</sup>Fiber Cement Board

فصل هجدهم. اندودکاری و بندکشی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۸۰۲۰۱	شمشه‌گیری سطوح قائم و سقف‌ها، با ملات گچ و خاک یا گچ.	مترمربع	۹۸,۲۰۰		
۱۸۰۲۰۲	اندود گچ و خاک به ضخامت تا ۲/۵ سانتی‌متر، روی سطوح قائم.	مترمربع	۲۹۸,۵۰۰		
۱۸۰۲۰۳	اندود گچ و خاک به ضخامت تا ۲/۵ سانتی‌متر، برای زیر سقف‌ها.	مترمربع	۳۶۰,۰۰۰		
۱۸۰۲۱۰	اندود گچ به ضخامت تا ۱/۵ سانتی‌متر، روی سطوح قائم.	مترمربع	۲۶۳,۰۰۰		
۱۸۰۲۱۱	اندود گچ به ضخامت تا ۱/۵ سانتی‌متر، برای زیر سقف‌ها.	مترمربع	۳۲۱,۵۰۰		
۱۸۰۲۱۲	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۸۰۲۱۰ و ۱۸۰۲۱۱، در صورت استفاده از گچ پلیمری سیوا.	مترمربع	۹۲,۱۰۰		
۱۸۰۲۱۵	سفیدکاری روی سطوح قائم و پرداخت آن با گچ کشته.	مترمربع	۲۷۸,۰۰۰		
۱۸۰۲۱۶	سفیدکاری زیر سقف‌ها و پرداخت آن با گچ کشته.	مترمربع	۳۴۴,۵۰۰		
۱۸۰۲۱۷	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۸۰۲۱۵ و ۱۸۰۲۱۶، در صورت استفاده از گچ پلیمری ساتن.	مترمربع	۳۳,۷۰۰		
۱۸۰۲۱۸	سفیدکاری با گچ گیتون روی سطوح بتنی.	مترمربع	۲۹۵,۰۰۰		
۱۸۰۲۲۰	درآوردن چفت در سطوح گچ کاری.	مترطول	۵۱,۳۰۰		
۱۸۰۲۲۱	تعبیه بند در سطوح گچ کاری.	مترطول	۱۳۶,۵۰۰		
۱۸۰۲۲۵	گچ کاری روی سطوح قائم به روش پاششی با دستگاه گچ پاش و پرداخت، به ضخامت تا ۲/۵ سانتی‌متر.	مترمربع	۷۴۵,۰۰۰		
۱۸۰۲۲۶	گچ کاری زیر سقف‌ها به روش پاششی با دستگاه گچ پاش و پرداخت، به ضخامت تا ۲/۵ سانتی‌متر.	مترمربع	۸۸۳,۵۰۰		
۱۸۰۳۰۱	زخمی کردن روی سطوح بتنی به منظور اجرای اندود.	مترمربع	۴۳,۳۰۰		
۱۸۰۳۰۲	شمشه‌گیری سطوح قائم و سقف‌ها، با ملات ماسه سیمان.	مترمربع	۹۰,۳۰۰		
۱۸۰۳۰۴	اندود سیمانی به ضخامت تا ۲ سانتی‌متر، روی سطوح قائم، با ملات ماسه سیمان ۱:۴.	مترمربع	۴۲۶,۵۰۰		
۱۸۰۳۰۵	اندود سیمانی به ضخامت بیش از ۲ سانتی‌متر تا ۳ سانتی‌متر، روی سطوح قائم، با ملات ماسه سیمان ۱:۴.	مترمربع	۵۱۹,۵۰۰		
۱۸۰۳۰۶	اندود سیمانی به ضخامت بیش از ۳ سانتی‌متر تا ۴ سانتی‌متر، روی سطوح قائم، با ملات ماسه سیمان ۱:۴.	مترمربع	۶۰۵,۰۰۰		
۱۸۰۳۰۸	اندود سیمانی به ضخامت تا ۲ سانتی‌متر، روی سطوح افقی، با ملات ماسه سیمان ۱:۴.	مترمربع	۳۳۹,۵۰۰		

فصل هجدهم. اندودکاری و بندکشی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۸۰۳۰۹	اندود سیمانی به ضخامت بیش از ۲ سانتی متر تا ۳ سانتی متر، روی سطوح افقی، با ملات ماسه سیمان ۱:۴.	مترمربع	۴۲۷,۰۰۰		
۱۸۰۳۱۰	اندود سیمانی به ضخامت بیش از ۳ سانتی متر تا ۴ سانتی متر، روی سطوح افقی، با ملات ماسه سیمان ۱:۴.	مترمربع	۵۲۹,۰۰۰		
۱۸۰۳۱۲	اندود سیمانی به ضخامت تا ۲ سانتی متر، برای زیر سقف، با ملات ماسه سیمان ۱:۴.	مترمربع	۶۳۴,۵۰۰		
۱۸۰۳۱۳	اندود سیمانی به ضخامت بیش از ۲ سانتی متر تا ۳ سانتی متر، برای زیر سقف، با ملات ماسه سیمان ۱:۴.	مترمربع	۸۱۵,۰۰۰		
۱۸۰۳۱۴	اندود سیمانی به ضخامت بیش از ۳ سانتی متر تا ۴ سانتی متر، برای زیر سقف، با ملات ماسه سیمان ۱:۴.	مترمربع	۹۹۵,۵۰۰		
۱۸۰۳۲۱	اضافه بها نسبت به ردیف های اندود سیمانی، چنانچه به جای ملات ماسه سیمان ۱:۴، ملات ماسه سیمان ۱:۳ مصرف شود، به ازای هر سانتی متر ضخامت اندود.	مترمربع	۱,۹۸۰		
۱۸۰۳۲۲	اضافه بها نسبت به ردیف های اندود سیمانی، چنانچه به جای ملات ماسه سیمان ۱:۴، ملات باتارد ۱:۲:۹ مصرف شود، به ازای هر سانتی متر ضخامت اندود.	مترمربع	۱		
۱۸۰۳۲۳	کسریها نسبت به ردیف های اندود سیمانی، چنانچه به جای ملات ماسه سیمان ۱:۴، ملات ماسه آهک ۱:۳ مصرف شود، به ازای هر سانتی متر ضخامت اندود.	مترمربع	-۴,۸۲۰		
۱۸۰۳۲۵	اضافه بها به اندود های سیمانی با ملات ماسه سیمان یا باتارد، در صورتی که سطح روی آن لیسه ای و پرداخت شود.	مترمربع	۴۵,۲۰۰		
۱۸۰۳۳۰	تهیه و اجرای بتن به عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان به روش پاششی با دستگاه، برای ضخامت یک تا ۳ سانتی متر به ازای هر سانتی متر.	مترمربع	۱۸۶,۰۰۰		
۱۸۰۳۳۱	اضافه بها به ردیف ۱۸۰۳۳۰ برای ضخامت های بیش از ۳ سانتی متر، به ازای هر یک سانتی متر تا ۱۰ سانتی متر.	مترمربع	۱۳۶,۵۰۰		
۱۸۰۳۳۵	تعبیه بند در سطوح اندود سیمانی.	مترطول	۱۵۳,۰۰۰		
۱۸۰۴۰۱	اندود تخته ماله ای (قشر رویه) در یک دست، به ضخامت حدود ۵/۵ سانتی متر، روی سطوح قائم و افقی با ملات سیمان، پودر و خاک سنگ ۱:۱:۳.	مترمربع	۲۸۷,۰۰۰		
۱۸۰۴۰۲	اندود تخته ماله ای (قشر رویه) در یک دست، به ضخامت حدود ۵/۵ سانتی متر، زیر سقف ها با ملات سیمان، پودر و خاک سنگ ۱:۱:۳.	مترمربع	۴۱۶,۰۰۰		

فصل هجدهم. آندودکاری و بندکشی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۸۰۴۰۳	اضافه‌بها نسبت به ردیف‌های ۱۸۰۴۰۱ و ۱۸۰۴۰۲، در صورتی که، به جای سیمان پرتلند از سیمان سفید استفاده شود.	مترمربع	۶,۷۷۰		
۱۸۰۴۰۴	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۸۰۴۰۱ و ۱۸۰۴۰۲، در صورت مصرف سیمان رنگی، به غیر از سیمان سفید.	مترمربع	۱۰,۱۰۰		
۱۸۰۵۰۱	آندود تگرگی (قشر رویه)، در یک دست به ضخامت حدود ۲ میلی‌متر برای سطوح قائم و افقی و یا زیر سقف، با ملات سیمان و پودر و خاک سنگ ۱:۱:۳.	مترمربع	۲۲۶,۰۰۰		
۱۸۰۵۰۲	آندود تگرگی (قشر رویه)، در یک دست به ضخامت حدود ۲ میلی‌متر برای سطوح قائم و افقی و یا زیر سقف، با ملات سیمان سفید و پودر و خاک سنگ ۱:۱:۳ و استفاده از مواد رنگی در صورت لزوم.	مترمربع	۲۲۸,۵۰۰		
۱۸۰۵۰۳	آندود تگرگی (قشر رویه)، در یک دست به ضخامت حدود ۲ میلی‌متر برای سطوح قائم و افقی و یا زیر سقف، با ملات سیمان رنگی (غیر از سفید) و پودر و خاک سنگ ۱:۱:۳.	مترمربع	۱۸۹,۵۰۰		
۱۸۰۶۰۱	نماسازی چکشی به ضخامت یک تا ۱/۵ سانتی‌متر، روی سطوح قائم یا افقی (قشر رویه)، با ملات موزاییک ۱:۲/۵:۲/۵	مترمربع	۱,۶۵۵,۰۰۰		
۱۸۰۶۰۲	نماسازی چکشی به ضخامت یک تا ۱/۵ سانتی‌متر، روی سطوح قائم یا افقی (قشر رویه)، با ملات سیمان، پودر و خاک سنگ ۱:۱:۳.	مترمربع	۱,۶۵۰,۰۰۰		
۱۸۰۶۰۳	نماسازی موزاییکی به ضخامت یک تا ۱/۵ سانتی‌متر، روی سطوح قائم یا افقی (قشر رویه)، با ملات موزاییک ۱:۲/۵:۲/۵ و ساییدن آن.	مترمربع	۱,۶۵۵,۰۰۰		
۱۸۰۶۰۴	نماسازی موزاییکی شسته (قشر رویه) به ضخامت یک تا ۱/۵ سانتی‌متر، روی سطوح قائم یا افقی با ملات موزاییک ۱:۲/۵:۲/۵ و شستن آن.	مترمربع	۱,۴۰۱,۰۰۰		
۱۸۰۶۰۵	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۸۰۶۰۱ تا ۱۸۰۶۰۴، در صورتی که به جای سیمان پرتلند، سیمان سفید مصرف شود.	مترمربع	۲۴,۷۰۰		
۱۸۰۶۰۶	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۸۰۶۰۱ تا ۱۸۰۶۰۴، در صورت مصرف سیمان رنگی به غیر از سیمان سفید.	مترمربع	۳۶,۹۰۰		
۱۸۰۶۰۸	تعبیه بند روی نماسازی چکشی یا موزاییکی.	مترطول	۱۸۹,۰۰۰		

فصل هجدهم. اندودکاری و بندکشی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۸۰۶۰۹	شمشه‌گیری روی نماسازی چکشی یا موزاییکی با شیشه به ضخامت حدود ۶ میلی‌متر، که شیشه الزاما در کار باقی بماند.	مترطول	۱۹۵,۰۰۰		
۱۸۰۷۰۱	تهیه مصالح و ساختن درپوش روی دیوار (یک‌طرفه یا دوطرفه)، کف‌پنجره (داخل یا خارج)، با تعبیه آب‌چکان، درز انبساط و قالب‌بندی، با ملات ماسه سیمان ۱:۵	مترمکعب	۲۸,۵۳۵,۰۰۰		
۱۸۰۷۰۴	تهیه مصالح و ساختن سایه‌بان بتنی بالای پنجره به عیار ۲۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب، با تعبیه آب چکان و قالب‌بندی، به طور کامل (میلگرد مصرفی از ردیف مربوط پرداخت می‌شود).	مترمکعب	۴۵,۷۰۸,۰۰۰		
۱۸۰۸۰۱	بندکشی توپر با ملات گچ و خاک روی نمای آجری.	مترطول	۱۱,۳۰۰		
۱۸۰۸۰۲	بندکشی تو خالی با ملات گچ و خاک روی نمای آجری.	مترطول	۱۱,۹۰۰		
۱۸۰۸۰۳	بندکشی توپر با ملات ماسه بادی و سیمان ۱:۴ روی نمای آجری.	مترطول	۱۱,۳۰۰		
۱۸۰۸۰۴	بندکشی تو خالی با ملات ماسه بادی و سیمان ۱:۴ روی نمای آجری.	مترطول	۱۲,۰۰۰		
۱۸۰۸۰۵	بندکشی با ملات ماسه بادی و سیمان ۱:۴ روی نمای بلوک سیمانی.	مترطول	۱۷,۷۰۰		
۱۸۰۸۰۸	بندکشی با ملات ماسه بادی و سیمان ۱:۴ روی سطوح سنگ‌کاری شده با سنگ پلاک، در صورتی که ضخامت بند ۳ میلی‌متر و بیشتر باشد.	مترطول	۴۱,۰۰۰		
۱۸۰۸۰۹	بندکشی با ملات ماسه بادی و سیمان ۱:۴ روی سطوح کاشی‌کاری شده با کاشی‌های سرامیکی، در صورتی که ضخامت بند ۳ میلی‌متر و بیشتر باشد.	مترطول	۳۴,۳۰۰		
۱۸۰۸۱۰	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۸۰۸۰۱ تا ۱۸۰۸۰۹، در صورتی که برای بندکشی به جای ملات ماسه بادی و سیمان، ملات پودر سنگ و سیمان سفید مصرف شود.	مترطول	۳۲۰		
۱۸۰۸۱۱	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۸۰۸۰۱ تا ۱۸۰۸۰۹، در صورتی که از پودر آماده مخصوص بندکشی، استفاده شود.	مترطول			
۱۸۰۸۱۵	بندکشی با ملات ماسه بادی و سیمان ۱:۴ روی سطوح سنگی با سنگ قلوه، قواره یا لایه‌لایه.	مترمربع	۱۶۴,۰۰۰		
۱۸۰۸۱۷	اضافه‌بها به ردیف ۱۸۰۸۱۵، در صورتی که برای بندکشی به جای ملات ماسه بادی و سیمان، ملات پودر سنگ و سیمان سفید مصرف شود.	مترمربع	۷,۹۸۰		

فصل هجدهم. اندودکاری و بندکشی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۸۰۸۱۸	اضافه‌بها به ردیف ۱۸۰۸۱۵، در صورتی که از پودر آماده مخصوص بندکشی، استفاده شود.	مترمربع			
۱۸۰۹۰۱	تهیه و نصب صفحات گچی روکش دار معمولی به ضخامت اسمی ۱۲/۵ میلی‌متر، روی سطوح قائم که با استفاده از فولاد گالوانیزه سرد نورد شده زیرسازی شده باشد، به ازای هر صفحه گچی روکش دار.	مترمربع	۵۹۶,۰۰۰		
۱۸۰۹۰۲	تهیه و نصب صفحات گچی روکش دار معمولی به ضخامت اسمی ۱۲/۵ میلی‌متر، زیر سقف که با استفاده از فولاد گالوانیزه سرد نورد شده زیرسازی شده باشد، به ازای هر صفحه گچی روکش دار.	مترمربع	۷۵۳,۰۰۰		
۱۸۰۹۱۱	تهیه و اجرای نوار و بطانه جهت درزبندی صفحات گچی روکش دار.	مترمربع	۱۰۸,۵۰۰		
۱۸۰۹۱۲	تهیه و اجرای مواد پرداخت روی صفحات گچی روکش دار.	مترمربع	۱۴۷,۵۰۰		
۱۸۰۹۱۳	کسربها به ردیف‌های ۱۸۰۹۰۱ و ۱۸۰۹۰۲ چنانچه ضخامت اسمی صفحات گچی روکش دار معمولی، ۹/۵ میلی‌متر و یا کمتر باشد.	مترمربع	-۲۳,۱۰۰		
۱۸۰۹۱۴	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۸۰۹۰۱ و ۱۸۰۹۰۲ چنانچه ضخامت اسمی صفحات گچی روکش دار معمولی، ۱۵ میلی‌متر باشد.	مترمربع	۴۰,۷۰۰		
۱۸۰۹۱۵	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۸۰۹۰۱ و ۱۸۰۹۰۲ چنانچه ضخامت اسمی صفحات گچی روکش دار معمولی، ۱۸ میلی‌متر باشد.	مترمربع	۷۲,۶۰۰		
۱۸۰۹۱۶	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۸۰۹۰۱ و ۱۸۰۹۰۲، چنانچه صفحات گچی از نوع مقاوم در برابر رطوبت باشد.	مترمربع	۱۰۵,۵۰۰		
۱۸۰۹۱۷	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۸۰۹۰۱ و ۱۸۰۹۰۲، چنانچه صفحات گچی از نوع مقاوم در برابر آتش باشد.	مترمربع	۴۸,۴۰۰		
۱۸۰۹۱۸	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۸۰۹۰۱ و ۱۸۰۹۰۲، چنانچه صفحات گچی تواما در برابر آتش و رطوبت مقاوم باشد.	مترمربع	۱۳۹,۵۰۰		
۱۸۰۹۲۵	تعبیه و جاسازی بازشو یا سوراخ در صفحات گچی روکش دار، به قطر تا ۱۵ سانتی‌متر یا سطح معادل آن.	عدد	۱۲۵,۰۰۰		
۱۸۰۹۲۶	تعبیه و جاسازی بازشو یا سوراخ در صفحات گچی روکش دار، به قطر بیش از ۱۵ سانتی‌متر تا ۲۵ سانتی‌متر یا سطح معادل آن.	عدد	۱۶۷,۰۰۰		

فصل هجدهم. اندودکاری و بندکشی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۸۰۹۲۷	تعبیه و جاسازی بازشو یا سوراخ در صفحات گچی روکش دار، به سطح بیش از ۰/۲۵ مترمربع.	مترمربع	۶۲۶,۰۰۰		
۱۸۰۹۳۰	تهیه و نصب تایل گچی معمولی رنگ شده اعم از ساده یا طرح دار به ضخامت اسمی ۹/۵ میلی متر، با نصب خشک داخل سقف کاذب مشبک.	مترمربع	۵۷۲,۵۰۰		
۱۸۰۹۳۱	اضافه بها به ردیف ۱۸۰۹۳۰، در صورتی که پشت تایل ها، پوشش آلومینیومی داشته باشند.	مترمربع	۶۳,۰۰۰		
۱۸۰۹۳۲	اضافه بها به ردیف ۱۸۰۹۳۰، در صورتی که تایل ها، از نوع مقاوم در برابر رطوبت باشند.	مترمربع	۲۴۸,۰۰۰		
۱۸۰۹۳۵	تهیه و نصب تایل گچی پانچ شده بدون روکش به ضخامت اسمی ۹/۵ میلی متر، با نصب خشک داخل سقف کاذب مشبک.	مترمربع	۵۳۹,۰۰۰		
۱۸۰۹۳۶	اضافه بها به ردیف ۱۸۰۹۳۵، در صورتی که تایل ها، از نوع رنگ شده باشند.	مترمربع	۲۱۱,۰۰۰		
۱۸۰۹۳۷	اضافه بها به ردیف های ۱۸۰۹۳۰ و ۱۸۰۹۳۵، بابت تایل های روکش دار PVC.	مترمربع	۱۵۴,۵۰۰		
۱۸۰۹۴۰	تهیه و نصب تایل های معدنی مقاوم در برابر حریق به ضخامت ۱۲ تا ۱۴ میلی متر، با نصب خشک داخل سقف کاذب مشبک.	مترمربع	۹۱۰,۵۰۰		
۱۸۰۹۴۱	تهیه و نصب تایل های معدنی مقاوم در برابر حریق به ضخامت بیش از ۱۴ تا ۱۶ میلی متر، با نصب خشک داخل سقف کاذب مشبک.	مترمربع	۱,۰۶۷,۰۰۰		
۱۸۰۹۴۲	اضافه بها به ردیف های ۱۸۰۹۴۰ و ۱۸۰۹۴۱ در صورتی که از تایل های معدنی مقاوم در برابر رطوبت استفاده شود.	مترمربع	۱,۰۰۵,۰۰۰		
۱۸۰۹۴۳	اضافه بها به ردیف های ۱۸۰۹۴۰ و ۱۸۰۹۴۱ در صورتی که از تایل های معدنی ضد باکتری استفاده شود.	مترمربع	۴۸۰,۵۰۰		
۱۸۱۰۰۱	آماده سازی، تهیه مصالح و اجرای نازک کاری رویه با پوشش سلولزی به ضخامت ۲ تا ۳ میلی متر، به هر رنگ در سطوح قائم و افقی.	مترمربع	۲۱۷,۵۰۰		
۱۸۱۰۰۲	اضافه بها به ردیف ۱۸۱۰۰۱، در صورت استفاده از پوشش های سلولزی مرکب با الیاف مصنوعی پروپیلن.	مترمربع	۱۶,۹۰۰		
۱۸۱۰۰۳	اضافه بها به ردیف ۱۸۱۰۰۱، در صورت استفاده از پوشش های سلولزی مرکب با میکا.	مترمربع	۱۶,۹۰۰		

فصل هجدهم. اندودکاری و بندکشی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۸۱۱۰۳	تهیه و نصب صفحات سیمانی الیاف دار، به ضخامت حدود ۴ میلی متر با سطح صاف روی سطوح قائم که با استفاده از فولاد گالوانیزه سرد نورد شده زیرسازی شده باشد، به ازای هر صفحه سیمانی.	مترمربع	۱,۵۵۳,۰۰۰		
۱۸۱۱۰۴	تهیه و نصب صفحات سیمانی الیاف دار، به ضخامت حدود ۶ میلی متر با سطح صاف روی سطوح قائم که با استفاده از فولاد گالوانیزه سرد نورد شده زیرسازی شده باشد، به ازای هر صفحه سیمانی.	مترمربع	۱,۸۱۲,۰۰۰		
۱۸۱۱۰۵	تهیه و نصب صفحات سیمانی الیاف دار، به ضخامت حدود ۸ میلی متر با سطح صاف روی سطوح قائم که با استفاده از فولاد گالوانیزه سرد نورد شده زیرسازی شده باشد، به ازای هر صفحه سیمانی.	مترمربع	۲,۱۷۴,۰۰۰		
۱۸۱۱۰۶	تهیه و نصب صفحات سیمانی الیاف دار، به ضخامت حدود ۱۰ میلی متر، با سطح صاف روی سطوح قائم که با استفاده از فولاد گالوانیزه سرد نورد شده زیرسازی شده باشد، به ازای هر صفحه سیمانی.	مترمربع	۲,۵۰۴,۰۰۰		
۱۸۱۱۰۷	تهیه و نصب صفحات سیمانی الیاف دار، به ضخامت حدود ۱۲ میلی متر، با سطح صاف روی سطوح قائم که با استفاده از فولاد گالوانیزه سرد نورد شده زیرسازی شده باشد، به ازای هر صفحه سیمانی.	مترمربع	۲,۸۰۴,۰۰۰		
۱۸۱۱۰۸	تهیه و نصب صفحات سیمانی الیاف دار، به ضخامت حدود ۴ میلی متر، زیر سقف که با استفاده از فولاد گالوانیزه سرد نورد شده زیرسازی شده باشد، به ازای هر صفحه سیمانی.	مترمربع	۱,۷۴۳,۰۰۰		
۱۸۱۱۰۹	تهیه و نصب صفحات سیمانی الیاف دار، به ضخامت حدود ۶ میلی متر، زیر سقف که با استفاده از فولاد گالوانیزه سرد نورد شده زیرسازی شده باشد، به ازای هر صفحه سیمانی.	مترمربع	۱,۹۲۷,۰۰۰		
۱۸۱۱۱۲	اضافه بها به ردیف های ۱۸۱۱۰۳ تا ۱۸۱۱۰۹ در صورتی که سطح صفحات سیمانی الیاف دار، برجسته باشد.	مترمربع	۳۳۰,۰۰۰		
۱۸۱۱۱۳	تهیه و اجرای نوار و بطانه مخصوص جهت درزبندی روی صفحات سیمانی الیاف دار.	مترمربع	۲۴۹,۵۰۰		
۱۸۱۱۱۵	تعبیه و جاسازی بازشو یا سوراخ در صفحات سیمانی الیاف دار، به قطر تا ۱۵ سانتی متر یا سطح معادل آن.	عدد	۱۶۷,۰۰۰		



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۸۱۱۱۶	تعبیه و جاسازی بازشو یا سوراخ در صفحات سیمانی الیافدار، به قطر بیش از ۱۵ سانتی متر تا ۲۵ سانتی متر یا سطح معادل آن.	عدد	۲۵۰,۵۰۰		
۱۸۱۱۱۷	تعبیه و جاسازی بازشو یا سوراخ در صفحات سیمانی الیافدار، به سطح بیش از ۰/۲۵ مترمربع.	مترمربع	۱,۰۰۱,۰۰۰		
۱۸۱۲۰۱	اجرای ماهیچه سیمانی به سطح مقطع تا ۱۵ سانتی مترمربع از ملات ماسه سیمان ۱:۳ در محل های مورد نیاز، قبل از اجرای عایق رطوبتی.	مترطول	۷۵,۴۰۰		
۱۸۱۲۰۲	اجرای ماهیچه سیمانی به ضخامت تا ۵ سانتی متر از ملات ماسه سیمان ۱:۳ روی لوله های تاسیساتی کار شده در کف.	مترمربع	۸۸۰,۵۰۰		
۱۸۱۲۰۳	پر کردن شیار محل عبور لوله های تاسیساتی با ملات ماسه سیمان ۱:۳ به سطح مقطع تا ۱۰۰ سانتی مترمربع.	مترطول	۳۰۱,۵۰۰		
۱۸۱۲۰۴	پر کردن شیار محل عبور لوله های تاسیساتی با ملات گچ یا گچ و خاک به سطح مقطع تا ۱۰۰ سانتی مترمربع.	مترطول	۲۳۰,۰۰۰		

فصل نوزدهم. کارهای چوبی

الزامات عمومی

۱. تمام چوب‌های مصرفی در این فصل، باید از نوع چوب‌های عمل آورده باشد و قبل از مصرف، به تایید مهندس مشاور برسد.
۲. منظور از چوب نراد خارجی، چوب‌های روسی یا مشابه آن است. چوب‌های کاج وارداتی معروف به چوب روسی، اعم از اینکه چوب‌های یاد شده محصول کشور روسیه یا سایر کشورهایی باشد که چوب کاج آن‌ها شبیه چوب روسی است، تخته نراد خارجی نامیده می‌شود.
۳. منظور از چوب داخلی در ردیف‌های این فصل، چوب‌های توسکا، ملچ، افرا، راش، نمدر، ممرز، کاج و خانواده صنوبر محصول داخل کشور است.
۴. منظور از یراق‌آلات در ردیف‌های این فصل، انواع قفل، دستگیره، کشومغزی، کشوپشتی، لولای معمولی، لولای قدی و مانند آن است. هزینه تهیه یراق‌آلات مطابق کلیات این فهرست‌بها جداگانه محاسبه و منظور می‌شود.
۵. مشخصات کامل کارهای چوبی مانند نوع مصالح چوبی، ابعاد، ضخامت، طرح، و همچنین منبع تهیه آن‌ها و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی که از نظر هزینه عملیات اجرایی مؤثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، باید در مشخصات فنی درج شود.
۶. در تمام ردیف‌های این فصل، بهای چسب، پیچ، میخ، اسکوپ و سایر لوازم اتصال، منظور شده است.
۷. اندازه‌گیری کارهای چوبی، بر اساس ابعاد درج شده در نقشه‌ها انجام می‌شود.
۸. کلیه MDF های مصرفی در این فصل به استثنای ردیف‌های ۱۹۱۱۰۸، ۱۹۱۱۰۹ و ۱۹۱۵۰۶، بدون روکش در نظر گرفته شده است و در صورت روکش‌دار بودن، حسب مورد ردیف‌های ۱۹۱۶۰۲ تا ۱۹۱۶۲۲ منظور می‌شود.
۹. درهای پیش‌ساخته چوبی داخلی، باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۷۴۸ با عنوان «ویژگی‌های درهای پیش‌ساخته چوبی داخلی» را تامین نماید.
۱۰. در صورتی که درهای پیش‌ساخته چوبی داخلی، دارای سطح شیشه‌خور یا بازشو باشد، سطح شیشه‌خور یا بازشو، در اندازه‌گیری ردیف‌های مربوط به شبکه داخلی کسر می‌گردد ولی از سطح ردیف‌های مربوط به کلاف، پوشش و روکش در، کسر نمی‌گردد. بابت جبران صعوبت ساخت این درها اضافه‌بهای ۱۹۰۴۱۴ برحسب محیط سطح شیشه‌خور یا بازشو، منظور می‌گردد. بهای شیشه حسب مورد از ردیف‌های مربوط لحاظ می‌گردد.
۱۱. بهای چهارچوب، کلاف، شبکه‌بندی داخلی، پوشش و روکش روی در کمد‌های دیواری از جنس چوب، حسب مورد از ردیف‌های همین فصل محاسبه و منظور می‌شود.
۱۲. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول زیر درج شده است:

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	چهارچوب چوبی
۰۲	کلاف چوبی در پیش ساخته چوبی و توری پشه گیر
۰۳	شبکه داخل کلاف در پیش ساخته چوبی
۰۴	پوشش روی در پیش ساخته چوبی
۰۵	نصب در پیش ساخته چوبی داخلی و قابلمه ای کردن در و چهارچوب چوبی
۰۶	فتیله چوبی و روکوب
۰۷	در کمد و گنجه از نئوپان و MDF
۰۸	تقسیمات داخلی کمد و گنجه
۱۰	زیرسازی چوبی
۱۱	چوب روی دست انداز پله و قرنیز
۱۲	پوشش سطوح با ورق نئوپان، MDF، لمبه، گرماچوب (ترمووود) و تخته تراشه جهت دار
۱۵	پارکت و کفپوش لمینیت
۱۶	روکش روی کارهای چوبی
۱۸	دیوار از جنس MDF
۱۹	در تمام چوب
۲۰	کسربها بابت استفاده از چوب داخلی در کارهای چوبی
۲۱	ابزار زدن روی در چوبی

### الزامات گروه ۱

- ۱-۱. در ردیف های تهیه و نصب چهارچوب درها و کمد ها، بهای مشتق ها، شاخک ها و قطعه مهاری پای چهارچوب در قیمت ها منظور شده و موقع اندازه گیری طول چهارچوب، این قطعات اندازه گیری نخواهد شد.
- ۱-۲. آستانه و کتیبه چهارچوب ها، اندازه گیری و حسب مورد از ردیف های چهارچوب منظور می شود.
- ۱-۳. ملاک تعیین سطح مقطع چهارچوب ها در شرح ردیف، قبل از قابلمه ای کردن چهارچوب می باشد. نحوه اندازه گیری چهارچوب ها، پشت تا پشت چهارچوب می باشد.

### الزامات گروه ۲

- ۲-۱. ملاک تعیین سطح مقطع کلاف ها در شرح ردیف، قبل از قابلمه ای کردن کلاف می باشد.
- ۲-۲. نحوه اندازه گیری سطح کلاف در واحد ردیف، پشت تا پشت قابلمه کلاف است.

### الزامات گروه ۳

- ۳-۱. نحوه اندازه گیری شبکه داخل درهای چوبی، پشت تا پشت قابلمه کلاف می باشد.

#### الزامات گروه ۴

- ۴-۱. نحوه اندازه‌گیری پوشش روی درهای چوبی، سطح هر روی در و پشت تا پشت قابلمه می‌باشد.  
۴-۲. بابت طرح‌دار بودن پوشش روی درهای چوبی، هزینه جداگانه‌ای منظور نمی‌گردد.

#### الزامات گروه ۵

- ۵-۱. بهای نصب و یراق‌کوبی در چوبی کمدها و قاب چوبی تور سیمی پشه‌گیر لولایی، از ردیف ۱۹۰۵۰۱، منظور می‌شود.  
۵-۲. نحوه اندازه‌گیری قابلمه‌ای کردن در و چهارچوب، پشت تا پشت قابلمه می‌باشد.

#### الزامات گروه ۱۰

- ۱۰-۱. هزینه زیرسازی چوبی جهت پوشش‌هایی مانند دیوارپوش‌های PVC، قطعات سیمانی ایف‌دار، MDF، لمبه‌کوبی، گرماچوب و مانند آن حسب مورد از ردیف‌های ۱۹۱۰۰۶ تا ۱۹۱۰۱۰ منظور می‌گردد.  
۱۰-۲. زیرسازی چوبی جهت اجرای سطوح کاذب اعم از قائم، افقی، زیر سقف، شیب‌دار و مانند آن حسب مورد از ردیف‌های ۱۹۱۰۰۶ تا ۱۹۱۰۱۰، منظور می‌شود. زیرسازی چوبی سطوح قوس‌دار که اعضای زیرسازی چوبی، قوس‌دار باشند، باید براساس دستورالعمل اقلام ستاره‌دار تهیه می‌شود. به عبارت دیگر، در صورتی که اعضای زیرسازی دارای انحنا نباشند هیچ هزینه اضافه‌ای منظور نمی‌گردد.  
۱۰-۳. در صورتی که زیرسازی چوبی روی شبکه فولادی اجرا گردد، بهای زیرسازی فولادی مربوط، حسب مورد از ردیف‌های ۱۶۰۲۰۴ یا ۱۶۰۲۰۵ منظور می‌گردد.

#### الزامات گروه ۱۱

- ۱۱-۱. بابت ابزار خورده بودن ردیف‌های این گروه و همچنین شکل مقطع آن‌ها، هیچ‌گونه هزینه جداگانه‌ای منظور نمی‌گردد.

#### الزامات گروه ۱۲

- ۱۲-۱. گرماچوب‌ها<sup>۲۹</sup> باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد شماره ۱۹۰۹۲ با عنوان «گرماچوب (ترمووود) - خواص فیزیکی، مکانیکی و مقاومت بیولوژیکی - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون» را تامین نماید.  
۱۲-۲. تخته‌تراشه‌های جهت‌دار<sup>۳۰</sup> (OSB) باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد شماره ۱۶۶۵۲ با عنوان «چوب - اوراق فشرده چوبی - تخته‌تراشه جهت‌دار (OSB) - تعاریف، طبقه‌بندی و ویژگی‌ها» را تامین نماید.  
۱۲-۳. تخته‌تراشه‌های جهت‌دار در نظر گرفته شده در این گروه، از نوع تخته‌تراشه جهت‌دار باربر، برای استفاده در شرایط مرطوب (OSB3) می‌باشد، در صورت استفاده از تخته‌تراشه جهت‌دار نوع OSB2، ۸۰ درصد ردیف‌های مربوط منظور می‌شود.  
۱۲-۴. ملاک اندازه‌گیری پوشش‌ها در این گروه، براساس سطح پوشش نصب شده نمایان خواهد بود. در اندازه‌گیری سطح، ضخامت پوشش‌ها مورد محاسبه قرار نمی‌گیرد.  
۱۲-۵. در اندازه‌گیری پوشش‌های چوبی، سطوح جاسازی شده یا بازگذاشته شده برای نصب ادوات تاسیساتی که مساحت آن‌ها کمتر از ۰/۲۵ مترمربع است، از سطح کار کسر نمی‌شود.

<sup>۲۹</sup>Thermo Wood

<sup>۳۰</sup>Oriented Standard Board

۱۲-۶. در صورتی که پوشش‌های چوبی این گروه به صورت دکوراتیو اجرا گردند، ردیف‌های مناسب باید براساس دستورالعمل اقلام ستاره‌دار تهیه شود. منظور از دکوراتیو، سطوحی مانند حجم‌سازی‌ها یا قوسی شکل، طرح‌های اسلیمی یا تذهیبی و مانند آن است.  
۱۲-۷. زیرسازی چوبی جهت اجرای پوشش‌های ذکر شده در این گروه، حسب مورد از ردیف‌های ۱۹۱۰۰۶ تا ۱۹۱۰۱۰، منظور می‌شود.

#### الزامات گروه ۱۵

۱۵-۱. کفپوش لمینیت موضوع ردیف ۱۹۱۵۰۲، باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد شماره ۱۶۰۴۹ با عنوان «چوب - اوراق فشرده - کفپوش‌های لمینیت - ویژگی‌ها، الزامات و روش‌های آزمون» را تامین نماید.

#### الزامات گروه ۱۶

۱۶-۱. ردیف‌های ۱۹۱۶۰۲ تا ۱۹۱۶۲۲، بابت اجرای انواع روکش روی چوب، نئوپان، HDF، MDF و مانند آن در نظر گرفته شده است. با توجه به این‌که در بهای ردیف‌های قرنیز و لمینیت، روکش‌دار بودن آنها لحاظ شده است، لذا هزینه جداگانه‌ای بابت روکش به این ردیف‌ها منظور نمی‌گردد.  
۱۶-۲. بابت طرح‌دار بودن روکش، هزینه جداگانه‌ای منظور نمی‌گردد.

#### الزامات گروه ۱۸

۱۸-۱. در ردیف‌های ۱۹۱۸۰۱ و ۱۹۱۸۰۲، کلیه مصالح مورد نیاز اتصال و نصب قطعات دیوار به یکدیگر و به قسمت‌های مختلف ساختمان، به وسیله میخ، پیچ، چسب و مانند آن در نظر گرفته شده است.  
۱۸-۲. ملاک اندازه‌گیری ردیف‌های ۱۹۱۸۰۱ تا ۱۹۱۸۰۳، سطح MDF نصب شده و نمایان، بدون در نظر گرفتن ضخامت ورق MDF می‌باشد.  
۱۸-۳. در صورتی که در ردیف‌های ۱۹۱۸۰۱ و ۱۹۱۸۰۲، دیوار دارای سطح شیشه‌خور یا بازشو باشد، مساحت قسمت شیشه‌خور یا بازشو از سطح کار کسر می‌شود. بهای تهیه و نصب شیشه، جداگانه از ردیف‌های مربوط منظور می‌شود.

#### الزامات گروه ۱۹

۱۹-۱. نحوه اندازه‌گیری درهای چوبی، پشت تا پشت در، می‌باشد. در صورتی که محیط در چوبی، قابل‌لمه شده باشد، ملاک اندازه‌گیری، پشت تا پشت قابل‌لمه می‌باشد.  
۱۹-۲. در صورتی که در چوبی دارای سطح شیشه‌خور یا بازشو باشد، مساحت قسمت شیشه‌خور یا بازشو از سطح کار کسر می‌شود. بهای تهیه و نصب شیشه، جداگانه از ردیف‌های مربوط منظور می‌شود.

#### الزامات گروه ۲۰

۲۰-۱. ردیف ۱۹۲۰۰۱، فقط به ردیف‌های مربوط به چهارچوب چوبی، کلاف چوبی، زیرسازی چوبی، لمبه چوبی و در چوبی اعمال می‌شود.

فصل نوزدهم. کارهای چوبی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۹۰۱۱۰	تهیه، ساخت و نصب چهارچوب کمد و گنجه، از چوب نراد خارجی، به سطح مقطع ۲۰ تا ۳۰ سانتی مترمربع، بطور کامل.	مترطول	۵۲۶,۵۰۰		
۱۹۰۱۱۱	تهیه، ساخت و نصب چهارچوب کمد و گنجه، از چوب نراد خارجی، به سطح مقطع بیش از ۳۰ تا ۴۰ سانتی مترمربع، بطور کامل.	مترطول	۶۲۷,۵۰۰		
۱۹۰۱۱۲	تهیه، ساخت و نصب چهارچوب در، از چوب نراد خارجی به سطح مقطع ۵۰ تا ۷۵ سانتی مترمربع، بطور کامل.	مترطول	۱,۱۲۵,۰۰۰		
۱۹۰۱۱۳	تهیه، ساخت و نصب چهارچوب در، از چوب نراد خارجی به سطح مقطع ۱۰۰ تا ۱۲۰ سانتی مترمربع، بطور کامل.	مترطول	۱,۶۰۴,۰۰۰		
۱۹۰۲۱۰	تهیه، ساخت و نصب کلاف چوبی از چوب نراد خارجی به سطح مقطع ۵ تا ۸ سانتی مترمربع، برای توری پشه‌گیر و تهیه و کوبیدن زهوار به ابعاد $۳ \times ۱/۵$ سانتی متر یا مقطع معادل آن، از چوب نراد خارجی، روی چهارچوب، بطور کامل.	مترمربع	۱,۰۵۱,۰۰۰		
۱۹۰۲۱۱	تهیه، ساخت و نصب کلاف چوبی از چوب نراد خارجی به سطح مقطع ۱۰ تا ۱۵ سانتی مترمربع، برای توری پشه‌گیر، با وادار وسط و تهیه و کوبیدن زهوار به ابعاد $۳ \times ۱/۵$ سانتی متر یا مقطع معادل آن، از چوب نراد خارجی، روی چهارچوب، بطور کامل.	مترمربع	۱,۲۹۳,۰۰۰		
۱۹۰۲۱۲	تهیه، ساخت و نصب کلاف در کمد یا گنجه از چوب نراد خارجی، به سطح مقطع ۱۰ تا ۱۵ سانتی مترمربع، همراه با قیدهای چوبی برای نصب قفل و تقویت محل لولا، بطور کامل.	مترمربع	۷۱۴,۰۰۰		
۱۹۰۲۱۳	تهیه، ساخت و نصب کلاف در از چوب نراد خارجی، به سطح مقطع ۱۵ تا ۲۵ سانتی مترمربع، همراه با قیدهای چوبی برای نصب قفل و تقویت محل لولا، بطور کامل.	مترمربع	۱,۰۰۴,۰۰۰		
۱۹۰۲۱۴	تهیه، ساخت و نصب کلاف در از چوب نراد خارجی، به سطح مقطع ۳۰ تا ۴۰ سانتی مترمربع، همراه با قید چوبی برای نصب قفل و تقویت محل لولا، بطور کامل.	مترمربع	۱,۴۸۹,۰۰۰		
۱۹۰۳۰۱	تهیه، ساخت و جاگذاری شبکه به ابعاد حداکثر $۷ \times ۷$ سانتی متر داخل کلاف چوبی در، از فیبر به ضخامت حدود ۳ میلی متر.	مترمربع	۴۰۵,۵۰۰		

فصل نوزدهم. کارهای چوبی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۹۰۳۰۲	تهیه، ساخت و جاگذاری شبکه به ابعاد حداکثر ۷×۷ سانتی متر داخل کلاف چوبی در، از تخته لایه داخلی به ضخامت حدود ۴ میلی متر.	مترمربع	۸۷۸,۵۰۰		
۱۹۰۳۰۳	تهیه، ساخت و جاگذاری شبکه به ابعاد حداکثر ۷×۷ سانتی متر داخل کلاف چوبی در، از چوب داخلی به ضخامت حدود ۶ میلی متر.	مترمربع	۵۷۳,۵۰۰		
۱۹۰۳۰۴	تهیه، ساخت و جاگذاری شبکه به ابعاد حداکثر ۷×۷ سانتی متر داخل کلاف چوبی در، از چوب نراد خارجی به ضخامت حدود ۶ میلی متر.	مترمربع	۷۸۲,۰۰۰		
۱۹۰۳۰۵	تهیه، ساخت و جاگذاری شبکه، داخل کلاف چوبی در، با شبکه مقوایی لانه زنبوری.	مترمربع	۱۷۰,۰۰۰		
۱۹۰۴۰۵	تهیه و نصب پوشش یک روی در، با تخته لایه به ضخامت حدود ۳ میلی متر، با پرس کردن.	مترمربع	۷۳۹,۵۰۰		
۱۹۰۴۰۶	تهیه و نصب پوشش یک روی در، با تخته لایه به ضخامت حدود ۴ میلی متر، با پرس کردن.	مترمربع	۹۰۶,۵۰۰		
۱۹۰۴۰۷	تهیه و نصب پوشش یک روی در، با تخته لایه به ضخامت حدود ۶ میلی متر، با پرس کردن.	مترمربع	۱,۱۴۲,۰۰۰		
۱۹۰۴۰۸	تهیه و نصب پوشش یک روی در، از نئوپان به ضخامت حدود ۵ میلی متر، با پرس کردن.	مترمربع	۶۱۰,۰۰۰		
۱۹۰۴۰۹	تهیه و نصب پوشش یک روی در، از جنس MDF به ضخامت حدود ۳ میلی متر، با پرس کردن.	مترمربع	۵۰۷,۰۰۰		
۱۹۰۴۱۰	تهیه و نصب پوشش یک روی در، از جنس MDF به ضخامت حدود ۵ میلی متر، با پرس کردن.	مترمربع	۶۳۱,۵۰۰		
۱۹۰۴۱۱	تهیه و نصب پوشش یک روی در، از جنس MDF به ضخامت حدود ۶ میلی متر، با پرس کردن.	مترمربع	۷۶۳,۵۰۰		
۱۹۰۴۱۲	تهیه و نصب پوشش یک روی در، از جنس MDF به ضخامت حدود ۸ میلی متر، با پرس کردن.	مترمربع	۱,۰۶۸,۰۰۰		
۱۹۰۴۱۳	تهیه و نصب پوشش یک روی در، از جنس HDF به ضخامت حدود ۳ میلی متر، با پرس کردن.	مترمربع	۴۴۱,۵۰۰		
۱۹۰۴۱۴	تعبیه و جاسازی محل سطوح شیشه خور یا باز شو در درهای پیش ساخته چوبی، به همراه تهیه و کوبیدن زهوار از جنس چوب نراد خارجی (برحسب محیط سطح شیشه خور یا باز شو).	مترطول	۳۴۲,۵۰۰		

فصل نوزدهم. کارهای چوبی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۹۰۵۰۱	نصب در پیش ساخته چوبی داخلی و یراق کوبی آن (بدون بهای یراق آلات).	لنگه	۱,۰۴۷,۰۰۰		
۱۹۰۵۰۲	دستمزد قابلمه ای کردن در و چهارچوب، به ازای هر مترطول قابلمه.	مترطول	۶۹,۰۰۰		
۱۹۰۶۰۳	تهیه و نصب فتیله چوبی از چوب داخلی، به ابعاد اسمی ۱×۱ سانتی متر یا مقطع معادل آن.	مترطول	۱۲۱,۰۰۰		
۱۹۰۶۰۴	تهیه و نصب فتیله چوبی از چوب داخلی، به ابعاد اسمی ۲×۲ سانتی متر یا مقطع معادل آن.	مترطول	۱۴۴,۰۰۰		
۱۹۰۶۰۵	تهیه و نصب فتیله چوبی از چوب داخلی، به ابعاد اسمی ۴×۴ سانتی متر یا مقطع معادل آن.	مترطول	۲۲۹,۵۰۰		
۱۹۰۶۱۰	تهیه و نصب روکوب از چوب داخلی به ضخامت ۱۲ تا ۱۶ میلی متر، روی چهارچوب چوبی یا فولادی.	مترمربع	۳,۳۷۵,۰۰۰		
۱۹۰۶۱۱	تهیه و نصب روکوب از چوب نراد خارجی به ضخامت ۱۲ تا ۱۶ میلی متر، روی چهارچوب چوبی یا فولادی.	مترمربع	۳,۱۶۴,۰۰۰		
۱۹۰۶۱۲	تهیه و نصب روکوب از چوب راش خارجی به ضخامت ۱۲ تا ۱۶ میلی متر، روی چهارچوب چوبی یا فولادی.	مترمربع	۵,۵۴۳,۰۰۰		
۱۹۰۶۱۳	تهیه و نصب روکوب از جنس MDF به ضخامت حدود ۸ میلی متر، روی چهارچوب چوبی یا فولادی.	مترمربع	۲,۷۱۲,۰۰۰		
۱۹۰۶۱۴	تهیه و نصب روکوب از جنس MDF به ضخامت حدود ۱۲ میلی متر، روی چهارچوب چوبی یا فولادی.	مترمربع	۲,۹۷۹,۰۰۰		
۱۹۰۷۰۲	تهیه، ساخت و نصب در کمد و گنجه از نئوپان به ضخامت حدود ۱۶ میلی متر و نصب نوار PVC در محیط آن به همراه یراق کوبی.	مترمربع	۱,۷۲۱,۰۰۰		
۱۹۰۷۰۶	تهیه، ساخت و نصب در کمد و گنجه از MDF به ضخامت حدود ۱۶ میلی متر و نصب نوار PVC در محیط آن به همراه یراق کوبی.	مترمربع	۱,۹۶۵,۰۰۰		
۱۹۰۸۰۱	تهیه مصالح و طبقه بندی و تقسیمات داخلی عمودی و افقی کمد ها و گنجه ها با نئوپان به ضخامت حدود ۱۶ میلی متر با تکیه گاه های لازم و نصب نوار PVC در لبه نمایان آن، بر حسب سطوح نصب شده طبقات و تقسیمات داخلی.	مترمربع	۱,۹۹۸,۰۰۰		



فصل نوزدهم. کارهای چوبی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۹۰۸۰۲	تهیه مصالح و طبقه‌بندی و تقسیمات داخلی عمودی و افقی کمد‌ها و گنجه‌ها با MDF به ضخامت حدود ۱۶ میلی‌متر با تکیه‌گاه‌های لازم و نصب نوار PVC در لبه نمایان آن، برحسب سطوح نصب شده طبقات و تقسیمات داخلی.	مترمربع	۲,۲۴۲,۰۰۰		
۱۹۱۰۰۶	تهیه و اجرای زیرسازی چوبی به صورت مشبک یا نواری، از چوب نراد خارجی با سطح مقطع ۴ تا ۸ سانتی‌مترمربع، جهت زیرسازی سطوح کاذب.	مترطول	۱۴۹,۰۰۰		
۱۹۱۰۰۷	تهیه و اجرای زیرسازی چوبی به صورت مشبک یا نواری، از چوب نراد خارجی با سطح مقطع بیش از ۸ تا ۱۲ سانتی‌مترمربع، جهت زیرسازی سطوح کاذب.	مترطول	۱۸۹,۵۰۰		
۱۹۱۰۰۸	تهیه و اجرای زیرسازی چوبی به صورت مشبک یا نواری، از چوب نراد خارجی با سطح مقطع بیش از ۱۲ تا ۱۶ سانتی‌مترمربع، جهت زیرسازی سطوح کاذب.	مترطول	۲۲۹,۵۰۰		
۱۹۱۰۰۹	تهیه و اجرای زیرسازی چوبی به صورت مشبک یا نواری، از چوب نراد خارجی با سطح مقطع بیش از ۱۶ تا ۲۵ سانتی‌مترمربع، جهت زیرسازی سطوح کاذب.	مترطول	۲۹۵,۰۰۰		
۱۹۱۰۱۰	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۹۱۰۰۶ تا ۱۹۱۰۰۹، در صورتی که زیرسازی چوبی، زیر سقف کاذب اجرا شوند.	مترطول	۳۳,۱۰۰		
۱۹۱۱۰۱	تهیه و نصب چوب روی دست‌انداز پله، از چوب داخلی به ضخامت حدود ۶ سانتی‌متر و عرض ۸ تا ۱۲ سانتی‌متر، با لوازم اتصالی مربوط.	مترطول	۱,۵۳۱,۰۰۰		
۱۹۱۱۰۲	تهیه و نصب چوب روی دست‌انداز پله، از چوب نراد خارجی به ضخامت حدود ۶ سانتی‌متر و عرض ۸ تا ۱۲ سانتی‌متر، با لوازم اتصالی مربوط.	مترطول	۱,۴۱۱,۰۰۰		
۱۹۱۱۰۳	تهیه و نصب قرنیز چوبی از چوب داخلی به ضخامت ۱ تا ۱/۵ سانتی‌متر.	مترمربع	۴,۱۳۰,۰۰۰		
۱۹۱۱۰۴	تهیه و نصب قرنیز چوبی از چوب نراد خارجی به ضخامت ۱ تا ۱/۵ سانتی‌متر.	مترمربع	۴,۷۹۲,۰۰۰		
۱۹۱۱۰۶	تهیه و نصب قرنیز چوبی از چوب راش خارجی به ضخامت ۱ تا ۱/۵ سانتی‌متر.	مترمربع	۷,۰۶۳,۰۰۰		
۱۹۱۱۰۸	تهیه و نصب قرنیز از جنس MDF به ضخامت حدود ۸ میلی‌متر با روکش PVC.	مترمربع	۳,۰۸۱,۰۰۰		

فصل نوزدهم. کارهای چوبی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۹۱۱۰۹	تهیه و نصب قرنیز از جنس MDF به ضخامت حدود ۱۶ میلی متر با روکش PVC.	مترمربع	۳,۲۴۶,۰۰۰		
۱۹۱۲۰۴	تهیه و اجرای پوشش سطوح قائم با ورق نئوپان به ضخامت حدود ۸ میلی متر.	مترمربع	۱,۳۷۳,۰۰۰		
۱۹۱۲۰۵	تهیه و اجرای پوشش سطوح قائم با ورق نئوپان به ضخامت حدود ۱۲ میلی متر.	مترمربع	۱,۶۵۵,۰۰۰		
۱۹۱۲۰۶	تهیه و اجرای پوشش سطوح قائم با ورق نئوپان به ضخامت حدود ۱۶ میلی متر.	مترمربع	۱,۹۱۹,۰۰۰		
۱۹۱۲۱۰	تهیه و اجرای پوشش سطوح قائم با ورق MDF به ضخامت حدود ۳ میلی متر.	مترمربع	۱,۰۵۷,۰۰۰		
۱۹۱۲۱۱	تهیه و اجرای پوشش سطوح قائم با ورق MDF به ضخامت حدود ۵ میلی متر.	مترمربع	۱,۱۷۶,۰۰۰		
۱۹۱۲۱۲	تهیه و اجرای پوشش سطوح قائم با ورق MDF به ضخامت حدود ۸ میلی متر.	مترمربع	۱,۵۹۳,۰۰۰		
۱۹۱۲۱۳	تهیه و اجرای پوشش سطوح قائم با ورق MDF به ضخامت حدود ۱۶ میلی متر.	مترمربع	۲,۱۶۶,۰۰۰		
۱۹۱۲۱۶	تهیه و اجرای پوشش سطوح قائم یا افقی با لمبه از چوب نراد خارجی به ضخامت ۱۲ تا ۱۴ میلی متر.	مترمربع	۲,۸۱۶,۰۰۰		
۱۹۱۲۱۷	تهیه و اجرای پوشش سطوح قائم یا افقی با لمبه از چوب نراد خارجی به ضخامت بیش از ۱۴ تا ۱۶ میلی متر.	مترمربع	۳,۵۷۴,۰۰۰		
۱۹۱۲۱۸	تهیه و اجرای پوشش سطوح قائم یا افقی با لمبه از چوب نراد خارجی به ضخامت بیش از ۱۶ تا ۱۸ میلی متر.	مترمربع	۳,۸۹۱,۰۰۰		
۱۹۱۲۱۹	تهیه و اجرای پوشش سطوح قائم یا افقی با لمبه از چوب نراد خارجی به ضخامت بیش از ۱۸ تا ۲۰ میلی متر.	مترمربع	۳,۸۹۳,۰۰۰		
۱۹۱۲۲۰	تهیه و اجرای پوشش سطوح قائم یا افقی با لمبه از چوب نراد خارجی به ضخامت بیش از ۲۰ تا ۲۵ میلی متر.	مترمربع	۴,۳۱۷,۰۰۰		
۱۹۱۲۲۳	تهیه و اجرای پوشش سطوح قائم یا افقی با گرماچوب به ضخامت حدود ۱۶ میلی متر.	مترمربع	۹,۳۸۷,۰۰۰		
۱۹۱۲۲۴	تهیه و اجرای پوشش سطوح قائم یا افقی با قطعات گرماچوب به ضخامت حدود ۱۹ میلی متر.	مترمربع	۱۰,۴۴۰,۰۰۰		
۱۹۱۲۲۵	تهیه و اجرای پوشش سطوح قائم یا افقی با قطعات گرماچوب به ضخامت حدود ۲۶ میلی متر.	مترمربع	۱۳,۲۸۲,۰۰۰		

فصل نوزدهم. کارهای چوبی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۹۱۲۲۸	تهیه و اجرای پوشش سطوح قائم با تخته تراشه جهت دار به ضخامت حدود ۹ میلی متر.	مترمربع	۲,۵۵۹,۰۰۰		
۱۹۱۲۲۹	تهیه و اجرای پوشش سطوح قائم به وسیله تخته تراشه جهت دار به ضخامت حدود ۱۱ میلی متر.	مترمربع	۲,۸۵۴,۰۰۰		
۱۹۱۲۳۰	تهیه و اجرای پوشش سطوح قائم به وسیله تخته تراشه جهت دار به ضخامت حدود ۱۵ میلی متر.	مترمربع	۳,۹۳۴,۰۰۰		
۱۹۱۲۳۱	تهیه و اجرای پوشش سطوح قائم به وسیله تخته تراشه جهت دار به ضخامت حدود ۱۸ میلی متر.	مترمربع	۳,۹۶۸,۰۰۰		
۱۹۱۲۳۵	اضافه بها به ردیف های ۱۹۱۲۰۴ تا ۱۹۱۲۳۱، در صورتی که پوشش ها، زیر سقف کاذب اجرا شوند.	مترمربع	۲۸۳,۵۰۰		
۱۹۱۲۳۶	اضافه بها به ردیف های ۱۹۱۲۱۰ تا ۱۹۱۲۱۳، در صورتی که سطح رویه MDF، پانچ دار یا شیار دار شود.	مترمربع			
۱۹۱۲۴۰	سوراخ کاری روی پوشش های چوبی، در صورتی که قطر سوراخ حداکثر ۱۵ سانتی متر و یا سطح معادل آن باشد.	عدد	۱۴۹,۰۰۰		
۱۹۱۲۴۱	سوراخ کاری روی پوشش های چوبی، در صورتی که قطر سوراخ بیش از ۱۵ تا ۲۵ سانتی متر و یا سطح معادل آن باشد.	عدد	۱۹۸,۵۰۰		
۱۹۱۲۴۲	تعبیه و جاسازی باز شو یا سوراخ روی پوشش های چوبی، به سطح بیش از ۰/۲۵ مترمربع.	مترمربع	۷۴۴,۵۰۰		
۱۹۱۵۰۲	تهیه و نصب کفپوش لمینیت به ضخامت حدود ۸ میلی متر.	مترمربع	۲,۲۵۴,۰۰۰		
۱۹۱۵۰۵	اضافه بها به ردیف ۱۹۱۵۰۲، در صورتی که درجه مقاومت به سایش کفپوش لمینیت، AC4 یا AC5 باشد.	مترمربع	۲۱۰,۰۰۰		
۱۹۱۵۰۶	تهیه و نصب پروفیل اسکوتیا، سپری، نبشی و خطکش از جنس MDF با روکش PVC، به هر شکل و اندازه.	مترطول	۲۱۱,۰۰۰		
۱۹۱۶۰۲	تهیه و نصب روکش از جنس چوب راش داخلی یا خارجی به ضخامت ۰/۵ تا ۰/۸ میلی متر، با پرس کردن.	مترمربع	۴۲۰,۰۰۰		
۱۹۱۶۰۳	تهیه و نصب روکش از جنس چوب ملج داخلی یا خارجی به ضخامت ۰/۵ تا ۰/۸ میلی متر، با پرس کردن.	مترمربع	۷۱۷,۰۰۰		
۱۹۱۶۰۴	تهیه و نصب روکش از جنس چوب بلوط داخلی یا خارجی به ضخامت ۰/۵ تا ۰/۸ میلی متر، با پرس کردن.	مترمربع	۷۲۴,۵۰۰		
۱۹۱۶۰۵	تهیه و نصب روکش از جنس چوب گردو داخلی یا خارجی به ضخامت ۰/۵ تا ۰/۸ میلی متر، با پرس کردن.	مترمربع	۹۷۶,۵۰۰		

فصل نوزدهم. کارهای چوبی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۹۱۶۰۶	تهیه و نصب روکش از جنس چوب صنوبر داخلی یا خارجی به ضخامت ۰/۵ تا ۰/۸ میلی متر، با پرس کردن.	مترمربع	۲۶۲,۵۰۰		
۱۹۱۶۰۷	تهیه و نصب روکش از جنس چوب کاج روسی داخلی یا خارجی به ضخامت ۰/۵ تا ۰/۸ میلی متر، با پرس کردن.	مترمربع	۴۵۱,۵۰۰		
۱۹۱۶۱۰	تهیه و نصب روکش از PVC به ضخامت حدود ۰/۱۳ میلی متر، با پرس کردن.	مترمربع	۵۷۱,۵۰۰		
۱۹۱۶۱۱	تهیه و نصب روکش از PVC به ضخامت حدود ۰/۱۸ میلی متر، با پرس کردن.	مترمربع	۵۳۸,۵۰۰		
۱۹۱۶۱۲	تهیه و نصب روکش از PVC به ضخامت حدود ۰/۳ میلی متر، با پرس کردن.	مترمربع	۵۸۰,۵۰۰		
۱۹۱۶۱۳	تهیه و نصب روکش از PVC به ضخامت حدود ۰/۳۵ میلی متر، با پرس کردن.	مترمربع	۶۵۴,۰۰۰		
۱۹۱۶۱۴	تهیه و نصب روکش از PVC به ضخامت حدود ۰/۴ میلی متر، با پرس کردن.	مترمربع	۶۹۶,۰۰۰		
۱۹۱۶۱۷	تهیه و نصب روکش از ABS، به ضخامت حدود ۱/۲ میلی متر با پرس کردن.	مترمربع	۱,۲۲۱,۰۰۰		
۱۹۱۶۱۸	تهیه و نصب روکش از ABS، به ضخامت حدود ۲ میلی متر با پرس کردن.	مترمربع	۱,۶۴۲,۰۰۰		
۱۹۱۶۲۰	تهیه و نصب روکش ملامینه، با پرس کردن.	مترمربع	۱۸۴,۰۰۰		
۱۹۱۶۲۲	تهیه و نصب روکش کاغذی، با پرس کردن.	مترمربع	۱۱۷,۵۰۰		
۱۹۱۸۰۱	تهیه مصالح و اجرای دیوار جداکننده از جنس MDF به ضخامت حدود ۱۶ میلی متر به صورت تک جداره به طور کامل.	مترمربع	۴,۹۳۸,۰۰۰		
۱۹۱۸۰۲	تهیه مصالح و اجرای دیوار جداکننده از جنس MDF به ضخامت حدود ۱۶ میلی متر به صورت دوجداره به طور کامل.	مترمربع	۸,۰۶۰,۰۰۰		
۱۹۱۸۰۳	تعبیه و جاسازی محل سطوح شیشه خور یا بازشو در دیوار جداکننده از جنس MDF، به همراه تهیه و کوبیدن زهوار از جنس MDF (برحسب محیط سطح شیشه خور یا بازشو).	مترطول	۵۳۱,۰۰۰		
۱۹۱۹۰۱	تهیه و نصب در تمام چوب از چوب نراد خارجی به ضخامت ۴ تا ۵ سانتی متر.	مترمربع	۸,۰۶۴,۰۰۰		

فصل نوزدهم. کارهای چوبی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۹۱۹۰۲	تهیه و نصب در تمام چوب از چوب نراد خارجی به ضخامت بیش از ۵ تا ۶ سانتی متر.	مترمربع	۹,۶۵۶,۰۰۰		
۱۹۱۹۰۳	تهیه و نصب در تمام چوب از چوب نراد خارجی به ضخامت بیش از ۶ تا ۷ سانتی متر.	مترمربع	۱۱,۵۸۲,۰۰۰		
۱۹۱۹۰۷	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۹۱۹۰۱ تا ۱۹۱۹۰۳، در صورتیکه به جای چوب نراد خارجی از چوب راش خارجی استفاده شود.	مترمکعب	۱۱۵,۹۲۰,۰۰۰		
۱۹۱۹۰۸	تعییه و جاسازی محل سطوح شیشه‌خور یا بازشو در درهای تمام چوب، به همراه تهیه و کوبیدن زهوار از جنس چوب نراد خارجی (برحسب محیط سطح شیشه‌خور یا بازشو).	مترطول	۱,۳۱۱,۰۰۰		
۱۹۲۰۰۱	کسریها به ردیف‌های مربوط به کارهای چوبی، در صورتی که به جای چوب نراد خارجی، از چوب داخلی استفاده شود، برحسب حجم چوب مصرفی.	مترمکعب	-۳۳,۳۹۰,۰۰۰		
۱۹۲۱۰۱	ابزار زدن روی درهای تمام چوب.	مترمربع			

فصل بیستم. کاشی کاری با کاشی های سرامیکی

الزامات عمومی

۱. در تمام ردیف های این فصل منظور از کاشی های سرامیکی، قطعات نازکی است که از رس و یا به همراه دیگر مواد اولیه معدنی تشکیل شده، در دمای معمول شکل داده شده و سپس در دمای کافی پخته می شود و باید الزامات استاندارد ملی ایران به شماره ۲۵ با عنوان «کاشی های سرامیکی - تعاریف، طبقه بندی، ویژگی ها و نشانه گذاری» و همچنین مجموعه استانداردهای ملی ایران به شماره ۹۱۶۹ را تامین نماید.

۲. بهای ردیف های این فصل برای هر نوع روش تولید کاشی های سرامیکی است و از این بابت، بهای جداگانه ای منظور نمی گردد.

۳. بهای ردیف های این فصل برای کاشی های سرامیکی اصلاح شده ابعادی<sup>۳</sup> است، در صورتی که کاشی های سرامیکی، اصلاح شده ابعادی نباشند، کسر بهایی مطابق ردیف ۲۰۰۸۰۳ منظور می شود. این کسر بها به ردیف های ۲۰۰۵۱۱، ۲۰۰۶۱۱ و ۲۰۰۶۱۲ تعلق نمی گیرد.

۴. ردیف های این فصل برای کاشی های سرامیکی با ضخامت های مختلف در نظر گرفته شده است و بابت افزایش یا کاهش ضخامت، اضافه بها یا کسر بها منظور نخواهد شد.

۵. مشخصات کامل کاشی های سرامیکی مانند تعیین رده جذب آب، ابعاد، برجستگی یا فرورفتگی سطح، رنگ های تیره، لعاب براق، اصلاحات ابعادی لبه ها (رکتیفای شده)، لوستر، و همچنین منبع تهیه آن ها، و هرگونه مشخصات فنی دیگر، طرح چیدمان، و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی که از نظر هزینه عملیات اجرایی مؤثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، باید در مشخصات فنی درج شود.

۱-۵. ردیف های مربوط به کاشی کاری با کاشی های اسلیمی و تذهیبی، بر اساس دستورالعمل اقلام ستاره دار تهیه می شود.

۲-۵. هیچ گونه اضافه بهایی بابت عنوانین پرسلانی، گرانی، فول بادی، کالربادی، بدنه های سفید یا رنگی جز آنچه به صراحت در این فصل برای آن، بها یا اضافه بها پیش بینی شده است، منظور نمی گردد.

۶. در تمام ردیف های این فصل تهیه مصالح در قیمت ردیف ها منظور شده و کاشی های سرامیکی در نظر گرفته شده در این فصل از نوع درجه یک ایرانی است.

۷. سطوح مورب تا زاویه ۳۰ درجه نسبت به قائم، جزو سطوح قائم و از آن بیشتر، جزو سطوح افقی محسوب می شوند. اندازه گیری سطوح ردیف های این فصل بر اساس سطح کار تمام شده نمایان خواهد بود.

۱-۷. برای آن قسمت از سطوح کاشی شده که پس از اجرای کف سازی نمایان نباشد، پرداختی صورت نمی گیرد، ولی در صورت الزام اجرای کاشی در تراز بالای سقف کاذب مطابق مشخصات فنی، سطح کار کاشی شده منظور می گردد.

۸. به طور کلی ردیف های این فصل به جز ردیف ۲۰۰۸۰۱، برای کاشی های سرامیکی یک پخت پس از اندود لعاب است. منظور از یک پخت پس از اندود لعاب، آن است که بدنه و لعاب هر کدام جداگانه در یک مرحله و یا هم زمان پخته شوند.

۹. بهای کاشی های سرامیکی در این فصل برای هر نوع طرح و تعداد چاپ است و اضافه بهایی جز آنچه در این بند نوشته شده به کاشی های سرامیکی این فصل تعلق نمی گیرد.

۱-۹. سطح کاشی های سرامیکی این فصل به صورت مستوی (تخت) منظور شده است. چنانچه سطح کاشی های سرامیکی دارای برجستگی یا فرورفتگی باشد، ۶ درصد به بهای هر یک از ردیف ها اضافه می شود.

۲-۹. بهای کاشی های سرامیکی این فصل برای رنگ های روشن است. چنانچه رنگ کاشی از رنگ هایی مانند سرمه ای، زرشکی، خاکستری، قهوه ای، فسفری و مسی که طیف رنگی آن ها تیره باشد، انتخاب شود، ۴ درصد به بهای هر یک از ردیف ها اضافه می شود. این اضافه بها به

<sup>۳</sup>Rectified tile

ردیف‌های ۲۰۰۵۱۱، ۲۰۰۶۱۱ و ۲۰۰۶۱۲ تعلق نمی گیرد.

۳-۹. بهای کاشی های سرامیکی این فصل برای سطوح لعاب دار مات و یا بدون لعاب مات است. چنانچه سطح کاشی های سرامیکی لعاب دار یا بدون لعاب، براق باشد، ۹ درصد به بهای هر یک از ردیف ها اضافه می شود. این اضافه بها به ردیف های ۲۰۰۵۱۱، ۲۰۰۶۱۱ و ۲۰۰۶۱۲ تعلق نمی گیرد.

۴-۹. بهای ردیف های این فصل برای کاشی های سرامیکی بدون لوستر است؛ منظور از لوستر در این فصل نوعی تزیین رولعابی و عبارت از لایه نازکی از فلز است که بر روی سطح لعاب به وجود می آورند.

۱۰. ملات نصب کاشی های سرامیکی اعم از افقی یا قائم، ملات ماسه سیمان ۱:۵ و بندکشی با دوغاب سیمان سفید و پودر سنگ به نسبت ۱:۴ می باشد. بهای اندود تخته ماله ای با سیمان و خاک سنگ در سطوح افقی نیز در قیمت ردیف ها منظور شده و از این بابت پرداخت جداگانه ای به عمل نمی آید.

۱۱. ملات بندکشی ردیف ۲۰۰۵۱۱ از نوع مقاوم در برابر اسید و ملات بندکشی ردیف ۲۰۰۸۰۱ از نوع ضدباکتری است.

۱۲. ضخامت ملات ماسه سیمان مصرفی برای اجرای کاشی های سرامیکی روی سطوح افقی، به طور متوسط ۲ سانتی متر و اندود تخته ماله ای با سیمان و خاک سنگ به ضخامت ۵ میلی متر در نظر گرفته شده است. بهای ملات ماسه سیمان ۱:۵ اضافی مصرف شده جهت پرکردن زیر فرش کف، طبق دستور مهندس مشاور، جداگانه حسب مورد، ۵۰ درصد ردیف های ۱۸۰۳۰۸ تا ۱۸۰۳۱۰ منظور می شود.  
۱-۱۲. هزینه عملیات مربوط به گرم بندی و یا پر کردن زیر فرش کف (بدون استفاده از ملات ماسه سیمان)، از ردیف های مربوط، منظور می گردد.

۱۲-۲. ضخامت ملات مصرفی برای اجرای کاشی های سرامیکی روی سطوح قائم، به طور متوسط ۳ سانتی متر در نظر گرفته شده است؛ ملات اضافی مصرف شده طبق دستور مهندس مشاور، جداگانه حسب مورد، ۵۰ درصد ردیف های ۱۸۰۳۰۴ تا ۱۸۰۳۰۶ منظور می شود.

۱۳. در صورت استفاده از چسب به جای ملات در اجرای کاشی های سرامیکی در سطوح افقی و قائم باید حداقل موارد مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۴۹۲ با عنوان «چسب های کاشی - الزامات، طبقه بندی و شناسایی» و همچنین مجموعه استانداردهای ملی ایران به شماره ۱۲۴۹۵ رعایت گردد.

۱۴. هزینه عملیات مربوط به اجرای بستر کار و عایق کاری در ردیف های این فصل در نظر گرفته نشده و بهای آن جداگانه از ردیف های مربوط منظور می گردد.

۱۵. در صورتی که در سطوح کاشی کاری شده، ضخامت بند بین کاشی های سرامیکی ۳ میلی متر یا بیشتر از آن باشد، بهای بندکشی جداگانه از ردیف ۱۸۰۸۰۹ منظور می شود.

۱۶. 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
۰۱	کاشی کاری با کاشی های سرامیکی روی سطوح قائم
۰۲	استفاده از چسب و اجرای اسکوپ روی سطوح قائم
۰۳	کاشی کاری با کاشی های سرامیکی روی سطوح افقی
۰۴	استفاده از چسب روی سطوح افقی
۰۵	کاشی کاری با کاشی های سرامیکی مقاوم در برابر اسید
۰۶	کاشی کاری با کاشی های سرامیکی استخری
۰۷	کاشی کاری با کاشی های سرامیکی به روش خشک
۰۸	لعاب ضد باکتری و پخ زدن لبه ها

## الزامات گروه ۱

- ۱-۱. کاشی های سرامیکی موضوع ردیف های ۲۰۰۱۲۱ تا ۲۰۰۱۲۴ براساس جذب آب گروه **III** (جذب آب بیش از ۱۰ درصد) در نظر گرفته شده است؛ در صورت استفاده از کاشی های سرامیکی با جذب آب گروه **Ib** (جذب آب ۰/۵ تا ۳ درصد)، ۸ درصد و در صورت استفاده از کاشی های سرامیکی با جذب آب گروه **Ia** (جذب آب کمتر از ۰/۵ درصد)، ۲۹ درصد به بهای هر یک از ردیف ها اضافه می شود.
- ۲-۱. به ردیف های ۲۰۰۱۲۱ تا ۲۰۰۱۲۴ جز آنچه به صراحت در بند ۱-۱ آمده است، هیچ گونه اضافه بها یا کسربهایی بابت سایر گروه های جذب آب منظور نمی شود.
- ۳-۱. کاشی های سرامیکی موضوع ردیف های ۲۰۰۱۲۵ تا ۲۰۰۱۲۷ براساس جذب آب گروه **Ia** (جذب آب کمتر از ۰/۵ درصد) در نظر گرفته شده است و بابت سایر گروه های جذب آب اضافه بها یا کسربهایی منظور نمی گردد.

## الزامات گروه ۲

- ۱-۲. اجرای ردیف ۲۰۰۲۰۲ مستلزم دستور کار مهندس مشاور است. در این صورت لازم است مشخصات فنی تولیدکننده و موارد مربوط به مجموعه استانداردهای ملی ایران به شماره ۱۲۴۹۵ رعایت گردد.

## الزامات گروه ۳

- ۱-۳. کاشی های سرامیکی موضوع ردیف های ۲۰۰۳۲۱ تا ۲۰۰۳۲۴ براساس جذب آب گروه **IIa** (جذب آب ۳ تا ۶ درصد) در نظر گرفته شده است؛ در صورت استفاده از کاشی های سرامیکی با جذب آب گروه **Ib** (جذب آب ۰/۵ تا ۳ درصد)، ۷ درصد و در صورت استفاده از کاشی های سرامیکی با جذب آب گروه **Ia** (جذب آب کمتر از ۰/۵ درصد)، ۲۵ درصد به بهای هر یک از ردیف ها اضافه می گردد.
- ۲-۳. به ردیف های ۲۰۰۳۲۱ تا ۲۰۰۳۲۴ جز آنچه به صراحت در بند ۳-۱ آمده است، هیچ گونه اضافه بها یا کسربهایی بابت سایر گروه های جذب آب منظور نمی شود.
- ۳-۳. کاشی های سرامیکی موضوع ردیف های ۲۰۰۳۲۵ تا ۲۰۰۳۲۷ براساس جذب آب گروه **Ia** (جذب آب کمتر از ۰/۵ درصد) در نظر گرفته شده است و بابت سایر گروه های جذب آب اضافه بها یا کسربهایی منظور نمی گردد.

## الزامات گروه ۵

- ۱-۵. در خصوص کاشی های سرامیکی مقاوم در برابر اسید موضوع ردیف ۲۰۰۵۱۱، باید الزامات استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۵۱ با عنوان «کاشی های سرامیک مقاوم در برابر اسید- ویژگی ها و روش های آزمون» تامین گردد.

## الزامات گروه ۶

- ۱-۶. در خصوص کاشی های سرامیکی استخری موضوع ردیف های ۲۰۰۶۱۱ و ۲۰۰۶۱۲، باید الزامات استاندارد ملی ایران به شماره ۴۲۸۹ با عنوان «ویژگی های کاشی های موزائیکی گروهی» و مجموعه استانداردهای ملی ایران به شماره ۱۲۴۹۵ تامین گردد.
- ۲-۶. در خصوص سطح کاشی های سرامیکی موضوع ردیف های ۲۰۰۶۱۱ و ۲۰۰۶۱۲، منظور سطح هر قطعه از کاشی های سرامیکی گروهی است.
- ۳-۶. در صورتی که کاشی های سرامیکی موضوع ردیف های ۲۰۰۶۱۱ تا ۲۰۰۶۱۴ به صورت تابلو اجرا شود هزینه های آن در این ردیف ها پیش بینی نشده و باید براساس دستورالعمل اقلام ستاره دار تهیه گردد.



منظور از تابلو، قطعات مشخصی از کاشی های سرامیکی گروهی است که در کنار یکدیگر طرح خاصی را تشکیل می دهند. مبنای اندازه گیری سطح تابلو، آن تعداد از ورق های کاشی سرامیکی گروهی است که تمام یا قسمتی از طرح در آن ها قرار گرفته باشند.  
۶-۴. با لحاظ نمودن ردیف ۲۰۰۶۱۵، اضافه بهای ۲۰۰۶۱۶ منظور نمی شود.

## الزامات گروه ۷

- ۷-۱. درخصوص ردیف های ۲۰۰۷۱۱ و ۲۰۰۷۱۲، باید الزامات نشریه شماره ۷۱۴ «دستورالعمل طراحی سازه ای و الزامات و ضوابط عملکردی و اجرایی نمای خارجی ساختمان ها» رعایت گردد.
- ۷-۲. منظور از روش نصب پنهان موضوع ردیف ۲۰۰۷۱۱، روش نصب با مهار و قلاب در پشت کاشی های سرامیکی یا روش ایجاد شیار در ضخامت کاشی های سرامیکی است و پس از ریل کشی بر روی ساختمان نصب و رگلاژ خواهند شد. رگلاژ هر یک از کاشی های سرامیکی و تعویض آن در هر نقطه ای از سطح نما امکان پذیر است و در نما به صورت نمایان دیده نمی شود.  
منظور از روش نصب نمایان موضوع ردیف ۲۰۰۷۱۲، روش نصبی است که بست ها به گونه ای نصب می شوند که کاشی های سرامیکی در داخل آن قرار گرفته و توسط بست مهار شود و بست ها به زیرسازی و شبکه آلومینیومی متصل می گردد و در نما بصورت نمایان دیده می شوند.
- ۷-۳. درخصوص ردیف های ۲۰۰۷۱۱ و ۲۰۰۷۱۲، هزینه های مربوط به تهیه و نصب هر نوع اتصال یا گیره منظور شده است، ولی بهای زیرسازی فولادی جهت نصب سرامیک حسب مورد، از ردیف های ۱۶۰۲۰۴ یا ۱۶۰۲۰۵ و در صورت استفاده از پروفیل های آلومینیومی از ردیف ۱۷۰۱۱۷ منظور می شود.
- ۷-۴. ردیف های ۲۰۰۷۱۱ و ۲۰۰۷۱۲ برای هر ابعاد و هر رده درصد جذب آب در نظر گرفته شده و از این بابت هزینه جداگانه ای منظور نمی شود.

## الزامات گروه ۸

- ۸-۱. اضافه بهای اندود لعاب ضد باکتری انواع کاشی های سرامیکی موضوع ردیف ۲۰۰۸۰۱ در صورتی قابل پرداخت است که کاشی سرامیکی مذکور، الزامات استانداردهای ملی ایران به شماره های ۱۰۹۰۰ با عنوان «اندازه گیری فعالیت ضدباکتریایی بر روی سطوح پلاستیکی و سایر سطوح نامتخلخل»، ۱۲۶۵۹ با عنوان «سرامیک های ظریف (سرامیک های پیشرفته، سرامیک های صنعتی پیشرفته) - فعالیت ضد باکتری مواد فتوکاتالیتیک نیمه هادی - روش آزمون» و ۱۴۴۹۹ «کاشی های سرامیکی آنتی باکتریال (خود تمیز شونده) - ویژگی ها» و مندرجات مشخصات فنی را تامین نماید.
- ۸-۲. اجرای ردیف ۲۰۰۸۰۲ مستلزم دستور کار مهندس مشاور است.
- ۸-۳. بهای پخزدن لبه کاشی های سرامیکی با هر زاویه و هر شکلی، از ردیف ۲۰۰۸۰۲ منظور می شود.

فصل بیستم. کاشی کاری با کاشی های سرامیکی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۰۰۱۲۱	تهیه و نصب کاشی های سرامیکی لعاب دار یا بدون لعاب روی سطوح قائم با سطح تا ۱۶ دسی مترمربع .	مترمربع	۱,۵۰۹,۰۰۰		
۲۰۰۱۲۲	تهیه و نصب کاشی های سرامیکی لعاب دار یا بدون لعاب روی سطوح قائم با سطح بیش از ۱۶ تا ۲۵ دسی مترمربع .	مترمربع	۱,۵۴۶,۰۰۰		
۲۰۰۱۲۳	تهیه و نصب کاشی های سرامیکی لعاب دار یا بدون لعاب روی سطوح قائم با سطح بیش از ۲۵ تا ۳۶ دسی مترمربع .	مترمربع	۱,۶۶۱,۰۰۰		
۲۰۰۱۲۴	تهیه و نصب کاشی های سرامیکی لعاب دار یا بدون لعاب روی سطوح قائم با سطح بیش از ۳۶ تا ۴۹ دسی مترمربع .	مترمربع	۱,۸۷۷,۰۰۰		
۲۰۰۱۲۵	تهیه و نصب کاشی های سرامیکی لعاب دار یا بدون لعاب روی سطوح قائم با سطح بیش از ۴۹ تا ۶۴ دسی مترمربع .	مترمربع	۱,۹۹۷,۰۰۰		
۲۰۰۱۲۶	تهیه و نصب کاشی های سرامیکی لعاب دار یا بدون لعاب روی سطوح قائم با سطح بیش از ۶۴ تا ۷۲ دسی مترمربع .	مترمربع	۲,۱۸۸,۰۰۰		
۲۰۰۱۲۷	تهیه و نصب کاشی های سرامیکی لعاب دار یا بدون لعاب روی سطوح قائم با سطح بیش از ۷۲ دسی مترمربع .	مترمربع			
۲۰۰۲۰۱	اضافه بها به ردیف های ۲۰۰۱۲۱ تا ۲۰۰۱۲۷ چنانچه به جای ملات از چسب استفاده شود .	مترمربع	۲۵۳,۵۰۰		
۲۰۰۲۰۲	اضافه بها به ردیف های ۲۰۰۱۲۱ تا ۲۰۰۱۲۷ بابت تهیه و اجرای کامل اسکوپ .	مترمربع	۲۵۳,۰۰۰		
۲۰۰۳۲۱	تهیه و نصب کاشی های سرامیکی لعاب دار یا بدون لعاب روی سطوح افقی با سطح تا ۱۶ دسی مترمربع .	مترمربع	۱,۷۴۴,۰۰۰		
۲۰۰۳۲۲	تهیه و نصب کاشی های سرامیکی لعاب دار یا بدون لعاب روی سطوح افقی با سطح بیش از ۱۶ تا ۲۵ دسی مترمربع .	مترمربع	۱,۹۲۷,۰۰۰		
۲۰۰۳۲۳	تهیه و نصب کاشی های سرامیکی لعاب دار یا بدون لعاب روی سطوح افقی با سطح بیش از ۲۵ تا ۳۶ دسی مترمربع .	مترمربع	۱,۸۹۹,۰۰۰		
۲۰۰۳۲۴	تهیه و نصب کاشی های سرامیکی لعاب دار یا بدون لعاب روی سطوح افقی با سطح بیش از ۳۶ تا ۴۹ دسی مترمربع .	مترمربع	۲,۰۰۴,۰۰۰		
۲۰۰۳۲۵	تهیه و نصب کاشی های سرامیکی لعاب دار یا بدون لعاب روی سطوح افقی با سطح بیش از ۴۹ تا ۶۴ دسی مترمربع .	مترمربع	۲,۲۵۸,۰۰۰		
۲۰۰۳۲۶	تهیه و نصب کاشی های سرامیکی لعاب دار یا بدون لعاب روی سطوح افقی با سطح بیش از ۶۴ تا ۷۲ دسی مترمربع .	مترمربع	۲,۳۷۵,۰۰۰		
۲۰۰۳۲۷	تهیه و نصب کاشی های سرامیکی لعاب دار یا بدون لعاب روی سطوح افقی با سطح بیش از ۷۲ دسی مترمربع .	مترمربع			

فصل بیستم. کاشی کاری با کاشی های سرامیکی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۰۰۴۱۱	اضافه بها به ردیف های ۲۰۰۳۲۱ تا ۲۰۰۳۲۷ چنانچه به جای ملات از چسب استفاده شود.	مترمربع	۲۵۳,۵۰۰		
۲۰۰۵۱۱	تهیه و نصب کاشی های سرامیکی مقاوم در برابر اسید.	مترمربع	۲,۵۵۱,۰۰۰		
۲۰۰۶۱۱	تهیه و نصب کاشی های سرامیکی استخری روی سطوح افقی و قائم از سرامیک های گروهی با سطح هر قطعه تا ۰/۱ دسی مترمربع با شکل های مربع یا شش گوشه یا سایر اشکال مختلف.	مترمربع	۳,۴۰۵,۰۰۰		
۲۰۰۶۱۲	تهیه و نصب کاشی های سرامیکی استخری روی سطوح افقی و قائم از سرامیک های گروهی یا غیرگروهی با سطح هر قطعه بیش از ۰/۱ تا ۱ دسی مترمربع با اشکال مختلف.	مترمربع	۳,۱۰۹,۰۰۰		
۲۰۰۶۱۳	اضافه بها به ردیف ۲۰۰۶۱۱ در صورتی که گوشه ها (داخلی یا خارجی) به صورت منحنی اجرا شوند (فقط برای قسمت منحنی شکل).	مترمربع	۴۸۵,۵۰۰		
۲۰۰۶۱۴	اضافه بها به ردیف های ۲۰۰۶۱۱ و ۲۰۰۶۱۲ در صورتی که کاشی های سرامیکی استخری زیر سقف اجرا گردند.	مترمربع	۱,۰۳۲,۰۰۰		
۲۰۰۶۱۵	اضافه بها به ردیف ۲۰۰۶۱۱ در صورتی که در کاشی های سرامیکی گروهی قطعات تشکیل دهنده هر ورق سرامیک با رنگ های مختلف با هم ترکیب شده باشند.	مترمربع	۶۶۳,۰۰۰		
۲۰۰۶۱۶	اضافه بها به ردیف ۲۰۰۶۱۱ در صورتی که کاشی های سرامیکی از رنگ های سرمه ای، قرمز یا نقره ای براق باشند.	مترمربع	۸۴۶,۵۰۰		
۲۰۰۷۱۱	تهیه و نصب کاشی های سرامیکی با جذب آب پایین روی سطوح قائم به صورت خشک با روش نصب پنهان.	مترمربع	۴,۵۴۸,۰۰۰		
۲۰۰۷۱۲	تهیه و نصب کاشی های سرامیکی با جذب آب پایین روی سطوح قائم به صورت خشک با روش نصب نمایان.	مترمربع	۳,۴۳۶,۰۰۰		
۲۰۰۸۰۱	اضافه بها اندود لعاب ضدباکتری به ردیف های کاشی های سرامیکی.	مترمربع	۳,۴۰۸,۰۰۰		
۲۰۰۸۰۲	پخ زدن لبه کاشی های سرامیکی در سطوح افقی یا قائم بر حسب هر متر طول لبه کاشی های سرامیکی.	مترطول	۱۳۰,۰۰۰		
۲۰۰۸۰۳	کسربها به ردیف های کاشی کاری روی سطوح افقی و قائم در صورتی که کاشی های سرامیکی اصلاح شده ابعادی نباشند.	مترمربع	-۸۴,۳۰۰		

فصل بیست و یکم. فرش موزاییک و کفپوش بتنی

الزامات عمومی

۱. موزاییک‌ها و کفپوش‌های بتنی پیش‌ساخته مورد استفاده در این فصل حسب مورد، باید حداقل الزامات مندرج در استانداردهای ملی ایران به شماره‌های ۱-۷۵۵ با عنوان «موزاییک سیمانی - قسمت ۱: برای کاربرد داخلی- ویژگی‌ها و روش‌های آزمون»، شماره ۲-۷۵۵ با عنوان «موزاییک سیمانی - قسمت ۲: برای کاربرد بیرونی- ویژگی‌ها و روش‌های آزمون» و شماره ۲۰۱۸۵ با عنوان «بلوک‌های کفپوش بتنی- الزامات و روش‌های آزمون» را تامین نمایند.
۲. مشخصات کامل موزاییک‌ها و کفپوش‌های بتنی پیش‌ساخته، همچنین منبع تهیه آن‌ها، طرح چیدمان، و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی که از نظر هزینه عملیات اجرایی موثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، باید در مشخصات فنی درج شود.
۳. پیش از تهیه موزاییک‌ها و کفپوش‌های بتنی پیش‌ساخته، باید تاییدیه مربوط به مشخصات فنی مانند ضخامت، رنگ، طرح، مقاومت مکانیکی، مقاومت در برابر سایش، مقاومت در برابر لغزش، مقاومت در برابر یخ زدگی برحسب کاربری فضای مربوط به ویژه فضای باز، به منظور انطباق با استانداردها و مشخصات فنی، از مهندس مشاور اخذ گردد.
۴. ابعاد موزاییک‌های مورد استفاده در این فصل،  $۳۰ \times ۳۰$  یا  $۴۰ \times ۴۰$  سانتی‌متر و ابعاد موزاییک‌های شسته (واش‌بتن)،  $۳۰ \times ۳۰$ ،  $۴۰ \times ۴۰$  یا  $۳۰ \times ۶۰$  سانتی‌متر در نظر گرفته شده است.
۵. اندازه‌گیری سطوح ردیف‌های این فصل براساس سطح کار اجرا شده خواهد بود. در محاسبه سطح کار، مساحت بندکشی کسر نمی‌گردد.
۶. در ردیف‌های این فصل، در صورتی که مطابق مشخصات فنی، نیاز به اجرای کف با شیب بیش از ۲۰ درصد باشد، ردیف‌های مربوط با اعمال ضریب  $۱/۰۶$  منظور می‌گردد.
۷. ملات نصب موزاییک و کفپوش بتنی پیش‌ساخته، ملات ماسه سیمان ۱:۵ بوده و دوغاب ریزی‌ها و بندکشی‌های آن، با دوغاب سیمان و خاک سنگ ۱:۶ است.
- ۸-۱. ضخامت ملات مصرفی برای فرش موزاییک و کفپوش‌های بتنی پیش‌ساخته، به طور متوسط  $۲/۵$  سانتی‌متر در نظر گرفته شده است و بهای ملات ماسه سیمان ۱:۵ اضافی مصرف شده جهت پرکردن زیر فرش کف، طبق دستور مهندس مشاور، جداگانه حسب مورد، ۵۰ درصد بهای ردیف‌های  $۱۸۰۳۰۸$  تا  $۱۸۰۳۱۰$  منظور می‌شود.
- ۸-۲. هزینه عملیات مربوط به گرم‌بندی و یا پرکردن زیر فرش کف (بدون استفاده از ملات ماسه سیمان)، از ردیف‌های مربوط، منظور می‌گردد.
۹. تعبیه درز در اجرای موزاییک و کفپوش بتنی پیش‌ساخته، بدون پرکردن درز، از ردیف  $۰۶۰۹۱۱$  منظور می‌شود. همچنین هزینه پرکردن درز در صورت استفاده از ماسه آسفالت از ردیف  $۲۷۰۵۰۳$  جداگانه منظور می‌شود.
۱۰. هزینه‌های عمل آوری به روش اتوکلاو کردن، در بهای ردیف‌های مربوط به موزاییک‌های ماشینی و کفپوش‌های بتنی پیش‌ساخته در نظر گرفته شده و از این بابت پرداخت جداگانه‌ای صورت نمی‌گیرد.
۱۱. در ردیف‌های این فصل، عملیات کف‌سازی و کوبیدن خاک و همچنین اجرای بتن مگر لحاظ نشده است و هزینه آن‌ها از فصل‌های مربوط، جداگانه منظور می‌شود.

۱۲. 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
۰۱	کفپوش بتنی پیش ساخته با ملات ماسه سیمان
۰۲	کفپوش بتنی پیش ساخته با ماسه نرم
۰۳	اضافه بهای ضخامت، آج دار بودن و رنگی بودن کفپوش بتنی پیش ساخته
۰۴	فرش کف با موزاییک
۰۵	فرش کف با موزاییک ماشینی
۰۶	فرش کف با موزاییک شسته (واش بتن)
۰۷	اضافه بهای خرده سنگ، سنگ لاشه و رنگی بودن موزاییک
۰۸	ساب زنی روی سطوح موزاییک شده

### الزامات گروه ۲

۱-۲. ضخامت ماسه مصرفی برای فرش کفپوش های بتنی موضوع ردیف های ۲۱۰۲۰۵ و ۲۱۰۲۰۶ به طور متوسط ۲/۵ سانتی متر در نظر گرفته شده است و بهای ماسه اضافی مصرف شده جهت پرکردن زیر فرش کف، طبق دستور مهندس مشاور، جداگانه از ردیف ۰۴۰۵۰۲ منظور می شود.

### الزامات گروه ۳

۱-۳. مشخصات فنی، ضخامت، رنگ و نوع کفپوش های بتنی پیش ساخته باید، قبل از تهیه به تایید مهندس مشاور برسد.  
۲-۳. در ردیف های کفپوش های پیش ساخته بتنی، در صورت نیاز به اجرای کف با کفپوش های آج دار (شیاردار، پولکی و ...)، اضافه بهای ردیف ۲۱۰۳۰۷ منظور می شود.  
۳-۳. در ردیف های کفپوش های پیش ساخته بتنی، در صورت نیاز به اجرای کف با کفپوش های رنگی با رنگ های غیراز طوسی (رنگ سیمان پرتلند معمولی)، اضافه بهای ردیف ۲۱۰۳۰۸ منظور می شود.

### الزامات گروه ۵

۱-۵. منظور از موزاییک ماشینی، موزاییک های پرسی تک لایه یا دولایه است که مراحل ساخت آن توسط ماشین آلات خودکار انجام شود.

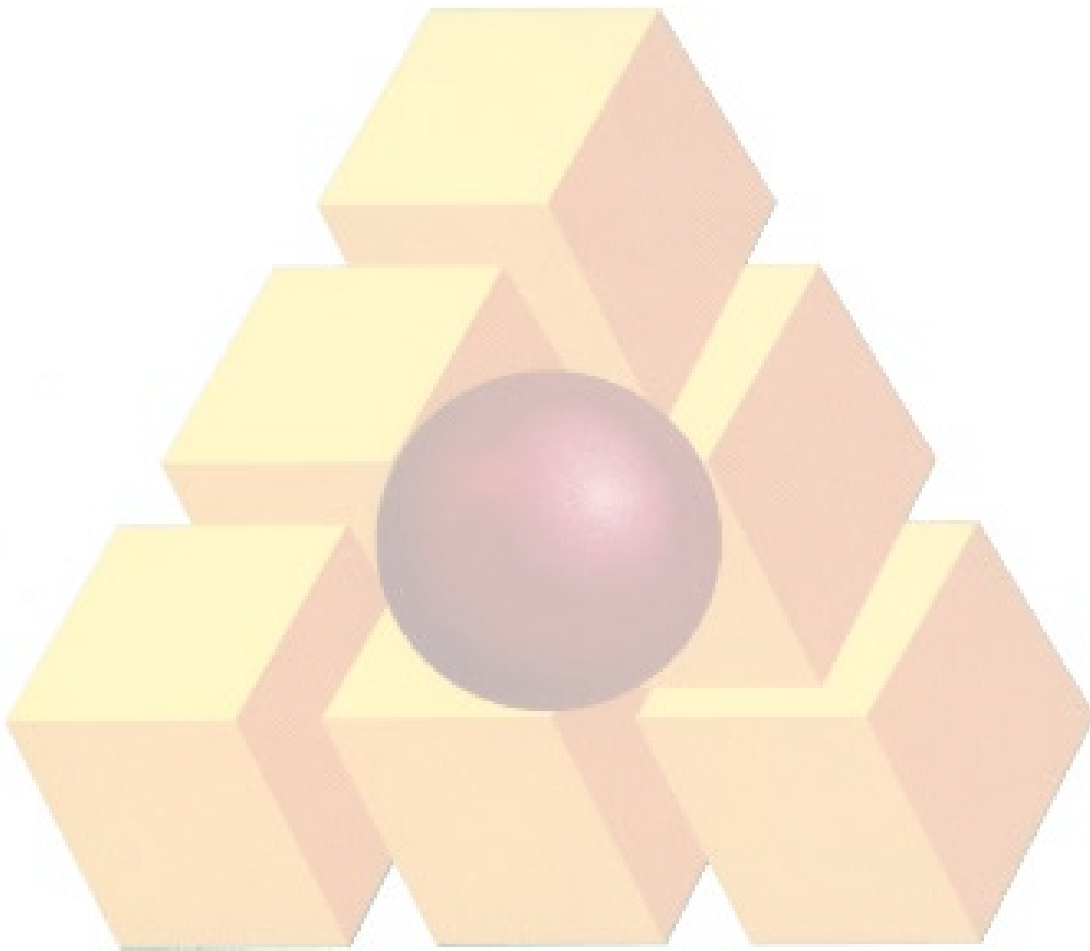
### الزامات گروه ۷

۱-۷. در ردیف های این فصل در صورتی که نوع سیمان در بدنه یا در قشر رویه موزاییک مشخص نشده باشد، منظور سیمان پرتلند معمولی است. در صورتی که در بدنه یا قشر رویه موزاییک از رنگ یا سیمان سفید یا رنگی استفاده شود، اضافه بهای آن از ردیف ۲۱۰۷۰۳ منظور می شود.

#### الزامات گروه ۸

۸-۱. موزاییک‌های این فصل به صورت ساب داده شده در کارخانه در نظر گرفته شده‌اند. ولی در صورت نیاز کار و تایید مهندس مشاور، بهای تا دو دست ساب پس از نصب موزاییک، جداگانه از ردیف ۲۱۰۸۰۱ منظور می‌شود. در صورتی که مطابق دستورکار مهندس مشاور برای پرداخت سطح نهایی موزاییک نصب شده، عملیات ساب زنی بیش از دو دست نیاز باشد، هزینه مربوط از ردیف ۲۱۰۸۰۲ منظور می‌شود.

۸-۲. کلیه تجهیزات، ابزار و مصالح مورد نیاز عملیات ساب زنی در ردیف‌های مربوط در نظر گرفته شده است.



فصل بیست و یکم. فرش موزاییک و کفپوش بتنی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۱۰۱۰۵	تهیه مصالح، حمل و اجرای کفپوش های بتنی پیش ساخته پرسی، به ضخامت ۴ سانتی متر و به سطح تا ۱۶ دسی مترمربع، برای هر کفپوش، با ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۱,۳۰۸,۰۰۰		
۲۱۰۱۰۶	تهیه مصالح، حمل و اجرای کفپوش های بتنی پیش ساخته پرسی، به ضخامت ۴ سانتی متر و به سطح بیش از ۱۶ دسی مترمربع، برای هر کفپوش، با ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۱,۲۴۸,۰۰۰		
۲۱۰۱۰۷	تهیه مصالح، حمل و اجرای کفپوش های بتنی پیش ساخته ویرهای، به ضخامت ۴ سانتی متر و به سطح تا ۱۶ دسی مترمربع، برای هر کفپوش، با ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۱,۲۲۱,۰۰۰		
۲۱۰۱۰۸	تهیه مصالح، حمل و اجرای کفپوش های بتنی پیش ساخته ویرهای، به ضخامت ۴ سانتی متر و به سطح بیش از ۱۶ دسی مترمربع، برای هر کفپوش، با ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۱,۱۷۱,۰۰۰		
۲۱۰۲۰۵	تهیه مصالح، حمل و اجرای کفپوش های بتنی پیش ساخته پرسی، به ضخامت ۴ سانتی متر و به سطح تا ۱۶ دسی مترمربع برای هر کفپوش با ۲/۵ سانتی متر ماسه نرم زیر آن و دوغاب ریزی.	مترمربع	۱,۲۲۹,۰۰۰		
۲۱۰۲۰۶	تهیه مصالح، حمل و اجرای کفپوش های بتنی پیش ساخته ویرهای، به ضخامت ۴ سانتی متر و به سطح تا ۱۶ دسی مترمربع برای هر کفپوش با ۲/۵ سانتی متر ماسه نرم زیر آن و دوغاب ریزی.	مترمربع	۱,۱۴۲,۰۰۰		
۲۱۰۳۰۵	اضافه بهای افزایش ضخامت کفپوش بتنی پیش ساخته پرسی به ازای هر سانتی متر افزایش ضخامت نسبت به ۴ سانتی متر تا ۸ سانتی متر.	مترمربع	۹۳,۳۰۰		
۲۱۰۳۰۶	اضافه بهای افزایش ضخامت کفپوش بتنی پیش ساخته ویرهای به ازای هر سانتی متر افزایش ضخامت نسبت به ۴ سانتی متر تا ۸ سانتی متر.	مترمربع	۸۴,۴۰۰		
۲۱۰۳۰۷	اضافه بهای آج دار بودن کفپوش بتنی پیش ساخته پرسی و ویرهای.	مترمربع	۳۸,۲۰۰		
۲۱۰۳۰۸	اضافه بهای رنگی بودن کفپوش بتنی پیش ساخته پرسی و ویرهای.	مترمربع	۱۵,۰۰۰		
۲۱۰۴۰۳	فرش کف با موزاییک پرسی یا ویرهای با سطح صاف.	مترمربع	۹۳۳,۰۰۰		
۲۱۰۴۰۴	فرش کف با موزاییک پرسی یا ویرهای آج دار (حیاطی).	مترمربع	۱,۰۵۰,۰۰۰		
۲۱۰۵۱۱	فرش کف با موزاییک ماشینی پرسی دو لایه با سطح صاف با ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۱,۰۳۹,۰۰۰		

فصل بیست و یکم. فرش موزاییک و کفپوش بتنی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۱۰۵۱۲	فرش کف با موزاییک ماشینی پرسی دو لایه آجدار (حیاطی) با ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۱,۰۵۹,۰۰۰		
۲۱۰۵۱۳	فرش کف با موزاییک ماشینی پرسی تک لایه با سطح صاف با ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۱,۱۸۰,۰۰۰		
۲۱۰۵۱۴	فرش کف با موزاییک ماشینی پرسی تک لایه آجدار (حیاطی) با ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۱,۱۵۲,۰۰۰		
۲۱۰۶۰۱	تهیه مصالح و اجرای موزاییک شسته و بیرهای کارخانه‌ای (واش بتن) با ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۱,۰۱۹,۰۰۰		
۲۱۰۶۰۲	تهیه مصالح و اجرای موزاییک شسته پرسی کارخانه‌ای (واش بتن) با ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۱,۰۹۶,۰۰۰		
۲۱۰۷۰۱	اضافه‌بها به ردیف‌های ۲۱۰۴۰۳ تا ۲۱۰۶۰۲، در صورتی که خرده سنگ‌های به قطر ۲۰ میلی‌متر و بیشتر در آن‌ها به کار رود.	مترمربع	۳۵,۰۰۰		
۲۱۰۷۰۲	اضافه‌بها به ردیف‌های ۲۱۰۴۰۳ تا ۲۱۰۴۰۴، در صورتی که لاشه سنگ‌های درشت مرمر یا مرمریت در آن به کار رود.	مترمربع	۸۹,۳۰۰		
۲۱۰۷۰۳	اضافه‌بها به ردیف‌های ۲۱۰۴۰۳ تا ۲۱۰۶۰۲، در صورتی که بدنه یا قشر رویه‌ی موزاییک تک لایه یا موزاییک دو لایه، رنگی باشد.	مترمربع	۱۱۳,۵۰۰		
۲۱۰۸۰۱	تهیه مصالح و اجرای تا دو دست ساب روی سطوح موزاییک شده.	مترمربع	۹۳,۲۰۰		
۲۱۰۸۰۲	اضافه‌بها به ردیف ۲۱۰۸۰۱، به ازای هر دست ساب که به مراحل ساب زنی اضافه شود.	مترمربع	۲۵,۰۰۰		



فصل بیست و دوم. کارهای سنگی با سنگ پلاک

الزامات عمومی

۱. مشخصات سنگ‌های مصرفی مانند ضخامت، ابعاد، رنگ و همچنین معدن تهیه سنگ‌ها و هرگونه مشخصات فنی دیگر، طرح چیدمان، شکل و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی که از نظر هزینه عملیات اجرایی مؤثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، باید در مشخصات فنی درج شود. نمونه سنگ مصرفی جهت مطابقت با مشخصات فنی، قبل از تهیه باید به تایید مهندس مشاور برسد.

۲. رنگ ذکر شده در ردیف‌های این فصل، طیف رنگی است که سنگ در بازار به آن شناخته می‌شود. همچنین نام استانی که معدن سنگ در آن واقع می‌باشد، در داخل پرائنز ذکر شده است.

۳. تمامی قیمت‌های ردیف‌های سنگ پلاک برای عرض سنگ حداکثر ۴۰ سانتی‌متر در نظر گرفته شده است. چنانچه عرض سنگ پلاک، بیش از ۴۰ سانتی‌متر تا حداکثر ۶۰ سانتی‌متر باشد، ۳۵ درصد به بهای ردیف‌های مربوط اضافه می‌شود. در صورتی که عرض سنگ مصرفی بیش از ۶۰ سانتی‌متر باشد، لازم است مهندس مشاور ردیف‌های مناسب را براساس دستورالعمل اقلام ستاره‌دار تهیه نماید.

۴. در صورتی که برای سنگ‌های پلاک، محدودیت ابعاد در هر دو بعد سنگ پیش‌بینی شده باشد، یا شکل سنگ‌ها به طریقی انتخاب شود که دارای زوایای قائم نباشند، به منظور جبران هزینه‌های مربوط به حکمی بودن سنگ، ۱۰ درصد قیمت ردیف مربوط، جداگانه منظور می‌شود.

۵. ضخامت سنگ‌های پلاک مصرفی در این فصل ۱/۵ تا ۲ سانتی‌متر در نظر گرفته شده است. در مواردی که براساس مشخصات فنی، ضخامت سنگ‌های پلاک، بیش از ۲ سانتی‌متر باشد، به ترتیب زیر عمل می‌شود:

۵-۱. برای ضخامت بیش از ۲ سانتی‌متر تا ۳ سانتی‌متر، به ازای هر ۰/۵ سانتی‌متر افزایش، ۲۵ درصد به بهای ردیف مربوط به سنگ ۲ سانتی‌متر اضافه می‌شود.

۵-۲. برای ضخامت بیش از ۳ سانتی‌متر تا ۴ سانتی‌متر، به ازای هر ۰/۵ سانتی‌متر افزایش، ۱۵ درصد به بهای ردیف مربوط به سنگ ۳ سانتی‌متر اضافه می‌شود.

۵-۳. برای ضخامت‌های بیش از ۴ سانتی‌متر، لازم است مهندس مشاور، ردیف‌های مناسب را براساس دستورالعمل اقلام ستاره‌دار تهیه نماید.

مثال: بهای سنگ پلاک به ضخامت ۴ سانتی‌متر به شرح ذیل می‌باشد:

محاسبه درصد افزایش بهای سنگ ۳ سانتی‌متر نسبت به سنگ ۲ سانتی‌متر:  $0.25 + 0.25 = 0.50$

لذا بهای سنگ به ضخامت ۳ سانتی‌متر با ضریب ۱/۵ نسبت به سنگ ۲ سانتی‌متر منظور می‌شود.

محاسبه درصد افزایش بهای سنگ ۴ سانتی‌متر نسبت به سنگ ۳ سانتی‌متر:  $0.15 + 0.15 = 0.30$

لذا بهای سنگ به ضخامت ۴ سانتی‌متر با ضریب ۱/۳ نسبت به سنگ ۳ سانتی‌متر منظور می‌شود.

بهای سنگ به ضخامت ۴ سانتی‌متر  $= 1/3 \times 1/5 \times$  بهای سنگ به ضخامت ۲ سانتی‌متر

۶. در صورتی که سنگ‌های پلاک در مرحله فرآوری، به دلیل تیشه‌ای یا کلنگی کردن سطح سنگ، نیاز به ساب نداشته باشد، پس از محاسبه قیمت سنگ بر اساس ضوابط مندرج در این فصل، از قیمت نهایی سنگ مربوط، ۱۵ درصد قیمت پایه سنگ ۲ سانتی‌متر کاسته می‌شود و بابت تیشه‌ای یا کلنگی کردن سنگ، اضافه‌بهای ۲۲۰۶۰۷ به آن تعلق می‌گیرد.

۷. سطوح مورب تا زاویه ۳۰ درجه نسبت به قائم، جزو سطوح قائم و از آن بیشتر، جزو سطوح افقی محسوب می‌شوند.

۸. اندازه‌گیری سطوح ردیف‌های این فصل براساس سطح کار تمام شده نمایان خواهد بود. به سطوح زیر درپوش‌های کف پنجره و پله‌ها و ضخامت سنگ و مانند آن‌ها که نمایان است، پرداختی صورت نمی‌گیرد و در صورت الزام اجرای سنگ در تراز بالای سقف کاذب مطابق مشخصات فنی، سطح سنگ‌کاری شده منظور می‌گردد.
۹. در صورت استفاده از سیمان سفید یا مواد رنگی در دوغاب سنگ‌فرش کف یا نماهای سنگی، هیچ‌گونه تفاوت قیمتی منظور نخواهد شد.
۱۰. در صورتی که در سطوح سنگ‌کاری شده با سنگ پلاک، ضخامت بند بین سنگ‌ها ۳ میلی‌متر یا بیشتر از آن باشد، بهای بندکشی جداگانه از ردیف ۱۸۰۸۰۸ منظور می‌شود.
۱۱. ملات نصب انواع سنگ‌های پلاک در سطوح افقی و دوغاب پشت سنگ‌های قائم و قرنیزها با ملات ماسه و سیمان ۱:۴ و بندکشی با دوغاب سیمان سفید و پودر سنگ به نسبت ۱:۴ می‌باشد.
۱۲. ملات نصب سنگ پلاک لاشه در کف، ملات ماسه سیمان ۱:۵ و دوغاب‌ریزی و پرکردن بند سنگ‌ها، با ملات ماسه سیمان و پودر سنگ ۱:۴ است.
۱۳. ملات نصب جدول سنگی و سنگ مکعبی (کیوبیک)، ملات ماسه سیمان ۱:۳ و ملات بندکشی، ملات ماسه بادی و سیمان ۱:۴ است.
۱۴. ضخامت ملات مصرفی برای فرش سنگ با سنگ پلاک، به طور متوسط ۲/۵ سانتی‌متر در نظر گرفته شده است. بهای ملات ماسه سیمان اضافی مصرف شده جهت پر کردن زیر فرش کف، طبق دستورکار مهندس مشاور، جداگانه حسب مورد، ۵۰ درصد ردیف‌های ۱۸۰۳۰۸ تا ۱۸۰۳۱۰ منظور می‌شود.
- ۱-۱۴. هزینه عملیات مربوط به گرم‌بندی و یا پرکردن زیر فرش کف (بدون استفاده از ملات ماسه سیمان)، از ردیف‌های مربوط، منظور می‌گردد.
- ۲-۱۴. ضخامت ملات مصرفی برای سنگ‌کاری روی سطوح قائم، به طور متوسط ۳ سانتی‌متر در نظر گرفته شده است؛ ملات اضافی مصرف شده طبق دستورکار مهندس مشاور، جداگانه حسب مورد، ۵۰ درصد ردیف‌های ۱۸۰۳۰۴ تا ۱۸۰۳۰۶ منظور می‌شود.
۱۵. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول زیر درج شده است:

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	سنگ پلاک تراورتن
۰۲	سنگ پلاک آهک (لایم‌استون)
۰۳	سنگ پلاک مرمریت
۰۴	سنگ پلاک چینی
۰۵	سنگ پلاک گرانیت
۰۶	اضافه‌بهای اجرایی سنگ پلاک
۰۷	اضافه‌بهای سنگ قرنیز یا ازاره، سنگ پله، سنگ درپوش، سنگ فتیله
۰۸	جدول سنگی
۰۹	سنگ مکعبی (کیوبیک)
۱۰	سنگ بادبر
۱۱	نصب سنگ روی سطوح قائم به روش خشک
۱۲	ساب‌زنی روی سطوح سنگ‌کاری شده

### الزامات گروه ۱

۱-۱. تعاریف و مشخصات سنگ‌های تراورتن مصرفی در این فصل بر اساس استاندارد ملی ایران به شماره ۱۳۲۴۷ با عنوان «سنگ ساختمانی - تراورتن - ویژگی‌ها» می‌باشد.

### الزامات گروه ۲

۱-۲. تعاریف و مشخصات سنگ‌های آهک مصرفی (لایم‌استون) در این فصل بر اساس استاندارد ملی ایران به شماره ۵۶۹۵ با عنوان «سنگ ساختمانی - سنگ آهک - ویژگی‌ها» می‌باشد.

### الزامات گروه ۳

۱-۳. تعاریف و مشخصات سنگ‌های مرمریت مصرفی در این فصل بر اساس استاندارد ملی ایران به شماره ۵۶۹۶ با عنوان «سنگ ساختمانی - مرمریت - ویژگی‌ها» می‌باشد.

### الزامات گروه ۴

۱-۴. تعاریف و مشخصات سنگ‌های چینی مصرفی در این فصل بر اساس استاندارد ملی ایران به شماره ۵۶۹۶ با عنوان «سنگ ساختمانی - مرمریت - ویژگی‌ها» می‌باشد.

### الزامات گروه ۵

۱-۵. تعاریف و مشخصات سنگ‌های گرانیت مصرفی در این فصل بر اساس استاندارد ملی ایران به شماره ۵۶۹۴ با عنوان «سنگ‌های ساختمانی - گرانیت - ویژگی‌ها» می‌باشد.

### الزامات گروه ۶

۱-۶. در ردیف‌های ۲۲۰۶۰۲ و ۲۲۰۶۰۳، تهیه و نصب کامل اسکوپ، انواع مختلف اسکوپ‌های آماده فلزی با اشکال مختلف، یا مفتول فولادی ضدزنگ در نظر گرفته شده است.

۲-۶. اجرای سنگ آستانه، مشمول اضافه‌بهای ۲۲۰۶۰۵ می‌باشد.

۳-۶. با لحاظ نمودن ردیف ۲۲۰۶۰۵، ردیف ۲۲۰۶۰۱ منظور نمی‌شود.

۴-۶. بهای ردیف ۲۲۰۶۱۰ فقط به آن قسمت از سطح سنگ که شعله‌ای شده است تعلق می‌گیرد.

۵-۶. پخ‌زدن، تعبیه چفت و شیار زدن با هر زاویه و هر بعد و همچنین گردکردن لبه سنگ‌های پلاک به هر شعاعی، حسب مورد از ردیف‌های ۲۲۰۶۱۱ تا ۲۲۰۶۱۶ منظور می‌شود.

۶-۶. در بهای ردیف ۲۲۰۶۱۷، هزینه کامل سوراخ‌کاری‌ها، نصب پیچ بر اساس مشخصات فنی مورد نیاز و پوشش روی سطح پیچ با مصالح مناسب بعد از نصب سنگ، در نظر گرفته شده است.

۷-۶. چنانچه برای نصب سنگ در سطوح قائم مطابق مشخصات فنی مقرر شود بجای ملات ماسه سیمان از چسب مخصوص سنگ استفاده شود، در این صورت نمونه چسب همراه کاتالوگ، مشخصات فنی و استاندارد مربوط باید پیش از تهیه مورد تایید مهندس مشاور و تصویب کارفرما قرار گیرد. ردیف ۲۲۰۶۲۰، مربوط به نصب سنگ با چسب، باید براساس دستورالعمل ارقام ستاره‌دار تعیین قیمت گردد.

### الزامات گروه ۷

- ۷-۱. با لحاظ نمودن ردیف‌های این گروه، ردیف ۲۲۰۶۰۱ منظور نمی‌شود.
- ۷-۲. اضافه‌بهای ۲۲۰۷۱۱، به سنگ کف پله و همچنین سنگ پاخور (پیشانی) پله تعلق می‌گیرد.
- ۷-۳. منظور از سنگ فتیله در ردیف ۲۲۰۷۱۳، سنگی است که سطح مقطع آن برابر ۳۰ سانتی‌متر مربع و یا کمتر باشد. اضافه‌بهای ۲۲۰۷۱۳ به سنگ قرنیز یا ازاره تعلق نمی‌گیرد.
- ۷-۴. در ردیف‌های ۲۲۰۷۱۰ تا ۲۲۰۷۱۳، در صورت پخ زدن، گرد کردن لبه سنگ، تعبیه شیار یا آبچکان، هزینه‌های آن، حسب مورد، از ردیف‌های مربوط، جداگانه منظور می‌شود.

### الزامات گروه ۸

- ۸-۱. در ردیف‌های جدول‌های سنگی، قیمت ردیف‌ها براساس یک ردیف جدول در طول کار (شامل طول خالص جداول) محاسبه می‌شود. مبنای اندازه‌گیری (واحد ردیف)، سطح کار در راستای مسیر و بدون احتساب ضخامت بندکشی بین جدول‌ها می‌باشد.
- ۸-۲. در ردیف‌های جدول سنگی، هزینه بندکشی در بهای ردیف‌ها پیش‌بینی شده است. هزینه‌های اجرای بتن پشت جدول، بتن مگر زیر جدول و بتن لیس‌های کف (در صورت وجود) از ردیف‌های مربوط جداگانه منظور می‌شود. چنانچه در انطباق با مشخصات فنی، بتن پشت جدول با عملیات قالب‌بندی اجرا شود، هزینه قالب‌بندی آن با تایید مهندس مشاور، حسب مورد، از ردیف‌های ۰۵۰۱۰۲ یا ۰۶۰۱۰۲ منظور می‌شود.

### الزامات گروه ۹

- ۹-۱. در ردیف‌های مربوط به سنگ‌های مکعبی (کیوبیک)، رگلاژ، شیب‌بندی، کوبیدن خاک، آماده‌سازی و همچنین اجرای بتن مگر لحاظ نشده است و هزینه اجرای آن‌ها از فصل‌های مربوط، منظور می‌شود.
- ۹-۲. سنگ‌های مکعبی (کیوبیک)، موضوع ردیف‌های ۲۲۰۹۱۰ تا ۲۲۰۹۱۸، در صورت قید نشدن مشخصات آن، به صورت چهار وجه برشی و دو وجه گیوتینی، یا شش وجه برشی در نظر گرفته شده است. در صورتی که مطابق مشخصات فنی، از سنگ‌های مکعبی در ابعاد ۱۰×۱۰×۱۰ سانتی‌متر استفاده شود، ۵۰ درصد بهای ردیف‌های مربوط اضافه می‌شود، همچنین در صورتی که مطابق مشخصات فنی، از سنگ‌های مکعبی (کیوبیک) نامنظم (کلیه وجه‌های سنگ گیوتینی باشد)، استفاده شود، ۷۵ درصد ردیف‌های مربوط منظور می‌شود.
- ۹-۳. اندازه‌گیری سطوح ردیف‌های سنگ کیوبیک براساس سطح کار اجرا شده خواهد بود. در محاسبه سطح کار، مساحت بندکشی کسر نمی‌گردد.
- ۹-۴. در ردیف‌های سنگ مکعبی (کیوبیک)، در صورت نیاز به اجرای سنگ در کف با شیب بیش از ۲۰ درصد، با تایید مهندس مشاور، بهای ردیف‌های مربوط با اعمال ضریب ۱/۰۵ منظور می‌شود.
- ۹-۵. ضخامت ماسه مصرفی در ردیف ۲۲۰۹۲۵، به طور متوسط ۲/۵ سانتی‌متر در نظر گرفته شده است و بهای ماسه اضافی مصرف شده جهت پرکردن زیر فرش کف، طبق دستورکار مهندس مشاور، جداگانه از ردیف ۰۴۰۵۰۲ منظور می‌شود.

### الزامات گروه ۱۰

- ۱۰-۱. با توجه به اینکه ابعاد سنگ‌های پلاک بادبر در شرح ردیف‌های ۲۲۱۰۰۱ تا ۲۲۱۰۰۴ تعیین شده، بنابراین اضافه‌بهای بند ۴ الزامات عمومی، در صورتی که به ردیف‌های یاد شده تعلق می‌گیرد که اندازه دو بعد حکم شده به غیر از ۳۰×۱۵ باشد. ضمناً ضخامت سنگ‌های بادبر ۲ سانتی‌متر بدون در نظر گرفتن «بار سنگ» است.

### الزامات گروه ۱۱

- ۱-۱۱. در خصوص ردیف‌های ۲۲۱۱۰۱ و ۲۲۱۱۰۲، باید الزامات نشریه شماره ۷۱۴ با عنوان «دستورالعمل طراحی سازه‌ای و الزامات و ضوابط عملکردی و اجرایی نمای خارجی ساختمان‌ها» رعایت گردد.
- ۲-۱۱. منظور از روش نصب پنهان موضوع ردیف ۲۲۱۱۰۱، روش نصب با مهار و قلاب در پشت قطعات سنگ یا روش ایجاد شیار در ضخامت قطعات سنگ است و پس از ریل‌کشی بر روی ساختمان نصب و رگلاژ خواهند شد. رگلاژ هر یک از قطعات سنگ و تعویض آن در هر نقطه‌ای از سطح نما امکان‌پذیر است و در نما به صورت نمایان دیده نمی‌شود.
- منظور از روش نصب نمایان موضوع ردیف ۲۲۱۱۰۲، روش نصبی است که بست‌ها به گونه‌ای نصب می‌شوند که قطعات سنگ در داخل آن قرار گرفته و توسط بست مهار شود و بست‌ها به زیرسازی و شبکه آلومینیومی متصل می‌گردد و در نما به صورت نمایان دیده می‌شوند.
- ۳-۱۱. در ردیف‌های ۲۲۱۱۰۱ و ۲۲۱۱۰۲، هزینه‌های مربوط به تهیه و نصب هر نوع اتصال یا گیره منظور شده است، ولی بهای زیرسازی فولادی جهت نصب سنگ، حسب مورد از ردیف‌های ۱۶۰۲۲۳ و ۱۶۰۲۲۴ و در صورت استفاده از پروفیل‌های آلومینیومی از ردیف ۱۷۰۱۱۷ منظور می‌شود.
- ۴-۱۱. با لحاظ نمودن ردیف ۲۲۱۱۰۱ یا ۲۲۱۱۰۲، ردیف ۲۲۰۶۰۱ منظور نمی‌شود.

### الزامات گروه ۱۲

- ۱-۱۲. در قیمت‌های واحد این فصل، هزینه‌های مربوط به ساب در کارخانه منظور شده است. ولی هزینه ساب پس از نصب سنگ روی سطوح افقی، در صورت نیاز و تایید مهندس مشاور، حسب مورد جداگانه از ردیف‌های ۲۲۱۲۰۱ تا ۲۲۱۲۰۳ منظور می‌شود.
- ۲-۱۲. در ردیف‌های ۲۲۱۲۰۱ تا ۲۲۱۲۰۳، کلیه تجهیزات، ابزار و مصالح مورد نیاز عملیات ساب‌زنی در نظر گرفته شده است.



فصل بیست و دوم. کارهای سنگی با سنگ پلاک  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۲۰۱۱۰	تهیه و نصب سنگ پلاک تراورتن لیمویی، قرمز، دودی یا گردویی آذرشهر (آذربایجان شرقی) در سطوح افقی.	مترمربع	۳,۹۰۳,۰۰۰		
۲۲۰۱۱۳	تهیه و نصب سنگ پلاک تراورتن دودی تکاب (آذربایجان غربی) در سطوح افقی.	مترمربع	۴,۹۲۲,۰۰۰		
۲۲۰۱۱۴	تهیه و نصب سنگ پلاک تراورتن کرم یا شکلاتی تکاب (آذربایجان غربی) در سطوح افقی.	مترمربع	۴,۳۳۲,۰۰۰		
۲۲۰۱۱۵	تهیه و نصب سنگ پلاک تراورتن کرم یا شکلاتی خوی (آذربایجان غربی) در سطوح افقی.	مترمربع	۳,۸۴۵,۰۰۰		
۲۲۰۱۱۶	تهیه و نصب سنگ پلاک تراورتن کرم سلماس (آذربایجان غربی) در سطوح افقی.	مترمربع	۵,۲۷۳,۰۰۰		
۲۲۰۱۱۷	تهیه و نصب سنگ پلاک تراورتن کرم، لیمویی یا قرمز ماکو (آذربایجان غربی) در سطوح افقی.	مترمربع	۳,۹۹۷,۰۰۰		
۲۲۰۱۱۸	تهیه و نصب سنگ پلاک تراورتن کرم مهاباد (آذربایجان غربی) در سطوح افقی.	مترمربع	۴,۰۲۹,۰۰۰		
۲۲۰۱۲۱	تهیه و نصب سنگ پلاک تراورتن کرم یا بژ خلخال (اردبیل) در سطوح افقی.	مترمربع	۴,۳۲۱,۰۰۰		
۲۲۰۱۲۴	تهیه و نصب سنگ پلاک تراورتن سفید ایبانه (اصفهان) در سطوح افقی.	مترمربع			
۲۲۰۱۲۵	تهیه و نصب سنگ پلاک تراورتن کرم ایبانه (اصفهان) در سطوح افقی.	مترمربع			
۲۲۰۱۲۶	تهیه و نصب سنگ پلاک تراورتن قرمز اصفهان (اصفهان) در سطوح افقی.	مترمربع			
۲۲۰۱۲۷	تهیه و نصب سنگ پلاک تراورتن کرم، شکلاتی تیره یا میمه (اصفهان) در سطوح افقی.	مترمربع	۳,۵۳۳,۰۰۰		
۲۲۰۱۲۸	تهیه و نصب سنگ پلاک تراورتن کرم رامشه (اصفهان) در سطوح افقی.	مترمربع	۵,۳۱۴,۰۰۰		
۲۲۰۱۲۹	تهیه و نصب سنگ پلاک تراورتن کرم طرق (اصفهان) در سطوح افقی.	مترمربع			
۲۲۰۱۳۰	تهیه و نصب سنگ پلاک تراورتن کرم، شکلاتی یا دودی کاشان (اصفهان) در سطوح افقی.	مترمربع			
۲۲۰۱۳۱	تهیه و نصب سنگ پلاک تراورتن کرم کمشچه (اصفهان) در سطوح افقی.	مترمربع	۳,۷۴۶,۰۰۰		

فصل بیست و دوم. کارهای سنگی با سنگ پلاک  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۲۰۱۳۴	تهیه و نصب سنگ پلاک تراورتن کرم طبس (خراسان جنوبی) در سطوح افقی.	مترمربع	۵,۷۲۰,۰۰۰		
۲۲۰۱۳۶	تهیه و نصب سنگ پلاک تراورتن کرم یا شکلاتی زنجان (زنجان) در سطوح افقی.	مترمربع	۳,۹۱۴,۰۰۰		
۲۲۰۱۳۹	تهیه و نصب سنگ پلاک تراورتن کرم آبیار (مرکزی) در سطوح افقی.	مترمربع	۴,۵۱۲,۰۰۰		
۲۲۰۱۴۰	تهیه و نصب سنگ پلاک تراورتن سفید آتشکوه (مرکزی) در سطوح افقی.	مترمربع			
۲۲۰۱۴۱	تهیه و نصب سنگ پلاک تراورتن کرم آتشکوه یا عباس آباد (مرکزی) در سطوح افقی.	مترمربع			
۲۲۰۱۴۲	تهیه و نصب سنگ پلاک تراورتن کرم یا شکلاتی ترشاب (مرکزی) در سطوح افقی.	مترمربع	۳,۶۲۱,۰۰۰		
۲۲۰۱۴۳	تهیه و نصب سنگ پلاک تراورتن کرم یا قهوه‌ای تفرش (مرکزی) در سطوح افقی.	مترمربع	۳,۲۲۵,۰۰۰		
۲۲۰۱۴۴	تهیه و نصب سنگ پلاک تراورتن کرم یا شکلاتی حاجی آباد (مرکزی) در سطوح افقی.	مترمربع	۵,۴۰۷,۰۰۰		
۲۲۰۱۴۵	تهیه و نصب سنگ پلاک تراورتن سفید دره بخاری (مرکزی) در سطوح افقی.	مترمربع	۸,۵۰۲,۰۰۰		
۲۲۰۱۴۶	تهیه و نصب سنگ پلاک تراورتن کرم یا شکلاتی دره بخاری (مرکزی) در سطوح افقی.	مترمربع	۵,۷۰۹,۰۰۰		
۲۲۰۱۴۷	تهیه و نصب سنگ پلاک تراورتن سفید عباس آباد (مرکزی) در سطوح افقی.	مترمربع			
۲۲۰۱۴۸	تهیه و نصب سنگ پلاک تراورتن قرمز یا کرم گلچشمه یا کرم آبگرم (مرکزی) در سطوح افقی.	مترمربع	۴,۵۵۲,۰۰۰		
۲۲۰۱۵۱	تهیه و نصب سنگ پلاک تراورتن شکلاتی همدان (همدان) در سطوح افقی.	مترمربع	۳,۶۱۴,۰۰۰		
۲۲۰۱۵۴	تهیه و نصب سنگ پلاک تراورتن شکلاتی ابرکوه (یزد) در سطوح افقی.	مترمربع	۳,۳۹۹,۰۰۰		
۲۲۰۱۵۵	تهیه و نصب سنگ پلاک تراورتن کرم ابرکوه (یزد) در سطوح افقی.	مترمربع	۳,۸۴۵,۰۰۰		
۲۲۰۱۵۶	تهیه و نصب سنگ پلاک تراورتن بژ یزد (یزد) در سطوح افقی.	مترمربع	۳,۵۵۷,۰۰۰		

فصل بیست و دوم. کارهای سنگی با سنگ پلاک  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۲۰۱۵۷	تهیه و نصب سنگ پلاک تراورتن کرم یا شکلاتی یزد (یزد) در سطوح افقی.	مترمربع	۳,۵۵۷,۰۰۰		
۲۲۰۱۶۰	تهیه و نصب سنگ پلاک لاشه تراورتن برای کف.	مترمربع	۹۲۲,۰۰۰		
۲۲۰۲۰۵	تهیه و نصب سنگ پلاک آهک سمیرم (اصفهان) در سطوح افقی.	مترمربع	۴,۱۰۰,۰۰۰		
۲۲۰۲۰۸	تهیه و نصب سنگ پلاک آهک کوه سفید قم (قم) در سطوح افقی.	مترمربع	۳,۸۷۲,۰۰۰		
۲۲۰۲۱۱	تهیه و نصب سنگ پلاک آهک اسلام آباد (کرمانشاه) در سطوح افقی.	مترمربع	۳,۰۸۴,۰۰۰		
۲۲۰۲۱۲	تهیه و نصب سنگ پلاک آهک بوژان (کرمانشاه) در سطوح افقی.	مترمربع	۳,۱۷۹,۰۰۰		
۲۲۰۲۱۵	تهیه و نصب سنگ پلاک آهک گوهره خرم آباد (لرستان) در سطوح افقی.	مترمربع	۲,۶۸۵,۰۰۰		
۲۲۰۳۲۰	تهیه و نصب سنگ پلاک مرمریت سفید خوی (آذربایجان غربی) در سطوح افقی.	مترمربع	۴,۰۷۶,۰۰۰		
۲۲۰۳۲۱	تهیه و نصب سنگ پلاک مرمریت قرمز حنایی خوی (آذربایجان غربی) در سطوح افقی.	مترمربع	۳,۵۱۵,۰۰۰		
۲۲۰۳۲۲	تهیه و نصب سنگ پلاک مرمریت کرم یا کرم طلایی خوی (آذربایجان غربی) در سطوح افقی.	مترمربع	۳,۶۸۸,۰۰۰		
۲۲۰۳۲۵	تهیه و نصب سنگ پلاک مرمریت کرم نمین (اردبیل) در سطوح افقی.	مترمربع	۳,۶۰۹,۰۰۰		
۲۲۰۳۲۸	تهیه و نصب سنگ پلاک مرمریت صورتی انارک (اصفهان) در سطوح افقی.	مترمربع	۲,۹۱۶,۰۰۰		
۲۲۰۳۲۹	تهیه و نصب سنگ پلاک مرمریت قهوه‌ای جندق (اصفهان) در سطوح افقی.	مترمربع	۳,۷۱۴,۰۰۰		
۲۲۰۳۳۰	تهیه و نصب سنگ پلاک مرمریت جوشقان (اصفهان) در سطوح افقی.	مترمربع	۳,۳۱۵,۰۰۰		
۲۲۰۳۳۱	تهیه و نصب سنگ پلاک مرمریت صلصالی یا کرم خور و بیابانک (اصفهان) در سطوح افقی.	مترمربع	۲,۸۲۲,۰۰۰		
۲۲۰۳۳۲	تهیه و نصب سنگ پلاک مرمریت کرم کاشان (اصفهان) در سطوح افقی.	مترمربع	۳,۳۴۷,۰۰۰		
۲۲۰۳۳۳	تهیه و نصب سنگ پلاک مرمریت مشکی یا مشکی طلایی (گلدن بلک) کاشان (اصفهان) در سطوح افقی.	مترمربع	۴,۲۱۳,۰۰۰		



فصل بیست و دوم. کارهای سنگی با سنگ پلاک  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۲۰۳۳۴	تهیه و نصب سنگ پلاک مرمریت لاشر (اصفهان) در سطوح افقی.	مترمربع	۳,۳۴۷,۰۰۰		
۲۲۰۳۳۵	تهیه و نصب سنگ پلاک مرمریت مشکی نجف آباد (اصفهان) در سطوح افقی.	مترمربع	۳,۷۴۶,۰۰۰		
۲۲۰۳۳۶	تهیه و نصب سنگ پلاک مرمریت صورتی نوسنگان (اصفهان) در سطوح افقی.	مترمربع	۳,۵۱۵,۰۰۰		
۲۲۰۳۳۸	تهیه و نصب سنگ پلاک مرمریت خوسف (خراسان جنوبی) در سطوح افقی.	مترمربع	۳,۲۱۵,۰۰۰		
۲۲۰۳۳۹	تهیه و نصب سنگ پلاک مرمریت صورتی بجستان (خراسان رضوی) در سطوح افقی.	مترمربع	۲,۷۱۲,۰۰۰		
۲۲۰۳۴۰	تهیه و نصب سنگ پلاک مرمریت کرم بجستان (خراسان رضوی) در سطوح افقی.	مترمربع	۲,۸۱۶,۰۰۰		
۲۲۰۳۴۱	تهیه و نصب سنگ پلاک مرمریت کاشمر (خراسان رضوی) در سطوح افقی.	مترمربع	۴,۰۸۲,۰۰۰		
۲۲۰۳۴۴	تهیه و نصب سنگ پلاک مرمریت کرم یا صورتی آباده (فارس) در سطوح افقی.	مترمربع	۳,۰۲۱,۰۰۰		
۲۲۰۳۴۵	تهیه و نصب سنگ پلاک مرمریت پرتاووسی ارسنجان (فارس) در سطوح افقی.	مترمربع	۲,۴۰۲,۰۰۰		
۲۲۰۳۴۶	تهیه و نصب سنگ پلاک مرمریت کرم یا قهوه‌ای چهرک یا قرمز بوانات (فارس) در سطوح افقی.	مترمربع	۳,۴۶۲,۰۰۰		
۲۲۰۳۴۷	تهیه و نصب سنگ پلاک مرمریت کرم دهبید (فارس) در سطوح افقی.	مترمربع	۴,۳۹۷,۰۰۰		
۲۲۰۳۴۸	تهیه و نصب سنگ پلاک مرمریت گندمک شیراز (فارس) در سطوح افقی.	مترمربع	۳,۰۳۲,۰۰۰		
۲۲۰۳۴۹	تهیه و نصب سنگ پلاک مرمریت کرم یا صورتی کرمان (کرمان) در سطوح افقی.	مترمربع	۳,۳۶۸,۰۰۰		
۲۲۰۳۵۰	تهیه و نصب سنگ پلاک مرمریت سفید یا کرم مرودشت (فارس) در سطوح افقی.	مترمربع	۳,۴۱۵,۰۰۰		
۲۲۰۳۵۱	تهیه و نصب سنگ پلاک مرمریت کرم نیریز (فارس) در سطوح افقی.	مترمربع	۳,۵۱۵,۰۰۰		
۲۲۰۳۵۲	تهیه و نصب سنگ پلاک مرمریت خاکستری (سیلک امپرادو) نیریز (فارس) در سطوح افقی.	مترمربع	۳,۴۵۲,۰۰۰		

فصل بیست و دوم. کارهای سنگی با سنگ پلاک  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۲۰۳۵۳	تهیه و نصب سنگ پلاک مرمریت کرم جیرفت (کرمان) در سطوح افقی.	مترمربع	۳,۱۳۱,۰۰۰		
۲۲۰۳۵۴	تهیه و نصب سنگ پلاک مرمریت هرسین (کرمانشاه) در سطوح افقی.	مترمربع	۴,۰۲۹,۰۰۰		
۲۲۰۳۵۵	تهیه و نصب سنگ پلاک مرمریت پرطاووسی یزد (یزد) در سطوح افقی.	مترمربع	۳,۴۷۸,۰۰۰		
۲۲۰۳۶۰	تهیه و نصب سنگ پلاک لاشه مرمریت برای کف.	مترمربع	۱,۰۰۵,۰۰۰		
۲۲۰۴۱۰	تهیه و نصب سنگ پلاک چینی ابری لایبید (اصفهان) در سطوح افقی.	مترمربع	۲,۶۱۲,۰۰۰		
۲۲۰۴۱۳	تهیه و نصب سنگ پلاک چینی نیریز (فارس) در سطوح افقی.	مترمربع	۴,۲۰۰,۰۰۰		
۲۲۰۴۱۶	تهیه و نصب سنگ پلاک چینی سفید قروه (کردستان) در سطوح افقی.	مترمربع	۴,۰۴۰,۰۰۰		
۲۲۰۴۱۷	تهیه و نصب سنگ پلاک چینی کریستال قروه (کردستان) در سطوح افقی.	مترمربع	۳,۹۷۵,۰۰۰		
۲۲۰۴۲۰	تهیه و نصب سنگ پلاک چینی سفید سیرجان (کرمان) در سطوح افقی.	مترمربع	۵,۲۹۶,۰۰۰		
۲۲۰۴۲۳	تهیه و نصب سنگ پلاک چینی ازنا (لرستان) در سطوح افقی.	مترمربع	۵,۷۰۹,۰۰۰		
۲۲۰۴۲۴	تهیه و نصب سنگ پلاک چینی الیگودرز (لرستان) در سطوح افقی.	مترمربع	۳,۷۵۶,۰۰۰		
۲۲۰۴۳۰	تهیه و نصب سنگ پلاک لاشه چینی برای کف.	مترمربع	۹۷۷,۰۰۰		
۲۲۰۵۱۰	تهیه و نصب سنگ پلاک گرانیت سبز پیرانشهر (آذربایجان غربی) در سطوح افقی.	مترمربع	۴,۴۷۵,۰۰۰		
۲۲۰۵۱۱	تهیه و نصب سنگ پلاک گرانیت گل‌پنبه‌ای تکاب (آذربایجان غربی) در سطوح افقی.	مترمربع	۳,۳۲۶,۰۰۰		
۲۲۰۵۱۴	تهیه و نصب سنگ پلاک گرانیت سبز اردستان (اصفهان) در سطوح افقی.	مترمربع	۴,۲۷۶,۰۰۰		
۲۲۰۵۱۵	تهیه و نصب سنگ پلاک گرانیت قرمز اصفهان (اصفهان) در سطوح افقی.	مترمربع	۴,۲۴۴,۰۰۰		
۲۲۰۵۱۶	تهیه و نصب سنگ پلاک گرانیت سفید نظنز (اصفهان) در سطوح افقی.	مترمربع	۳,۰۷۹,۰۰۰		

فصل بیست و دوم. کارهای سنگی با سنگ پلاک  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۲۰۵۱۷	تهیه و نصب سنگ پلاک گرانیت مشکی نطنز (اصفهان) در سطوح افقی.	مترمربع	۶,۷۷۰,۰۰۰		
۲۲۰۵۲۰	تهیه و نصب سنگ پلاک گرانیت سبز بیرجند (خراسان جنوبی) در سطوح افقی.	مترمربع	۴,۵۳۸,۰۰۰		
۲۲۰۵۲۱	تهیه و نصب سنگ پلاک گرانیت پرتقالی نهبندان (خراسان جنوبی) در سطوح افقی.	مترمربع	۳,۶۰۹,۰۰۰		
۲۲۰۵۲۲	تهیه و نصب سنگ پلاک گرانیت کرم یا سفید نهبندان (خراسان جنوبی) در سطوح افقی.	مترمربع	۳,۱۵۲,۰۰۰		
۲۲۰۵۲۵	تهیه و نصب سنگ پلاک گرانیت هلویی تایباد (خراسان رضوی) در سطوح افقی.	مترمربع	۴,۲۷۶,۰۰۰		
۲۲۰۵۲۶	تهیه و نصب سنگ پلاک گرانیت مروارید مشهد (خراسان رضوی) در سطوح افقی.	مترمربع	۲,۳۱۲,۰۰۰		
۲۲۰۵۲۹	تهیه و نصب سنگ پلاک گرانیت شکلاتی، طلایی یا طوسی خرمدره (زنجان) در سطوح افقی.	مترمربع	۳,۷۴۰,۰۰۰		
۲۲۰۵۳۰	تهیه و نصب سنگ پلاک گرانیت کرم، صورتی یا هلویی زنجان (زنجان) در سطوح افقی.	مترمربع	۳,۱۹۴,۰۰۰		
۲۲۰۵۳۳	تهیه و نصب سنگ پلاک گرانیت سفید زاهدان (سیستان و بلوچستان) در سطوح افقی.	مترمربع	۳,۸۶۱,۰۰۰		
۲۲۰۵۳۶	تهیه و نصب سنگ پلاک گرانیت مشکی الموت (قزوین) در سطوح افقی.	مترمربع	۴,۲۸۶,۰۰۰		
۲۲۰۵۳۹	تهیه و نصب سنگ پلاک گرانیت سفید بروجرد (لرستان) در سطوح افقی.	مترمربع	۲,۹۴۸,۰۰۰		
۲۲۰۵۴۲	تهیه و نصب سنگ پلاک گرانیت مشکی تویسرکان (همدان) در سطوح افقی.	مترمربع	۱۰,۰۳۳,۰۰۰		
۲۲۰۵۴۳	تهیه و نصب سنگ پلاک گرانیت مشکی چایان (همدان) در سطوح افقی.	مترمربع	۶,۵۰۷,۰۰۰		
۲۲۰۵۴۶	تهیه و نصب سنگ پلاک گرانیت قرمز یزد (یزد) در سطوح افقی.	مترمربع	۷,۰۲۷,۰۰۰		
۲۲۰۵۵۰	تهیه و نصب سنگ پلاک لاشه گرانیت برای کف.	مترمربع	۱,۱۶۶,۰۰۰		
۲۲۰۶۰۱	اضافه بها نسبت به ردیف‌های تهیه و نصب سنگ پلاک در سطوح افقی، در صورتی که سنگ‌های پلاک در سطوح قائم نصب شوند.	مترمربع	۲۱۵,۵۰۰		

فصل بیست و دوم. کارهای سنگی با سنگ پلاک  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۲۰۶۰۲	اضافه‌بها نسبت به ردیف‌های تهیه و نصب سنگ پلاک برای تهیه و اجرای کامل اسکوپ در سنگ‌های پلاک بجز سنگ‌های گرانیت برای سطوح قائم.	مترمربع	۲۰۹,۵۰۰		
۲۲۰۶۰۳	اضافه‌بها به ردیف‌های تهیه و نصب سنگ پلاک، برای تهیه و اجرای کامل اسکوپ در سنگ‌های گرانیت برای سطوح قائم.	مترمربع	۳۵۱,۵۰۰		
۲۲۰۶۰۴	اضافه‌بها به ردیف‌های سنگکاری قائم، در صورتی که سطح کار دارای انحنا باشد.	مترمربع	۴۴۱,۰۰۰		
۲۲۰۶۰۵	اضافه‌بها به سنگکاری سطوح افقی، در صورتی که سنگ پلاک، داخل قاب در یا پنجره نصب شود.	مترمربع	۵۶۷,۵۰۰		
۲۲۰۶۰۷	اضافه‌بها برای تیشه‌ای کردن یا کلنگی کردن سنگ‌های پلاک.	مترمربع	۲۷۰,۰۰۰		
۲۲۰۶۱۰	اضافه‌بها برای شعله‌ای کردن سطوح سنگ‌های پلاک گرانیت.	مترمربع	۴۳۴,۵۰۰		
۲۲۰۶۱۱	گرد کردن لبه سنگ‌های پلاک بجز گرانیت برحسب هر مترطول لبه سنگ به ازای هر بار.	مترطول	۱۰۵,۰۰۰		
۲۲۰۶۱۲	پخ‌زدن یا تعبیه چفت در لبه سنگ‌های پلاک بجز گرانیت برحسب هر مترطول لبه سنگ به ازای هر بار.	مترطول	۶۳,۶۰۰		
۲۲۰۶۱۳	تعبیه شیار یا آبچکان در سنگ‌های پلاک بجز گرانیت به ازای هر بار.	مترطول	۴۰,۰۰۰		
۲۲۰۶۱۴	گرد کردن لبه سنگ‌های پلاک گرانیت برحسب هر مترطول لبه سنگ به ازای هر بار.	مترطول	۱۸۹,۵۰۰		
۲۲۰۶۱۵	پخ‌زدن یا تعبیه چفت در لبه سنگ‌های پلاک از نوع گرانیت برحسب هر مترطول لبه سنگ به ازای هر بار.	مترطول	۹۵,۱۰۰		
۲۲۰۶۱۶	تعبیه شیار یا آبچکان در سنگ‌های پلاک گرانیت به ازای هر بار.	مترطول	۴۷,۹۰۰		
۲۲۰۶۱۷	اضافه‌بها به ردیف‌های تهیه و نصب سنگ پلاک، برای تهیه و نصب پیچ بازشونده روی سطوح سنگکاری شده به همراه سوراخ‌کاری‌های لازم.	مترمربع	۱۸۹,۰۰۰		
۲۲۰۶۲۰	اضافه‌بها به ردیف‌های نصب سنگ پلاک، چنانچه بجای ملات از چسب استفاده شود.	مترمربع			
۲۲۰۷۱۰	اضافه‌بها نسبت به ردیف‌های تهیه و نصب سنگ پلاک، در صورتی که سنگ پلاک، به عنوان قرنیز یا آزاره مورد استفاده قرار گیرد.	مترطول	۵۲,۱۰۰		

فصل بیست و دوم. کارهای سنگی با سنگ پلاک  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۲۰۷۱۱	اضافه‌بها نسبت به ردیف‌های تهیه و نصب سنگ پلاک، در صورتی که سنگ پلاک، به عنوان سنگ پله مورد استفاده قرار گیرد.	مترمربع	۳۲۵,۵۰۰		
۲۲۰۷۱۲	اضافه‌بها نسبت به ردیف‌های تهیه و نصب سنگ پلاک، در صورتی که سنگ پلاک، به عنوان سنگ درپوش روی دست اندازها و مانند آن مورد استفاده قرار گیرد.	مترطول	۷۵,۳۰۰		
۲۲۰۷۱۳	اضافه‌بها نسبت به ردیف‌های تهیه و نصب سنگ پلاک، در صورتی که سنگ پلاک، به عنوان سنگ فتیله مورد استفاده قرار گیرد.	مترطول	۷۰,۵۰۰		
۲۲۰۸۰۱	تهیه، حمل و نصب جدول‌های سنگی با سنگ تراورتن سفید یا کرم رامشه، طوق، تجره، میمه (اصفهان)، یزد (یزد)، گل چشمه یا آبگرم (مرکزی)، سلماس (آذربایجان غربی) به ضخامت ۶ سانتی‌متر به همراه بندکشی.	مترمربع	۶,۴۴۹,۰۰۰		
۲۲۰۸۰۲	اضافه‌بهای افزایش ضخامت به ردیف ۲۲۰۸۰۱، به ازای هر سانتی‌متر اضافه ضخامت تا ۱۰ سانتی‌متر.	مترمربع	۴۵۲,۵۰۰		
۲۲۰۸۰۳	تهیه، حمل و نصب جدول‌های سنگی با سنگ چینی ابری لایبید (اصفهان)، به ضخامت ۶ سانتی‌متر به همراه بندکشی.	مترمربع			
۲۲۰۸۰۴	اضافه‌بهای افزایش ضخامت به ردیف ۲۲۰۸۰۳، به ازای هر سانتی‌متر اضافه ضخامت تا ۱۰ سانتی‌متر.	مترمربع			
۲۲۰۸۰۵	تهیه، حمل و نصب جدول‌های سنگی با سنگ مرمریت لاشتر (اصفهان)، به ضخامت ۶ سانتی‌متر به همراه بندکشی.	مترمربع	۵,۸۳۷,۰۰۰		
۲۲۰۸۰۶	اضافه‌بهای افزایش ضخامت به ردیف ۲۲۰۸۰۵، به ازای هر سانتی‌متر اضافه ضخامت تا ۱۰ سانتی‌متر.	مترمربع	۷۴۵,۰۰۰		
۲۲۰۸۰۷	تهیه، حمل و نصب جدول‌های سنگی با سنگ گرانیت مروارید مشهد (خراسان رضوی)، به ضخامت ۶ سانتی‌متر به همراه بندکشی.	مترمربع	۵,۴۵۴,۰۰۰		
۲۲۰۸۰۸	اضافه‌بهای افزایش ضخامت به ردیف ۲۲۰۸۰۷، به ازای هر سانتی‌متر اضافه ضخامت تا ۱۰ سانتی‌متر.	مترمربع	۳۴۸,۰۰۰		
۲۲۰۸۰۹	پخزدن لبه هر نوع جدول سنگی.	مترطول	۱۳۹,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۲۰۹۱۰	تهیه، حمل و نصب سنگ مکعبی (کیوبیک) به ابعاد ۱۰×۱۰×۵ سانتی متر در سطوح افقی با سنگ تراورتن سفید یا کرم رامشه، طوق، تجره، میمه (اصفهان)، یزد (یزد)، گل چشمه یا آبگرم (مرکزی)، سلماس (آذربایجان غربی).	مترمربع	۲,۲۶۰,۰۰۰		
۲۲۰۹۱۱	تهیه، حمل و نصب سنگ مکعبی (کیوبیک) به ابعاد ۱۰×۱۰×۵ سانتی متر در سطوح افقی با سنگ تراورتن لیمویی یا قرمز ماکو (آذربایجان غربی)، آذرشهر (آذربایجان شرقی).	مترمربع	۲,۷۴۵,۰۰۰		
۲۲۰۹۱۲	تهیه، حمل و نصب سنگ مکعبی (کیوبیک) به ابعاد ۱۰×۱۰×۵ سانتی متر در سطوح افقی با سنگ مرمریت لاشر (اصفهان).	مترمربع	۲,۵۴۱,۰۰۰		
۲۲۰۹۱۳	تهیه، حمل و نصب سنگ مکعبی (کیوبیک) به ابعاد ۱۰×۱۰×۵ سانتی متر در سطوح افقی با سنگ گرانیت شکلاتی خرم دره (زنجان).	مترمربع			
۲۲۰۹۱۴	تهیه، حمل و نصب سنگ مکعبی (کیوبیک) به ابعاد ۱۰×۱۰×۵ سانتی متر در سطوح افقی با سنگ گرانیت کرم نهندان (خراسان جنوبی).	مترمربع	۲,۷۷۲,۰۰۰		
۲۲۰۹۱۵	تهیه، حمل و نصب سنگ مکعبی (کیوبیک) به ابعاد ۱۰×۱۰×۵ سانتی متر در سطوح افقی با سنگ گرانیت قرمز یزد (یزد).	مترمربع	۲,۷۷۲,۰۰۰		
۲۲۰۹۱۶	تهیه، حمل و نصب سنگ مکعبی (کیوبیک) به ابعاد ۱۰×۱۰×۵ سانتی متر در سطوح افقی با سنگ گرانیت سفید نظنز (اصفهان).	مترمربع	۲,۵۰۸,۰۰۰		
۲۲۰۹۱۷	تهیه، حمل و نصب سنگ مکعبی (کیوبیک) به ابعاد ۱۰×۱۰×۵ سانتی متر در سطوح افقی با سنگ گرانیت مشکی نظنز (اصفهان).	مترمربع			
۲۲۰۹۱۸	تهیه، حمل و نصب سنگ مکعبی (کیوبیک) به ابعاد ۱۰×۱۰×۵ سانتی متر در سطوح افقی با سنگ گرانیت قرمز اصفهان (اصفهان).	مترمربع			
۲۲۰۹۲۵	کسربها به ردیفهای ۲۲۰۹۱۰ تا ۲۲۰۹۱۸ در صورتی که در نصب آنها بجای ملات ماسه سیمان از ماسه نرم استفاده شود.	مترمربع	-۱۲۱,۵۰۰		

فصل بیست و دوم. کارهای سنگی با سنگ پلاک  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۲۱۰۰۱	تهیه و نصب سنگ پلاک بادبر به ابعاد ۳۰×۱۵ سانتی متر از تراورتن قرمز ماکو (آذربایجان غربی)، آذرشهر (آذربایجان شرقی)، و یا تراورتن سفید رامشه، طوق، تجره، میمه (اصفهان)، یزد (یزد)، گل چشمه یا آبگرم (مرکزی)، سلماس (آذربایجان غربی).	مترمربع	۲,۹۸۸,۰۰۰		
۲۲۱۰۰۲	تهیه و نصب سنگ پلاک بادبر به ابعاد ۳۰×۱۵ سانتی متر از سنگ مرمریت جوشقان (اصفهان).	مترمربع	۲,۸۳۴,۰۰۰		
۲۲۱۰۰۳	تهیه و نصب سنگ پلاک بادبر به ابعاد ۳۰×۱۵ سانتی متر از سنگ مرمریت مشکی نجف آباد (اصفهان).	مترمربع	۲,۶۳۲,۰۰۰		
۲۲۱۰۰۴	تهیه و نصب سنگ پلاک بادبر به ابعاد ۳۰×۱۵ سانتی متر از سنگ مرمریت قرمز بوانات (فارس).	مترمربع	۳,۲۲۰,۰۰۰		
۲۲۱۱۰۱	اضافه‌بها به ردیف‌های سنگ‌کاری با سنگ پلاک در صورت نصب خشک روی سطوح قائم با روش نصب پنهان.	مترمربع	۴,۱۴۹,۰۰۰		
۲۲۱۱۰۲	اضافه‌بها به ردیف‌های سنگ‌کاری با سنگ پلاک در صورت نصب خشک روی سطوح قائم با روش نصب نمایان.	مترمربع	۳,۲۶۱,۰۰۰		
۲۲۱۲۰۱	تهیه مصالح و اجرای تا ۷ دست ساب روی سطوح سنگ‌کاری شده با سنگ‌های پلاک بجز گرانیت.	مترمربع	۲۶۳,۵۰۰		
۲۲۱۲۰۲	تهیه مصالح و اجرای تا ۱۰ دست ساب روی سطوح سنگ‌کاری شده با سنگ‌های پلاک گرانیت.	مترمربع	۳۹۰,۰۰۰		
۲۲۱۲۰۳	اضافه‌بها به ردیف‌های ۲۲۱۲۰۱ و ۲۲۱۲۰۲، به ازای هر دست ساب که به مراحل ساب‌زنی اضافه شود، تا ۲۰ دست.	مترمربع	۲۴,۷۰۰		

فصل بیست و سوم کارهای پلاستیکی و پلیمری

الزامات عمومی

۱. در ردیف‌های نصب کفپوش، مواد لازم برای آماده‌سازی کف‌ها، مطابق مشخصات، در بهای واحد ردیف‌ها منظور شده‌است.
۲. مشخصات فنی مصالح مصرفی و همچنین منبع تهیه آن‌ها و بطور کلی هر نوع اطلاعاتی که از نظر هزینه عملیات اجرایی موثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، باید در مشخصات فنی درج شود.
۳. حدود رواداری ضخامت‌های درج شده در ردیف‌های این فصل می‌تواند تا ۰/۱ میلی‌متر باشد و از این بابت کسر یا اضافه‌بهای منظور نخواهد شد.
۴. در ردیف‌های تهیه و نصب کفپوش، هیچ‌گونه هزینه‌ای بابت دورریز، صعوبت اجرا یا هرگونه ادوات و ابزار نصب، مفتول‌های پلاستیکی درز جوش و مانند آن جداگانه پرداخت نمی‌گردد. هزینه اجرای زیرسازی کفپوش طبق مشخصات فنی از ردیف‌های مربوط به سایر فصول منظور می‌گردد.
۵. لازم است مشخصات فنی کفپوش‌های ضدباکتری براساس استاندارد ملی ایران به شماره ۱۰۹۰۰ با عنوان «اندازه‌گیری فعالیت ضد باکتریایی بر روی سطوح پلاستیکی و سایر سطوح نامتخلخل» کنترل و تایید شده باشد.
۶. لازم است مشخصات فنی کفپوش‌های رسانای جریان الکتریسیته<sup>۳۲</sup> و ضد جریان الکتریسیته ساکن<sup>۳۳</sup> براساس استاندارد ملی ایران به شماره ۱۰۶۵۶ با عنوان «لاستیک، ولکانیده یا گرمانرم - محصولات هادی و ضد جریان الکتریسیته ساکن - تعیین مقاومت الکتریکی» کنترل و تایید شده باشد.
۷. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول زیر درج شده است:

شماره گروه	شرح گروه
۱	کفپوش P.V.C
۲	کفپوش لاستیکی و چمن مصنوعی
۳	کفپوش درجاریز
۴	قرنیز و ابزار P.V.C و لوله ناودانی
۵	ورق موج‌دار و بدون موج پلیمری و نورگیر حبابی
۶	دیوارپوش، سقف کاذب P.V.C و پوشش U.P.V.C
۷	نایلون (فیلم پلی اتیلن)
۸	ورق پلاستیکی تقویت شده با فایبرگلاس
۹	نوار آب‌بند و ماستیک آب‌بند
۱۰	غلاف پلاستیکی، لوله پلاستیکی، پله فولادی، لوله زهکش و فاصله نگهدار
۱۱	در و پنجره U.P.V.C
۱۲	ژئوسنتتیک

<sup>۳۲</sup>Conductive

<sup>۳۳</sup>Antistatic



فوم اتیلن وینیل استات و پلی اتیلن	۱۳
نما و ابزار پیش ساخته پلی استایرن با پوشش سیمان پلیمری و سیلیس	۱۴
نما و ابزار پیش ساخته پلی استایرن اکستروود شده	۱۵
چوب پلاستیک	۱۶
دریچه کوپلیمری و کامپوزیتی و گلدانی چاه فاضلاب	۱۷
موکت و کاغذ دیواری	۱۸
محزن GRP	۱۹
صفحه مشبک فایبرگلاس	۲۰

## الزامات گروه ۱

- ۱-۱. مشخصات فنی کفپوش های P.V.C باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۱۸۱۲۴ با عنوان «کفپوش های انعطاف پذیر - کفپوش های پلی وینیل کلراید همگن - ویژگی ها» را تامین نماید.
- ۲-۱. مشخصات فنی کفپوش های سالن های ورزشی موضوع ردیف ۲۳۰۱۳۰ تا ۲۳۰۱۳۲ باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۱۶۸۴۶ با عنوان «کفپوش برای محیط های ورزشی - کفپوش های داخل سالن چند منظوره - ویژگی ها» را تامین نماید.
- ۳-۱. هیچ گونه اضافه بهایی بابت عناوینی مانند کفپوش های P.V.C تک لایه یا چند لایه، پرتردد یا کم تردد، رنگی و طرح دار، قابل پرداخت نیست.
- ۴-۱. لازم است مشخصات فنی و استاندارد محصول تولیدی و گواهی های فنی کالا به منظور انطباق با مشخصات فنی، تایید مهندس مشاور قبل از تهیه اخذ گردد.
- ۵-۱. در مورد کفپوش های پولکی ضخامت کفپوش بدون محاسبه برجستگی پولک مورد نظر است.
- ۶-۱. ردیف های شماره ۲۳۰۱۳۰ تا ۲۳۰۱۳۲ مربوط به کفپوش سالن های ورزشی در فضای بسته از نوع زیرفوم دار بوده که لایه P.V.C به ضخامت ۲/۵ تا ۲ میلی متر و مابقی مربوط به ضخامت لایه فوم می باشد.

## الزامات گروه ۲

- ۱-۲. ضخامت کفپوش لاستیکی گرانولی پایه دار موضوع ردیف ۲۳۰۲۴۲، فاصله عمودی قسمت زیرین پایه تا سطح کفپوش است.
- ۲-۲. بهای واحد کفپوش لاستیکی گرانولی موضوع ردیف های ۲۳۰۲۴۰ و ۲۳۰۲۴۲، برای رنگ های سبز، اخراپی، مشکی، نوک مدادی، نقره ای و قهوه ای پیش بینی شده است، در صورت استفاده از رنگ های دیگر طبق مشخصات فنی، ردیف های مربوط با اعمال ضریب ۱/۱۰ منظور می شود.
- ۳-۲. مشخصات فنی چمن مصنوعی موضوع ردیف های ۲۳۰۲۵۰ و ۲۳۰۲۵۱، باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره های ۲۱۱۲۴-۱ با عنوان «کفپوش های ورزشی - چمن های مصنوعی مورد استفاده در فوتبال - قسمت ۱: ویژگی ها» و ۲۱۱۲۴-۲ با عنوان «کفپوش های ورزشی - چمن های مصنوعی مورد استفاده در فوتبال - قسمت ۲: روش های آزمون» را تامین نماید.
- ۴-۲. ردیف های شماره ۲۳۰۲۵۰ و ۲۳۰۲۵۱ مربوط به تهیه و نصب چمن های مصنوعی زمین فوتبال به ارتفاع تمام شده ۴۵ تا ۵۵ میلی متر مطابق مشخصات فنی بوده و لازم است از نوع خودخاموش شو، دارای ثبات رنگ، ثبات در برابر اشعه فوق بنفش، و وزن واحد سطح الیاف چمن مصنوعی حداقل ۱۲۰۰ گرم بر متر مربع باشد.

۵-۲. هیچ‌گونه اضافه بهایی بابت رنگی بودن الباف چمن مصنوعی، هم‌پوشانی، دورریز، چین‌خوردگی و یا هرگونه ادوات و ابزار جهت نصب چمن مصنوعی منظور نمی‌گردد. بهای اجرای زیرسازی بستر چمن مصنوعی بسته به مشخصات فنی از سایر ردیف‌ها محاسبه و منظور می‌شود. بهای تهیه و اجرای لایه ژئوتکستایل اولیه مورد نیاز، حسب مورد از ردیف‌های گروه دوازدهم این فصل پرداخت می‌شود. همچنین تهیه و اجرای نوار اتصال، پنخس سیلیس و گرانول هر یک به ضخامت تا ۲ سانتی‌متر در بهای واحد ردیف‌ها منظور گردیده است.

۶-۲. لازم است مشخصات فنی چمن مصنوعی و استاندارد محصول تولیدی مورد تایید و گواهی‌های فنی کالا، پیش از خرید به مهندس مشاور ارائه شود و آزمایش‌های لازم به منظور انطباق با مشخصات فنی به عمل آید. پس از اجرا لازم است از زمین چمن مصنوعی فوتبال آزمایش میدانی به عمل آید و هزینه آزمایش در بهای واحد ردیف‌ها پیش‌بینی شده است.

۷-۲. در صورت استفاده از چمن مصنوعی در محل‌های غیر از زمین فوتبال نیز بهای آن حسب مورد از ردیف ۲۳۰۲۵۰ و ۲۳۰۲۵۱ منظور می‌شود و هیچ‌گونه اضافه یا کسر بهایی قابل منظور نیست.

### الزامات گروه ۳

۱-۳. مشخصات فنی کفپوش لایه پایه و کامل دو و میدانی موضوع ردیف‌های ۲۳۰۳۴۰ و ۲۳۰۳۴۱ باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۱۹۳۹۷ با عنوان «کفپوش‌های ورزشی - کفپوش دو و میدانی فضای باز - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون» را تامین نماید.

۲-۳. در بهای ردیف‌های ۲۳۰۳۵۰ و ۲۳۰۳۶۰، تمام هزینه‌های مربوط به اجرای کار، طبق مشخصات فنی در هر محل، منظور شده و هیچ‌گونه پرداخت جداگانه‌ای بابت حباب‌گیری، ساب‌زنی و مانند آن به غیر از آنچه به صراحت ذکر شده است، انجام نمی‌شود.

۳-۳. در صورت استفاده از مش‌های فایبرگلاس جهت مسلح‌سازی کفپوش‌های اپوکسی و پلی‌یورتان موضوع ردیف‌های ۲۳۰۳۵۰ و ۲۳۰۳۶۰ مطابق مشخصات فنی، بهای آن با تایید مهندس مشاور جداگانه از ردیف ۱۳۰۴۰۶ با اعمال ضریب ۰/۸۵ منظور می‌شود.

۴-۳. در صورت استفاده از دانه‌های سیلیس مطابق مشخصات فنی، ضخامت کفپوش اپوکسی موضوع ردیف ۲۳۰۳۵۰ بدون در نظر گرفتن ضخامت لایه سیلیس محاسبه می‌شود.

### الزامات گروه ۴

۱-۴. منظور از لبه پوشش پلاستیکی در ردیف ۲۳۰۴۰۲ ابزارهای P.V.C به شکل‌های U، F، H و مانند آن در هر ابعاد و اندازه، ثابت یا تاشو می‌باشد.

۲-۴. ردیف‌های ۲۳۰۴۰۲ و ۲۳۰۴۰۳ برای لبه پوشش و نبشی پلاستیکی از نوع ساده یا چاپی می‌باشد. در صورتی که طبق مشخصات فنی از نبشی و لبه پوشش پلاستیکی از جنس P.V.C با لایه روکش‌دار استفاده گردد، اضافه‌بهای ردیف ۲۳۰۴۱۰ پرداخت می‌گردد.

۳-۴. مشخصات فنی لوله ناودان موضوع ردیف ۲۳۰۴۳۰ باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران با شماره ۱-۱۲۱۴۲ با عنوان «پلاستیک‌ها - سامانه‌های لوله‌گذاری آب باران برای کاربرد روکار و ناودان - پلی (وینیل کلرید) صلب (PVC-U) - قسمت ۱: ویژگی‌های لوله، اتصالات و سامانه» را تامین نماید.

### الزامات گروه ۵

۱-۵. مشخصات فنی ورق‌های P.V.C موضوع ردیف ۲۳۰۵۰۱، باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۱۴۳۵ با عنوان «ورقه موج‌دار اکستروود شده پلی وینیل کلراید» را تامین نماید.

۲-۵. مشخصات فنی ورق‌های آکرلیک موضوع ردیف ۲۳۰۵۰۳، باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۱۶۱۲۱ با عنوان «ورق پلاستیکی آکرلیکی پلی متیل متاکریلات - ویژگی‌ها» را تامین نماید.

۳-۵. مشخصات فنی ورق‌های پلی‌کربنات موضوع ردیف ۲۳۰۵۰۵ و ۲۳۰۵۲۰، به ترتیب باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۲۱۰۷۴ با عنوان «پلاستیک‌ها - ورق‌های پلی‌کربنات تخت - انواع، ابعاد و مشخصات» و استاندارد BS EN 16153 را تأمین نماید.

۴-۵. مشخصات فنی ورق‌های اکسترود شده پلی‌پروپیلن موضوع ردیف ۲۳۰۵۳۰ باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۱۶۰۵۱ با عنوان «فرآورده‌های لاستیک و پلاستیک - ورق‌های اکسترود شده پلی‌پروپیلن - الزامات و روش‌های آزمون» را تأمین نماید.

۵-۵. چنانچه ضخامت ورق‌های پلیمری برابر مشخصات مندرج در ردیف‌های ۲۳۰۵۰۱ تا ۲۳۰۵۰۶ نباشد بهای آن به تناسب افزایش یا کاهش ضخامت، محاسبه و منظور می‌شود.

۶-۵. مبنای اندازه‌گیری و پرداخت ردیف‌های این گروه، سطح کار انجام شده بدون احتساب موج یا همپوشانی است و هیچ‌گونه اضافه‌بهایی بابت صعوبت، انحنا و مانند آن قابل پرداخت نمی‌باشد.

۷-۵. بهای تهیه مصالح، ساخت و نصب هر نوع زیرسازی به منظور نصب ورق‌های پلیمری موضوع ردیف‌های این گروه، حسب مورد از ردیف‌های مربوط محاسبه و پرداخت می‌شود.

۸-۵. در ردیف‌های ۲۳۰۵۱۰ و ۲۳۰۵۱۱، هزینه تهیه و اجرای قطعات اتصالی در محل درزهای ورق‌های پلیمری نظیر پروفیل H، گرده ماهی و مانند آن همراه با نوارهای لاستیکی آب‌بند، در بهای واحد ردیف منظور شده است و از این بابت پرداخت جداگانه‌ای به عمل نخواهد آمد.

۹-۵. در صورت استفاده از ورق‌های اکسترود شده پلی‌پروپیلن مقاوم در برابر نور خورشید طبق مشخصات فنی، بهای ردیف‌های ۲۳۰۵۳۰ و ۲۳۰۵۳۱ با اعمال ضریب ۱/۱۰ منظور می‌گردد.

۱۰-۵. نحوه اندازه‌گیری در واحد ردیف پایه فایبرگلاس نورگیرهای حبابی موضوع ردیف‌های ۲۳۰۵۴۰ و ۲۳۰۵۴۱، برحسب محیط محل تلاقی پایه با زیرسازی (جهت نصب پایه) می‌باشد.

۱۱-۵. نحوه اندازه‌گیری در شرح ردیف‌های پایه و حباب نورگیرهای حبابی موضوع ردیف‌های ۲۳۰۵۴۲ تا ۲۳۰۵۴۴، برحسب تصویر افقی ابعاد مفید پایه نورگیر حبابی می‌باشد.

۱۲-۵. دستمزد نصب و جاسازی یراق آلات نورگیرهای حبابی دارای بازشو در بهای ردیف‌ها منظور شده است. هزینه تهیه یراق‌آلات مطابق کلیات، جداگانه محاسبه و پرداخت می‌گردد.

## الزامات گروه ۶

۱-۶. مشخصات فنی دیوارپوش‌های پانلی دوجداره موضوع ردیف ۲۳۰۶۲۰ باید حداقل الزامات استاندارد ملی ایران به شماره ۱۹۰۸۶ با عنوان «پلاستیک‌ها - دیوارپوش‌های دوجداره پلی‌وینیل کلرید (PVC) صلب - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون» را تأمین نماید.

۲-۶. ردیف شماره ۲۳۰۶۲۰ برای دیوارپوش‌های پانلی دوجداره P.V.C به ضخامت ۶ تا ۱۰ میلی‌متر با لبه‌های اتصال چفت‌شونده بوده که در بهای واحد ردیف هزینه آماده‌سازی دیوار برای نصب نیز منظور گردیده است. ردیف‌های شماره ۲۳۰۶۱۰ و ۲۳۰۶۱۵ برای تایل‌ها یا پانل‌های سقفی به ضخامت ۶ تا ۱۰ میلی‌متر با نصب خشک می‌باشد.

۳-۶. در ردیف‌های این گروه، بهای تهیه مصالح، ساخت و نصب هر نوع زیرسازی حسب مورد از ردیف‌های مربوط محاسبه و پرداخت می‌شود.

۴-۶. ردیف‌های ۲۳۰۶۱۵ و ۲۳۰۶۲۰ برای پانل‌های دوجداره P.V.C بدون روکش از نوع ساده یا چاپی می‌باشد. در صورتی که طبق مشخصات فنی از پانل‌های دو جداره P.V.C با لایه روکش‌دار استفاده گردد، ردیف ۲۳۰۶۲۵ منظور می‌گردد.

۵-۶. ردیف ۲۳۰۶۳۰ برای پانل‌های U.P.V.C به عرض ۲۰ تا ۲۲ سانتی‌متر و ضخامت ۲ میلی‌متر با لبه‌های دایره‌ای شکل و اتصال چفت‌شونده بوده که در بهای ردیف، هزینه اتصال پانل‌ها توسط پیچ‌های خودکار منظور گردیده است. همچنین لازم است مشخصات فنی و استاندارد محصول تولیدی و گواهی‌های فنی کالا به منظور انطباق با مشخصات فنی، تایید مهندس مشاور قبل از تهیه اخذ گردد.

### الزامات گروه ۸

- ۸-۱. مبنای اندازه‌گیری و پرداخت ردیف ۲۳۰۸۰۱ سطح کار انجام شده بدون احتساب موج یا همپوشانی است و هیچ‌گونه اضافه‌بهایی بابت صعوبت، انحنا و مانند آن قابل پرداخت نمی‌باشد.
- ۸-۲. بهای تهیه مصالح، ساخت و نصب هر نوع زیرسازی حسب مورد از ردیف‌های مربوط محاسبه و منظور می‌شود.

### الزامات گروه ۹

- ۹-۱. تعاریف، انواع و مشخصات فنی نوار آب‌بند از جنس P.V.C موضوع ردیف‌های ۲۳۰۹۱۰ تا ۲۳۰۹۱۴، مطابق الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۱۳۲۷۷ با عنوان «نوارهای آب‌بند از جنس پلیمرهای ترموپلاستیک برای استفاده در درزهای بتن درجا- قسمت ۱: ویژگی‌های ظاهری» و شماره ۲-۱۳۲۷۷ با عنوان «نوارهای آب‌بند از جنس پلیمرهای ترموپلاستیک برای استفاده در درزهای بتن درجا- قسمت ۲: الزامات مواد، آزمون و بررسی» می‌باشند.
- ۹-۲. ردیف‌های ۲۳۰۹۱۰ تا ۲۳۰۹۱۲ برای نوارهای آب‌بند پلیمری از جنس P.V.C نوع D و ردیف‌های ۲۳۰۹۱۳ و ۲۳۰۹۱۴ برای نوارهای آب‌بند پلیمری از جنس PVC نوع A می‌باشند.
- ۹-۳. هزینه اتصال نوار آب‌بند پلیمری از هر نوع و مطابق مشخصات، در بهای ردیف‌های مربوط منظور شده است.
- ۹-۴. بهای تمام مصالح و وسایل لازم برای نصب نوار آب‌بند به استثنای میلگردهای اضافی در ردیف‌های مربوط منظور شده است، بهای میلگردهای مصرفی برای نصب نوار آب‌بند از ردیف ۰۹۰۷۰۱ منظور می‌شود.
- ۹-۵. نوار آب‌بند بتونیتی موضوع ردیف ۲۳۰۹۲۰ از جنس بتونیت سدیم بوده و برای آب‌بندی درزهای سرد، درزهای اجرایی، مخازن آب، تصفیه‌خانه‌های آب و فاضلاب و مانند آن به کار می‌رود.
- ۹-۶. نوار آب‌بند هیدروفیلی موضوع ردیف ۲۳۰۹۲۵ بر پایه لاستیک غیر ولکانیزه بوده و برای آب‌بندی درزهای سرد، درزهای اجرایی، دور لوله‌ها، مخازن آب، مجاری فاضلاب، تأسیسات آب، تصفیه‌خانه‌های آب و فاضلاب و مانند آن به کار می‌رود.
- ۹-۷. مشخصات فنی ماستیک آب‌بند پلی‌یورتان و سیلیکونی موضوع ردیف‌های ۲۳۰۹۳۰ و ۲۳۰۹۳۱ باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۱۷۵۰۰ با عنوان «درزگیرها- درزگیرهای اتصال الاستومری- ویژگی‌ها» را تأمین نماید.
- ۹-۸. ماستیک آب‌بند پلی‌یورتان موضوع ردیف ۲۳۰۹۳۰ بر پایه پلیمر پلی‌یورتان یک‌جزئی و ماستیک آب‌بند سیلیکونی موضوع ردیف ۲۳۰۹۳۱ بر پایه پلیمر سیلیکون یک‌جزئی بوده و برای آب‌بندی درزها در مخازن، منابع آب، تصفیه‌خانه‌های آب و فاضلاب، دیوارهای آب‌بند به کار می‌رود. هزینه اجرا با پرداخت نهایی برای هر نوع سطوح مستوی یا منحنی در ردیف مربوط منظور گردیده است.

### الزامات گروه ۱۰

- ۱۰-۱. مشخصات فنی پله‌های فولادی با روکش پلی‌پروپیلن موضوع ردیف ۲۳۱۰۰۳ باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۰۲۷ با عنوان «پلکان‌های فلزی آدرو برای شبکه‌های فاضلاب و تجهیزات زیرزمینی- الزامات، نشانه‌گذاری، روش‌های آزمون و ارزیابی انطباق» را تأمین نماید.
- ۱۰-۲. مشخصات فنی لوله‌های زهکش شیاردار از جنس U.P.V.C موضوع ردیف ۲۳۱۰۰۴ و ۲۳۱۰۰۵ باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۷۶۶۹ با عنوان «پلاستیک‌ها - لوله‌های زهکشی از جنس پلی وینیل کلرید سخت - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون» را تأمین نماید.

۱۰-۳. مشخصات فنی موضوع ردیف‌های ۲۳۱۰۰۶ و ۲۳۱۰۰۷، باید حداقل الزامات مندرج در مجموعه استاندارد ملی ایران به شماره ۱۴۴۲۷ با عنوان «پلاستیک‌ها - سامانه‌های لوله‌گذاری برای کاربردهای آبرسانی - فاضلاب و زهکشی تحت فشار - پلی‌اتیلن (PE) قسمت ۱ تا ۷» را تامین نماید.

۱۰-۴. مشخصات فنی فاصله‌نگهدارهای پلاستیکی موضوع ردیف ۲۳۱۰۱۰ باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد BS 7973 را تامین نماید.

۱۰-۵. بهای واحد فاصله‌نگهدارهای پلاستیکی موضوع ردیف ۲۳۱۰۱۰ برای هر شکل، هر قطر، هر نوع شبکه‌بندی میلگرد و مصرف در هر محل می‌باشد و بابت حمل، جاگذاری و نصب فاصله‌نگهدار هیچ پرداخت جداگانه‌ای صورت نمی‌گیرد.

### الزامات گروه ۱۱

۱۱-۱. در یا پنجره‌های U.P.V.C<sup>۳۴</sup> موضوع ردیف ۲۳۱۱۱۰ دارای مشخصات زیر است:  
۱۱-۱-۱. لازم است مشخصات فنی پروفیل‌ها حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۲۹۱ با عنوان «پروفیل‌های پلی وینیل کلراید سخت (PVC-U) برای تولید در و پنجره‌ها - طبقه‌بندی، الزامات و روش‌های آزمون» را تامین نماید. همچنین مشخصات فنی در و پنجره‌های ساخته شده از پروفیل‌های U.P.V.C باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۸۵۱۰ با عنوان «پنجره و درهای ساخته شده از پروفیل‌های توخالی روزن‌رانی شده از جنس پلی‌وینیل کلراید سخت (PVC-U) - ویژگی‌ها» را تامین نماید.

۱۱-۱-۲. نوار لاستیکی برای آب‌بندی از نوع E.P.D.M<sup>۳۵</sup> است.

۱۱-۱-۳. در مواردی که در یا پنجره روی چهارچوب فلزی نصب شود، بهای چهارچوب فلزی جداگانه از ردیف‌های مربوط در فصل شانزدهم پرداخت می‌شود.

۱۱-۱-۴. بهای ردیف ۲۳۱۱۱۰ برای انواع در یا پنجره‌های U.P.V.C شامل ثابت، لولایی و سیستم دو جهت بازشو (day & night) و سایر موارد طبق مشخصات فنی است.

۱۱-۱-۵. بهای ردیف ۲۳۱۱۱۰ برای انواع پروفیل U.P.V.C در یا پنجره اعم از پروفیل قاب، میانی، باز شو، پانل در و زهوار به انضمام ورق گالوانیزه تقویتی، نوار لاستیک آب‌بند و فوم تزریق پلی‌یورتان جهت هوابندی لحاظ شده است.

۱۱-۱-۶. بهای در یا پنجره‌های U.P.V.C موضوع ردیف ۲۳۱۱۱۰ صرفاً براساس وزن پروفیل U.P.V.C بدون ورق تقویتی گالوانیزه و نوار لاستیک آب‌بند می‌باشد، وزن پروفیل طبق ابعاد درج شده در مشخصات فنی و دستورکارها به مأخذ جدول‌های کارخانه سازنده محاسبه و با مقادیر بدست آمده از توزین مقایسه می‌شود و کم‌ترین وزن، مبنای پرداخت قرار می‌گیرد.

۱۱-۱-۷. در ردیف ۲۳۱۱۱۰، وزن پروفیل‌های مصرف شده U.P.V.C در کار محاسبه و منظور می‌شود.

۱۱-۱-۸. ردیف ۲۳۱۱۱۰ برای در یا پنجره‌های U.P.V.C از نوع ساده یا چابی می‌باشد. در صورتی که طبق مشخصات فنی از در یا پنجره‌های U.P.V.C با لایه پوشش رنگی در یک طرف نما استفاده گردد، ۱۵ درصد و در صورتی که در دو طرف نما استفاده گردد، ۲۵ درصد اضافه پرداخت می‌گردد.

۱۱-۱-۹. دستمزد نصب و جاسازی یراق‌آلات از هر نوع (تمام لوازمی که روی در و پنجره نصب می‌شود) مانند لولا، قفل و دستگیره در بهای واحد ردیف منظور شده است. هزینه تهیه یراق‌آلات مطابق کلیات این فهرست‌بها، جداگانه محاسبه و پرداخت می‌گردد.

### الزامات گروه ۱۲

<sup>۳۴</sup>Unplasticized Poly Vinyl Chloride

<sup>۳۵</sup>Ethylene Propylene Diene Monomer

۱-۱۲. لازم است مشخصات فنی ژئوکامپوزیت‌ها و ژئوسنتتیک آب‌بند رسی، موضوع ردیف‌های این گروه براساس استاندارد ملی ایران به شماره ۷۷۴۴-۲ با عنوان «ژئوتکستایل‌ها و محصولات وابسته - روش تعیین مقاومت ساختار داخلی اتصالات - قسمت ۲: ژئوکامپوزیت‌ها» کنترل و تایید شده باشد.

۲-۱۲. لازم است مشخصات فنی محصولات ژئوسنتتیک، موضوع ردیف‌های این گروه مطابق حداقل الزامات استانداردهای مندرج در جدول ذیل باشد:

استاندارد	نوع ژئوسنتتیک
INSO 15582	ژئوممبرین از جنس پلی‌اتیلن با چگالی بالا (HDPE)
GRI-GM17	ژئوممبرین از جنس پلی‌اتیلن سبک خطی (LLDPE)
ZTV-ING	ژئوممبرین از جنس پلی‌اتیلن خیلی سبک (VLDPE)
BS EN 13941	ژئوممبرین از جنس پلی‌وینیل کلراید (PVC) با ضخامت ۲ میلی‌متر و بیش‌تر
ASTM-D7176	ژئوممبرین از جنس پلی‌وینیل کلراید (PVC) با ضخامت ۰/۲۵ میلی‌متر تا ۱/۵ میلی‌متر
GRI-GCL3	ژئوسنتتیک آب‌بند رسی سوزنی شده (GCL)
GRI-GS19	ژئواسپیسر از جنس پلی‌اتیلن سنگین (HDPE)
GSI <sup>۳۶</sup>	ژئوکامپوزیت، ژئوتکستایل و ژئونت

۳-۱۲. هیچ‌گونه هزینه‌ای بابت هم‌پوشانی، پرت، چین‌خوردگی، سوراخ‌کاری، صعوبت و ادوات اضافی نصب در ردیف‌های این گروه جز آنچه به صراحت ذکر شده است پرداخت نمی‌گردد. در صورت استفاده از بست به وسیله تپانچه طبق مشخصات فنی جهت نصب محصولات ژئوسنتتیک موضوع ردیف‌های این گروه، بهای آن، با تایید مهندس مشاور جداگانه از ردیف ۰۷۰۶۲۵ پرداخت می‌گردد.

۴-۱۲. در ردیف‌های مربوط به اجرای ژئوگرید، مبنای تعیین مقاومت کششی نهایی (LTDS) ۱۲۰ ساله با اعمال ضرایب کاهش<sup>۳۷</sup> تولیدکننده است که توسط حداقل یک آزمایشگاه معتبر و مورد تایید کارفرما و براساس دستورالعمل AASHTO، BS8006 یا NCMA کنترل و تایید شده باشد.

۵-۱۲. در پرداخت ردیف‌های مربوط به ژئوگریدها، ضریب کاهش<sup>۳۸</sup> مناسب با نوع خاکریز حین اجرا توسط آزمایشگاه معتبر مورد تایید کارفرما طبق استاندارد ASTM D5818 تعیین شده و در محاسبه مقاومت کششی نهایی (LTDS) ۱۲۰ ساله اعمال می‌شود، این آزمایش در صورت تغییر نوع خاکریز با نظر مهندس مشاور تکرار می‌شود.

۶-۱۲. منظور از ژئوگرید دوسویه در ردیف‌های این گروه، ژئوگریدی است که مقاومت کششی آن در هر دو جهت برابر باشد و منظور از ژئوگرید تک‌سویه در ردیف‌های این گروه، ژئوگریدی است که در دو جهت دارای مقاومت کششی بوده ولی مقاومت کششی آن در یک جهت بیشتر از جهت دیگر باشد. اضافه‌بهای ۲۳۱۲۰۳ درخصوص ژئوگریدهای دوسویه برای افزایش مقاومت در دو جهت، تنها یک بار اعمال می‌شود.

<sup>۳۶</sup> Geosynthetic Institute

<sup>۳۷</sup> Reduction Factors

<sup>۳۸</sup> Installation Damage

به عنوان مثال مقدار ردیف یادشده برای یک مترمربع ژئوگرید دوسویه که دارای مقاومت کششی نهایی ۱۲۰ ساله (LTDS) در دوجهد به میزان ۳۰ کیلونیوتن بر متر باشد برابر  $(30-5)/5=5$  خواهد بود.

۷-۱۲. چنانچه ضخامت ژئوممبرین طبق مشخصات فنی برابر مشخصات مندرج در ردیف‌های این گروه نباشد بهای آن به تناسب افزایش یا کاهش ضخامت، محاسبه و پرداخت می‌شود.

۸-۱۲. چنانچه وزن ژئواسپیسر، ژئونت، ژئوتکتایل و ژئوستتیک آببند رسی مصرفی برابر مشخصات مندرج در ردیف‌های این گروه نباشد، بهای آن به تناسب افزایش یا کاهش وزن، محاسبه و پرداخت می‌شود.

۹-۱۲. در صورت استفاده از ژئوکامپوزیت‌ها<sup>۳۹</sup> طبق مشخصات فنی، که برای بهای واحد هر یک از لایه‌ها، ردیف جداگانه‌ای پیش‌بینی شده است، هزینه هر لایه حسب مورد از ردیف مربوط پرداخت می‌گردد و جهت جبران هزینه‌های اتصال لایه‌ها به یکدیگر توسط تولید کننده در کارخانه، بهای ردیف ۲۳۱۲۴۸ جداگانه پرداخت می‌شود.

۱۰-۱۲. در صورتی که مطابق مشخصات فنی، جهت اجرای ژئوممبرین‌ها و ژئوکامپوزیت‌ها در شیب‌های بیش از ۶۰ درجه، لزوم استفاده از وسایل و تجهیزات نصب، مانند دیسک پلاستیکی مخصوص وجود داشته باشد، اضافه‌بهای ردیف ۲۳۱۲۵۰ منظور می‌گردد.

### الزامات گروه ۱۳

۱-۱۳. لازم است مشخصات فنی فوم‌های اتیلن وینیل استات (EVA<sup>۴۰</sup>) و پلی‌اتیلن موضوع ردیف‌های ۲۳۱۳۱۰ تا ۲۳۱۳۱۶ به منظور انطباق با مشخصات فنی، تایید مهندس مشاور قبل از تهیه اخذ گردد.

۲-۱۳. فوم اتیلن وینیل استات موضوع ردیف ۲۳۱۳۱۰ برای زیر پارکت، لمینیت و مانند آن می‌باشد.

۳-۱۳. بهای روکش آلومینیوم نصب شده روی سطح فوم پلی‌اتیلن موضوع ردیف ۲۳۱۳۱۵ مطابق مشخصات فنی، با تایید مهندس مشاور حسب مورد از ردیف‌های فصل چهاردهم منظور می‌گردد.

### الزامات گروه ۱۴

۱-۱۴. چنانچه برای نصب قطعات نما روی دیوار موضوع ردیف‌های ۲۳۱۴۰۱ تا ۲۳۱۴۰۳ از پروفیل‌های فولادی سرد نورد شده گالوانیزه استفاده شود، بهای آن از ردیف ۱۶۰۷۰۱ منظور می‌گردد.

### الزامات گروه ۱۶

۱-۱۶. مشخصات فنی کامپوزیت‌های چوب پلاستیک موضوع ردیف ۲۳۱۶۱۰ باید حداقل الزامات مندرج در مجموعه استانداردهای ملی ایران به شماره ۱۹۹۰۵ با عنوان «کامپوزیت‌های ساخته شده از مواد سلولزی و پلاستیک‌های گرمانرم (کامپوزیت‌های چوب پلاستیک یا کامپوزیت‌های الیاف طبیعی)» را تامین نماید.

۲-۱۶. بهای تهیه مصالح، ساخت و نصب هر نوع زیرسازی جهت نصب کامپوزیت‌های چوب پلاستیک، حسب مورد از ردیف‌های مربوط، محاسبه و پرداخت می‌شود.

۳-۱۶. چوب پلاستیک‌های موضوع ردیف ۲۳۱۶۱۰، برای مصرف در سطوح مختلف خارج ساختمان می‌باشد.

<sup>۳۹</sup> مجموعه ساخته شده و مونتاژشده‌ای که حداقل یک محصول ژئوستتیک در بین اجزاء تشکیل دهنده آن وجود داشته باشد.

<sup>۴۰</sup> Ethylene-Vinyl Acetate

### الزامات گروه ۱۷

- ۱-۱۷. ردیف‌های شماره ۲۳۱۷۰۱ تا ۲۳۱۷۰۸ بسته به مورد برای دریچه‌های آدم‌رو، انشعاب یا آب‌گیر در نظر گرفته شده و تعاریف، انواع و مشخصات فنی دریچه‌ها مطابق الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۱۴۹۷۶ با عنوان «دریچه‌های آدم‌رو و آب‌گیر برای نواحی تردد وسایل نقلیه و پیاده‌رو» می‌باشد.
- ۲-۱۷. دریچه‌های آدم‌رو از جنس کوپلیمر موضوع ردیف‌های ۲۳۱۷۰۱ و ۲۳۱۷۰۲ و دریچه‌های آدم‌رو از جنس کامپوزیتی موضوع ردیف ۲۳۱۷۰۷ و ۲۳۱۷۰۸ از نوع دریچه‌هایی مانند دریچه‌های بازدید بوده که می‌توانند در تصفیه‌خانه‌های آب و فاضلاب یا ابنیه آبی، در مواردی که تحت بار ترافیک سواره‌رو واقع نمی‌شوند، مورد استفاده قرار گیرند.
- ۳-۱۷. دریچه سوپاپ‌دار موضوع ردیف ۲۳۱۷۰۳ دریچه‌ای است که در حالت سرریز آب از آدم‌رو به‌طور خودکار بالا آمده و آب مازاد تخلیه می‌شود، بدون آن‌که دریچه کنده شود.
- ۴-۱۷. دریچه آب‌گیر موضوع ردیف ۲۳۱۷۰۶ از نوع دریچه‌های مربوط به رواناب سطحی از نوع مشبک مطابق مشخصات فنی می‌باشد.
- ۵-۱۷. ردیف‌های ۲۳۱۷۰۱ و ۲۳۱۷۰۲ برای دریچه آدم‌رو از جنس کوپلیمر کلاس A15 و B125 در نظر گرفته شده است، در صورت استفاده از دریچه آدم‌رو از جنس کوپلیمر کلاس C250 و D400 طبق مشخصات فنی، ردیف‌های مربوط با اعمال ضریب ۱/۴۰ پرداخت می‌گردد.
- ۶-۱۷. ردیف ۲۳۱۷۰۶ برای دریچه‌آبگیر از جنس کوپلیمر کلاس A15 و B125 در نظر گرفته شده است، در صورت استفاده از دریچه آبگیر کوپلیمر کلاس C250 و D400 طبق مشخصات فنی، ردیف مربوط با اعمال ضریب ۱/۶۰ پرداخت می‌گردد.
- ۷-۱۷. ردیف‌های شماره ۲۳۱۷۰۷ و ۲۳۱۷۰۸ برای دریچه آدم‌رو از جنس کامپوزیت کلاس A15 و B125 در نظر گرفته شده است، در صورت استفاده از دریچه آدم‌رو از جنس کامپوزیت کلاس C250 و D400 طبق مشخصات فنی، ردیف‌های مربوط با اعمال ضریب ۱/۱۰ پرداخت می‌گردد.
- ۸-۱۷. هزینه عملیات بنایی با ملات ماسه سیمان برای نصب دریچه‌ها در ردیف‌های این گروه پیش‌بینی شده است، در صورتی که در مشخصات فنی عیار ملات مصرفی تعیین نشده باشد، ملات ماسه سیمان ۱:۵ می‌باشد.

### الزامات گروه ۱۸

- ۱-۱۸. در ردیف ۲۳۱۸۱۰، بهای مصالح مصرفی به استثنای کاغذ دیواری منظور شده است. بهای تهیه کاغذ دیواری با توجه به مشخصات مورد نیاز، بر اساس دستورالعمل اقلام ستاره‌دار، تهیه می‌شود.
- ۲-۱۸. لازم است مشخصات فنی چسب مصرفی جهت نصب کاغذ دیواری موضوع ردیف ۲۳۱۸۱۰ حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۳۷۷۳ با عنوان «چسب کاغذ دیواری» را تامین نماید.
- ۳-۱۸. در ردیف ۲۳۱۸۲۰، بهای مصالح مصرفی به استثنای موکت منظور شده است. هزینه تهیه موکت با توجه به مشخصات مورد نیاز، براساس دستورالعمل اقلام ستاره‌دار، تعیین می‌شود.

### الزامات گروه ۱۹

- ۱-۱۹. مشخصات فنی مخازن مکعبی پلاستیکی تقویت شده با الیاف شیشه باید حداقل الزامات مندرج در استانداردهای ملی ایران به شماره ۱۳۷۰۹-۱ با عنوان «تانک‌ها و مخازن پلاستیکی تقویت شده با الیاف شیشه (GRP) مورد استفاده بر روی زمین-قسمت ۱: مواد اولیه - ویژگی و شرایط پذیرش» و شماره ۱۳۷۰۹-۲ با عنوان «تانک‌ها و مخازن پلاستیکی تقویت شده با الیاف شیشه (GRP) مورد استفاده بر روی زمین - قسمت ۲: مواد کامپوزیت- مقاومت شیمیایی» را تامین نماید.



۱۹-۲. ردیف‌های ۲۳۱۹۰۱ و ۲۳۱۹۰۲ مربوط به مخازن مکعبی پلاستیکی تقویت شده با الیاف شیشه است. جداره مخازن (مرکب از کف، دیواره و سقف) از پانل‌های کامپوزیت پلیمری گرماسخت تقویت‌شده با الیاف شیشه و سطح بسیار صاف با زبری کمتر از ۱۰ میکرون می‌باشد. ساخت پانل‌ها با فرآیند قالب‌گیری تحت فشار و دما مطابق استاندارد ISO 8605 صورت می‌گیرد. تمام تجهیزات فلزی مخزن بسته به مورد از نوع فولاد ضدزنگ یا فولاد با پوشش گالوانیزه گرم با اتصالات پیچ و مهره‌ای پرمقاومت با پوشش داکرومات می‌باشد. لازم است مشخصات و استانداردهای فنی معتبر و گواهی سازنده، به مهندس مشاور ارائه شود و آزمایش‌های مربوط به منظور انطباق با مشخصات فنی به عمل آید و پس از اجرا نیز آزمون میدانی لازم انجام شود.

۱۹-۳. در بهای ردیف ۲۳۱۹۰۲ هزینه‌های نصب و استقرار پانل‌ها، نوار درزبندی، آب‌بندی مخزن، تست اتصالات و نظایر آن منظور گردیده و از این بابت پرداخت اضافی صورت نمی‌گیرد. هزینه اجرای فونداسیون بسته به مورد از ردیف‌های مربوط محاسبه و منظور می‌گردد. هزینه پوشش گالوانیزه گرم فولاد مصرفی (با تحمل ۳۰۰ ساعت آزمون افشانه مهنمک بسته به مورد مطابق استانداردهای ISO 1461 یا ASTM B117) از ردیف‌های ۱۶۰۲۳۰ و ۱۶۰۲۳۱ با اعمال ضریب ۱/۱ منظور می‌شود. اتصالات مقاطع فلزی همگی از نوع پیچ و مهره پرمقاومت بوده و لازم است ۴۰۰ ساعت آزمون فوق را تحمل نماید و هزینه آن از ردیف ۰۹۱۰۰۲ با اعمال ضریب ۱/۲ منظور می‌شود. بهای قطعات فولادی ضدزنگ، از ردیف ۱۶۰۹۰۵ محاسبه می‌شود.

#### الزامات گروه ۲۰

۲۰-۱. مشخصات فنی صفحات مشبک<sup>۴۱</sup> مسلح شده با الیاف شیشه، موضوع ردیف ۲۳۲۰۰۱ باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ASTM F3059 را تأمین نماید.

۲۰-۲. بهای تهیه مصالح، ساخت و نصب هر نوع زیرسازی به منظور نصب صفحات مشبک مسلح شده با الیاف شیشه، حسب مورد از ردیف‌های مربوط محاسبه و پرداخت می‌شود.

۲۰-۳. هزینه تهیه مصالح و نصب بست‌های فلزی صفحات مشبک موضوع ردیف ۲۳۲۰۰۱ در بهای ردیف منظور گردیده و از این بابت اضافه‌پرداختی صورت نمی‌گیرد.

<sup>۴۱</sup>Grating

فصل بیست و سوم کارهای پلاستیکی و پلیمری  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۳۰۱۱۰	تهیه و نصب کفپوش P.V.C، به صورت رول و با ضخامت ۱/۵ تا ۲ میلی متر.	مترمربع	۱,۳۸۵,۰۰۰		
۲۳۰۱۱۱	اضافه بها به ردیف ۲۳۰۱۱۰ به ازای افزایش هر میلی متر ضخامت کفپوش P.V.C مازاد بر ۲ میلی متر تا ۶ میلی متر (کسر میلی متر به تناسب محاسبه می شود).	مترمربع	۵۱۴,۰۰۰		
۲۳۰۱۱۲	تهیه و نصب کفپوش P.V.C، به صورت تایل به ابعاد مختلف و با ضخامت ۱/۵ تا ۲ میلی متر.	مترمربع	۱,۸۴۸,۰۰۰		
۲۳۰۱۱۳	اضافه بها به ردیف ۲۳۰۱۱۲ به ازای افزایش هر میلی متر ضخامت کفپوش P.V.C مازاد بر ۲ میلی متر تا ۶ میلی متر (کسر میلی متر به تناسب محاسبه می شود).	مترمربع	۳۸۱,۰۰۰		
۲۳۰۱۱۴	تهیه و نصب کفپوش P.V.C ضدباکتری، به صورت رول و با ضخامت ۱/۵ تا ۲ میلی متر.	مترمربع	۱,۹۳۳,۰۰۰		
۲۳۰۱۱۵	اضافه بها به ردیف ۲۳۰۱۱۴ به ازای افزایش هر میلی متر ضخامت کفپوش P.V.C ضد باکتری مازاد بر ۲ میلی متر تا ۶ میلی متر (کسر میلی متر به تناسب محاسبه می شود).	مترمربع	۵۴۹,۰۰۰		
۲۳۰۱۱۶	تهیه و نصب کفپوش P.V.C ضد جریان الکتریسیته ساکن، به صورت رول و با ضخامت ۱/۵ تا ۲ میلی متر.	مترمربع	۲,۱۲۲,۰۰۰		
۲۳۰۱۱۷	تهیه و نصب کفپوش P.V.C ضد جریان الکتریسیته ساکن، به صورت تایل به ابعاد مختلف و با ضخامت ۱/۵ تا ۲ میلی متر.	مترمربع	۲,۲۶۴,۰۰۰		
۲۳۰۱۱۸	تهیه و نصب کفپوش P.V.C از نوع رسانای جریان الکتریسیته، به صورت رول و با ضخامت ۱/۵ تا ۲ میلی متر به انضمام شبکه بندی با استفاده از نوارهای مسی.	مترمربع	۸,۵۷۳,۰۰۰		
۲۳۰۱۱۹	تهیه و نصب کفپوش P.V.C از نوع رسانای جریان الکتریسیته، به صورت تایل به ابعاد مختلف و با ضخامت ۱/۵ تا ۲ میلی متر به انضمام شبکه بندی با استفاده از نوارهای مسی.	مترمربع	۸,۹۷۵,۰۰۰		
۲۳۰۱۲۰	تهیه و نصب کفپوش P.V.C، به صورت رول با طرح پولکی و با ضخامت ۱/۵ تا ۲ میلی متر.	مترمربع	۱,۷۶۹,۰۰۰		
۲۳۰۱۲۱	اضافه بها به ردیف ۲۳۰۱۲۰ به ازای افزایش هر میلی متر ضخامت کفپوش P.V.C مازاد بر ۲ میلی متر تا ۶ میلی متر (کسر میلی متر به تناسب محاسبه می شود).	مترمربع	۲۴۷,۰۰۰		
۲۳۰۱۲۲	تهیه و نصب کفپوش P.V.C، به صورت تایل به ابعاد مختلف با طرح پولکی و با ضخامت ۱/۵ تا ۲ میلی متر.	مترمربع	۱,۹۰۰,۰۰۰		

فصل بیست و سوم کارهای پلاستیکی و پلیمری  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۳۰۱۲۳	اضافه‌بها به ردیف ۲۳۰۱۲۲ به ازای افزایش هر میلی‌متر ضخامت کفپوش P.V.C مزاد بر ۲ میلی‌متر تا ۶ میلی‌متر (کسر میلی‌متر به تناسب محاسبه می‌شود).	مترمربع	۵۵,۴۰۰		
۲۳۰۱۳۰	تهیه و نصب کفپوش ورزشی از نوع P.V.C زیرفوم‌دار به ضخامت ۴ تا ۵ میلی‌متر به صورت رول.	مترمربع	۲,۵۶۶,۰۰۰		
۲۳۰۱۳۱	تهیه و نصب کفپوش ورزشی از نوع P.V.C زیرفوم‌دار به ضخامت بیش از ۵ تا ۶ میلی‌متر به صورت رول.	مترمربع	۲,۷۹۴,۰۰۰		
۲۳۰۱۳۲	تهیه و نصب کفپوش ورزشی از نوع P.V.C زیرفوم‌دار به ضخامت بیش از ۶ تا ۷ میلی‌متر به صورت رول.	مترمربع	۳,۲۵۱,۰۰۰		
۲۳۰۲۳۰	تهیه و نصب کفپوش لاستیکی آج‌دار، به صورت رول و با ضخامت اسمی ۱/۵ میلی‌متر.	مترمربع	۱,۲۲۹,۰۰۰		
۲۳۰۲۳۱	تهیه و نصب کفپوش لاستیکی آج‌دار، به صورت رول و با ضخامت اسمی ۲/۵ میلی‌متر.	مترمربع	۱,۴۰۱,۰۰۰		
۲۳۰۲۳۲	تهیه و نصب کفپوش لاستیکی آج‌دار، به صورت رول و با ضخامت اسمی ۳ میلی‌متر.	مترمربع	۱,۴۷۰,۰۰۰		
۲۳۰۲۳۳	تهیه و نصب کفپوش لاستیکی آج‌دار، به صورت رول و ضخامت اسمی ۴ میلی‌متر.	مترمربع	۲,۰۱۹,۰۰۰		
۲۳۰۲۴۰	تهیه و نصب کفپوش لاستیکی گرانولی به صورت تایل به ابعاد مختلف و ضخامت تا ۲۰ میلی‌متر.	مترمربع	۱,۲۴۶,۰۰۰		
۲۳۰۲۴۱	اضافه‌بها به ردیف ۲۳۰۲۴۰ به ازای افزایش هر ۱۰ میلی‌متر ضخامت کفپوش مزاد بر ۲۰ میلی‌متر تا ۵۰ میلی‌متر (کسر ۱۰ میلی‌متر به تناسب محاسبه می‌شود).	مترمربع	۲۵۳,۰۰۰		
۲۳۰۲۴۲	تهیه و نصب کفپوش لاستیکی گرانولی پایه‌دار به صورت تایل به ابعاد مختلف و ضخامت تا ۴۰ میلی‌متر.	مترمربع	۱,۵۴۰,۰۰۰		
۲۳۰۲۴۳	اضافه‌بها به ردیف ۲۳۰۲۴۲ به ازای افزایش هر ۱۰ میلی‌متر ضخامت کفپوش مزاد بر ۴۰ میلی‌متر تا ۶۵ میلی‌متر (کسر ۱۰ میلی‌متر به تناسب محاسبه می‌شود).	مترمربع	۲۷۲,۵۰۰		
۲۳۰۲۵۰	تهیه و نصب چمن مصنوعی زمین فوتبال از نوع تک‌رشته‌ای منوفیلament (Monofilament).	مترمربع	۴,۲۳۴,۰۰۰		
۲۳۰۲۵۱	تهیه و نصب چمن مصنوعی زمین فوتبال از نوع چندرشته‌ای فیبریلیت (Fibrillate).	مترمربع	۴,۶۱۲,۰۰۰		
۲۳۰۳۳۰	تهیه و اجرای کفپوش لاستیکی گرانولی درجاریز به انضمام قشر آستر، با ضخامت ۱۰ میلی‌متر به هر رنگ.	مترمربع	۳,۴۲۹,۰۰۰		

فصل بیست و سوم کارهای پلاستیکی و پلیمری  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۳۰۳۳۱	اضافه‌بها به ردیف ۲۳۰۳۳۰ به ازای افزایش هر ۱۰ میلی‌متر ضخامت کفپوش مازاد بر ۱۰ میلی‌متر تا ۳۰ میلی‌متر (کسر ۱۰ میلی‌متر به تناسب محاسبه می‌شود).	مترمربع	۲,۹۹۵,۰۰۰		
۲۳۰۳۴۰	تهیه مصالح و اجرای کفپوش لایه‌لایه دو و میدانی به ضخامت ۱۲ تا ۱۶ میلی‌متر شامل قشر آستر، لایه ضربه‌گیر، لایه نهایی رزین پلی‌یورتان و سخت‌کننده مربوط همراه با گرانول‌های لاستیکی EPDM.	مترمربع	۹,۶۳۵,۰۰۰		
۲۳۰۳۴۱	تهیه مصالح و اجرای کفپوش کامل دو و میدانی به ضخامت ۱۲ تا ۱۶ میلی‌متر شامل قشر آستر، لایه گرانول لاستیکی SBR، لایه نهایی رزین پلی‌یورتان و سخت‌کننده مربوط همراه با گرانول‌های لاستیکی EPDM.	مترمربع	۱۱,۶۸۰,۰۰۰		
۲۳۰۳۵۰	تهیه مصالح و اجرای کفپوش اپوکسی با بنیان رزین اپوکسی و سخت‌کننده مربوط شامل قشر آستر، لایه میانی و لایه رویه به ضخامت تا ۲ میلی‌متر.	مترمربع	۲,۶۲۲,۰۰۰		
۲۳۰۳۵۱	اضافه‌بها به ردیف ۲۳۰۳۵۰ به ازای هر میلی‌متر افزایش ضخامت مازاد بر ۲ میلی‌متر تا ۵ میلی‌متر.	مترمربع	۱,۱۳۹,۰۰۰		
۲۳۰۳۵۲	اضافه‌بها به ردیف ۲۳۰۳۵۰ در صورتی که کفپوش از نوع آنتی‌باکتریال باشد.	مترمربع	۱۰۱,۰۰۰		
۲۳۰۳۵۳	اضافه‌بها به ردیف ۲۳۰۳۵۰ در صورتی که کفپوش از نوع هادی جریان الکتریسیته باشد.	مترمربع	۵۷۶,۰۰۰		
۲۳۰۳۵۴	اضافه‌بها به ردیف ۲۳۰۳۵۰ در صورتی که لایه رویه از نوع کفپوش پلی‌یورتان با بنیان رزین پلی‌یورتان و سخت‌کننده مربوط اجرا گردد.	مترمربع	۱۰۱,۰۰۰		
۲۳۰۳۵۵	اضافه‌بها به ردیف ۲۳۰۳۵۰ در صورت استفاده از دانه‌های سیلیس.	مترمربع	۱۴,۴۰۰		
۲۳۰۳۶۰	تهیه مصالح و اجرای کفپوش پلی‌یورتان با بنیان رزین پلی‌یورتان و سخت‌کننده مربوط شامل قشر آستر، لایه میانی و لایه رویه به ضخامت تا ۲ میلی‌متر.	مترمربع	۳,۱۷۰,۰۰۰		
۲۳۰۳۶۱	اضافه‌بها به ردیف ۲۳۰۳۶۰ به ازای هر میلی‌متر افزایش ضخامت مازاد بر ۲ میلی‌متر تا ۵ میلی‌متر.	مترمربع	۱,۲۵۶,۰۰۰		
۲۳۰۳۶۲	اضافه‌بها به ردیف ۲۳۰۳۶۰ در صورتی که کفپوش از نوع آنتی‌باکتریال باشد.	مترمربع	۳۶۵,۰۰۰		
۲۳۰۴۰۲	تهیه و نصب لبه پوشش پلاستیکی بدون روکش از نوع پروفیل P.V.C به هر شکل.	مترطول	۱۲۳,۵۰۰		

فصل بیست و سوم کارهای پلاستیکی و پلیمری  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۳۰۴۰۳	تهیه و نصب نبشی پلاستیکی بدون روکش، از نوع پروفیل P.V.C.	مترطول	۱۲۹,۰۰۰		
۲۳۰۴۱۰	اضافه‌بها به ردیف‌های ۲۳۰۴۰۲ و ۲۳۰۴۰۳ در صورت روکش دار بودن.	مترطول	۴,۷۳۰		
۲۳۰۴۲۰	تهیه و نصب قرنیز P.V.C فشرده روکش دار به ارتفاع ۷ تا ۹ سانتی متر و ضخامت ۴ تا ۸ میلی متر.	مترطول	۲۴۴,۵۰۰		
۲۳۰۴۲۱	تهیه و نصب قرنیز P.V.C فشرده روکش دار به ارتفاع بیش از ۹ تا ۱۲ سانتی متر و ضخامت ۴ تا ۸ میلی متر.	مترطول	۲۷۵,۰۰۰		
۲۳۰۴۳۰	تهیه، ساخت و نصب لوله ناودانی از جنس P.V.C برای مصرف روکار به قطر تا ۱۲۵ میلی متر.	کیلوگرم	۴۴۱,۵۰۰		
۲۳۰۵۰۱	تهیه ورق‌های موج دار P.V.C به ضخامت ۲ میلی متر.	مترمربع	۷۹۷,۵۰۰		
۲۳۰۵۰۲	تهیه ورق‌های تخت پلی استایرن به ضخامت اسمی ۳ میلی متر.	مترمربع	۵۳,۵۰۰		
۲۳۰۵۰۳	تهیه ورق‌های تخت شفاف و رنگی آکرلیک به ضخامت اسمی ۳ میلی متر.	مترمربع	۳,۳۴۴,۰۰۰		
۲۳۰۵۰۴	تهیه ورق‌های موج دار شفاف و رنگی پلی کربنات به ضخامت اسمی ۲ میلی متر.	مترمربع	۲,۲۴۵,۰۰۰		
۲۳۰۵۰۵	تهیه ورق‌های تخت شفاف و رنگی پلی کربنات به ضخامت اسمی ۲ میلی متر.	مترمربع	۳,۶۳۰,۰۰۰		
۲۳۰۵۰۶	تهیه ورق‌های موج دار U.P.V.C به ضخامت اسمی ۲ میلی متر.	مترمربع	۱,۵۳۵,۰۰۰		
۲۳۰۵۱۰	نصب ورق‌های موج دار پلیمری ردیف‌های ۲۳۰۵۰۱، ۲۳۰۵۰۴ و ۲۳۰۵۰۶ با تمام وسایل نصب.	مترمربع	۲۴۵,۰۰۰		
۲۳۰۵۱۱	نصب ورق‌های تخت پلیمری ردیف‌های ۲۳۰۵۰۲، ۲۳۰۵۰۳ و ۲۳۰۵۰۵ با تمام وسایل نصب.	مترمربع	۴۰۱,۵۰۰		
۲۳۰۵۲۰	تهیه ورق‌های چند جداره شفاف و رنگی پلی کربنات.	کیلوگرم	۱,۱۵۸,۰۰۰		
۲۳۰۵۲۱	نصب ورق‌های چند جداره شفاف و رنگی پلی کربنات ردیف ۲۳۰۵۲۰ با تمام وسایل نصب.	مترمربع	۴۵۷,۰۰۰		
۲۳۰۵۳۰	تهیه و نصب ورق‌های اکستروود شده پلی پروپیلن بدون مقاومت در برابر نور خورشید، به وزن ۳۰۰ گرم بر مترمربع.	مترمربع	۲۲۷,۵۰۰		
۲۳۰۵۳۱	اضافه‌بها به ردیف ۲۳۰۵۳۰ به ازای افزایش هر ۱۰۰ گرم وزن ورق اکستروود شده پلی پروپیلن مازاد بر ۳۰۰ گرم در هر مترمربع (کسر ۱۰۰ گرم به تناسب محاسبه می شود).	مترمربع	۵۷,۹۰۰		

فصل بیست و سوم کارهای پلاستیکی و پلیمری  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۳۰۵۴۰	تهیه و نصب پایه فایبرگلاس برای نورگیرهای حبابی به مساحت تا ۱/۶ مترمربع.	مترطول	۱,۳۶۹,۰۰۰		
۲۳۰۵۴۱	تهیه و نصب پایه فایبرگلاس برای نورگیرهای حبابی به مساحت بیش از ۱/۶ مترمربع.	مترطول	۱,۵۷۳,۰۰۰		
۲۳۰۵۴۲	تهیه و نصب حباب نورگیر آکرلیک به هر رنگ با ضخامت اسمی ۳ میلی متر و به مساحت تا ۰/۵ مترمربع.	عدد	۳,۸۸۰,۰۰۰		
۲۳۰۵۴۳	تهیه و نصب حباب نورگیر آکرلیک به هر رنگ با ضخامت اسمی ۳ میلی متر و به مساحت بیش از ۰/۵ تا ۱/۳ مترمربع.	عدد	۸,۵۴۵,۰۰۰		
۲۳۰۵۴۴	تهیه و نصب حباب نورگیر آکرلیک به هر رنگ با ضخامت اسمی ۳ میلی متر و به مساحت بیش از ۱/۳ تا ۳ مترمربع.	عدد	۱۱,۹۹۸,۰۰۰		
۲۳۰۶۱۰	تهیه و نصب سقف کاذب از نوع تایل دوجداره P.V.C روکش دار به مساحت ۳۰ تا ۴۰ دسی مترمربع به صورت مشبک با نصب خشک.	مترمربع	۸۷۳,۰۰۰		
۲۳۰۶۱۵	تهیه و نصب سقف کاذب از نوع پانل دوجداره P.V.C بدون روکش.	مترمربع	۱,۰۴۵,۰۰۰		
۲۳۰۶۲۰	تهیه و نصب دیوارپوش از نوع پانل دوجداره P.V.C بدون روکش.	مترمربع	۹۷۷,۵۰۰		
۲۳۰۶۲۵	اضافه بها به ردیف های ۲۳۰۶۱۵ و ۲۳۰۶۲۰ در صورت روکش دار بودن پانل های دوجداره.	مترمربع	۲۹۰,۵۰۰		
۲۳۰۶۳۰	تهیه و نصب پانل های U.P.V.C برای پوشش سایبان، پارکینگ، سوله و مانند آن.	مترمربع	۱,۷۵۸,۰۰۰		
۲۳۰۷۰۱	تهیه و نصب نایلون با استفاده از مواد بازیافتی، (فیلم پلی اتیلن) به وزن حدود ۱۵۰ گرم بر مترمربع، برای کارهایی که نایلون الزاماً در کار باقی بماند.	مترمربع	۴۵,۳۰۰		
۲۳۰۷۰۲	تهیه و نصب نایلون شفاف، (فیلم پلی اتیلن) به وزن حدود ۱۰۰ گرم بر مترمربع برای کارهایی که نایلون الزاماً در کار باقی بماند.	مترمربع	۴۵,۰۰۰		
۲۳۰۷۰۳	اضافه بها به ردیف ۲۳۰۷۰۲ به ازای افزایش هر ۱۰۰ گرم وزن نایلون در هر مترمربع تا ۲۰۰ گرم (کسر ۱۰۰ گرم به تناسب محاسبه می شود).	مترمربع	۲۹,۷۰۰		
۲۳۰۸۰۱	تهیه و نصب ورق های پلاستیک تقویت شده با فایبرگلاس موج دار یا بدون موج، به ضخامت اسمی ۰/۹ میلی متر.	مترمربع	۱,۱۶۴,۰۰۰		

فصل بیست و سوم کارهای پلاستیکی و پلیمری  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۳۰۸۱۰	اضافه بها به ردیف ۲۳۰۸۰۱ به ازای افزایش هر میلی‌متر ضخامت مازاد بر ۰/۹ میلی‌متر تا ۳ میلی‌متر (کسر میلی‌متر به تناسب محاسبه می‌شود).	مترمربع	۷۵۹,۰۰۰		
۲۳۰۹۱۰	تهیه و نصب نوار آب‌بند حفره‌دار به عرض اسمی ۱۹ سانتی‌متر، از جنس P.V.C.	مترطول	۷۷۹,۵۰۰		
۲۳۰۹۱۱	تهیه و نصب نوار آب‌بند حفره‌دار به عرض اسمی ۲۴ سانتی‌متر، از جنس P.V.C.	مترطول	۹۰۹,۵۰۰		
۲۳۰۹۱۲	تهیه و نصب نوار آب‌بند حفره‌دار به عرض اسمی ۳۲ سانتی‌متر، از جنس P.V.C.	مترطول	۱,۱۱۷,۰۰۰		
۲۳۰۹۱۳	تهیه و نصب نوار آب‌بند بدون حفره به عرض اسمی ۲۴ سانتی‌متر، از جنس P.V.C.	مترطول	۸۵۷,۵۰۰		
۲۳۰۹۱۴	تهیه و نصب نوار آب‌بند بدون حفره به عرض اسمی ۳۲ سانتی‌متر، از جنس P.V.C.	مترطول	۱,۰۰۳,۰۰۰		
۲۳۰۹۲۰	تهیه و اجرای نوار آب‌بند بتنویتیتی به عرض ۳ سانتی‌متر به طور کامل بر حسب مترطول درز.	مترطول	۱,۸۴۰,۰۰۰		
۲۳۰۹۲۵	تهیه و نصب نوار آب‌بند هیدروفیلی به عرض ۲ سانتی‌متر به طور کامل بر حسب متر طول درز.	مترطول	۱,۸۴۰,۰۰۰		
۲۳۰۹۳۰	تهیه و اجرای ماستیک آب‌بند پلی‌یورتان برای مصرف در درزها با پرداخت سطح به طور کامل.	دسیمتر مکعب	۲,۳۶۰,۰۰۰		
۲۳۰۹۳۱	تهیه و اجرای ماستیک آب‌بند سیلیکونی برای مصرف در درزها با پرداخت سطح به طور کامل.	دسیمتر مکعب	۱,۰۴۷,۰۰۰		
۲۳۱۰۰۱	تهیه و جاگذاری غلاف پلاستیکی از جنس U.P.V.C در بتن برای عبور لوله و سایر مصارف.	کیلوگرم	۱,۲۲۱,۰۰۰		
۲۳۱۰۰۲	تهیه، سوراخ‌کاری و جاگذاری لوله پلاستیکی از جنس U.P.V.C برای زهکشی.	کیلوگرم	۸۹۵,۵۰۰		
۲۳۱۰۰۳	تهیه و نصب پله فولادی با روکش پلی‌پروپیلن.	عدد	۸۰۴,۰۰۰		
۲۳۱۰۰۴	تهیه و اجرای لوله زهکش شیاردار از جنس U.P.V.C به قطر خارجی ۱۰۰ تا ۱۲۵ میلی‌متر.	مترطول	۳۹۵,۵۰۰		
۲۳۱۰۰۵	تهیه و اجرای لوله زهکش شیاردار از جنس U.P.V.C به قطر خارجی ۱۶۰ تا ۲۰۰ میلی‌متر.	مترطول	۷۱۱,۵۰۰		
۲۳۱۰۰۶	تهیه و جاگذاری غلاف پلاستیکی از جنس پلی‌اتیلن در بتن برای عبور لوله و سایر مصارف.	کیلوگرم	۱,۱۶۲,۰۰۰		

فصل بیست و سوم کارهای پلاستیکی و پلیمری  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۳۱۰۰۷	تهیه، سوراخ کاری و جاگذاری لوله پلاستیکی از جنس پلی اتیلن برای زهکشی.	کیلوگرم	۸۲۹,۵۰۰		
۲۳۱۰۱۰	تهیه فاصله نگهدار (Spacer) از جنس پلاستیک برای تامین پوشش بتن.	کیلوگرم	۲۵۸,۰۰۰		
۲۳۱۱۱۰	تهیه، ساخت و نصب در یا پنجره U.P.V.C به همراه نوار لاستیک آب بند و ورق تقویتی گالوانیزه.	کیلوگرم	۱,۴۱۵,۰۰۰		
۲۳۱۲۰۱	تهیه و اجرای ژئوگرید از جنس پلی استر تک سویه مسلح کننده خاک دارای مقاومت نهایی (LTDS) ۱۲۰ ساله در محیط خاکی (با pH بزرگ تر از ۴ و کوچک تر از ۹) به میزان ۲۰ kN/m.	مترمربع	۳۷۰,۰۰۰		
۲۳۱۲۰۲	تهیه و اجرای ژئوگرید از جنس پلی استر دو سویه دارای مقاومت نهایی (LTDS) ۱۲۰ ساله در محیط خاکی (با pH بزرگ تر از ۴ و کوچک تر از ۹) به میزان ۵۰ kN/m.	مترمربع	۲۸۳,۵۰۰		
۲۳۱۲۰۳	اضافه بها به ردیف های ۲۳۱۲۰۱ و ۲۳۱۲۰۲ به ازای هر ۵۰ kN/m افزایش در مقاومت کششی نهایی (LTDS) ۱۲۰ ساله.	مترمربع	۴۲,۸۰۰		
۲۳۱۲۰۴	اضافه بها به ردیف های ۲۳۱۲۰۱ و ۲۳۱۲۰۲ در صورتی که ژئوگرید در محیط قلیایی با pH بزرگ تر از ۹ یا محیط اسیدی با pH کوچک تر از ۴ استفاده شود.	مترمربع			
۲۳۱۲۰۵	اضافه بها نصب ژئوگرید در نماهای Wrap-around برای مترژی که در نما دیده می شود.	مترمربع			
۲۳۱۲۲۰	تهیه و اجرای ژئوممبرین (زمین غشا) از جنس پلی اتیلن سنگین (High Density Poly Ethylene) به ضخامت یک میلی متر.	مترمربع	۵۷۶,۰۰۰		
۲۳۱۲۲۱	تهیه و اجرای ژئوممبرین (زمین غشا) از جنس پلی اتیلن سبک خطی (Linear Low Density Poly Ethylene) به ضخامت یک میلی متر.	مترمربع	۷۸۶,۰۰۰		
۲۳۱۲۲۲	تهیه و اجرای ژئوممبرین (زمین غشا) از جنس پلی اتیلن خیلی سبک (Very Low Density Polyethylene) به ضخامت یک میلی متر.	مترمربع	۱,۸۷۷,۰۰۰		
۲۳۱۲۲۳	تهیه و اجرای ژئوممبرین (زمین غشاء) از جنس پلی وینیل کلراید (Poly Vinyl Chloride) به ضخامت ۱/۵ میلی متر.	مترمربع	۱,۱۶۳,۰۰۰		



فصل بیست و سوم کارهای پلاستیکی و پلیمری  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۳۱۲۲۴	تهیه و اجرای ژئواسپیسر از جنس پلی اتیلن سنگین به وزن ۶۰۰ گرم بر مترمربع.	مترمربع	۳۴۹,۵۰۰		
۲۳۱۲۳۰	تهیه و اجرای ژئونت از جنس پلی اتیلن سنگین به وزن ۲۰۰ گرم در هر مترمربع.	مترمربع	۲۴۲,۵۰۰		
۲۳۱۲۴۰	تهیه و اجرای ژئوتکستایل بافته از جنس پلی استر یا پلی پروپیلن (زمین پارچه) با مقاومت کششی ۱۰۰ کیلو نیوتن بر مترطول و کرنش حداکثر ۱۲٪.	مترمربع	۴۳۸,۰۰۰		
۲۳۱۲۴۱	اضافه بها به ردیف ۲۳۱۲۴۰ به ازای هر ۵۰ کیلونیوتن افزایش در مقاومت کششی (کسر ۵۰ کیلونیوتن به تناسب محاسبه می شود).	مترمربع	۶۲,۰۰۰		
۲۳۱۲۴۵	تهیه و اجرای ژئوتکستایل نفاخته سوزنی از جنس پلی استر به وزن ۲۰۰ گرم در هر مترمربع.	مترمربع	۹۳,۸۰۰		
۲۳۱۲۴۶	تهیه و اجرای ژئوتکستایل نفاخته سوزنی از جنس پلی پروپیلن به وزن ۲۰۰ گرم در هر مترمربع.	مترمربع	۱۵۴,۵۰۰		
۲۳۱۲۴۷	تهیه و اجرای ژئوتکستایل نفاخته ترموباند از جنس پلی پروپیلن به وزن ۶۰۰ گرم در هر مترمربع.	مترمربع	۲۵۸,۰۰۰		
۲۳۱۲۴۸	لایه کاری ژئوتکستایل نفاخته به سایر محصولات ژئوستنتیک به ازای هر مترمربع لایه کاری.	مترمربع	۷۱,۴۰۰		
۲۳۱۲۵۰	اضافه بها به ردیف های تهیه و اجرای ژئوممبرین ها و ژئوکامپوزیت ها در صورتی که در دیواره های با شیب بیش از ۶۰ درجه نسبت به افق نصب شوند.	مترمربع	۱۹۵,۰۰۰		
۲۳۱۲۶۰	تهیه و اجرای ژئوکامپوزیت زهکش متشکل از دولایه ژئوتکستایل و یک شبکه ژئونت به عرض ۲۰ سانتی متر جهت زهکشی سطوح عمودی.	مترطول	۱۸۹,۰۰۰		
۲۳۱۲۶۱	اضافه بها به ردیف ۲۳۱۲۶۰ به ازای هر ۱۰ سانتی متر افزایش عرض ژئوکامپوزیت زهکش مازاد بر ۲۰ سانتی متر تا ۴۰ سانتی متر (کسر ۱۰ سانتی متر به تناسب محاسبه می شود).	مترطول	۷۷,۱۰۰		
۲۳۱۲۷۰	تهیه مصالح و اجرای ژئوستنتیک آب بند رسی سوزنی شده (Geosynthetic Clay Liner Needle Punching) با وزن نهایی ۵ کیلوگرم بر مترمربع.	مترمربع	۱,۰۲۹,۰۰۰		
۲۳۱۳۱۰	تهیه و اجرای فوم اتیلن وینیل استات به ضخامت ۱/۵ میلی متر و وزن مخصوص ۹۵ کیلوگرم بر مترمکعب.	مترمربع	۱۰۷,۰۰۰		

فصل بیست و سوم کارهای پلاستیکی و پلیمری  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۳۱۳۱۱	اضافه‌بها به ردیف ۲۳۱۳۱۰ به ازای افزایش هر کیلوگرم وزن فوم اتیلن‌وینیل‌استات در هر مترمکعب (کسر کیلوگرم به تناسب محاسبه می‌شود).	کیلوگرم	۵۳۵,۵۰۰		
۲۳۱۳۱۵	تهیه و اجرای فوم پلی‌اتیلن به ضخامت یک میلی‌متر و وزن مخصوص ۲۵ کیلوگرم در مترمکعب.	متر مربع	۵۱,۳۰۰		
۲۳۱۳۱۶	اضافه‌بها به ردیف ۲۳۱۳۱۵ به ازای افزایش هر کیلوگرم وزن فوم پلی‌اتیلن در هر مترمکعب (کسر کیلوگرم به تناسب محاسبه می‌شود).	کیلوگرم	۸۵۹,۰۰۰		
۲۳۱۴۰۱	تهیه و نصب نمای پیش‌ساخته از جنس پلی‌استایرن با پوشش سیمان پلیمری و سیلیس به ضخامت پوشش ۳ تا ۵ میلی‌متر و ضخامت کل تا ۵۵ میلی‌متر، با هر رنگ و سطح صاف.	متر مربع			
۲۳۱۴۰۲	تهیه و نصب ابزارهای تزئینی پیش‌ساخته از جنس پلی‌استایرن با پوشش سیمان پلیمری و سیلیس به ضخامت پوشش ۳ تا ۵ میلی‌متر و ضخامت کل تا ۵۵ میلی‌متر به عرض تا ۲۰۰ میلی‌متر، با هر رنگ و سطح صاف.	متر طول			
۲۳۱۴۰۳	اضافه‌بها به ردیف ۲۳۱۴۰۲ به ازای هر ۱۰۰ میلی‌متر افزایش عرض ابزار مازاد بر ۲۰۰ میلی‌متر.	متر طول			
۲۳۱۵۰۱	تهیه و نصب ابزارهای تزئینی پیش‌ساخته گوشه سقف، دیوار و چهارچوب‌ها و قرنیزها از جنس پلی‌استایرن اکستروژن شده با ضخامت ۸ تا ۱۵ میلی‌متر به عرض تا ۱۷۵ میلی‌متر، با هر رنگ و سطح صاف.	متر طول			
۲۳۱۵۰۲	اضافه‌بها به ردیف ۲۳۱۵۰۱ برای ابزار به عرض بیش از ۱۷۵ میلی‌متر تا ۳۵۰ میلی‌متر.	متر طول			
۲۳۱۶۱۰	تهیه کامپوزیت‌های چوب پلاستیک توپر و توخالی به ابعاد و ضخامت‌های مختلف برای پوشش کف‌ها، دیوارها و سقف‌ها.	کیلوگرم	۳۷۵,۵۰۰		
۲۳۱۶۱۱	نصب کامپوزیت‌های چوب پلاستیک ردیف ۲۳۱۶۱۰ با تمام وسایل نصب.	متر مربع	۷۱۹,۵۰۰		
۲۳۱۷۰۱	تهیه و نصب دریچه آدم‌رو از جنس کوپلیمر با کلاف مربوط به قطر حدود ۶۰ سانتی‌متر.	عدد	۷,۷۳۷,۰۰۰		
۲۳۱۷۰۲	تهیه و نصب دریچه آدم‌رو از جنس کوپلیمر با کلاف مربوط به قطر حدود ۸۰ سانتی‌متر.	عدد	۱۶,۰۳۶,۰۰۰		

فصل بیست و سوم کارهای پلاستیکی و پلیمری  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۳۱۷۰۳	اضافه‌بها به ردیف ۲۳۱۷۰۱ و ۲۳۱۷۰۲ وقتی دریچه از نوع سوپاپ‌دار باشد.	عدد	۷۰۰,۰۰۰		
۲۳۱۷۰۴	تهیه و نصب دریچه انشعاب از جنس کوپلیمر با کلاف مربوط به قطر حدود ۲۳ سانتی‌متر.	عدد	۱,۳۶۹,۰۰۰		
۲۳۱۷۰۶	تهیه و نصب دریچه آب‌گیر از جنس کوپلیمر با کلاف مربوط به مساحت ۰/۴۵ تا ۰/۵۵ مترمربع.	عدد	۹,۲۶۷,۰۰۰		
۲۳۱۷۰۷	تهیه و نصب دریچه آدم‌رو از جنس کامپوزیت با کلاف مربوط به مساحت ۰/۲۸ تا ۰/۳۶ مترمربع.	عدد	۸,۲۵۴,۰۰۰		
۲۳۱۷۰۸	تهیه و نصب دریچه آدم‌رو از جنس کامپوزیت با کلاف مربوط به مساحت بیش از ۰/۳۶ تا ۰/۶۴ مترمربع.	عدد	۱۱,۰۸۶,۰۰۰		
۲۳۱۷۲۰	تهیه و نصب گلدانی چاه فاضلاب به همراه در از جنس پلیمر به قطر ۵۰ تا ۷۰ سانتی‌متر.	عدد	۴,۰۵۸,۰۰۰		
۲۳۱۸۱۰	نصب کاغذ دیواری با کلیه لوازم و تجهیزات به طور کامل.	مترمربع	۱۸۷,۵۰۰		
۲۳۱۸۲۰	نصب موکت با کلیه لوازم و تجهیزات به طور کامل.	مترمربع	۲۱۰,۵۰۰		
۲۳۱۹۰۱	تهیه پانل‌های پلاستیکی تقویت‌شده با الیاف شیشه (GRP).	کیلوگرم	۱,۰۷۵,۰۰۰		
۲۳۱۹۰۲	نصب و سوار کردن پانل‌های پلاستیکی تقویت‌شده با الیاف شیشه (GRP) به منظور احداث مخازن مکعبی پیش‌ساخته مدولار روی نشیمن فولاد ضدزنگ.	مترمربع	۸۱۸,۵۰۰		
۲۳۲۰۰۱	تهیه و نصب صفحات مشبک قالب‌گیری شده ( Moulded Grating) و مسلح با الیاف شیشه به ابعاد اسمی چشمه ۳۸*۳۸ میلی‌متر و ضخامت ۲۵ میلی‌متر با تمام وسایل و اتصالات مربوط.	مترمربع	۶,۵۱۷,۰۰۰		
۲۳۲۰۰۲	اضافه‌بها به ردیف ۲۳۲۰۰۱ به ازای افزایش هر ۵ میلی‌متر ضخامت صفحات مشبک مسلح‌شده با الیاف شیشه مازاد بر ۲۵ میلی‌متر تا ۴۰ میلی‌متر (کسر ۵ میلی‌متر به تناسب محاسبه می‌شود).	مترمربع	۱,۴۴۲,۰۰۰		
۲۳۲۰۰۳	اضافه‌بها به ردیف ۲۳۲۰۰۱ در صورتی که صفحات مشبک، دارای صفحه پوششی مسلح‌شده با الیاف شیشه باشند.	مترمربع	۳,۵۰۲,۰۰۰		

فصل بیست و چهارم. شیشه و نصب آن

الزامات عمومی

۱. مبنای اندازه‌گیری ردیف‌های این فصل، سطح شیشه‌ای است که نصب می‌شود.
۲. مشخصات کامل شیشه‌های مورد استفاده مانند نوع، ضخامت، رنگ، دو یا سه‌جداره بودن، لایه‌کاری، پوشش‌دار بودن و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی که از نظر هزینه عملیات اجرایی مؤثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، باید در مشخصات فنی درج شود.
۳. در تمام ردیف‌های این فصل، هزینه اندازه‌گیری، قواره‌کردن، سوراخ‌کاری برای نصب یراق‌آلات، بازکردن زهوارها و بستن مجدد آن‌ها و سایر عملیات لازم برای اجرای کامل کار، منظور شده است.
۴. بهای تهیه چسب سیلیکون، نوار پلاستیکی یا بطانه برای نصب شیشه، حسب مورد، از ردیف‌های ۲۴۰۷۰۹ تا ۲۴۰۷۱۱ منظور می‌گردد.
۵. بهای ردیف‌های این فصل به استثنای ردیف‌های مربوط به کاشی و آجر شیشه‌ای توخالی، شامل قطعات شیشه‌ای است که مساحت هر یک از آنها ۰/۰۵ مترمربع یا بیشتر بوده و کوچک‌ترین بعد سطح آن حداقل ۱۰۰ میلی‌متر باشد.
۶. در صورتی که شیشه‌های ساده یا مشجر مورد استفاده در این فصل رنگی باشد، ۵۰ درصد، و برای رنگی بودن شیشه‌های ایمنی آبدیده حرارتی، ۳۰ درصد، حسب مورد به بهای ردیف‌های مربوط اضافه می‌شود.
۷. شیشه‌هایی که داخل قاب یا بدون قاب نصب می‌شوند، شیشه‌های مورد استفاده در نرده‌های شیشه‌ای، دیوارهای پرده‌ای و مانند آن، حسب مورد از ردیف‌های همین فصل منظور می‌شود.
۸. شیشه‌های ساده، ایمنی آبدیده حرارتی و بازتابنده<sup>۴۲</sup>، از نوع فلوت و مسطح بوده و برش‌کاری آن‌ها مستقیم است. بهای شیشه‌ها در این فصل شامل شیشه‌های خم و برش منحنی نیست.
۹. ردیف‌های مربوط به شیشه‌های ضد اشعه مانند شیشه‌های سربی، باید براساس دستورالعمل اقلام ستاره‌دار تهیه شود.
۱۰. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول زیر درج شده است:

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	شیشه ساده
۰۲	شیشه مشجر
۰۳	شیشه ایمنی آبدیده حرارتی
۰۴	شیشه بازتابنده رنگی
۰۵	کاشی شیشه‌ای و آجر شیشه‌ای توخالی
۰۶	مات کردن و لبه‌سازی شیشه
۰۷	شیشه‌های پوشش‌دار، دو جداره یا سه جداره و ...
۰۸	لایه‌کاری

### الزامات گروه ۱

۱-۱. شیشه‌های موضوع ردیف‌های ۲۴۰۱۰۲ تا ۲۴۰۱۰۸، باید حداقل الزامات استاندارد ملی ایران به شماره ۲-۱۰۶۷۳ با عنوان «شیشه ساختمانی - محصولات اولیه شیشه سیلیکاتی - سودا - لایم قسمت ۲: شیشه فلوت» را تأمین نماید.

### الزامات گروه ۲

۱-۲. شیشه‌های مشجر موضوع ردیف‌های ۲۴۰۲۰۱ تا ۲۴۰۲۰۵، باید حداقل الزامات استاندارد ملی ایران به شماره ۵-۱۰۶۷۳ با عنوان «شیشه ساختمانی - محصولات اولیه شیشه سیلیکاتی - سودا - لایم قسمت ۵: شیشه مشجر» را تأمین نماید.

۲-۲. شیشه مشجر سیمی موضوع ردیف ۲۴۰۲۱۱، باید حداقل الزامات استاندارد ملی ایران به شماره ۶-۱۰۶۷۳ با عنوان «شیشه ساختمانی - محصولات اولیه شیشه سیلیکاتی - سودا - لایم قسمت ۶: شیشه مشجر سیمی» را تأمین نماید.

### الزامات گروه ۳

۱-۳. شیشه‌های ایمنی آبدیده حرارتی موضوع ردیف‌های ۲۴۰۳۰۱ تا ۲۴۰۳۰۸، باید حداقل الزامات استاندارد ملی ایران به شماره ۲۳۸۵ با عنوان «شیشه‌های ساختمانی - ایمنی آبدیده ساختمانی» را تأمین نماید.

۲-۳. در خصوص ردیف ۲۴۰۳۱۵، هزینه تهیه یراق‌آلات مطابق کلیات این فهرست‌بها و هزینه لبه‌سازی شیشه از ردیف ۲۴۰۶۰۵ جداگانه محاسبه و منظور می‌گردد.

### الزامات گروه ۴

۱-۴. شیشه‌های موضوع ردیف‌های ۲۴۰۴۰۱ و ۲۴۰۴۰۲، شیشه‌هایی هستند که با اضافه کردن اکسید کربن، اکسید آهن یا مواد فرعی دیگر به شیشه مذاب، در مراحل تولید، خاصیت انعکاس نور در آن‌ها ایجاد می‌شود. در صورتی که این خاصیت پس از تولید جام شیشه، به صورت پوشش روی سطح شیشه ایجاد گردد، علاوه بر ردیف مربوط به تهیه و نصب شیشه ساده، اضافه‌بهای ردیف ۲۴۰۷۱۶ منظور می‌گردد.

### الزامات گروه ۵

۱-۵. کاشی شیشه‌ای موضوع ردیف‌های ۲۴۰۵۰۱ تا ۲۴۰۵۰۵، باید حداقل الزامات استاندارد ملی ایران به شماره ۱۴۴۹۶ با عنوان «کاشی شیشه‌ای - ویژگی‌ها» را تأمین نماید.

۲-۵. آجر شیشه‌ای توخالی موضوع ردیف‌های ۲۴۰۵۰۶ و ۲۴۰۵۰۷، باید حداقل الزامات استاندارد ملی ایران به شماره ۳۲۴۱ با عنوان «آیین کار دیوارهای آجر شیشه‌ای» را تأمین نماید.

۳-۵. ضخامت کاشی‌های شیشه‌ای موضوع ردیف‌های ۲۴۰۵۰۱ و ۲۴۰۵۰۲، ۲/۵ تا ۳ سانتی‌متر و ردیف ۲۴۰۵۰۵، ۱ تا ۱/۵ سانتی‌متر در نظر گرفته شده است.

۴-۵. هزینه‌های مربوط به ملات، دوغاب، فاصله‌نگهدار، بندکشی و چسب در بهای ردیف‌های ۲۴۰۵۰۱ تا ۲۴۰۵۰۷ لحاظ شده است و از این بابت پرداخت جداگانه‌ای صورت نمی‌گیرد. شبکه فولادی مورد استفاده، جداگانه از ردیف‌های مربوط منظور می‌گردد. مبنای اندازگیری این ردیف‌ها، سطح خود کاشی یا آجر شیشه‌ای توخالی می‌باشد.

### الزامات گروه ۶

۱-۶. مات کردن سطح شیشه اعم از ساده یا نواری، حسب مورد از ردیف‌های ۲۴۰۶۰۱ یا ۲۴۰۶۰۲ منظور می‌شود.

- ۲-۶. مبنای اندازه‌گیری ردیف‌های ۲۴۰۶۰۱ و ۲۴۰۶۰۲، کل سطح شیشه‌ای است که تمام یا قسمتی از آن، مات شده باشد.  
۳-۶. ردیف ۲۴۰۶۰۵، برای لبه‌سازی شیشه اعم از پخ کردن زاویه‌دار، نیم‌گرد یا تمام‌گرد و پخ فارسی بر در نظر گرفته شده است.

### الزامات گروه ۷

- ۱-۷. شیشه‌های پوشش‌دار موضوع ردیف‌های ۲۴۰۷۱۵ و ۲۴۰۷۱۶، شیشه‌هایی هستند که منطبق بر استاندارد ملی ایران به شماره ۱۶۳۷۲ با عنوان «شیشه ساختمانی - شیشه پوشش‌دار» می‌باشد.  
۲-۷. ردیف‌های ۲۴۰۷۱۵ و ۲۴۰۷۱۶، برای شیشه‌های دوجداره یا سه‌جداره، برای یک سطح شیشه و فقط یک‌بار منظور می‌شود.  
۳-۷. جنس لعاب استفاده شده در ردیف ۲۴۰۷۲۰، از نوع لعاب سرامیکی بوده که بر روی یک طرف شیشه و به طریق صنعتی پخت می‌شود.  
۴-۷. شیشه‌های لعاب‌دار موضوع ردیف ۲۴۰۷۲۰، مشمول اضافه‌بهای ذکر شده در بند ۶ الزامات عمومی این فصل نمی‌شوند. همچنین لعاب روی شیشه در این ردیف، به صورت تک رنگ در نظر گرفته شده است و در صورت طرح‌دار بودن لعاب روی شیشه، ردیف مربوط باید براساس دستورالعمل اقلام ستاره‌دار تهیه شود.  
۵-۷. عملیات موضوع ردیف‌های ۲۴۰۷۲۵ و ۲۴۰۷۲۶، باید حداقل الزامات استاندارد ملی ایران به شماره ۸۵۲۱-۱ با عنوان «شیشه - مجموعه شیشه‌های دو یا چند جداره - ویژگی‌ها» را تأمین نماید. این ردیف‌ها در صورتی منظور می‌شود که شیشه‌ها به طریق صنعتی دوجداره یا سه‌جداره شوند. بهای هر مترمربع شیشه‌های مصرفی بسته به نوع و ضخامت از ردیف‌های همین فصل منظور می‌شود.  
۶-۷. در ردیف‌های ۲۴۰۷۲۵ و ۲۴۰۷۲۶، هزینه هوا و یا گازهای دیگر بین دو جدار شیشه در نظر گرفته شده است.

### الزامات گروه ۸

- ۱-۸. عملیات موضوع ردیف‌های ۲۴۰۸۰۴ تا ۲۴۰۸۰۶، باید حداقل الزامات استاندارد ملی ایران به شماره ۱۶۳۷۳ با عنوان «شیشه ساختمانی - شیشه لایه‌دار و شیشه ایمنی لایه‌دار» را تأمین نماید.  
۲-۸. ردیف‌های ۲۴۰۸۰۴ تا ۲۴۰۸۰۶ در صورتی منظور می‌شود که شیشه‌ها به طریق صنعتی لایه‌کاری شوند. بهای هر مترمربع شیشه‌های مصرفی بسته به نوع و ضخامت، از ردیف‌های همین فصل محاسبه و منظور می‌شود. مبنای اندازه‌گیری این ردیف‌ها، سطح لایه استفاده شده جهت لایه‌کاری می‌باشد، لذا در صورتی که تعداد لایه‌کاری (به دلیل تعدد شیشه‌ها) بیش از یک لایه باشد به تعداد لایه‌کاری، از ردیف مربوط منظور می‌گردد.  
مثال: ردیف‌های مربوط به شیشه دوجداره به ابعاد ۱×۱ متر شامل جدار داخلی از شیشه ۶ میلی‌متر ایمنی آبدیده حرارتی و جدار بیرونی از دو عدد شیشه ۶ میلی‌متر ساده فلوت لایه‌کاری شده با لایه پلیمری پلی‌وینیل بوتیرال به ضخامت ۱/۵۲ میلی‌متر که سطح بیرونی آن دارای پوشش با خاصیت اصلاح عبور گرمای خورشید باشد عبارت است از:

- شیشه ۶ میلی‌متر ایمنی آبدیده حرارتی به مقدار یک مترمربع از ردیف ۲۴۰۳۰۳
- شیشه ۶ میلی‌متر ساده به مقدار ۲ مترمربع از ردیف ۲۴۰۱۰۴
- دوجداره نمودن شیشه به مقدار ۴ مترطول از ردیف ۲۴۰۷۲۵
- لایه کاری شیشه به مقدار یک مترمربع از ردیف ۲۴۰۸۰۶
- اضافه‌بهای مربوط به پوشش با خاصیت اصلاح عبور گرمای خورشید به مقدار یک مترمربع از ردیف ۲۴۰۷۱۵

فصل بیست و چهارم. شیشه و نصب آن  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۴۰۱۰۲	تهیه و نصب شیشه ۴ میلی متری ساده.	مترمربع	۹۳۷,۰۰۰		
۲۴۰۱۰۳	تهیه و نصب شیشه ۵ میلی متری ساده.	مترمربع	۱,۲۵۷,۰۰۰		
۲۴۰۱۰۴	تهیه و نصب شیشه ۶ میلی متری ساده.	مترمربع	۱,۳۴۴,۰۰۰		
۲۴۰۱۰۵	تهیه و نصب شیشه ۸ میلی متری ساده.	مترمربع	۱,۵۵۷,۰۰۰		
۲۴۰۱۰۶	تهیه و نصب شیشه ۱۰ میلی متری ساده.	مترمربع	۱,۹۲۱,۰۰۰		
۲۴۰۱۰۸	تهیه و نصب شیشه ۱۲ میلی متری ساده.	مترمربع	۲,۱۹۳,۰۰۰		
۲۴۰۲۰۱	تهیه و نصب شیشه ۴ میلی متری مشجر.	مترمربع	۹۲۲,۰۰۰		
۲۴۰۲۰۲	تهیه و نصب شیشه ۶ میلی متری مشجر.	مترمربع	۱,۱۴۶,۰۰۰		
۲۴۰۲۰۴	تهیه و نصب شیشه ۸ میلی متری مشجر.	مترمربع	۱,۵۸۶,۰۰۰		
۲۴۰۲۰۵	تهیه و نصب شیشه ۱۰ میلی متری مشجر.	مترمربع	۱,۸۲۹,۰۰۰		
۲۴۰۲۱۱	تهیه و نصب شیشه ۶ میلی متری مشجر سیمی.	مترمربع	۶,۲۸۱,۰۰۰		
۲۴۰۳۰۱	تهیه و نصب شیشه ایمنی آبدیده حرارتی به ضخامت ۴ میلی متر.	مترمربع	۱,۷۱۵,۰۰۰		
۲۴۰۳۰۲	تهیه و نصب شیشه ایمنی آبدیده حرارتی به ضخامت ۵ میلی متر.	مترمربع	۱,۹۵۴,۰۰۰		
۲۴۰۳۰۳	تهیه و نصب شیشه ایمنی آبدیده حرارتی به ضخامت ۶ میلی متر.	مترمربع	۲,۰۶۳,۰۰۰		
۲۴۰۳۰۴	تهیه و نصب شیشه ایمنی آبدیده حرارتی به ضخامت ۸ میلی متر.	مترمربع	۲,۴۵۷,۰۰۰		
۲۴۰۳۰۵	تهیه و نصب شیشه ایمنی آبدیده حرارتی به ضخامت ۱۰ میلی متر.	مترمربع	۳,۲۸۶,۰۰۰		
۲۴۰۳۰۷	تهیه و نصب شیشه ایمنی آبدیده حرارتی به ضخامت ۱۲ میلی متر.	مترمربع	۳,۶۶۱,۰۰۰		
۲۴۰۳۰۸	تهیه و نصب شیشه ایمنی آبدیده حرارتی به ضخامت ۱۵ میلی متر.	مترمربع	۵,۳۴۱,۰۰۰		
۲۴۰۳۱۵	اضافه بها بابت نصب یراق آلات روی شیشه های ایمنی آبدیده حرارتی که در داخل قاب نصب نمی شوند، اعم از ثابت یا باز شو.	مترمربع	۸۷۲,۵۰۰		
۲۴۰۴۰۱	تهیه و نصب شیشه ۴ میلی متری بازتابنده به رنگ طلایی.	مترمربع	۱,۳۸۱,۰۰۰		
۲۴۰۴۰۲	تهیه و نصب شیشه ۶ میلی متری بازتابنده به رنگ طلایی.	مترمربع	۱,۵۲۰,۰۰۰		

فصل بیست و چهارم. شیشه و نصب آن  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۴۰۴۱۰	اضافه‌بها به ردیف‌های ۲۴۰۴۰۱ و ۲۴۰۴۰۲، در صورتی که رنگ شیشه، به جز رنگ طلائی باشد.	مترمربع	۳۰۰,۰۰۰		
۲۴۰۵۰۱	تهیه و نصب کاشی شیشه‌ای به ابعاد ۱۵×۱۵ سانتی‌متر در سطوح افقی.	مترمربع	۲۱,۱۶۶,۰۰۰		
۲۴۰۵۰۲	تهیه و نصب کاشی شیشه‌ای به ابعاد ۲۰×۲۰ سانتی‌متر در سطوح افقی.	مترمربع	۱۳,۸۲۸,۰۰۰		
۲۴۰۵۰۵	تهیه و نصب کاشی شیشه‌ای به ابعاد ۲۰×۲۰، ۲۵×۲۵ یا ۳۰×۳۰ سانتی‌متر در سطوح قائم.	مترمربع	۷,۱۵۹,۰۰۰		
۲۴۰۵۰۶	تهیه و نصب آجر شیشه‌ای تو خالی به ابعاد ۲۰×۲۰ سانتی‌متر و ضخامت ۸ سانتی‌متر در سطوح قائم.	مترمربع	۱۱,۰۶۷,۰۰۰		
۲۴۰۵۰۷	تهیه و نصب آجر شیشه‌ای تو خالی به ابعاد ۲۰×۱۰ سانتی‌متر و ضخامت ۸ سانتی‌متر در سطوح قائم.	مترمربع	۱۸,۲۰۵,۰۰۰		
۲۴۰۵۱۰	اضافه‌بها به ردیف‌های ۲۴۰۵۰۱ تا ۲۴۰۵۰۷ در صورتی که شیشه رنگی باشد.	مترمربع	۵۰۰,۰۰۰		
۲۴۰۶۰۱	مات‌کردن شیشه به روش ماسه‌پاشی (سندبلاست کردن شیشه).	مترمربع	۱,۲۲۲,۰۰۰		
۲۴۰۶۰۲	مات‌کردن شیشه به روش اسیدشویی.	مترمربع	۵۳۸,۵۰۰		
۲۴۰۶۰۵	لبه‌سازی شیشه به همراه پرداخت سطح آن برحسب هر مترطول لبه شیشه.	مترطول	۲۲۹,۵۰۰		
۲۴۰۷۰۹	تهیه چسب سلیکون جهت نصب شیشه (برحسب سطح شیشه نصب شده).	مترمربع	۳۲۲,۵۰۰		
۲۴۰۷۱۰	تهیه نوار پلاستیکی جهت نصب شیشه (برحسب سطح شیشه نصب شده).	مترمربع	۱۸۴,۵۰۰		
۲۴۰۷۱۱	تهیه بطانه جهت نصب شیشه (برحسب سطح شیشه نصب شده).	مترمربع	۵۷,۳۰۰		
۲۴۰۷۱۵	اضافه‌بها به ردیف‌های تهیه و نصب شیشه ساده یا شیشه ایمنی آبدیده حرارتی در صورتی که شیشه از نوع پوشش‌دار با خاصیت اصلاح عبور یا انعکاس گرمای خورشید باشد.	مترمربع	۸۰۴,۵۰۰		
۲۴۰۷۱۶	اضافه‌بها به ردیف‌های تهیه و نصب شیشه ساده، در صورتی که شیشه از نوع پوشش‌دار با خاصیت انعکاس نور باشد.	مترمربع	۳۷۵,۵۰۰		



فصل بیست و چهارم. شیشه و نصب آن  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۴۰۷۲۰	اضافه‌بها به ردیف‌های تهیه و نصب شیشه ساده یا ایمنی آبدیده حرارتی، در صورتی که شیشه از نوع لعاب‌دار باشد.	مترمربع	۲,۹۵۵,۰۰۰		
۲۴۰۷۲۵	اضافه‌بها نسبت به ردیف‌های تهیه و نصب شیشه اگر شیشه به صورت دوجداره تهیه و مصرف شود، برحسب محیط شیشه دوجداره شده.	مترطول	۴۱۰,۵۰۰		
۲۴۰۷۲۶	اضافه‌بها نسبت به ردیف‌های تهیه و نصب شیشه اگر شیشه به صورت سه‌جداره تهیه و مصرف شود، برحسب محیط شیشه سه‌جداره شده.	مترطول	۷۳۸,۰۰۰		
۲۴۰۸۰۴	لایه‌کاری دو شیشه مسطح با لایه پلیمری پلی وینیل بوتیرال بین دو شیشه به ضخامت ۰/۳۸ میلی‌متر.	مترمربع	۲,۲۰۸,۰۰۰		
۲۴۰۸۰۵	لایه‌کاری دو شیشه مسطح با لایه پلیمری پلی وینیل بوتیرال بین دو شیشه به ضخامت ۰/۷۶ میلی‌متر.	مترمربع	۲,۵۵۸,۰۰۰		
۲۴۰۸۰۶	لایه‌کاری دو شیشه مسطح با لایه پلیمری پلی وینیل بوتیرال بین دو شیشه به ضخامت ۱/۵۲ میلی‌متر.	مترمربع	۳,۱۵۸,۰۰۰		
۲۴۰۸۰۷	لایه‌کاری دو شیشه مسطح با لایه مقاوم در برابر آتش.	مترمربع			

## فصل بیست و پنجم. رنگ آمیزی

### الزامات عمومی

۱. اندازه‌گیری سطوح نقاشی، بر حسب مورد طبق ردیف‌های زیر انجام می‌شود:

۱-۱. سطوح رنگ‌آمیزی و زنگ‌زدایی شده، اندازه‌گیری می‌شود.

۲-۱. قطعاتی که به صورت پیش ساخته اجرا شده‌اند مانند نرده‌ها، پنجره‌ها، خریاهای فلزی یا چوبی و شبکه‌ها، یک رو محاسبه می‌شوند، مگر آنکه سطح گسترده اعضای رنگ‌خور بیش از سطح یک رو باشد که در این صورت، سطح گسترده رنگ‌خور، ملاک قرار می‌گیرد. برای جبران صعوبت اجرای رنگ‌آمیزی، به بهای ردیف‌های مربوط، ۵۰ درصد اضافه می‌شود.

۳-۱. در مورد درهایی که سطح شیشه‌خور داشته باشند، سطح شیشه‌خور از دو رو کسر می‌شود، مگر وقتی که سطح شیشه‌خور بیش از نصف سطح در باشد که در این صورت، مانند پنجره یک رو محسوب خواهد شد.

۴-۱. اندازه‌گیری سطح میلگرد، بر حسب سطح ظاهری میلگرد (بر پایه قطر نامی) صورت می‌گیرد.

۲. مشخصات کامل رنگ‌آمیزی‌ها در این فصل مانند نوع رنگ، روش اجرا، فام رنگ و همچنین منبع تهیه آن‌ها و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی که از نظر قیمت عملیات اجرایی مؤثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، باید در مشخصات فنی درج شود.

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

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	آماده‌سازی و زنگ‌زدایی
۰۳	رنگ‌آمیزی روی سطوح فولادی
۰۴	رنگ‌آمیزی روی سطوح چوبی
۰۵	رنگ‌آمیزی روی سطوح گچی
۰۶	رنگ‌آمیزی با رنگ‌های ترافیکی
۰۷	رنگ‌آمیزی روی سطوح سیمانی یا بتنی
۰۸	رنگ‌آمیزی با رنگ‌های مقاوم در برابر آتش

### الزامات گروه ۱

۱-۱. منظور از آماده‌سازی در ردیف‌های ۲۵۰۱۰۱ تا ۲۵۰۱۰۴، تمیزکردن سطوح فولادی از اکسید آهن ناشی از نورد، نمک‌ها، گرد و غبار، روغن و چربی می‌باشد و باید حداقل الزامات مندرج در نشریه شماره ۳۰۶ با عنوان «آماده‌سازی و تمیزکاری سطوح فلزی جهت اجرای پوشش» را تأمین نماید.

۲-۱. چنانچه سطوح فولادی به علت زنگ زدگی با تشخیص مهندس مشاور و تأیید کارفرما، نیاز به زنگ زدایی داشته باشد، بهای آن برحسب مورد از ردیف‌های زنگ زدایی منظور خواهد شد.

۳-۱. درجه تمیزکاری ردیف ۲۵۰۱۰۱، معادل St ۲ و ردیف‌های ۲۵۰۱۰۳ و ۲۵۰۱۰۴، معادل Sa ۲/۵ در نظر گرفته شده است. در صورتی که طبق مشخصات فنی، زنگ زدایی به روش ماسه پاشی<sup>۴۳</sup> یا ساچمه پاشی<sup>۴۴</sup> با درجه معادل Sa ۲ اجرا شود، ردیف‌های مربوط با اعمال ضریب ۰/۹ منظور می‌گردد.

۴-۱. ردیف‌های ۲۵۰۱۰۱ تا ۲۵۰۱۰۴ جهت آماده‌سازی و زنگ زدایی روی اعضای اسکلت فولادی (موضوع ردیف‌های فصل نهم) پیش‌بینی شده است. آماده‌سازی و زنگ زدایی میلگرد و سایر اعضای فولادی، حسب مورد از ردیف‌های مربوط با اعمال ضریب ۱/۸ منظور می‌شود.

۵-۱. ردیف‌های ۲۵۰۱۰۱ و ۲۵۰۱۰۳ جهت زنگ زدایی روی اسکلت فولادی (موضوع ردیف‌های فصل نهم) پیش از نصب، پیش‌بینی شده است. در صورتی که نیاز به اجرای عملیات زنگ زدایی، روی سطوح اسکلت فولادی نصب شده در محل باشد، ردیف‌های مربوط با اعمال ضریب ۱/۳ منظور می‌شود.

۶-۱. هزینه‌های مربوط به لکه‌گیری زنگ زدایی پس از نصب، در بهای ردیف‌ها لحاظ شده و از این بابت پرداخت جداگانه‌ای صورت نمی‌گیرد.

### الزامات گروه ۳

۱-۳. هزینه‌های مربوط به آماده‌سازی و اجرای رنگ ضدزنگ، در ردیف‌های ۲۵۰۳۰۴ و ۲۵۰۳۰۵ پیش‌بینی شده است و از این بابت پرداخت جداگانه‌ای صورت نمی‌پذیرد.

۲-۳. مراحل انجام عملیات رنگ آمیزی با رنگ روغنی یا روغنی اکلیلی روی کارهای فولادی، شامل سمباده یا برس زدن، ضدزنگ، بطانه کاری، سمباده زدن، آستر با رنگ روغنی یا اکلیلی و لکه‌گیری با بطانه، سمباده زنی روی لکه‌گیری‌ها و رنگ رویه است.

۳-۳. ردیف‌های ۲۵۰۳۲۰ تا ۲۵۰۳۵۰ باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۶۵۹۴ با عنوان «حفاظت سازه‌های فولادی در برابر خوردگی با استفاده از سیستم رنگ‌های محافظ»، را تأمین نماید.

۴-۳. نوع رنگ، تعداد قشرها، ضخامت هر قشر و همچنین روش اجرای رنگ، موضوع ردیف‌های ۲۵۰۳۲۰ تا ۲۵۰۳۵۰، باید در مشخصات فنی درج شود.

۵-۳. در صورتی که طبق مشخصات فنی، ضخامت هر قشر نسبت به ضخامت مندرج در ردیف‌های این گروه کمتر یا بیشتر از ۴۰ میکرون و حداکثر ۶۰ میکرون باشد، به ازای هر ۱۰ میکرون، ۲۰ درصد به بهای واحد ردیف‌های مربوط اضافه یا کسر می‌گردد. کسر ۱۰ میکرون به تناسب محاسبه می‌شود.

مثال ۱: یک سیستم رنگ با سه قشر به شرح ذیل می‌باشد:

ردیف‌های مربوط به قشر آستر با رنگ اپوکسی پلی‌آمید غنی از روی، به ضخامت ۶۰ میکرون (قشر اول)، قشر میانی با رنگ اپوکسی پلی‌آمید به ضخامت ۴۰ میکرون (قشر دوم)، و قشر نهایی با رنگ پلی‌اورتان به ضخامت ۳۰ میکرون (قشر سوم) عبارت است از:

$$[(۶۰-۴۰) \times ۰/۲] + ۱۰ = ۰/۴$$

قشر اول:

<sup>۴۳</sup>Sand blasting

<sup>۴۴</sup>Shot blasting

بنابراین ۴۰ درصد به بهای ردیف ۲۵۰۳۳۲ اضافه و منظور می شود.

قشر دوم: از ردیف ۲۵۰۳۳۰ منظور می شود.

$$[ (۳۰ - ۴۰) \div ۱۰ ] \times ۰/۲ = ۰/۲$$

قشر سوم:

بنابراین ۸۰ درصد بهای ردیف ۲۵۰۳۴۰ منظور می شود.

مثال ۲: یک سیستم رنگ با دو قشر به شرح ذیل می باشد:

ردیف‌های مربوط به قشر آستر با رنگ آلکیدی کرومات روی به ضخامت ۱۰۰ میکرون (قشر اول) و قشر نهایی با رنگ آلکیدی به ضخامت

۴۰ میکرون (قشر دوم) عبارت است از:

قشر اول: ضخامت ۱۰۰ میکرون به شرح ذیل محاسبه می گردد:

$$[ (۶۰ - ۴۰) \div ۱۰ ] \times ۰/۲ = ۰/۴$$

تا ۶۰ میکرون:

بنابراین ۴۰ درصد به بهای ردیف ۲۵۰۳۲۴ اضافه می شود و مابقی ضخامت ۶۰ تا ۱۰۰ میکرون مجدداً از ردیف ۲۵۰۳۲۴ منظور می گردد.

در مجموع برای ضخامت ۱۰۰ میکرون، ۲۴۰ درصد بهای ردیف ۲۵۰۳۲۴ منظور می گردد.

قشر دوم: از ردیف ۲۵۰۳۲۰ منظور می شود.

۳-۶. ردیف‌های ۲۵۰۳۲۰ تا ۲۵۰۳۵۰ جهت رنگ آمیزی روی اعضای اسکلت فولادی (موضوع ردیف‌های فصل نهم) و کارهای فولادی

سبک (موضوع ردیف‌های فصل شانزدهم) پیش‌بینی شده است. برای رنگ آمیزی روی میلگرد (موضوع ردیف‌های فصل هفتم)، حسب مورد،

ردیف‌های مربوط با اعمال ضریب ۱/۸ منظور می شود.

۳-۷. ردیف‌های ۲۵۰۳۲۰ تا ۲۵۰۳۵۰ جهت رنگ آمیزی روی اسکلت فولادی (موضوع ردیف‌های فصل نهم) پیش از نصب، پیش‌بینی شده

است. در صورتی که طبق دستور مهندس مشاور، نیاز به اجرای رنگ آمیزی روی سطوح اسکلت فولادی نصب شده در محل باشد، ردیف‌های

مربوط با اعمال ضریب ۱/۳ منظور می شود.

۳-۸. هزینه‌های مربوط به لکه‌گیری رنگ آمیزی پس از نصب، در بهای ردیف‌ها لحاظ شده و از این بابت پرداخت جداگانه‌ای صورت

نمی‌گیرد.

۳-۹. در صورتی که ردیف‌های ۲۵۰۳۲۰ تا ۲۵۰۳۵۰ به روشی به غیر از روش بدون هوا<sup>۴۵</sup> اجرا گردد، حسب مورد، ردیف‌های مربوط با

اعمال ضریب ۰/۶۵ منظور خواهد شد.

۳-۱۰. ردیف ۲۵۰۳۲۱ با موضوع رنگ آلکیدی اکسید آهن، همان ضدزنگ معمولی به رنگ اخراپی می باشد.

#### الزامات گروه ۴

<sup>۴۵</sup> Air Less

- ۱-۴. مراحل انجام عملیات رنگ آمیزی با رنگ روغنی روی کارهای چوبی، شامل سمباده زنی، روغن ایف، بطانه کاری، سمباده زنی روی بطانه، آسترزنی، لکه گیری با بطانه، سمباده زنی روی لکه گیری ها و رنگ رویه است.
- ۲-۴. مراحل انجام عملیات رنگ آمیزی با رنگ لاک الکل، شامل لیسسه کاری، سمباده زنی، بطانه کاری، سمباده زنی روی بطانه، آستر لاک و الکل، لکه گیری با بطانه، سمباده زنی لکه ها، رویه لاک الکل و پرداخت آن است.
- ۳-۴. مراحل انجام عملیات رنگ آمیزی با سیلر و کلیر، شامل لیسسه کاری، سمباده زنی، بطانه کاری، سمباده زنی روی بطانه، سیلر کاری، لکه گیری با بطانه، سمباده زنی لکه ها و کلیر کاری است.
- ۴-۴. مراحل انجام عملیات رنگ آمیزی با رنگ پلی استر، شامل پوست زدن، بطانه کاری، رنگ پلی استر، پوست زدن با نمرات مورد نیاز، پولیش قرمز، پولیش سفید و شیر پولیش و پرداخت است.

### الزامات گروه ۵

- ۱-۵. مراحل انجام عملیات رنگ آمیزی با رنگ روغنی روی سطوح گچی، شامل سمباده زنی، روغن ایف، بطانه کاری، سمباده زنی، آستر، لکه گیری با بطانه، سمباده زنی روی لکه گیری ها و رنگ رویه است.
- ۲-۵. مراحل انجام عملیات رنگ آمیزی با رنگ پلاستیک روی سطوح گچی، شامل سمباده زنی، روغن ایف، بطانه کاری، سمباده زنی، آستر با رنگ پلاستیک، لکه گیری با بطانه، سمباده زنی لکه ها و رنگ رویه است.
- ۳-۵. مراحل انجام عملیات رنگ آمیزی با رنگ نیم پلاستیک روی سطوح گچی، شامل سمباده زنی، لکه گیری، آستر و رویه است.

### الزامات گروه ۶

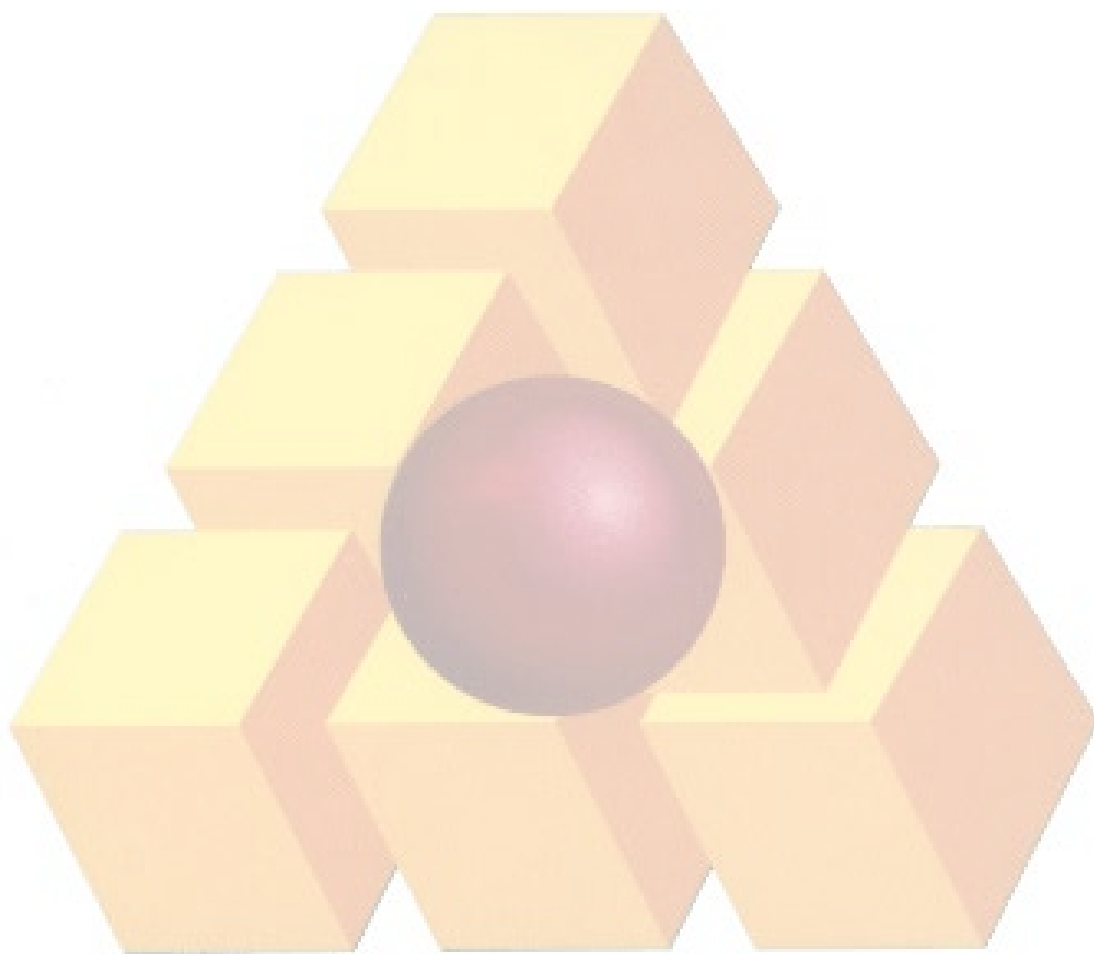
- ۱-۶. اندازه گیری ردیف های خط کشی منقطع و متناوب براساس طول رنگ شده انجام می شود.
- ۲-۶. ردیف های ۲۵۰۶۰۱ و ۲۵۰۶۰۲، باید با استفاده از ماشین آلات خودرو اجرا شود. در صورت الزام شرایط اجرای کار و تأیید مهندس مشاور برای استفاده از ماشین آلات و ابزار به غیر از ماشین آلات خودرو، اضافه بهای ۲۵۰۶۰۴ منظور خواهد شد.

### الزامات گروه ۷

- ۱-۷. مصالح مندرج در ردیف ۲۵۰۷۰۳ برای رنگ آمیزی روی سطوح سیمانی و بتنی کاربرد دارد و شامل رزین امولسیونی از نوع اکریلات، اکسید تیتانیوم، کربنات کلسیم و مواد فرعی دیگر است.
- ۲-۷. مصالح مندرج در ردیف ۲۵۰۷۰۷ موضوع نماسازی رزینی ترکیبی از نوع آلکیدی بلند روغن، مصالحی است که برای نماسازی خارج یا داخل ساختمان کاربرد دارد و شامل رزین بلند روغن آلکیدی است، این رزین دارای ۶۰ تا ۷۰ درصد روغن و ۲۰ تا ۳۰ درصد انیدرید فتالیک است. علاوه بر رزین، مصالح یاد شده شامل اکسید تیتانیوم، کربنات کلسیم و حلال بر پایه مواد نفتی و مقادیری مواد فرعی دیگر است که در کارخانه تولید می شود.
- ۳-۷. مصالح مندرج در ردیف ۲۵۰۷۰۸ موضوع نماسازی رزینی از نوع امولسیون، شامل رزین های امولسیون مانند پلی وینیل استات، اکسید تیتانیوم، کربنات کلسیم و مواد جزئی دیگر است که در کارخانه تولید شده باشد.

### الزامات گروه ۸

۸-۱. در صورت استفاده از ردیف‌های ۲۵۰۸۰۱ و ۲۵۰۸۰۲، باید مشخصات مورد نظر در مشخصات فنی، درج گردد و با توجه به مشخصات تعیین شده بهای واحد ردیف‌های مربوط بر اساس دستورالعمل ارقام ستاره‌دار محاسبه شود.



فصل بیست و پنجم. رنگ آمیزی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۵۰۱۰۱	آماده‌سازی یا زنگ‌زدایی اسکلت‌های فولادی با سمباده یا برس سیمی.	مترمربع	۱۰۴,۰۰۰		
۲۵۰۱۰۳	آماده‌سازی یا زنگ‌زدایی اسکلت‌های فولادی به روش ماسه‌پاشی.	مترمربع	۲۲۷,۰۰۰		
۲۵۰۱۰۴	آماده‌سازی یا زنگ‌زدایی اسکلت‌های فولادی به روش ساچمه‌پاشی.	مترمربع	۲۶۶,۰۰۰		
۲۵۰۳۰۴	تهیه مصالح و اجرای رنگ روغنی کامل روی کارهای فلزی.	مترمربع	۶۵۹,۵۰۰		
۲۵۰۳۰۵	تهیه مصالح و اجرای رنگ اکریلیک کامل روی کارهای فلزی.	مترمربع	۶۹۸,۰۰۰		
۲۵۰۳۲۰	تهیه مصالح و اجرای رنگ الکیدی به طریق بدون هوا، روی اسکلت فولادی در یک قشر به ضخامت خشک ۴۰ میکرون.	مترمربع	۴۶۳,۰۰۰		
۲۵۰۳۲۱	تهیه مصالح و اجرای رنگ الکیدی اکسید آهن (اخراپی) به طریق بدون هوا، روی اسکلت فولادی در یک قشر به ضخامت خشک ۴۰ میکرون.	مترمربع	۴۴۱,۰۰۰		
۲۵۰۳۲۲	تهیه مصالح و اجرای رنگ الکیدی غنی از روی به طریق بدون هوا، روی اسکلت فولادی در یک قشر به ضخامت خشک ۴۰ میکرون.	مترمربع	۴۶۵,۰۰۰		
۲۵۰۳۲۳	تهیه مصالح و اجرای رنگ الکیدی فسفات روی به طریق بدون هوا، روی اسکلت فولادی در یک قشر به ضخامت خشک ۴۰ میکرون.	مترمربع	۴۶۵,۰۰۰		
۲۵۰۳۲۴	تهیه مصالح و اجرای رنگ الکیدی کرومات روی به طریق بدون هوا، روی اسکلت فولادی در یک قشر به ضخامت خشک ۴۰ میکرون.	مترمربع	۴۶۱,۰۰۰		
۲۵۰۳۲۵	تهیه مصالح و اجرای رنگ الکیدی کرومات روی اخراپی به طریق بدون هوا، روی اسکلت فولادی در یک قشر به ضخامت خشک ۴۰ میکرون.	مترمربع	۴۵۲,۰۰۰		
۲۵۰۳۲۶	تهیه مصالح و اجرای رنگ الکیدی اکسید سرب اخراپی به طریق بدون هوا، روی اسکلت فولادی در یک قشر به ضخامت خشک ۴۰ میکرون.	مترمربع	۴۵۲,۰۰۰		
۲۵۰۳۳۰	تهیه مصالح و اجرای رنگ اپوکسی پلی‌آمید دو جزئی به طریق بدون هوا، روی اسکلت فولادی در یک قشر به ضخامت خشک ۴۰ میکرون.	مترمربع	۴۴۰,۰۰۰		

فصل بیست و پنجم. رنگ آمیزی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

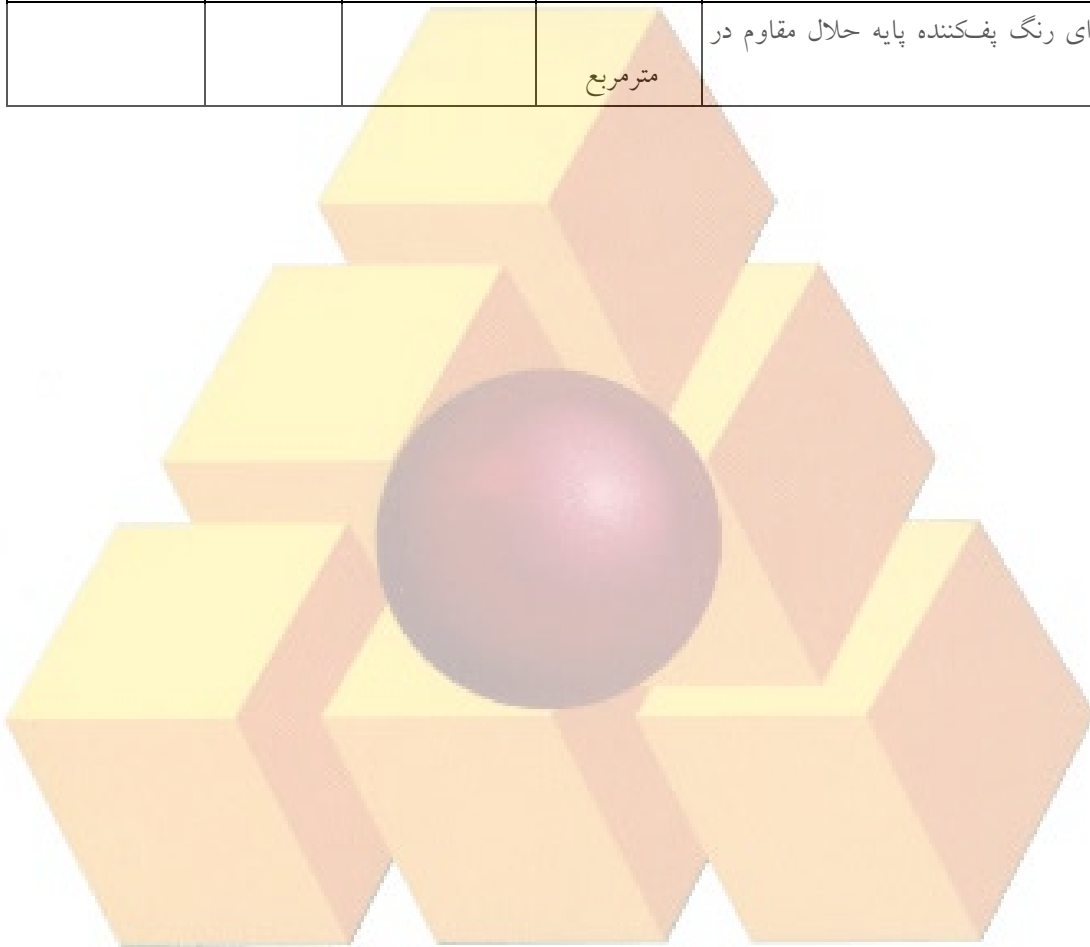
شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۵۰۳۳۱	تهیه مصالح و اجرای رنگ اپوکسی پلی آمید اکسید آهن دو جزئی به طریق بدون هوا، روی اسکلت فولادی در یک قشر به ضخامت خشک ۴۰ میکرون.	مترمربع	۴۶۹,۵۰۰		
۲۵۰۳۳۲	تهیه مصالح و اجرای رنگ اپوکسی پلی آمید غنی از روی دو جزئی به طریق بدون هوا، روی اسکلت فولادی در یک قشر به ضخامت خشک ۴۰ میکرون.	مترمربع	۴۹۱,۰۰۰		
۲۵۰۳۳۳	تهیه مصالح و اجرای رنگ اپوکسی پلی آمید فسفات روی دو جزئی به طریق بدون هوا، روی اسکلت فولادی در یک قشر به ضخامت خشک ۴۰ میکرون.	مترمربع	۴۶۶,۵۰۰		
۲۵۰۳۳۴	تهیه مصالح و اجرای رنگ اپوکسی پلی آمید کرومات روی دو جزئی به طریق بدون هوا، روی اسکلت فولادی در یک قشر به ضخامت خشک ۴۰ میکرون.	مترمربع	۴۵۵,۰۰۰		
۲۵۰۳۳۵	تهیه مصالح و اجرای رنگ اپوکسی پلی آمین دو جزئی به طریق بدون هوا، روی اسکلت فولادی در یک قشر به ضخامت خشک ۴۰ میکرون.	مترمربع	۴۷۲,۵۰۰		
۲۵۰۳۳۶	تهیه مصالح و اجرای رنگ اپوکسی استر یک جزئی به طریق بدون هوا، روی اسکلت فولادی در یک قشر به ضخامت خشک ۴۰ میکرون.	مترمربع	۴۵۰,۰۰۰		
۲۵۰۳۴۰	تهیه مصالح و اجرای رنگ پلی اورتان دو جزئی به طریق بدون هوا، روی اسکلت فولادی در یک قشر به ضخامت خشک ۴۰ میکرون.	مترمربع	۴۶۰,۰۰۰		
۲۵۰۳۴۵	تهیه مصالح و اجرای رنگ اتیل سیلیکات روی دو جزئی به طریق بدون هوا، روی اسکلت فولادی در یک قشر به ضخامت خشک ۴۰ میکرون.	مترمربع	۶۶۳,۵۰۰		
۲۵۰۳۵۰	تهیه مصالح و اجرای رنگ وینیلی یک جزئی به طریق بدون هوا، روی اسکلت فولادی در یک قشر به ضخامت خشک ۴۰ میکرون.	مترمربع	۸۶۹,۰۰۰		
۲۵۰۴۰۱	تهیه مصالح و اجرای رنگ روغنی کامل روی در و سایر کارهای چوبی.	مترمربع	۷۴۲,۵۰۰		
۲۵۰۴۰۳	تهیه مصالح و اجرای رنگ لاک الکل روی کارهای چوبی.	مترمربع	۸۰۳,۵۰۰		
۲۵۰۴۰۴	تهیه مصالح و اجرای سیلر و کلیرکاری کامل روی کارهای چوبی.	مترمربع	۷۹۶,۰۰۰		
۲۵۰۴۰۵	تهیه مصالح و رنگ آمیزی با رنگ پلی استر روی کارهای چوبی.	مترمربع	۴,۰۷۲,۰۰۰		



فصل بیست و پنجم. رنگ آمیزی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۵۰۴۰۶	تهیه مصالح و رنگ آمیزی با رنگ نیم پلی استر روی کارهای چوبی.	مترمربع	۳,۱۱۵,۰۰۰		
۲۵۰۵۰۱	تهیه مصالح و اجرای رنگ روغنی روی سطوح گچی یا صفحات گچی دیوارها و سقفها.	مترمربع	۴۸۰,۵۰۰		
۲۵۰۵۰۲	تهیه مصالح و اجرای رنگ پلاستیک روی سطوح گچی یا صفحات گچی دیوارها و سقفها.	مترمربع	۳۸۶,۰۰۰		
۲۵۰۵۰۳	تهیه مصالح و اجرای رنگ نیم پلاستیک روی سطوح گچی یا صفحات گچی دیوارها و سقفها.	مترمربع	۱۷۵,۵۰۰		
۲۵۰۵۰۶	تهیه مصالح و اجرای رنگ آمیزی با رنگ اکلیل نسوز، شامل آستر و رویه.	مترمربع	۳۲۰,۰۰۰		
۲۵۰۵۰۷	تهیه مصالح و اجرای رنگ آمیزی با رنگ اکریلیک روی سطوح گچی یا صفحات گچی، شامل آستر و رویه.	مترمربع	۴۱۸,۰۰۰		
۲۵۰۵۰۸	تهیه مصالح و اجرای پرایمر مخصوص روی صفحات گچی قبل از اجرای رنگ، کاغذ دیواری، سرامیک، سنگ و سایر موارد.	مترمربع	۵۳,۶۰۰		
۲۵۰۶۰۱	تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع و متناوب به عرض ۱۲ سانتی متر، با رنگ های ترافیکی سرد.	مترطول	۵۹,۱۰۰		
۲۵۰۶۰۲	تهیه مصالح و اجرای خط کشی متصل و مداوم به عرض ۱۲ سانتی متر، با رنگ های ترافیکی سرد.	مترطول	۵۷,۲۰۰		
۲۵۰۶۰۳	تهیه مصالح و اجرای رنگ آمیزی سطوح آسفالت و بتن با رنگ دوجزئی سرد مانند خط عابر پیاده.	مترمربع	۲,۱۳۰,۰۰۰		
۲۵۰۶۰۴	اضافه بها به ردیف های ۲۵۰۶۰۱ و ۲۵۰۶۰۲، در صورتی که از ماشین آلات و ابزار به غیر از ماشین آلات خودرو استفاده شود.	مترطول	۵,۶۹۰		
۲۵۰۷۰۱	تهیه مصالح و اجرای رنگ روغنی روی سطوح سیمانی و بتنی شامل آستر و رویه.	مترمربع	۲۶۷,۵۰۰		
۲۵۰۷۰۳	تهیه مصالح و اجرای رنگ اکریلیک روی سطوح سیمانی و بتنی شامل یک قشر پرایمر، یک قشر آستر و یک قشر رویه.	مترمربع	۲۳۸,۰۰۰		
۲۵۰۷۰۵	تهیه مصالح و اجرای رنگ پلاستیک روی سطوح سیمانی یا بتنی شامل آستر و رویه.	مترمربع	۱۹۷,۰۰۰		
۲۵۰۷۰۶	تهیه مصالح و اجرای رنگ نیم پلاستیک روی سطوح سیمانی یا بتنی شامل آستر و رویه.	مترمربع	۱۴۸,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۵۰۷۰۷	تهیه مصالح و اجرای نماسازی رزینی ترکیبی از نوع روغنی (آلکیدی بلند روغنی).	مترمربع	۴۲۵,۰۰۰		
۲۵۰۷۰۸	تهیه مصالح و اجرای نماسازی رزینی ترکیبی از نوع امولوسیونی کوپلیمر.	مترمربع	۴۲۷,۰۰۰		
۲۵۰۸۰۱	تهیه مصالح و اجرای رنگ پفکننده پایه آب مقاوم در برابر آتش.	مترمربع			
۲۵۰۸۰۲	تهیه مصالح و اجرای رنگ پفکننده پایه حلال مقاوم در برابر آتش.	مترمربع			



فصل بیست و هشتم. زیراساس و اساس

الزامات عمومی

۱. در تمام ردیف‌های این فصل، اندازه‌گیری بر اساس کار اجرا شده طبق مشخصات فنی، دستورکارها یا صورتجلسه‌ها است و از بابت تغییر حجم ناشی از نشست یا تراکم، هیچ‌گونه پرداخت جداگانه‌ای به عمل نخواهد آمد و حجم قشرها پس از کوبیده شدن، ملاک عمل جهت محاسبه مقادیر و پرداخت عملیات اجرایی خواهد بود.
۲. در ردیف‌های این فصل هزینه تهیه، بارگیری و حمل تا فاصله ۳۰ کیلومتر از محل تولید و باراندازی در محل مصرف در نظر گرفته شده است و هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر طبق ردیف‌های مربوط در فصل حمل و نقل منظور می‌شود. در صورتی که بارگیری، حمل و باراندازی به دفعات متعدد صورت گیرد، هزینه جداگانه‌ای برای بارگیری، حمل و باراندازی اضافی قابل پرداخت نیست.
۳. مشخصات کامل مصالح زیراساس و اساس مانند نوع مصالح، دانه‌بندی و درصد شکستگی، منبع تهیه آن‌ها و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی که از نظر قیمت در عملیات اجرایی موثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد باید در مشخصات فنی درج گردد.
۴. نوع مصالح مصرفی برای قشرهای زیراساس و اساس، رودخانه‌ای می‌باشد. چنانچه نوع مصالح، مطابق مشخصات فنی، کوهی پیش‌بینی شده باشد، در این صورت نیز باید طبق ردیف‌های این فصل برآورد و منظور گردد.
۵. منظور از شکستگی مصالح سنگی در ردیف‌های این فصل، شکستگی مصنوعی است و شکستگی طبیعی، مورد نظر نیست.
۶. بهای تهیه و حمل آب مصرفی در بهای ردیف‌های این فصل، پیش‌بینی شده است.
۷. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول زیر درج شده است:

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	تهیه مصالح زیر اساس
۰۳	تهیه مصالح اساس
۰۴	اضافه‌بها درصد شکستگی
۰۶	پخش، آب‌پاشی، تسطیح و کوبیدن زیراساس و اساس
۰۷	تهیه توونان و ماسه بادی
۰۸	تثبیت و تقویت زیرسازی و زیراساس

الزامات گروه ۷

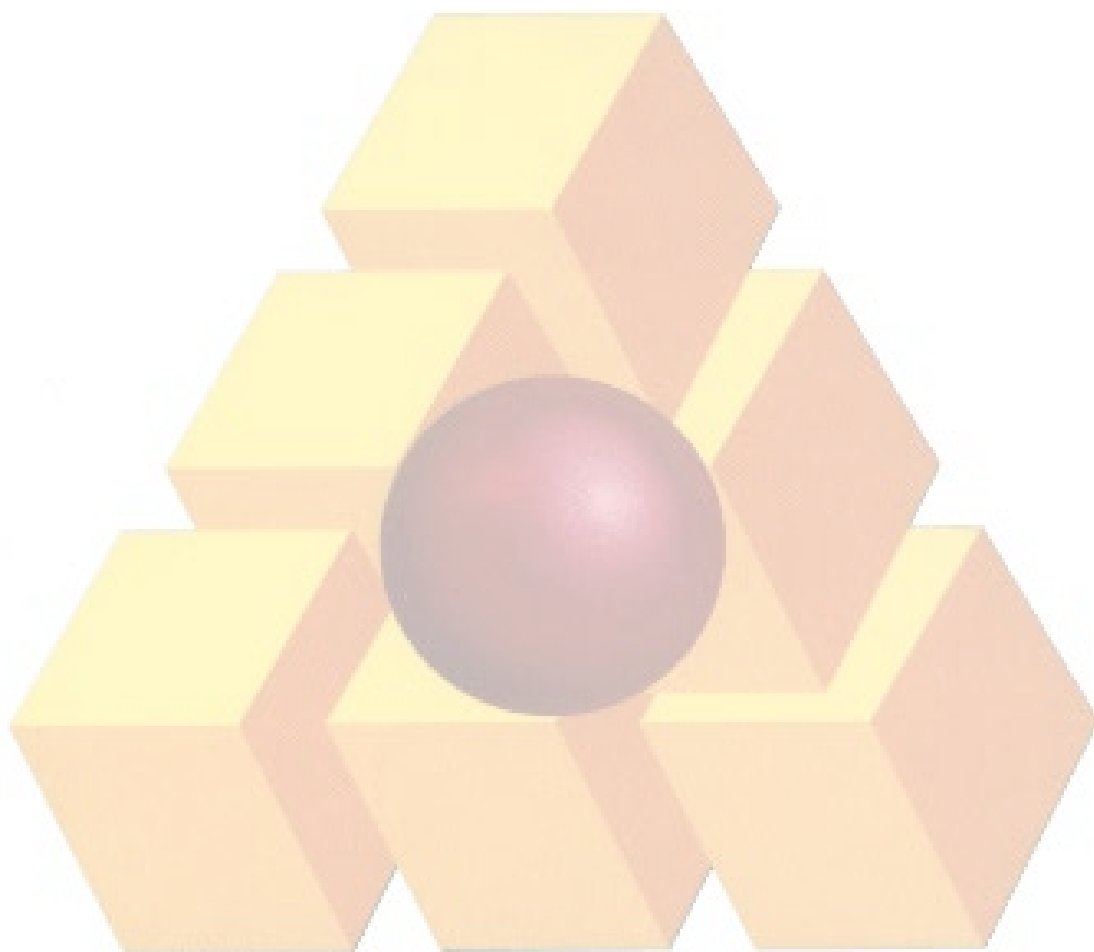
- ۱-۷. هزینه‌های مربوط به پخش، آب‌پاشی و کوبیدن توونان<sup>۴۶</sup>، موضوع ردیف ۲۶۰۷۰۱، از ردیف‌های مربوط در فصل سوم منظور می‌گردد.
- ۲-۷. هزینه‌های مربوط به پخش، تسطیح، غرقاب کردن و کوبیدن ماسه بادی، موضوع ردیف ۲۶۰۷۰۲، از ردیف‌های مربوط در فصل سوم منظور می‌گردد.

<sup>۴۶</sup> مصالح رودخانه‌ای درشت دانه که حاوی مقادیر نسبتاً کمی ریزدانه (عبوری از الک نمره ۲۰۰) بوده و معمولاً بدون اصلاح دانه‌بندی در خاکریزی‌ها به کاربرده می‌شوند. دانه‌بندی این مصالح باید به گونه‌ای باشد که در طبقه‌بندی یکنواخت (یونیفاید) با پسوند G طبقه‌بندی شوند.

الزامات گروه ۸

۸-۱. خاک مورد نیاز برای تثبیت و تقویت زیرسازی، زیراساس و مانند آن، از محل قرضه (داخل یا خارج کارگاه) و یا خاک بستر موجود بعد از شخم‌زدن، کندن و یا مخلوطی از آنها تهیه می‌گردد. هزینه مربوط به کندن، شخم‌زدن، تهیه و حمل خاک مناسب از ردیف‌های مربوط در فصل سوم منظور می‌گردد.

۸-۲. در صورتی که بر حسب مشخصات فنی، مقدار آهک در هر مترمکعب مصالح تثبیت شده، بیشتر از ارقام مندرج در شرح ردیف‌های این گروه باشد، مقدار آهک اضافی براساس ردیف ۱۱۰۹۰۴ محاسبه و منظور می‌گردد.



فصل بیست و هشتم. زیراساس و اساس  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۶۰۱۰۱	تهیه مصالح زیراساس، بارگیری، حمل و باراندازی در محل مصرف، وقتی که دانه بندی مصالح صفر تا ۵۰ میلی متر باشد.	مترمکعب	۱,۶۶۶,۰۰۰		
۲۶۰۱۰۲	تهیه مصالح زیراساس، بارگیری، حمل و باراندازی در محل مصرف، وقتی که دانه بندی مصالح صفر تا ۳۸ میلی متر باشد.	مترمکعب	۱,۷۲۱,۰۰۰		
۲۶۰۱۰۳	تهیه مصالح زیراساس، بارگیری، حمل و باراندازی در محل مصرف، وقتی که دانه بندی مصالح صفر تا ۲۵ میلی متر باشد.	مترمکعب	۱,۷۲۱,۰۰۰		
۲۶۰۳۰۱	تهیه مصالح اساس، بارگیری، حمل و باراندازی در محل مصرف، وقتی که دانه بندی مصالح صفر تا ۵۰ میلی متر باشد و حداقل ۵۰ درصد مصالح مانده روی الک نمره ۴ در یک وجه شکسته شود.	مترمکعب	۱,۹۸۵,۰۰۰		
۲۶۰۳۰۲	تهیه مصالح اساس، بارگیری، حمل و باراندازی در محل مصرف، وقتی که دانه بندی مصالح صفر تا ۳۸ میلی متر باشد و حداقل ۵۰ درصد مصالح مانده روی الک نمره ۴ در یک وجه شکسته شود.	مترمکعب	۱,۹۸۵,۰۰۰		
۲۶۰۳۰۳	تهیه مصالح اساس، بارگیری، حمل و باراندازی در محل مصرف، وقتی که دانه بندی مصالح صفر تا ۲۵ میلی متر باشد و حداقل ۵۰ درصد مصالح مانده روی الک نمره ۴ در یک وجه شکسته شود.	مترمکعب	۱,۹۸۵,۰۰۰		
۲۶۰۴۰۱	اضافه بها به ردیف های ۲۶۰۳۰۱ تا ۲۶۰۳۰۳، در صورتی که درصد شکستگی مصالح روی الک نمره ۴ بیشتر از ۵۰ درصد باشد. (به ازای هر ۵ درصد اضافه درصد شکستگی یک بار).	مترمکعب	۵۸,۶۰۰		
۲۶۰۶۰۱	پخش، آب پاشی، تسطیح و کوبیدن قشرهای زیراساس به ضخامت تا ۱۵ سانتی متر با حداقل ۱۰۰ درصد تراکم به روش آشتو اصلاحی.	مترمکعب	۲۲۶,۵۰۰		
۲۶۰۶۰۳	پخش، آب پاشی، تسطیح و کوبیدن قشرهای زیراساس به ضخامت بیش از ۱۵ تا ۲۰ سانتی متر، با حداقل ۱۰۰ درصد تراکم به روش آشتو اصلاحی.	مترمکعب	۲۰۴,۰۰۰		
۲۶۰۶۰۴	پخش، آب پاشی، تسطیح و کوبیدن قشرهای اساس به ضخامت تا ۱۰ سانتی متر با حداقل ۱۰۰ درصد تراکم به روش آشتو اصلاحی.	مترمکعب	۳۱۰,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۶۰۶۰۵	پخش، آب پاشی، تسطیح و کوبیدن قشرهای اساس به ضخامت بیش از ۱۰ تا ۱۵ سانتی متر با حداقل ۱۰۰ درصد تراکم به روش آشتو اصلاحی.	مترمکعب	۲۸۷,۰۰۰		
۲۶۰۷۰۱	تهیه توونان، بارگیری، حمل و باراندازی در محل مصرف.	مترمکعب	۱,۵۱۴,۰۰۰		
۲۶۰۷۰۲	تهیه ماسه بادی، بارگیری، حمل و باراندازی در محل مصرف.	مترمکعب	۱,۰۱۶,۰۰۰		
۲۶۰۸۰۱	تثبیت و تقویت زیرسازی، زیراساس و مانند آن به وسیله اختلاط خاک و آهک شکفته به ضخامت تا ۱۵ سانتی متر با عیار ۵۰ کیلوگرم آهک شکفته در مترمکعب مصالح تثبیت شده، شامل تهیه و حمل آهک شکفته، سرند کردن، پخش و اختلاط، آب پاشی و کوبیدن با تراکم ۹۰ درصد به روش آشتو اصلاحی.	مترمکعب	۶۰۷,۰۰۰		
۲۶۰۸۰۲	تثبیت و تقویت زیرسازی، زیراساس و مانند آن به وسیله اختلاط خاک و آهک شکفته به ضخامت تا ۱۵ سانتی متر با عیار ۵۰ کیلوگرم آهک شکفته در مترمکعب مصالح تثبیت شده، شامل تهیه و حمل آهک شکفته، سرند کردن، پخش و اختلاط، آب پاشی و کوبیدن با تراکم ۹۵ درصد به روش آشتو اصلاحی.	مترمکعب	۶۰۷,۰۰۰		
۲۶۰۸۰۳	تثبیت و تقویت زیرسازی، زیراساس و مانند آن به وسیله اختلاط خاک و آهک شکفته به ضخامت تا ۱۵ سانتی متر با عیار ۵۰ کیلوگرم آهک شکفته در مترمکعب مصالح تثبیت شده، شامل تهیه و حمل آهک شکفته، سرند کردن، پخش و اختلاط، آب پاشی و کوبیدن با تراکم ۱۰۰ درصد به روش آشتو اصلاحی.	مترمکعب	۶۷۱,۰۰۰		

فصل بیست و هفتم. آسفالت

الزامات عمومی

۱. نوع مصالح سنگی مصرفی در ردیف‌های این فصل، رودخانه‌ای می‌باشد، چنانچه مطابق مشخصات فنی، کوهی پیش‌بینی شده باشد، در این صورت نیز باید طبق ردیف‌های این فصل برآورد و منظور گردد.
۲. چنانچه به پیشنهاد مهندس مشاور و تصویب کارفرما استفاده از مواد و مصالح افزودنی ضروری باشد، باید با توجه به نوع، مقدار و مشخصات ماده مورد نیاز، ردیف‌های مربوط براساس دستورالعمل اقلام ستاره‌دار، تهیه گردد. مشخصات کامل مواد و مصالح افزودنی مورد نیاز باید در مشخصات فنی درج گردد.
۳. آسفالت مصرفی، باید طبق مشخصات درج شده در مشخصات فنی تهیه شود. قبل از تهیه آسفالت باید جنس و دانه‌بندی مصالح سنگی، همچنین نوع و میزان قیر و در صورت نیاز مواد و مصالح افزودنی و نهایتاً طرح اختلاط به تایید مهندس مشاور برسد. طرح اختلاط تهیه شده برای اجرا به پیمانکار ابلاغ می‌گردد.
۴. در تمام ردیف‌های این فصل، اندازه‌گیری بر اساس کار اجرا شده طبق مشخصات فنی است و از بابت تغییر حجم ناشی از تراکم، هیچ‌گونه پرداخت جداگانه‌ای به عمل نخواهد آمد و حجم قشرها پس از کوبیده شدن ملاک عمل جهت محاسبه مقادیر و پرداخت عملیات اجرایی خواهد بود و در صورتی که اضافه یا کسری ضخامت در حد مجاز باشد به همان نسبت به بهای کار اضافه و یا از آن کسر می‌گردد.
۵. منظور از شکستگی مصالح سنگی در ردیف‌های این فصل، شکستگی مصنوعی است و شکستگی طبیعی مورد نظر نیست، تعداد وجوه و میزان شکستگی مصالح سنگی براساس مشخصات فنی است و پرداخت اضافه‌ای از این بابت صورت نمی‌پذیرد.
۶. در این فصل، میزان قیر مصرفی برای هر مترمکعب بتن آسفالتی، در ردیف ۲۷۰۳۰۱ برابر ۹۰ کیلوگرم، در ردیف‌های ۲۷۰۳۰۲ و ۲۷۰۳۰۳ برابر ۱۱۰ کیلوگرم، در ردیف ۲۷۰۳۰۴ برابر ۱۲۰ کیلوگرم و برای آسفالت سرد مخلوط در محل<sup>۴۷</sup> ۹۰ کیلوگرم، در بهای ردیف‌ها منظور شده است. در صورتی که براساس طرح اختلاط مصوب، مقدار قیر تغییر کند، برای هر ۱۰ کیلوگرم اضافه یا کسر قیر در هر مترمکعب از مقادیر مذکور، به ترتیب از ردیف‌های ۲۷۰۴۰۲ و ۲۷۰۴۰۳ محاسبه و منظور می‌گردد.
۷. در بهای ردیف‌های بتن آسفالتی، هزینه تهیه، بارگیری و حمل مصالح تا فاصله ۳۰ کیلومتر از محل تولید و باراندازی در محل مصرف در نظر گرفته شده است و هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر از ردیف ۲۸۰۳۰۱ منظور می‌شود.
۸. مشخصات کامل قیرهای محلول و امولسیون، منبع تهیه آن‌ها و بطور کلی هر نوع اطلاعاتی که از نظر هزینه عملیات اجرایی در این خصوص، موثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، باید در مشخصات فنی درج شود.
۹. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول زیر درج شده است:

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	اندود نفوذی
۰۲	اضافه‌بهای اندود سطحی و تمیزکاری زیر اندود
۰۳	بتن آسفالتی
۰۴	اضافه‌بها و کسرها مربوط به ردیف‌های آسفالت
۰۵	آسفالت بام، پرکردن درز با ماسه آسفالت و ماستیک قیری
۰۶	آسفالت سرد

<sup>۴۷</sup>Road mix

#### الزامات گروه ۱

۱-۱. در بهای ردیف‌های این گروه، بهای تهیه و اجرای قیر، بارگیری، حمل و باراندازی در محل مصرف، منظور شده است.

#### الزامات گروه ۲

۱-۲. بهای ردیف ۲۷۰۲۱۰، شامل هزینه جارو کردن و تمیزکردن سطح زیرین اندود با جاروی مکانیکی، کمپرسور و در صورت لزوم ماشین آب‌پاش می‌باشد.

۲-۲. پرداخت ردیف‌های اجرای اندود (نفوذی یا سطحی)، منوط به اجرای ردیف ۲۷۰۲۱۰ می‌باشد.

#### الزامات گروه ۴

۱-۴. اضافه‌بهای ردیف ۲۷۰۴۰۴ تا ۲۷۰۴۱۲ به آسفالت بام تعلق نمی‌گیرد.

۲-۴. با پرداخت بهای ردیف ۲۷۰۴۱۰ تا ۲۷۰۴۱۲، بهای ردیف ۲۷۰۴۰۴ پرداخت نمی‌شود.

#### الزامات گروه ۵

۱-۵. در بهای ردیف ۲۷۰۵۱۰، هزینه انجام کار در تمام سطوح و به هر روش جهت پرکردن و آب‌بند نمودن انواع درزها در نظر گرفته شده است.

#### الزامات گروه ۶

۱-۶. در بهای ردیف‌های ۲۷۰۶۰۱ تا ۲۷۰۶۰۳ هزینه تهیه، بارگیری و حمل مصالح از محل تولید و باراندازی در محل مصرف در نظر گرفته شده است و صرفاً هزینه حمل مصالح سنگی مازاد بر ۳۰ کیلومتر، طبق ردیف‌های مربوط در فصل حمل و نقل منظور می‌شود. در صورت استفاده از آسفالت سرد کارخانه‌ای، هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر حسب مورد از ردیف‌های ۲۸۰۳۰۱ و ۲۸۰۳۰۲ منظور می‌شود و هیچ‌گونه هزینه حمل دیگری بابت حمل مصالح سنگی به صورت جداگانه منظور نمی‌گردد.



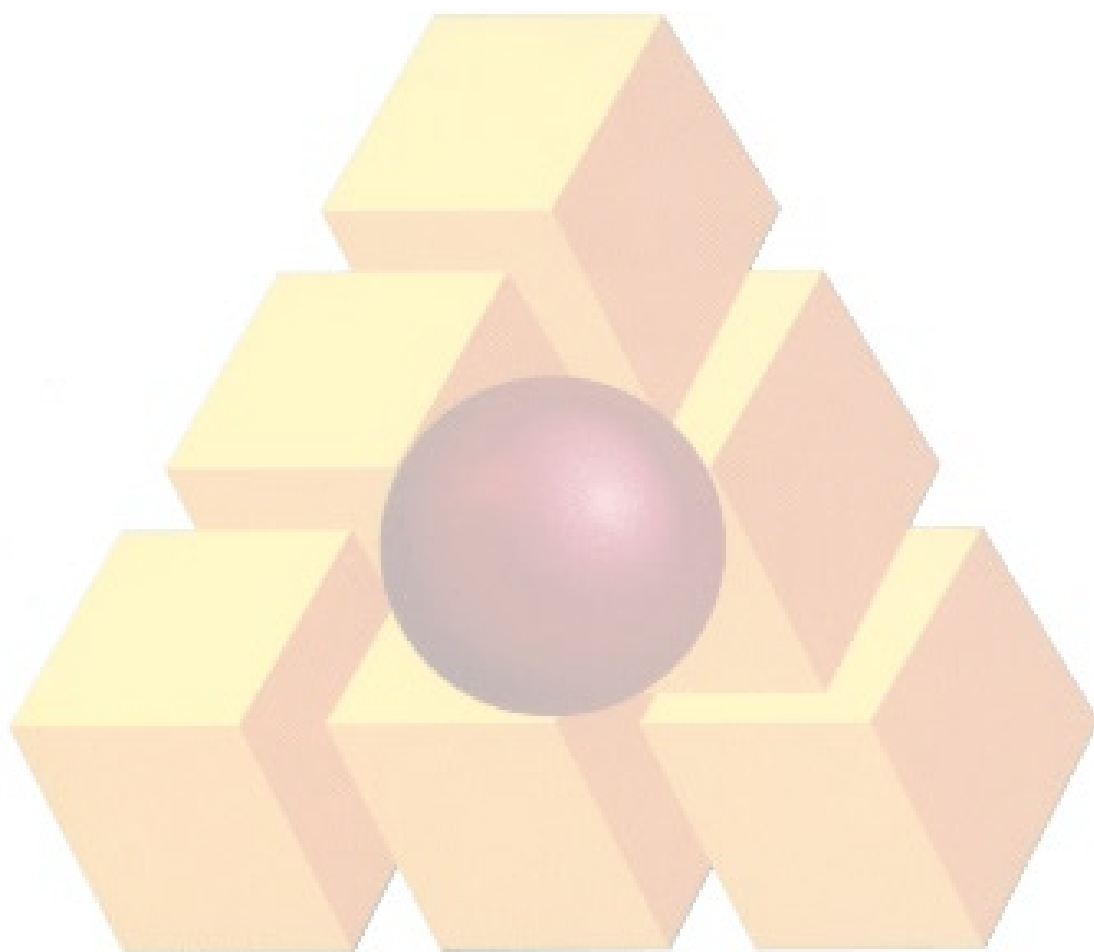
فصل بیست و هفتم. آسفالت  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۷۰۱۰۱	تهیه مصالح و اجرای اندود نفوذی با قیر محلول.	کیلوگرم	۱۵۷,۰۰۰		
۲۷۰۱۰۲	تهیه مصالح و اجرای اندود نفوذی با قیر امولسیون کاتیونیک CSS با حداقل قیر باقیمانده ۵۷ درصد در آزمایش تقطیر.	کیلوگرم	۱۵۶,۵۰۰		
۲۷۰۱۰۳	تهیه مصالح و اجرای اندود نفوذی با قیر امولسیون کاتیونیک CMS با حداقل قیر باقیمانده ۶۵ درصد در آزمایش تقطیر.	کیلوگرم	۱۲۸,۰۰۰		
۲۷۰۱۰۴	تهیه مصالح و اجرای اندود نفوذی با قیر امولسیون کاتیونیک CRS با حداقل قیر باقیمانده ۶۰ درصد در آزمایش تقطیر.	کیلوگرم	۱۰۲,۰۰۰		
۲۷۰۱۰۵	تهیه مصالح و اجرای اندود نفوذی با قیر امولسیون آنیونیک SS با حداقل قیر باقیمانده ۵۷ درصد در آزمایش تقطیر.	کیلوگرم	۱۰۲,۵۰۰		
۲۷۰۱۰۶	تهیه مصالح و اجرای اندود نفوذی با قیر امولسیون آنیونیک MS با حداقل قیر باقیمانده ۵۵ درصد در آزمایش تقطیر.	کیلوگرم	۸۱,۱۰۰		
۲۷۰۱۰۷	تهیه مصالح و اجرای اندود نفوذی با قیر امولسیون آنیونیک RS با حداقل قیر باقیمانده ۵۵ درصد در آزمایش تقطیر.	کیلوگرم	۸۱,۱۰۰		
۲۷۰۲۰۲	اضافه بها به ردیف‌های ۲۷۰۱۰۱ تا ۲۷۰۱۰۷ در صورتی که اندود سطحی اجرا گردد.	کیلوگرم	۹,۱۰۰		
۲۷۰۲۱۰	تمیزکاری و آماده‌سازی سطح زیرین اندود جهت اجرای اندود.	مترمربع	۱۳,۷۰۰		
۲۷۰۳۰۱	تهیه و اجرای بتن آسفالتی با سنگ شکسته برای قشر آستر، هرگاه دانه‌بندی مصالح صفر تا ۳۷/۵ میلی متر باشد.	مترمکعب	۱۸,۴۲۴,۰۰۰		
۲۷۰۳۰۲	تهیه و اجرای بتن آسفالتی با سنگ شکسته برای قشر آستر، هرگاه دانه‌بندی مصالح صفر تا ۲۵ میلی متر باشد.	مترمکعب	۱۷,۴۲۸,۰۰۰		
۲۷۰۳۰۳	تهیه و اجرای بتن آسفالتی با سنگ شکسته برای قشر آستر، هرگاه دانه‌بندی مصالح صفر تا ۱۹ میلی متر باشد.	مترمکعب	۲۱,۶۱۹,۰۰۰		
۲۷۰۳۰۴	تهیه و اجرای بتن آسفالتی با سنگ شکسته برای قشر آستر، هرگاه دانه‌بندی مصالح صفر تا ۱۲/۵ میلی متر باشد.	مترمکعب	۲۲,۱۵۶,۰۰۰		
۲۷۰۳۱۰	اضافه بها به ردیف‌های ۲۷۰۳۰۳ و ۲۷۰۳۰۴، در صورتی که بتن آسفالتی در قشر رویه اجرا گردد.	مترمکعب	۲۸۵,۵۰۰		
۲۷۰۳۲۰	کسرها به ردیف ۲۷۰۳۰۱ و ۲۷۰۳۰۲ در صورتی که بتن آسفالتی در قشر اساس قیر اجرا گردد.	مترمکعب	-۴۱۷,۵۰۰		

فصل بیست و هفتم. آسفالت  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۷۰۴۰۲	اضافه‌بها به ردیف‌های تهیه و اجرای آسفالت، بابت هر ۱۰ کیلوگرم قیر مصرفی اضافی، در هر مترمکعب آسفالت، طبق بند ۶ مقدمه فصل (کسر ۱۰ کیلوگرم به تناسب محاسبه می‌شود).	مترمکعب	۱,۰۰۶,۰۰۰		
۲۷۰۴۰۳	کسربها به ردیف‌های تهیه و اجرای آسفالت، بابت هر ۱۰ کیلوگرم قیر مصرفی کمتر، در هر مترمکعب آسفالت طبق بند ۶ مقدمه فصل (کسر ۱۰ کیلوگرم به تناسب محاسبه می‌شود).	مترمکعب	-۱,۰۰۶,۰۰۰		
۲۷۰۴۰۴	اضافه‌بها به ردیف‌های تهیه و اجرای آسفالت، در صورتی‌که آسفالت در پیاده رو، معابر و مانند آن به عرض تا ۲ متر اجرا شود.	مترمکعب	۶,۹۵۲,۰۰۰		
۲۷۰۴۱۰	اضافه‌بها به ردیف‌های تهیه و اجرای آسفالت، بابت اجرای آسفالت در لکه‌گیری‌ها چنانچه مساحت لکه، ۲۰ مترمربع و کمتر باشد.	مترمکعب	۴,۰۱۷,۰۰۰		
۲۷۰۴۱۱	اضافه‌بها به ردیف‌های تهیه و اجرای آسفالت، بابت اجرای آسفالت در لکه‌گیری‌ها چنانچه مساحت لکه، بیش از ۲۰ مترمربع و تا ۵۰ مترمربع باشد.	مترمکعب	۲,۷۷۱,۰۰۰		
۲۷۰۴۱۲	اضافه‌بها به ردیف‌های تهیه و اجرای آسفالت، بابت اجرای آسفالت در لکه‌گیری‌ها چنانچه مساحت لکه، بیش از ۵۰ مترمربع و تا ۱۰۰ مترمربع باشد.	مترمکعب	۱,۲۷۵,۰۰۰		
۲۷۰۵۰۱	تهیه و اجرای آسفالت بام به ضخامت ۱/۵ تا ۲ سانتی‌متر.	مترمربع	۶۲۰,۰۰۰		
۲۷۰۵۰۲	اضافه‌بها به ردیف ۲۷۰۵۰۱ برای هر یک سانتی‌متر افزایش ضخامت (کسر سانتی‌متر به تناسب محاسبه می‌شود).	مترمربع	۲۳۸,۰۰۰		
۲۷۰۵۰۳	تهیه مصالح و پر کردن درزها با ماسه آسفالت.	دسیمتر مکعب	۶۵,۲۰۰		
۲۷۰۵۱۰	تهیه و اجرای ماستیک آب‌بند قیری برای مصرف در درزها با پرداخت سطح به طور کامل.	دسیمتر مکعب	۵۸۴,۵۰۰		
۲۷۰۶۰۱	تهیه و اجرای آسفالت سرد مخلوط در محل با سنگ شکسته، هرگاه مصالح با دانه‌بندی پیوسته صفر تا ۲۵ میلی‌متر باشد.	مترمکعب	۱۶,۵۲۸,۰۰۰		
۲۷۰۶۰۲	تهیه و اجرای آسفالت سرد مخلوط در محل با سنگ شکسته، هرگاه مصالح با دانه‌بندی پیوسته صفر تا ۱۹ میلی‌متر باشد.	مترمکعب	۱۶,۷۸۸,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۷۰۶۰۳	تهیه و اجرای آسفالت سرد مخلوط در محل با سنگ شکسته، هرگاه مصالح با دانه بندی پیوسته صفر تا ۱۲.۵ میلی متر باشد.	مترمکعب	۱۷,۱۹۷,۰۰۰		
۲۷۰۶۰۴	اضافه بها به ردیف های ۲۷۰۶۰۱ تا ۲۷۰۶۰۳ هرگاه آسفالت سرد کارخانه ای باشد.	مترمکعب	۱,۹۸۴,۰۰۰		



فصل بیست و هشتم. حمل و نقل

الزامات عمومی

۱. هزینه بارگیری، حمل و باراندازی مصالح از محل تحویل تا انبار کارگاه، تا فاصله ۳۰ کیلومتر، و همچنین از انبار کارگاه تا محل مصرف در قیمت ردیف‌های سایر فصل‌های این فهرست بها در نظر گرفته شده است. هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر، حسب مورد براساس ردیف‌های این فصل منظور می‌شود. بابت مصالحی که در این فصل برای آن‌ها هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر پیش‌بینی نشده است، هیچ‌گونه هزینه حمل جداگانه‌ای لحاظ نمی‌گردد.
۲. محل تهیه مصالح، حسب مورد، باید به تایید مهندس مشاور و تصویب کارفرما برسد.
۳. مبنای تعیین مسافت حمل، کوتاه‌ترین مسیر با امکان تردد وسایل نقلیه حمل بار، طبق نظر مهندس مشاور می‌باشد.
۴. در صورتی که حمل مصالح در راه‌های خاکی و شنی انجام شود، بهای ردیف‌های این فصل با اعمال ضریب ۱/۳۰ منظور می‌شود.
۵. مقادیر و شرایط تعیین شده در این فصل تنها برای احتساب هزینه‌های حمل است و قابل استناد برای محاسبه مقادیر مصالح یا سایر موارد نیست.
۶. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول زیر درج شده است:

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	حمل سیمان پاکتی، مصالح سنگی، آهن‌آلات، آجر و بلوک
۰۳	حمل آسفالت
۰۵	حمل دریایی سیمان پاکتی، مصالح سنگی، آهن‌آلات، آجر و بلوک

الزامات گروه ۱

- ۱-۱. مبدا حمل و مقدار مصالح شامل سیمان، مصالح سنگی، آهن‌آلات، آجر و بلوک جهت محاسبه هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر به شرح زیر تعیین می‌شود:
  - ۲-۱. سیمان:
    - ۱-۲-۱. مبدا حمل سیمان، محل نزدیک‌ترین کارخانه سیمان تولید داخلی است که سیمان مورد نظر را در زمان تهیه، تولید می‌کند.
    - ۲-۲-۱. بهای حمل سیمان فله، با اعمال ضریب ۱/۱۵ به بهای ردیف‌های مربوط، برای تمام طول مسیر، پس از کسر ۳۰ کیلومتر منظور می‌شود.
  - ۳-۲-۱. مقدار سیمان برای تهیه بتن درجا، براساس عیار سیمان در بتن، به اضافه ۶ درصد اتلاف سیمان (براساس عیار سیمان محاسبه شده از رابطه تطبیقی ذکر شده در بند ۱-۱ الزامات گروه ۱ فصل ۸)، محاسبه می‌شود. مقدار بتن برای سقف تیرچه و بلوک با تیرچه پاشنه بتنی یا تیرچه فولادی با جان باز و بلوک سفالی یا بلوک پلی‌استایرن منبسط شده، شامل بتن پاشنه تیرچه و بتن روی سقف، برای هر مترمکعب سقف، ۰/۵۰ مترمکعب و برای سقف تیرچه و بلوک با تیرچه پاشنه بتنی یا تیرچه فولادی با جان باز و بلوک بتنی، شامل بتن پاشنه تیرچه، بلوک بتنی و بتن روی سقف، برای هر مترمکعب سقف، ۰/۷۷ مترمکعب در نظر گرفته می‌شود.

۴-۲-۱. مقدار سیمان برای تهیه بتن‌های پاششی، براساس عیار سیمان در بتن به اضافه ۶ درصد بابت اتلاف سیمان، با توجه به ضخامت بتن پاششی محاسبه می‌شود.

۵-۲-۱. مقدار سیمان برای تهیه قطعات پیش‌ساخته بتنی، براساس عیار سیمان در بتن به اضافه ۶ درصد اتلاف سیمان، محاسبه می‌شود.

۶-۲-۱. مقدار سیمان برای تهیه ملات اندودهای سیمانی براساس عیار سیمان در ملات به اضافه ۶ درصد بابت اتلاف سیمان، با توجه به ضخامت اندودها محاسبه می‌شود.

۷-۲-۱. مقدار سیمان برای تهیه ملات‌های فرش موزاییک، کفپوش بتنی و آجر مخصوص کف، سنگ‌کاری با سنگ پلاک، کاشی‌کاری با کاشی‌های سرامیکی و نماچینی با آجر پلاک و آجر نسوز مخصوص نما، براساس عیار سیمان مصرفی در ملات به اضافه ۶ درصد بابت اتلاف سیمان، محاسبه می‌شود. ضخامت ملات مصرفی برای کارهای یاد شده به طور متوسط ۳ سانتی‌متر در نظر گرفته می‌شود.

۸-۲-۱. مقدار سیمان برای تهیه ملات کارهای بنایی، با توجه به عیار سیمان در ملات به اضافه ۶ درصد بابت اتلاف سیمان، محاسبه می‌شود.

حجم ملات در آجرکاری با آجرهای به ابعاد آجر فشاری به میزان ۳۰ درصد حجم بنایی، در بلوک‌چینی با بلوک سفالی به میزان ۱۰ درصد حجم بنایی، در بلوک‌چینی با بلوک بتنی و سیمانی سبک به میزان ۱۰ درصد حجم بنایی، در بنایی با سنگ قلوه، سنگ لاشه یا سنگ ریشه‌دار به میزان ۳۰ درصد حجم بنایی و جهت نصب قطعات پیش‌ساخته بتنی، به میزان ۱۰ درصد حجم عملیات منظور می‌شود. در صورتی که در بلوک‌چینی، حفره‌ها با ملات ماسه و سیمان پر شود، ۴۰ درصد به حجم ملات بلوک‌چینی اضافه می‌شود.

۹-۲-۱. مقدار سیمان برای ساخت بلوک‌های سیمانی (به استثنای بلوک‌های سیمانی سبک) در هر مترمکعب بنایی با بلوک سیمانی، به طور متوسط ۱۳۵ کیلوگرم سیمان به اضافه ۶ درصد بابت اتلاف سیمان، در نظر گرفته می‌شود.

۱۰-۲-۱. مقدار سیمان برای تهیه دوغاب عملیات تزریق، ۰/۴۵ کیلوگرم سیمان در هر لیتر به اضافه ۶ درصد اتلاف سیمان، در نظر گرفته می‌شود.

۳-۱. مصالح سنگی شامل (انواع شن، ماسه، سنگ قلوه، سنگ لاشه، سنگ قواره، اساس، زیراساس و تونان):

۱-۳-۱. مبدا حمل مصالح سنگی، نزدیک‌ترین محل تولید است که مصالح سنگی مورد نیاز را در زمان تهیه، تولید می‌کند.

۲-۳-۱. برای هر مترمکعب انواع بتن درجا، ۲/۲ تن شن و ماسه محاسبه می‌شود.

۳-۳-۱. برای هر مترمکعب بتن سبک با پوکه معدنی یا صنعتی، ۰/۶۵ تن ماسه و ۰/۷۰ تن پوکه در نظر گرفته می‌شود.

۴-۳-۱. برای هر مترمکعب بتن پاششی، ۲ تن شن و ماسه در نظر گرفته می‌شود.

۵-۳-۱. برای هر مترمکعب قطعات پیش‌ساخته بتنی، ۲/۲ تن شن و ماسه محاسبه می‌شود.

۶-۳-۱. برای هر مترمکعب انواع ملات جهت اندودهای سیمانی افقی یا قائم و نماسازی، ۱/۸۵ تن ماسه محاسبه می‌شود.

۷-۳-۱. برای هر مترمربع ملات فرش موزاییک و کفپوش بتنی، سنگ‌کاری با سنگ پلاک، کاشی‌کاری با کاشی‌های سرامیکی و نماچینی با آجر پلاک و آجر نسوز مخصوص نما، ۰/۰۵ تن ماسه محاسبه می‌شود.

۸-۳-۱. مقدار ماسه برای تهیه یک مترمکعب ملات کارهای بنایی، ۱/۸۵ تن محاسبه می‌شود. حجم ملات مطابق بند ۸-۲-۱ محاسبه می‌شود.

۹-۳-۱. برای ساخت بلوک‌های سیمانی (به استثنای بلوک‌های سیمانی سبک)، در هر مترمکعب بنایی با بلوک سیمانی، ۰/۷۵ تن ماسه در نظر گرفته می‌شود.

۱۰-۳-۱. برای هر مترمکعب عملیات بنایی با سنگ‌های قلوه، لاشه، قواره و لایه لایه، ۲ تن سنگ منظور می‌شود.

۱۱-۳-۱. برای هر مترمکعب شن‌ریزی یا ماسه‌ریزی، ۱/۷۰ تن مصالح سنگی منظور می‌شود.

۱۲-۳-۱. برای هر مترمکعب قشر تقویتی تونان، اساس و زیراساس کوبیده شده، ۲ تن مصالح سنگی محاسبه می‌شود.

۱۳-۳-۱. برای هر مترمکعب آسفالت سرد مخلوط در محل، ۲/۲ تن مصالح سنگی محاسبه می‌شود.

۴-۱. فولاد مصرفی (آهن آلات):

- ۱-۴-۱. در صورتی که فولاد، به طور مستقیم از تولیدکنندگان داخلی یا بورس کالا خریداری شود، مبدأ حمل برای خرید از تولیدکنندگان داخلی، محل تولید و برای خریدهای بورس کالا، محل تحویل است.
- ۲-۴-۱. در صورتی که فولاد به طور مستقیم از تولیدکنندگان داخلی یا بورس کالا خریداری نشود، مبدأ حمل، نزدیکترین محل تولید فولاد به کارگاه است که فولاد مورد نظر را در زمان تهیه، تولید می‌کند. کارخانه‌های نورد نیز جزو تولیدکنندگان فولاد محسوب می‌شوند.
- ۳-۴-۱. حمل مصالح و قطعات فولادی سرد نورد شده گالوانیزه، حسب مورد از ردیف‌های این فصل با اعمال ضریب ۱/۲۰ منظور می‌شود. مبدا حمل مصالح و قطعات فولادی سرد نورد شده گالوانیزه، محل کارخانه تولیدکننده است.
- ۴-۴-۱. به ازای هر کیلوگرم فولاد مصرفی مربوط به فصل‌های هفتم، نهم و شانزدهم، ۱/۰۵ کیلوگرم بابت حمل منظور می‌شود.
- ۵-۴-۱. برای حمل فولاد مصرفی سازه‌های فولادی ساخته شده در کارخانه، به ترتیب زیر عمل می‌شود:
- هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر مربوط به آهن آلات، از محل تهیه تا محل کارخانه ساخت سازه‌های فولادی، مطابق بند ۴-۴-۱ محاسبه می‌شود. هزینه بارگیری، حمل و باراندازی قطعات ساخته شده از محل کارخانه، حسب مورد از ردیف مربوط (بدون کسر ۳۰ کیلومتر اول) با اعمال ضریب ۲ محاسبه و منظور می‌شود.

۵-۱. انواع آجر، بلوک سفالی و بلوک سبک (بتنی یا سیمانی):

- ۱-۵-۱. مبدا حمل انواع آجر، بلوک سفالی و بلوک سبک (بتنی یا سیمانی)، محل تولید آنها است.
- ۲-۵-۱. برای هر مترمکعب بنایی، نماسازی و نماچینی با آجرهای فشاری، قزاقی، ماسه آهکی، سیمانی و ماشینی، ۱/۲۵ تن برای حمل آجر منظور می‌شود.
- ۳-۵-۱. برای هر مترمربع فرش کف با آجر مخصوص کف و نماچینی با آجر پلاک و آجر نسوز مخصوص نما، ۰/۰۴ تن برای حمل آجر منظور می‌شود.
- ۴-۵-۱. برای هر مترمکعب بنایی با بلوک سفالی و بلوک سبک (بتنی یا سیمانی)، ۰/۷۰ تن برای حمل بلوک منظور می‌شود.
- ۵-۵-۱. برای هر مترمکعب سقف تیرچه و بلوک که با بلوک‌های سفالی اجرا شود، ۰/۴۰ تن برای حمل بلوک منظور می‌شود.

### الزامات گروه ۳

- ۱-۳. برای هر مترمکعب بتن آسفالتی کوبیده شده و آسفالت سرد کارخانه‌ای، معادل ۲/۲ تن آسفالت بابت حمل منظور می‌شود.

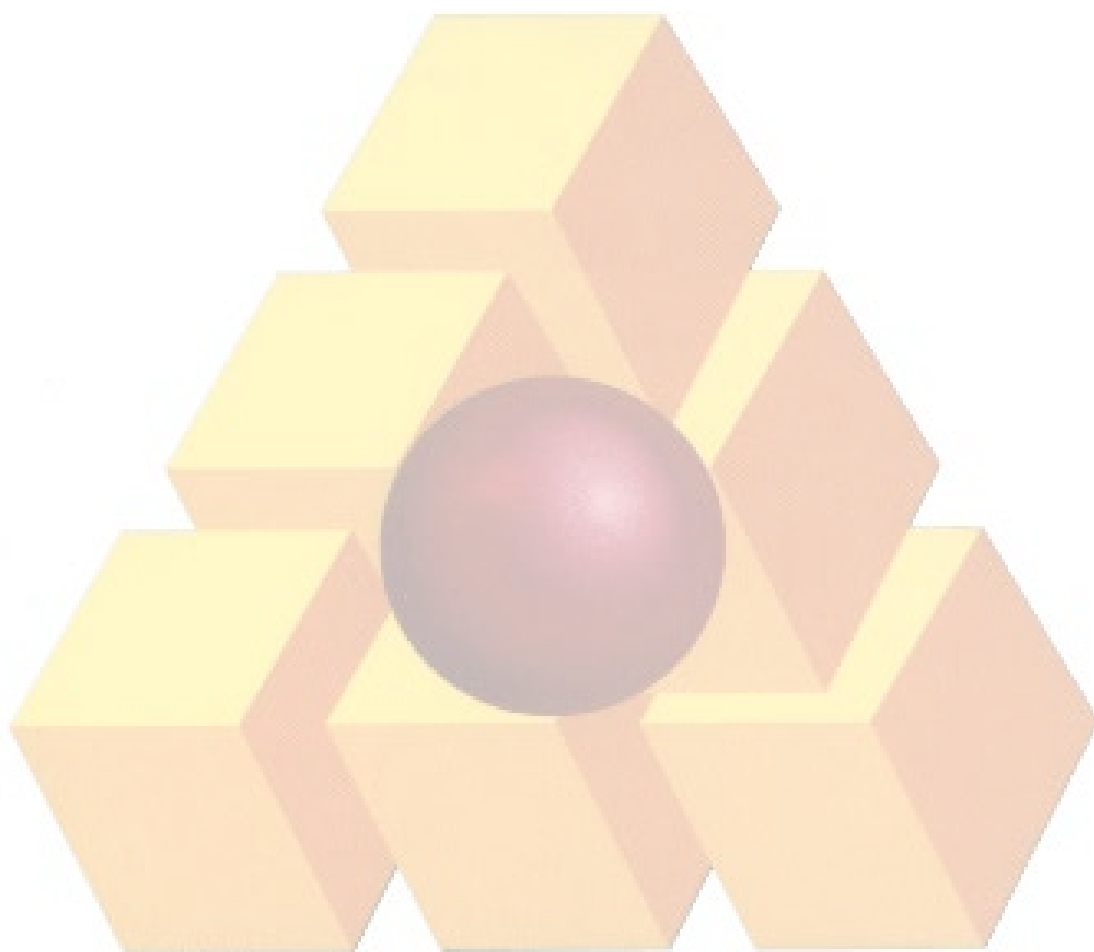
### الزامات گروه ۵

- ۱-۵. در ردیف‌های حمل دریایی، تمامی هزینه‌های مربوط به بارگیری، حمل، تخلیه و عوارض متعلقه لحاظ گردیده است.

فصل بیست و هشتم. حمل و نقل  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۸۰۱۰۱	حمل سیمان پاکتی، مصالح سنگی، آهن آلات، آجر و بلوک، هرگاه فاصله محل تهیه تا محل کارگاه، بیش از ۳۰ کیلومتر و تا ۷۵ کیلومتر باشد، برای تمام طول مسیر پس از کسر ۳۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۹,۹۳۰		
۲۸۰۱۰۲	حمل سیمان پاکتی، مصالح سنگی، آهن آلات، آجر و بلوک، هرگاه فاصله محل تهیه تا محل کارگاه، بیش از ۳۰ کیلومتر و تا ۱۵۰ کیلومتر باشد، برای تمام طول مسیر پس از کسر ۳۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۶,۸۶۰		
۲۸۰۱۰۳	حمل سیمان پاکتی، مصالح سنگی، آهن آلات، آجر و بلوک، هرگاه فاصله محل تهیه تا محل کارگاه، بیش از ۳۰ کیلومتر و تا ۳۰۰ کیلومتر باشد، برای تمام طول مسیر پس از کسر ۳۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۴,۷۳۰		
۲۸۰۱۰۴	حمل سیمان پاکتی، مصالح سنگی، آهن آلات، آجر و بلوک، هرگاه فاصله محل تهیه تا محل کارگاه، بیش از ۳۰ کیلومتر و تا ۴۵۰ کیلومتر باشد، برای تمام طول مسیر پس از کسر ۳۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۴,۲۶۰		
۲۸۰۱۰۵	حمل سیمان پاکتی، مصالح سنگی، آهن آلات، آجر و بلوک، هرگاه فاصله محل تهیه تا محل کارگاه، بیش از ۳۰ کیلومتر و تا ۷۵۰ کیلومتر باشد، برای تمام طول مسیر پس از کسر ۳۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۳,۵۵۰		
۲۸۰۱۰۶	حمل سیمان پاکتی، مصالح سنگی، آهن آلات، آجر و بلوک، هرگاه فاصله محل تهیه تا محل کارگاه، بیش از ۷۵ کیلومتر باشد، برای تمام طول مسیر پس از کسر ۳۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۲,۸۴۰		
۲۸۰۳۰۱	حمل بتن آسفالتی و آسفالت سرد کارخانه‌ای هرگاه فاصله محل تهیه تا محل کارگاه بیش از ۳۰ کیلومتر تا ۷۵ کیلومتر باشد، برای تمام طول مسیر پس از کسر ۳۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۱۲,۹۰۰		
۲۸۰۳۰۲	حمل آسفالت سرد کارخانه‌ای هرگاه فاصله محل تهیه تا محل کارگاه بیش از ۳۰ کیلومتر تا ۱۵۰ کیلومتر باشد برای تمام طول مسیر پس از کسر ۳۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۸,۵۶۰		
۲۸۰۵۰۱	حمل دریایی سیمان پاکتی، مصالح سنگی، آهن آلات، آجر و بلوک، تا فاصله ۱۰ مایل دریایی.	تن - مایل دریایی			
۲۸۰۵۰۲	حمل دریایی سیمان پاکتی، مصالح سنگی، آهن آلات، آجر و بلوک، مازاد بر ۱۰ مایل تا فاصله ۳۰ مایل دریایی.	تن - مایل دریایی			
۲۸۰۵۰۳	حمل دریایی سیمان پاکتی، مصالح سنگی، آهن آلات، آجر و بلوک، مازاد بر ۳۰ مایل تا فاصله ۶۰ مایل دریایی.	تن - مایل دریایی			

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۸۰۵۰۴	حمل دریایی سیمان پاکتی، مصالح سنگی، آهن آلات، آجر و بلوک، مازاد بر ۶۰ مایل تا فاصله ۹۰ مایل دریایی.	تن - مایل دریایی			
۲۸۰۵۰۵	حمل دریایی سیمان پاکتی، مصالح سنگی، آهن آلات، آجر و بلوک، مازاد بر ۹۰ مایل تا فاصله ۱۵۰ مایل دریایی.	تن - مایل دریایی			

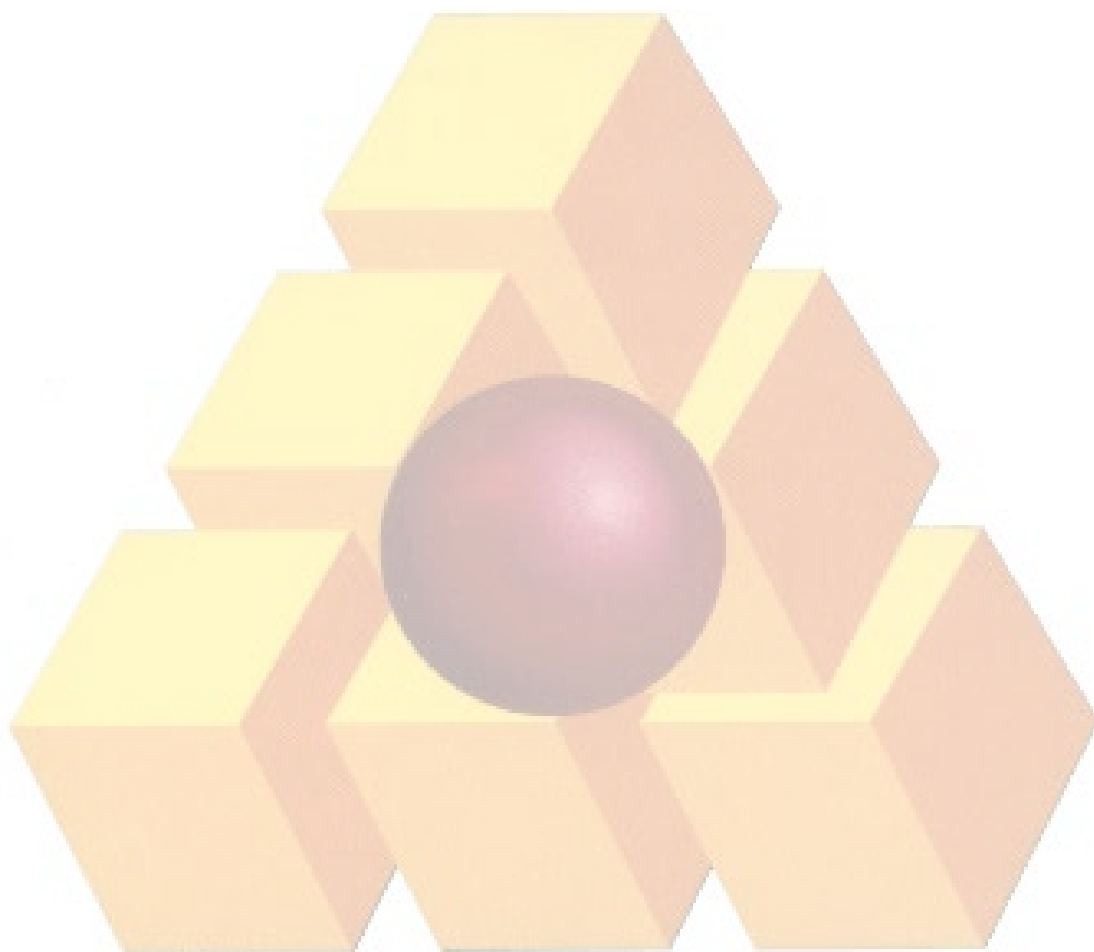




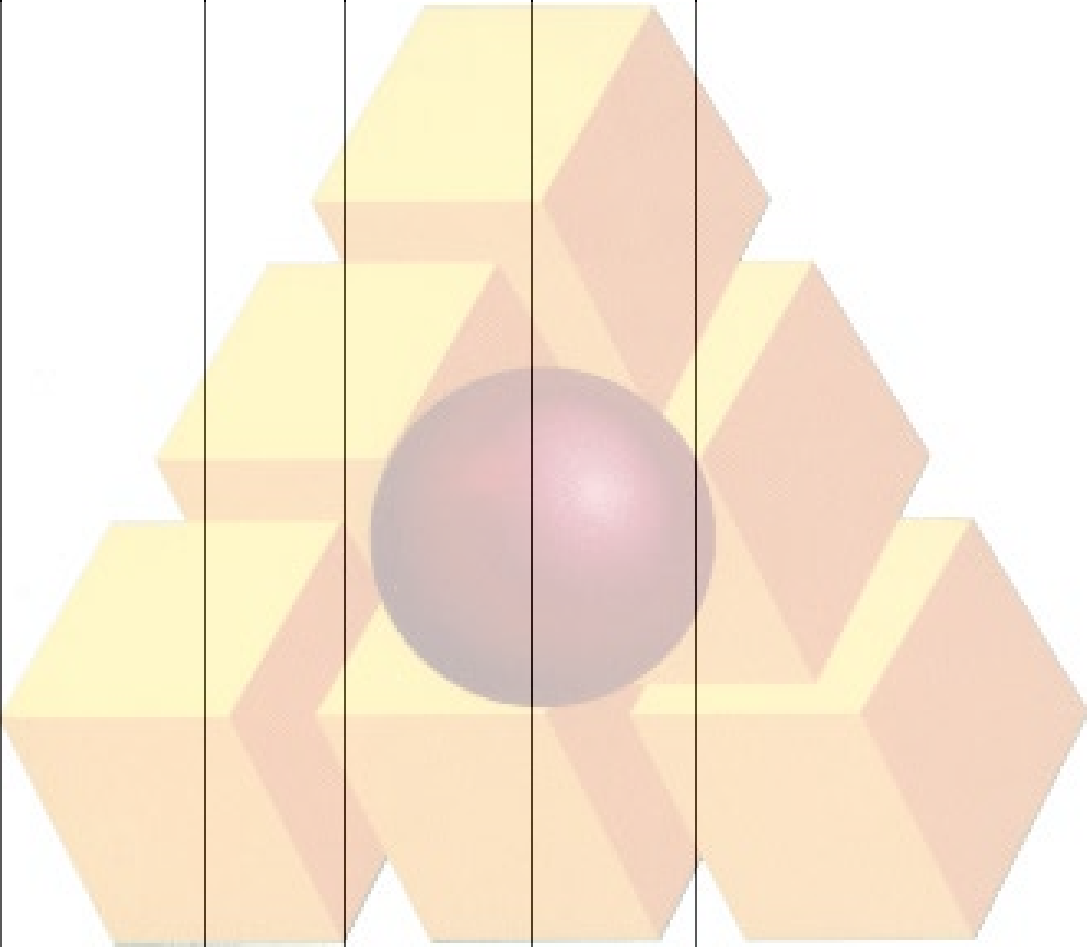
فصل بیست و نهم. کارهای دستمزدی

الزامات عمومی

۱. کارهای دستمزدی موضوع این فصل، برای کارهایی پیش‌بینی شده است که 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، بر اساس دستورالعمل اقلام ستاره‌دار 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 می‌شود که برای اجرای موضوع پیمان، مورد نیاز باشد و در کار نصب شود و با توجه به اسناد و مدارک پیمان به ویژه برنامه زمان‌بندی اجرای کار و مشخصات فنی، توسط پیمانکار تهیه و در محل یا محل‌هایی که در طرح جانمایی تجهیز کارگاه به عنوان انبار کارگاه یا محل انباشت مصالح تعیین گردیده به شکلی انبار شود که قابل بازرسی، اندازه‌گیری یا شمارش باشد. هنگام ورود مصالح به کارگاه، باید صورتجلسه ورود که در آن، نوع، مقدار و تاریخ ورود مشخص شده است، با حضور مهندس ناظر (نظارت فنی کارگاهی) تنظیم شود.

۲. در بهای واحد ردیف‌های جدول شماره دو این پیوست، هزینه بارگیری، حمل تا ۳۰ کیلومتر و باراندازی مصالح در کارگاه به صورت منظم، منظور شده است و هیچ‌گونه هزینه اضافی برای حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر مصالح، به استثنای موارد پیش‌بینی شده در فصل حمل و نقل، تعلق نمی‌گیرد.

۳. در هنگام تهیه برآورد برای اقلامی از کار که مصالح آن، جزو ردیف‌های جدول شماره یک و دو این پیوست نمی‌باشد و لازم است جزو مصالح پای کار منظور شود، ردیف‌های مناسب با آن تهیه و به صورت ردیف ستاره‌دار در انتهای گروه مربوط در جدول شماره دو اضافه می‌گردد.

۴. در صورتی که برای اقلامی از ردیف‌های پایه، ردیفی جهت محاسبه مصالح پایکار آن در جدول شماره دو این پیوست درج نشده باشد، صرفاً برای مصالح معین شده در جدول شماره یک این پیوست و با اعمال ضرایب متوسط درج شده، به بهای واحد ردیف‌های فصل مربوط، بهای واحد مصالح پای کار تعیین می‌شود.

۵. هنگام تهیه صورت وضعیت موقت، مقدار مصالح پای کار، اندازه‌گیری و با مهندس ناظر (نظارت فنی کارگاهی) صورتجلسه می‌شود و برای تقویت بنیه مالی پیمانکار، ۷۰ درصد بهای مصالح پای کار و هزینه حمل بدون اعمال ضریب ۰/۷ (برای مصالحی که مشمول هزینه حمل مازاد می‌شوند) و حسب مورد با احتساب ضریب منطقه‌ای، ضریب بالاسری و ضریب پیشنهادی جزء پیمانکار (تغییر ضریب پیشنهادی جزء به کل تابع ضوابط مربوط)، در صورت وضعیت‌ها منظور می‌شود.

۶. تمام مصالح پای کار، پس از منظور شدن در صورت وضعیت، متعلق به کارفرماست و پیمانکار حق خارج کردن آن‌ها را از محوطه کارگاه ندارد.

۷. مسولیت حفظ و نگهداری مصالح پای کار به منظور حفظ کیفیت و کمیت آن‌ها، 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، انبار کند.

۸. نرخ مصالح حاصل از جدول‌های شماره یک و دو این پیوست، تنها برای محاسبه بهای مصالح پای کار در صورت وضعیت‌های موقت در نظر گرفته شده است و قابل استفاده یا استناد در سایر موارد نیست.

۹. در آخرین صورت وضعیت موقت پس از تحویل موقت و صورت وضعیت قطعی، نباید هیچ نوع مصالح پای کار منظور شود. مصالح مازاد بر مصرف که در کارگاه باقی مانده و متعلق به پیمانکار است، باید توسط پیمانکار از کارگاه خارج شود.

جدول شماره یک. ضرایب متوسط جهت اعمال به بهای واحد ردیف‌ها برای تعیین قیمت مصالح پای کار

شماره فصل	مصالح مشمول	ضریب
پنجم	قالب‌های مجوف ماندگار	٪۹۰
دوازدهم	انواع قطعات و بلوک‌های پیش‌ساخته سیمانی و بتنی	٪۵۰
سیزدهم	انواع عایق‌های پیش‌ساخته رطوبتی	٪۶۵
چهاردهم	انواع عایق‌های حرارتی و پلی‌استایرن منبسط شده	٪۵۰
شانزدهم	انواع پانل دیواری مشبک عایق‌دار، دیوار و سقف پانلی مانا و کف کاذب	٪۷۰
هفدهم	انواع سقف کاذب آلومینیومی و در و پنجره آلومینیومی ساخته شده	٪۹۰
هجدهم	انواع صفحات گچی و سیمانی و تایل‌های گچی و معدنی	٪۷۰
نوزدهم	کلیه ردیف‌ها	٪۷۰
بیستم	انواع کاشی‌های سرامیکی	٪۷۰
بیست و یکم	انواع موزائیک و کف‌پوش‌های بتنی	٪۷۰
بیست و دوم	انواع سنگ‌های پلاک، جدول‌های سنگی و سنگ‌های مکعبی	٪۷۰
بیست و سوم	انواع کفیوش و دیوارپوش، ورق‌های پلیمری، در و پنجره <b>U.P.V.C</b> ساخته شده، محصولات ژئوسنتتیک و چوب‌پلاستیک‌ها	٪۷۵
بیست و چهارم	انواع شیشه، کاشی و آجر شیشه‌ای	٪۸۰

توضیح: به منظور محاسبه بهای واحد مصالح پای کار مطابق بند ۴ این پیوست، در صورت پیش‌بینی مصالح مورد نظر در چند ردیف، ردیفی که دارای کمترین بهای واحد باشد ملاک عمل، جهت محاسبه بهای واحد مصالح پایکار مربوط با اعمال ضریب مندرج در جدول شماره یک می‌باشد.

پیوست ۱. مصالح پای کار  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۴۱۰۲۰۲	ماسه شسته .	مترمکعب	۱,۹۷۳,۰۰۰		
۴۱۰۲۰۳	شن شسته .	مترمکعب	۱,۸۶۸,۰۰۰		
۴۱۰۲۰۴	سنگ قلوه .	مترمکعب	۱,۶۸۸,۰۰۰		
۴۱۰۲۰۵	مصالح زیر اساس از مصالح رودخانه ای .	مترمکعب	۱,۵۱۵,۰۰۰		
۴۱۰۲۰۶	مصالح اساس شکسته از مصالح رودخانه ای .	مترمکعب	۱,۷۷۳,۰۰۰		
۴۱۰۳۰۱	سنگ لاشه .	مترمکعب	۱,۹۱۵,۰۰۰		
۴۱۰۳۰۲	سنگ لاشه قواره شده موزاییکی .	مترمکعب	۲,۱۱۳,۰۰۰		
۴۱۰۳۰۳	سنگ لاشه قواره شده موزاییکی درز شده .	مترمکعب	۲,۱۱۳,۰۰۰		
۴۱۰۳۰۵	سنگ بادبر .	مترمربع	۲,۴۸۳,۰۰۰		
۴۱۰۵۰۱	سیمان پرتلند پاکتی .	تن	۵,۶۲۱,۰۰۰		
۴۱۰۵۰۲	سیمان پرتلند فله .	تن	۴,۴۱۸,۰۰۰		
۴۱۰۵۰۸	سیمان سفید پاکتی .	تن	۹,۱۳۸,۰۰۰		
۴۱۰۶۰۱	گچ پاکتی .	تن	۳,۶۳۰,۰۰۰		
۴۱۰۶۰۲	گچ فله .	تن	۳,۱۰۱,۰۰۰		
۴۱۰۶۰۳	کلوخته آهک زنده .	تن	۴,۱۷۱,۰۰۰		
۴۱۰۷۰۱	آجر فشاری .	قالب	۷,۱۳۰		
۴۱۰۷۰۲	انواع آجر ماشینی سوراخدار .	قالب	۷,۳۱۰		
۴۱۰۷۰۳	انواع آجر قزاقی .	قالب	۱۷,۲۰۰		
۴۱۰۸۰۱	انواع بلوک سفال (آجر تیغه) .	قالب	۱۵,۳۰۰		
۴۱۰۸۰۲	انواع بلوک سفال (سقفی) .	قالب	۶۷,۳۰۰		
۴۱۰۸۰۴	انواع بلوک سیمانی سقفی .	قالب	۵۱,۹۰۰		
۴۱۰۹۰۱	انواع تیر آهن .	کیلوگرم	۱۴۴,۵۰۰		
۴۱۰۹۰۲	انواع تیر آهن بال پهن .	کیلوگرم	۳۱۷,۵۰۰		
۴۱۰۹۰۳	انواع ناودانی .	کیلوگرم	۱۷۳,۰۰۰		
۴۱۰۹۰۴	انواع نبشی .	کیلوگرم	۱۶۵,۰۰۰		
۴۱۰۹۰۵	انواع سپری .	کیلوگرم	۱۶۶,۰۰۰		
۴۱۰۹۰۶	انواع قوطی .	کیلوگرم	۲۱۸,۰۰۰		
۴۱۰۹۰۷	انواع تسمه .	کیلوگرم	۲۱۹,۰۰۰		
۴۱۰۹۰۸	انواع ورق سیاه .	کیلوگرم	۲۰۸,۵۰۰		

پیوست ۱. مصالح پای کار  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۴۱۱۰۰۱	انواع میلگرد ساده.	کیلوگرم	۱۵۹,۰۰۰		
۴۱۱۰۰۲	انواع میلگرد آجدار.	کیلوگرم	۱۴۲,۰۰۰		
۴۱۱۰۰۳	انواع شبکه جوشی فولادی.	کیلوگرم	۱۷۸,۰۰۰		
۴۱۱۰۰۴	انواع کابل فولادی (برای پیش تنیدگی).	کیلوگرم			
۴۱۱۱۰۱	انواع پروفیل‌های توخالی، پروفیل Z و پروفیل چهارچوب.	کیلوگرم	۲۱۵,۰۰۰		
۴۱۱۲۰۲	انواع ورقهای گالوانیزه.	کیلوگرم	۲۶۷,۵۰۰		
۴۱۱۳۰۳	انواع توری سیمی.	متر مربع	۱۴۴,۰۰۰		
۴۱۱۳۰۴	انواع رابیتس.	کیلوگرم	۲۳۳,۰۰۰		
۴۱۱۴۰۵	انواع پروفیل آلومینیومی.	کیلوگرم	۷۱۷,۰۰۰		
۴۱۱۴۰۶	انواع ورق آلومینیومی.	کیلوگرم	۹۲۶,۰۰۰		
۴۱۱۹۰۲	تخته نراد خارجی.	مترمکعب	۹۰,۳۲۲,۰۰۰		
۴۱۲۰۰۲	تخته و الوار ایرانی.	مترمکعب	۵۹,۹۲۲,۰۰۰		
۴۱۲۴۰۱	انواع قیر.	کیلوگرم	۱۰۲,۰۰۰		
۴۱۲۸۰۱	انواع پوکه.	مترمکعب	۱,۷۲۳,۰۰۰		
۴۱۲۹۰۱	انواع چتابی.	مترمربع	۱۱۹,۰۰۰		
۴۱۳۱۰۱	انواع رنگ روغنی.	کیلوگرم	۶۲۴,۰۰۰		
۴۱۳۱۰۲	انواع رنگ پلاستیک.	کیلوگرم	۳۶۴,۵۰۰		

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، به طور 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 به همین ترتیب، سطح زیربنای طبقه **n** ام بالاتر از طبقه همکف، در ضریب **n** ضرب می‌شود.

۲-۱. سطح زیربنای هر طبقه پایین‌تر از طبقه زیر همکف، به طور 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 به همین ترتیب، سطح زیربنای طبقه **m** ام پایین‌تر از طبقه زیر همکف، در ضریب **m** ضرب می‌شود.

۳-۱. ضریب طبقات (**P**) که از رابطه زیر به دست می‌آید، ضریبی است که به طور جداگانه برای هر ساختمان (به استثنای ارقام کار مربوط به محوطه سازی) محاسبه و به تمام ارقام کار ساختمان مربوط، اعمال می‌شود.

۴-۱. 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<sub>۰</sub>** = سطح زیربنای همکف

**F<sub>۱</sub>** = سطح زیربنای طبقه اول بالاتر از طبقه همکف

**F<sub>۲</sub>** = سطح زیربنای طبقه دوم بالاتر از طبقه همکف

**F<sub>۳</sub>** = سطح زیربنای طبقه سوم بالاتر از طبقه همکف

.....

.....

**F<sub>n</sub>** = سطح زیربنای طبقه **n** ام بالاتر از طبقه همکف

**B<sub>۰</sub>** = سطح زیربنای طبقه زیر همکف

**B<sub>۱</sub>** = سطح زیربنای طبقه اول پایین‌تر از طبقه زیر همکف

**B<sub>۲</sub>** = سطح زیربنای طبقه دوم پایین‌تر از طبقه زیر همکف

**B<sub>۳</sub>** = سطح زیربنای طبقه سوم پایین‌تر از طبقه زیر همکف

.....

.....

**B<sub>m</sub>** = سطح زیربنای طبقه **m** ام پایین‌تر از طبقه زیر همکف

**S** = سطح کل زیربنای ساختمان، با احتساب سطح زیربنای طبقه 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 پای‌کار، 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) = ۱۲۰۰ + ۴۰۰ + ۶۰۰ + ۵۰۰۰ + ۴۰۰، جمعاً ۷۶۰۰ متر مربع.

$$1 \times B_1 = 1 \times 400 = 400$$

$$2 \times B_2 = 2 \times 400 = 800$$

$$3 \times B_3 = 3 \times 400 = 1200$$

$$1 \times F_1 = 1 \times 500 = 500$$

$$2 \times F_2 = 2 \times 500 = 1000$$

$$3 \times F_3 = 3 \times 500 = 1500$$

$$4 \times F_4 = 4 \times 500 = 2000$$

$$5 \times F_5 = 5 \times 500 = 2500$$

$$6 \times F_6 = 6 \times 500 = 3000$$

$$7 \times F_7 = 7 \times 500 = 3500$$

$$8 \times F_8 = 8 \times 500 = 4000$$

$$9 \times F_9 = 9 \times 500 = 4500$$

$$10 \times F_{10} = 10 \times 500 = 5000$$

$$11 \times F_{11} = 11 \times 400 = 4400$$

$$\text{جمع} \quad 34300$$

$$p = 1 + \frac{34300}{100 \times 7600} = 1 + 0.4512 = 1.451$$



### 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)، به انضمام 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. هزینه دستگاه‌ها و تجهیزات رایانه‌ای دفتر مرکزی.

#### ۲. هزینه بالاسری کار

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

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

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

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

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:

- ۱-۵-۲. هزینه دستمزد نیروی انسانی سرپرستی عمومی کارگاه، دفتر فنی، اداری، مالی و تدارکات، کمپ و کانتین و خدمات و حفاظت و حراست. همچنین، هزینه دستمزد سایر عوامل کارگاه که در قیمت ردیف‌های فهرست بها و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نشده است.
- ۲-۵-۲. هزینه نیروی انسانی خدماتی که در اختیار کارفرما و مهندس مشاور برای بازرسی و آزمایش قرار می‌گیرد.
- ۳-۵-۲. هزینه سفر مدیران و کارکنان دفتر مرکزی به کارگاه و سایر نقاط، برای کار مربوط.
- ۴-۵-۲. هزینه تهیه نسخه‌های اضافی اسناد و مدارک پیمان.
- ۵-۵-۲. هزینه غذای کارکنان و کارمندان پیمانکار.
- ۶-۵-۲. هزینه پذیرایی کارگاه.
- ۷-۵-۲. هزینه‌های پست، مخابرات، ارتباطات، سفر مسوولان کارگاه و هزینه‌های متفرقه.
- ۸-۵-۲. هزینه تامین وسیله ایاب و ذهاب کارگاه و وسیله نقلیه برای تدارکات کارگاه.
- ۹-۵-۲. هزینه فتوکپی، چاپ، لوازم التحریر و ملزومات.
- ۱۰-۵-۲. هزینه آزمایش‌های پیمانکار.
- ۶-۲. هزینه‌های تهیه مدارک فنی و تحویل کار.
- ۱-۶-۲. هزینه‌های تهیه عکس و فیلم.
- ۲-۶-۲. هزینه تهیه نقشه‌های کارگاهی (Shop Drawings)، در حد نیاز کار.
- ۳-۶-۲. هزینه تهیه نقشه‌های چون ساخت (As Built Drawings).
- ۴-۶-۲. هزینه‌های برنامه ریزی و کنترل پروژه.
- ۵-۶-۲. هزینه‌های نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت.
- ۶-۶-۲. هزینه‌های مربوط به امور تحویل موقت و تحویل قطعی.
- ۷-۲. هزینه‌های بیمه سهم پیمانکار و بیمه بیکاری نیروی انسانی کارگاه در طرح‌های غیرعمرانی.
- توضیح ۱) هزینه دستمزد نیروی انسانی شاغل در تعمیرگاه ماشین‌آلات جزو هزینه ساعتی ماشین‌آلات پیش‌بینی شده است و از این بابت هزینه‌ای در هزینه‌های بالاسری منظور نشده است.
- توضیح ۲) در طرح‌های عمرانی (تملك دارایی‌های سرمایه‌ای)، چون هزینه‌های بیمه سهم کارفرما، بیمه بیکاری نیروی انسانی کارگاه، توسط دستگاه‌های اجرایی از محل اعتبار طرح پرداخت می‌شود، هزینه‌ای از بابت آن‌ها در هزینه‌های بالاسری منظور نشده است.
- توضیح ۳) در طرح‌های عمرانی (تملك دارایی‌های سرمایه‌ای) و غیرعمرانی، هزینه‌های مالیات بر ارزش افزوده و همچنین هزینه عوارض شهرداری (برای پیمان‌های مشمول)، در هزینه‌های بالاسری منظور نشده است.

پیوست ۴. ضریب منطقه

۱. ضریب منطقه‌ای: قیمت‌های درج شده در این فهرست بها، بر مبنای قیمت نیروی انسانی، ماشین آلات، مصالح و حمل، با امکان دسترسی آسان به مصالح و خدمات می‌باشد. بنابراین جهت جبران هزینه‌های مضاعف بر پایه توزیع امکانات زیربنایی، شرایط آب و هوایی در سطح کشور، شرایط جغرافیایی، نیروی انسانی و بعد مسافت از مراکز اصلی، ضریب منطقه‌ای به شرح زیر تعیین و در برآورد هزینه اجرای عملیات، منظور می‌شود.

۱-۱. ضریب‌های منطقه‌ای مربوط به این فهرست بها که در برآورد هزینه اجرای کار مورد استفاده قرار می‌گیرد، آخرین ضریب‌هایی است که تا زمان تهیه برآورد هزینه اجرای کار، در پیوست بخشنامه شماره ۹۴/۶۹۴۱۶ مورخ ۱۳۹۴/۰۴/۳۰ یا اصلاحیه‌های بعدی، از سوی سازمان برنامه و بودجه کشور ابلاغ شده است.

۲-۱. در صورتی که نام منطقه محل اجرای پروژه در مناطقی که برای آن‌ها در بخشنامه مذکور و یا اصلاحیه‌های بعدی ضریب منطقه‌ای تعیین شده، موجود نباشد، ضریب منطقه‌ای شهرستان یا بخشی که پروژه در آن واقع شده است، در برآورد هزینه اجرای عملیات، منظور می‌شود.

۳-۱. محدوده جغرافیایی استان، شهرستان و بخش، مطابق آخرین نقشه تقسیمات کشوری منتشر شده توسط وزارت کشور است.

۴-۱. برای پروژه‌هایی که در مناطق مختلف قرار می‌گیرند، نظیر پروژه‌های خطی، ضریب منطقه‌ای براساس میانگین وزنی ضریب‌های منطقه‌ای مربوط در مناطق مختلف، با استفاده از رابطه زیر تعیین و در برآورد هزینه اجرای کار، منظور می‌شود.

$$R = \frac{(R1 * C1) + (R2 * C2) + \dots + (Rn * Cn)}{C}$$

R: ضریب منطقه مربوط به هر رشته

C: مبلغ برآورد هزینه اجرای کار مربوط به هر رشته

C1: مبلغ برآورد هزینه اجرای آن بخش از کار که ضریب منطقه مربوط به آن R1 است.

C2: مبلغ برآورد هزینه اجرای آن بخش از کار که ضریب منطقه مربوط به آن R2 است.

Cn: مبلغ برآورد هزینه اجرای آن بخش از کار که ضریب منطقه مربوط به آن Rn است.

## پیوست ۵. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

این دستورالعمل، به صورت عمومی و برای استفاده در رشته‌های 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، اقدام‌ها 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.

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

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

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

۵-۱. منظور از ورودی کارگاه، محل یا محل‌هایی از کارگاه است که در آن، آب، برق، گاز و مخابرات مورد نیاز اجرای کار، از سوی کارفرما تامین و تحویل پیمانکار می‌شود، مگر آن‌که در اسناد و مدارک پیمان، ترتیب دیگری پیش‌بینی شده باشد. مشخصات ورودی کارگاه برای تامین هر یک از نیازهای پیش‌گفته، در اسناد و مدارک پیمان تعیین می‌شود.

۶-۱. 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 می‌شود.

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

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

۹-۱. 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 می‌کنند.

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

۱۱-۱. منظور از تامین در شرح ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، فراهم کردن ساختمان‌ها و تاسیسات، به روش احداث یا نصب در کارگاه یا در اختیار گرفتن آن‌ها از امکانات موجود در محل، به صورت خرید خدمت یا اجاره و اقدام‌های مربوط به نگهداری و بهره‌برداری از آن‌ها می‌باشد.

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

۱۳-۱. طرح جانمایی تجهیز کارگاه، عبارت است از نقشه کلی با درج ابعاد و اندازه‌هایی که محل قرار گرفتن بخش‌های مختلف یک کار را نشان می‌دهد.

۲. روش تهیه برآورد

۱-۲. مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده 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 بر حسب مورد با واحد مقطع، مترمربع یا مترمربع-ماه برآورد کرده و در برابر ردیف‌های مورد نظر، درج کند. همچنین باید مشخصات فنی و مساحت دفترکارگاهی و مسکن کارگاهی مربوط به کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه را در اسناد ارجاع کار و پیمان، پیش‌بینی کند. تجهیز کارگاه، صرفاً بر اساس ردیف‌های مندرج در جدول این پیوست، برآورد 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، به عنوان 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 پایه استفاده می‌شود، تنها یک فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه برای کل کار تهیه می‌شود.

۲-۲. ساختمان‌ها، تاسیسات و راه‌های در محدوده کارگاه که در برآورد هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می‌شود، به صورت موقت و برای دوره اجرا در نظر گرفته می‌شود. به منظور تقلیل هزینه‌های تجهیز کارگاه، با اولویت دادن به اجرای تاسیسات جنبی یا زیربنایی در محدوده کارگاه که در طرح برای دوره بهره‌برداری پیش‌بینی شده است و در دوره اجرا نیاز خواهد بود، از تاسیسات یاد شده به عنوان تجهیز کارگاه استفاده شود و این موضوع در اسناد ارجاع کار و پیمان درج شود. در این حالت هزینه آن‌ها با استفاده از فهرست‌های بهای واحد پایه رشته مربوط محاسبه و در برآورد هزینه اجرای کار منظور می‌شود. چنانچه برای تامین آب، برق، گاز، مخبرات 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 اینکه هزینه آن‌ها در ردیف‌های فصل‌های مربوط پیش‌بینی شده است، هزینه‌ای برای ایجاد تاسیسات یاد شده در هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود و صرفاً هزینه نگهداری و بهره‌برداری آن‌ها در زمان اجرا، در هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه به صورت مقطع منظور می‌شود.

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

۴-۲. چنانچه کارفرما در نظر داشته باشد تدارک برق رسانی تا ورودی کارگاه را به عهده 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، به طور مشخص در اسناد ارجاع کار و پیمان درج می‌شود و هزینه‌ای از این بابت در تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی‌شود. چنانچه تدارک برق رسانی تا ورودی کارگاه به عهده کارفرما نباشد، هزینه آن برآورد و پس از کسر هزینه‌های قابل برگشت در پایان کار، باقیمانده به صورت مقطع جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می‌شود.

۵-۲. در صورتی که کارفرما در نظر دارد تدارک آب‌رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب را به عهده 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 ارجاع کار و 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، به عهده کارفرما نباشد، هزینه آن برآورد و پس از کسر هزینه‌های قابل برگشت در پایان کار، باقیمانده بصورت مقطوع جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می‌شود.

۶-۲. چنانچه در دوره اجرای کار نیاز به راه دسترسی، راه سرویس یا ارتباطی باشد و بر اساس اسناد ارجاع کار و پیمان، احداث راه مربوط به عهده کارفرما باشد، هزینه‌ای از این بابت در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود. در حالتی که احداث راه‌های مذکور به عهده کارفرما نباشد، هزینه آن با استفاده از فهرست‌بهای واحد پایه رشته راه، راه‌آهن و باند فرودگاه محاسبه و به صورت مقطوع جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور 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 اسناد ارجاع کار و پیمان پیش بینی کرده و هزینه اجاره آن را به صورت مقطوع جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نماید.

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 قرارداد، باید آن را در اسناد ارجاع کار و پیمان پیش بینی کند.

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

۱۰-۲. هزینه تجهیز تعمیرگاه‌های ماشین‌آلات مانند باطری‌سازی، صافکاری، نقاشی و تعمیرگاه‌های سرپوشیده ماشین‌آلات در هزینه ساعتی ماشین‌آلات، در بهای واحد ردیف‌های فصل‌های مربوط محاسبه 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 ردیف‌های فصل‌های مربوط، محاسبه شده است و از این بابت، هزینه‌ای در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی‌شود.

۱۲-۲. هزینه غذای کارکنان پیمانکار در کارگاه، در هزینه بالاسری (هزینه‌های مستمر کارگاه) پیش‌بینی شده است و از این بابت، هزینه‌ای در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی‌شود. در کارهایی که لازم است پیمانکار هزینه یا کمک هزینه‌هایی برای تامین غذای کارگران پرداخت کند، هزینه آن برآورد و به صورت مقطوع 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 کنندگان از غذا، در اسناد ارجاع کار و پیمان تعیین می‌شود و هزینه آن برآورد و به صورت مقطوع 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 احداث راه‌های انحرافی، جزو ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود. هزینه عملیات مربوط به احداث راه‌های انحرافی، بر اساس فهرست‌بهای پایه رشته راه، راه‌آهن و باند فرودگاه، برآورد شده و مقادیر آن در فهرست بها و مقادیر منضم به پیمان، منظور می‌شود.

۱۶-۲. نقشه، مشخصات و تجهیزات مربوط به ساختمان‌های دفاتر و محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه، با رعایت بند ۴-۴، باید در اسناد ارجاع کار و پیمان درج شود و هزینه اجرای آن‌ها، با توجه به نقشه‌های اجرایی، مشخصات و تجهیزات مربوط محاسبه شده و جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می‌شود.

۱۷-۲. جمع مبالغ مقطوع هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، بدون احتساب هزینه‌های مربوط به ردیف‌های ۴۲۰۳۰۱ تا ۴۲۰۳۰۳ و ۴۲۱۰۰۱ تا ۴۲۱۱۰۴ و ۴۲۰۱۰۴، 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 ارجاع کار، به تصویب شورای عالی فنی برسد.

۱۷-۲-۱ کارهای مربوط به فهرست‌های واحد پایه رشته ابنیه، تاسیسات مکانیکی، تاسیسات برقی، راه، راه‌آهن و باند فرودگاه، راهداری، انتقال و توزیع آب روستایی، آبخیزداری و منابع طبیعی، خطوط انتقال آب، شبکه توزیع آب و شبکه جمع‌آوری و انتقال فاضلاب به میزان ۴ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه.

۱۷-۲-۲ کارهای مربوط به فهرست‌های واحد پایه رشته آبیاری تحت فشار و آبیاری و زهکشی، به میزان ۵ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه.

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

۱۸-۲. ردیف مربوط به تامین و تجهیز انبار مواد منفجره شامل احداث ساختمان انبار مواد منفجره به انضمام محوطه‌سازی، فنس‌کشی و ساختمان‌های جنبی مانند نگهبانی و غیره می‌باشد، حفاظت از مواد منفجره و وسایل نقلیه مورد نیاز به عهده پیمانکار بوده و این امر تحت نظارت مسئولان ذیربط خواهد بود.

### ۳. شرایط کلی

۱-۳. 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.

۲-۳. پیمانکار موظف به رعایت کلیه دستورالعمل‌های شورای عالی حفاظت فنی، وزارت کار و امور اجتماعی، وزارت بهداشت و سازمان محیط زیست جهت تامین حفاظت فنی، جلوگیری از بیماری‌های حرفه‌ای و تامین بهداشت کار و کارگر و محیط کار و دستورالعمل‌های پیش‌بینی شده در اسناد و مدارک پیمان می‌باشد. پیمانکار باید برنامه مدون و زمان‌بندی بهداشت، ایمنی و محیط زیست را تهیه و تدوین نموده و پس از تایید مهندس مشاور، آن را در محدوده فعالیت خود به مورد اجرا بگذارد.

۳-۳. کارفرما با توجه به روش پیش‌بینی شده در اسناد و مدارک پیمان برای تامین آب، برق، گاز و مخابرات، پیمانکار را به دستگاه‌های 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.

۴-۳. پیمانکار موظف است عملیات تجهیز کارگاه را در مدت زمان و مشخصات فنی تعیین شده برای تجهیز کارگاه طبق اسناد و مدارک پیمان و همچنین شرایط منطقه، در حد متعارف به انجام برساند.

۵-۳. تعهدات کارفرما در زمینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در حدی که در اسناد و مدارک پیمان پیش‌بینی شده است، انجام می‌شود. تجهیز کارگاه مازاد بر موارد یا مبالغ پیش‌بینی شده در پیمان (به استثنای موارد پیش‌بینی شده در شرایط خصوصی 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، بهای کل مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه تغییر نمی‌کند و پرداخت آن تابع بند ۴ این پیوست می‌باشد.

هزینه تجهیز کارگاه اضافی، تنها برای کارهای جدید (موضوع تبصره دو پیوست کارهای جدید)، پرداخت می‌گردد.

۶-۳. هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در صورت تامین هر یک از ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، با توجه به مفاد بند ۴، تا سقف بهای کل پیش‌بینی شده در ردیف‌های مربوط، پرداخت می‌شود.

۷-۳. پیمانکار موظف است، ساختمان‌ها و تاسیسات موقت کارگاه را که برای تجهیز کارگاه احداث می‌کند، در برابر حوادث اتفاقی، مانند آتش‌سوزی و سیل، بیمه کند.

۸-۳. ساختمان‌ها، تاسیسات و تجهیزات 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 (به استثنای تجهیز انجام شده توسط کارفرما)، متعلق به پیمانکار است. به جز

تجهیزات، ساختمان‌ها و قطعات پیش ساخته قابل انتقال، 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. در این صورت نباید وجهی بابت برچیدن ساختمان‌ها و تاسیسات مذکور به پیمانکار پرداخت شود.

تبصره: تجهیز ساختمان‌های اداری، دفاتر و محل‌های سکونت و مانند آن، پس از برچیدن کارگاه متعلق به پیمانکار است.

۳-۹. در پیمان‌هایی که مشمول خاتمه یا فسخ می‌شوند، در خصوص تاسیسات و ساختمان‌های احداث شده تا زمان خاتمه یا فسخ، با توجه به میزان تجهیز کارگاه انجام شده و سایر شرایط مربوط، مطابق اسناد و مدارک پیمان رفتار می‌گردد.

#### ۴. نحوه پرداخت

۴-۱. ردیف‌های این پیوست از نظر نحوه پرداخت به سه نوع اول، دوم و سوم دسته‌بندی می‌شوند که در جدول پیوست، نوع آن ردیف درج شده است. هزینه هر یک از ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، با انجام عملیات هر یک از ردیف‌ها، به شرح زیر محاسبه و پرداخت می‌گردد.

نوع اول، ردیف‌هایی است که مستلزم احداث ساختمان، تامین و نصب تجهیزات، تاسیسات و همچنین اقدام‌های مربوط به نگهداری و بهره‌برداری می‌شود. برای ساختمان‌هایی که احداث می‌شود، ۷۰ درصد بهای واحد این ردیف‌ها متناسب با پیشرفت عملیات احداث و ۳۰ درصد بهای واحد ردیف‌ها بابت هزینه‌های مربوط به نگهداری و بهره‌برداری آن ساختمان‌ها یا تاسیسات متناسب با پیشرفت موضوع پیمان پرداخت می‌گردد. همچنین در مورد ساختمان‌های پیش ساخته مانند کاروان‌ها، ۳۰ درصد بهای واحد ردیف‌ها متناسب با ساخت پی و عملیات نصب و ۷۰ درصد بهای واحد ردیف‌ها بابت هزینه‌های مربوط به نگهداری و بهره‌برداری آن متناسب با پیشرفت موضوع پیمان پرداخت می‌گردد.

تبصره: در خصوص اجاره و یا خرید خدمت مربوط به ردیف‌های ۴۲۰۱۰۱، ۴۲۰۱۰۲، ۴۲۰۱۰۳، ۴۲۰۳۰۱ و ۴۲۰۳۰۲، ۱۵ درصد بهای واحد این ردیف‌ها متناسب با پیشرفت عملیات مربوط به آن ردیف‌ها و ۸۵ درصد بهای واحد آن ردیف‌ها بابت هزینه‌های مربوط به نگهداری و بهره‌برداری ساختمان‌ها یا تاسیسات مربوط، متناسب با پیشرفت موضوع پیمان پرداخت می‌گردد.

نوع دوم. ردیف‌هایی است که به صورت مستمر در طول اجرای کار انجام می‌شود. بهای این ردیف‌ها متناسب با پیشرفت موضوع پیمان پرداخت می‌گردد.

نوع سوم. ردیف‌هایی است که با توجه به نیاز کار و برنامه زمانی، اجرا می‌شود. بهای این ردیف‌ها متناسب با پیشرفت عملیات مربوط به همان ردیف تجهیز و برچیدن کارگاه، پرداخت می‌گردد.

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



فهرست ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه

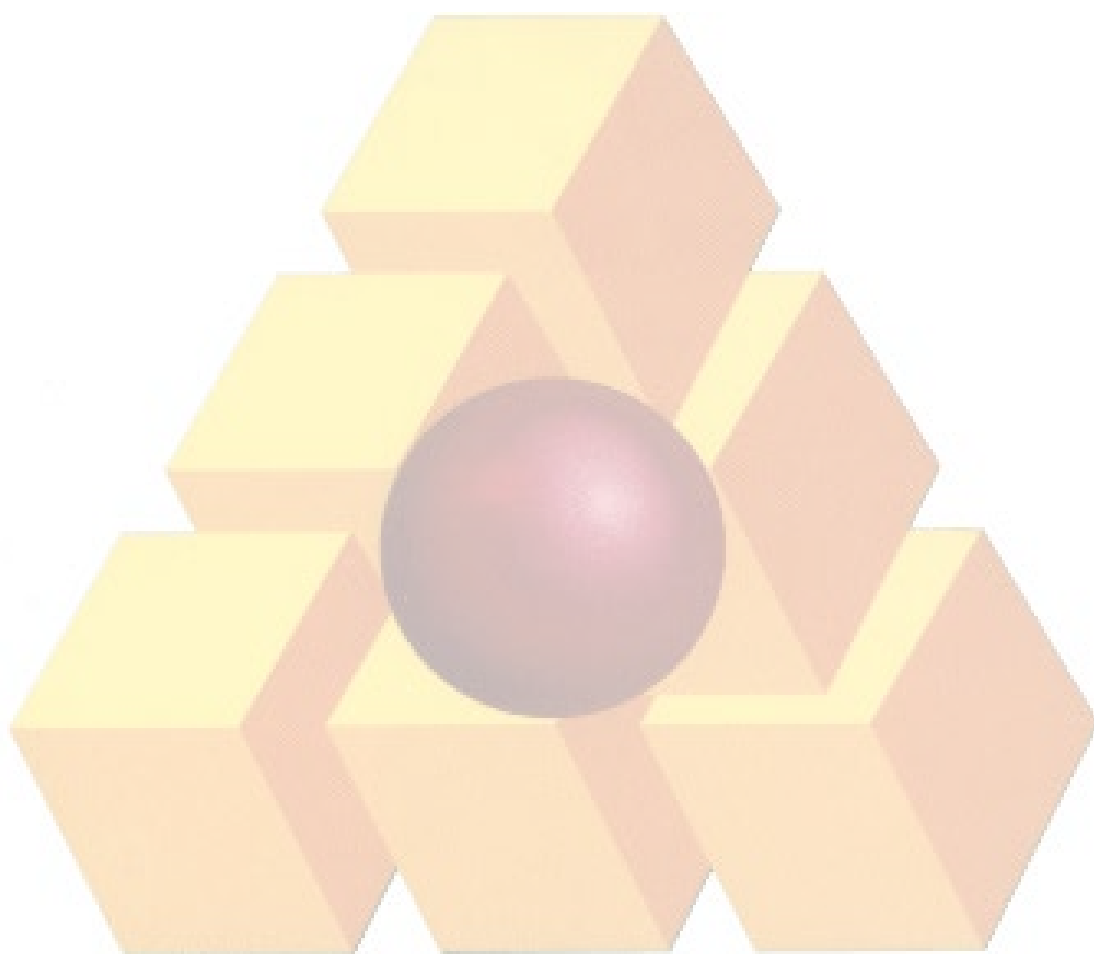
شماره	نوع	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۴۲۰۱۰۱	اول	تامین و تجهیز محل سکونت کارمندان و افراد متخصص پیمانکار.	مترمربع			
۴۲۰۱۰۲	اول	تامین و تجهیز محل سکونت کارگران پیمانکار.	مترمربع			
۴۲۰۱۰۳	اول	تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار پیمانکار.	مترمربع			
۴۲۰۱۰۴	دوم	هزینه اجاره زمین برای انجام تجهیز کارگاه	مقطوع			
۴۲۰۲۰۱	دوم	تامین کمک هزینه یا تسهیلات لازم برای تهیه غذای کارگران.	مقطوع			
۴۲۰۲۰۲	دوم	تامین لباس کار، کفش و کلاه حفاظتی کارگران.	مقطوع			
۴۲۰۳۰۱	اول	تامین و تجهیز محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه. (با رعایت بند ۴-۴)	مترمربع			
۴۲۰۳۰۲	اول	تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه. (با رعایت بند ۴-۴)	مترمربع			
۴۲۰۳۰۳	دوم	تامین غذای کارمندان مهندس مشاور، کارفرما و آزمایشگاه. (با رعایت بند ۴-۴)	مقطوع			
۴۲۰۳۰۴	اول	تامین و تجهیز دفاتر کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه به اینترنت پر سرعت. (با رعایت بند ۴-۴)	مقطوع			
۴۲۰۳۰۵	اول	تامین و تجهیز دفتر مرکزی کارفرما با دوربین‌های مدار بسته با قابلیت انتقال تصویر از کارگاه به دفتر مرکزی کارفرما.	مقطوع			
۴۲۰۳۰۶	دوم	هزینه برقراری نظام ایمنی، بهداشت و محیط زیست (HSE) و حفاظت کار، براساس دستورالعمل‌های مندرج در اسناد پیمان.	مقطوع			
۴۲۰۴۰۱	اول	تامین و تجهیز ساختمان‌های پشتیبانی، انبارهای سرپوشیده، آزمایشگاه پیمانکار و موارد مشابه.	مترمربع			
۴۲۰۴۰۲	اول	تامین و تجهیز انبار مواد منفجره.	مترمربع			

شماره	نوع	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۴۲۰۴۰۳	اول	تامین و تجهیز ساختمان‌های عمومی، بجز ساختمان‌های مسکونی و اداری و دفاتر کار.	مترمربع			
۴۲۰۴۰۴	اول	محوطه سازی.	مقطوع			
۴۲۰۵۰۱	سوم	احداث چاه آب عمیق یا نیمه عمیق.	مقطوع			
۴۲۰۶۰۱	اول	تامین آب کارگاه و شبکه آب رسانی داخل کارگاه.	مقطوع			
۴۲۰۶۰۲	اول	تامین برق کارگاه و شبکه برق رسانی داخل کارگاه.	مقطوع			
۴۲۰۶۰۳	اول	تامین سیستم‌های مخابراتی داخل کارگاه.	مقطوع			
۴۲۰۶۰۴	اول	تامین سیستم گازرسانی در داخل کارگاه.	مقطوع			
۴۲۰۶۰۵	اول	تامین سیستم سوخت رسانی کارگاه.	مقطوع			
۴۲۰۷۰۱	اول	تامین راه دسترسی.	مقطوع			
۴۲۰۷۰۲	اول	تامین راه‌های سرویس.	مقطوع			
۴۲۰۷۰۳	اول	تامین راه‌های ارتباطی.	مقطوع			
۴۲۰۷۰۴	دوم	نگهداری و بهره‌برداری تاسیسات جنبی یا زیربنایی موضوع بند ۲-۲	مقطوع			
۴۲۰۸۰۱	دوم	تامین ایاب و ذهاب کارگاه.	مقطوع			
۴۲۰۹۰۱	سوم	تامین پی و سکو برای نصب ماشین‌آلات و تجهیزات سیستم تولید مصالح، سیستم تولید بتن، کارخانه آسفالت، ژنراتور و مانند آن.	مقطوع			
۴۲۰۹۰۲	سوم	نصب ماشین‌آلات و تجهیزات و راه اندازی آنها	مقطوع			
۴۲۰۹۰۳	سوم	بارگیری، حمل و بار اندازی ماشین‌آلات و تجهیزات به کارگاه و برعکس.	مقطوع			
۴۲۱۰۰۱	سوم	تهیه، نصب و برچیدن داربست برای انجام نماسازی خارج ساختمان در کارهای رشته ابنیه، وقتی که ارتفاع نماسازی بیش از ۳/۵ متر باشد (برحسب سطح نماسازی)	مترمربع-ماه			
۴۲۱۰۰۲	سوم	بارگیری، حمل، بار اندازی، مونتاژ و ديمونتاژ ماشین‌آلات و لوازم حفاری محل شمع و بارت به کارگاه و برعکس.	مقطوع			

شماره	نوع	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۴۲۱۰۰۳	سوم	دمونتاژ، جابه‌جایی، مونتاژ و استقرار وسایل و ماشین‌آلات حفاری محل شمع و بارت از یک محل به محل دیگر در کارگاه.	مقطوع			
۴۲۱۰۰۴	سوم	بارگیری، حمل و باراندازی وسایل و ماشین‌آلات شمع‌کوبی و سپرکوبی به کارگاه و برعکس.	مقطوع			
۴۲۱۰۰۵	سوم	تهیه لوازم و مصالح مربوط و اجرای کف‌سازی محل ساخت تیرهای بتنی پیش‌ساخته پل‌ها.	مترمربع			
۴۲۱۰۰۶	سوم	بارگیری، حمل و باراندازی وسایل و قطعات تیر مشبک فلزی (پوترلانسمان) به کارگاه و برعکس.	مقطوع			
۴۲۱۰۰۷	سوم	جابه‌جایی و استقرار وسایل نصب تیرهای بتنی پیش‌ساخته از محل هر پل به محل پل دیگر.	مقطوع			
۴۲۱۱۰۱	سوم	تامین علایم و وسایل ایمنی برای اطراف ترانشه‌ها و میله‌چاه‌ها 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	سوم	تامین وسایل لازم و برقراری تردد عابرین پیاده و وسایل نقلیه از روی ترانشه‌ها و گودها در کارهای رشته شبکه توزیع آب، شبکه جمع‌آوری فاضلاب و آبرسانی روستایی.	مقطوع			
۴۲۱۱۰۳	سوم	تامین مسیر مناسب برای تردد عابرین پیاده و وسایل 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	سوم	تامین روشنایی و تهویه مناسب در داخل نقب در موارد لازم، در کارهای رشته شبکه جمع‌آوری فاضلاب.	مقطوع			
۴۲۱۲۰۱	سوم	حفظ یا انحراف موقت نه‌های زراعی موجود در محدوده کارگاه.	مقطوع			

پیوست ۵. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

شماره	نوع	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۴۲۱۳۰۱	دوم	بیمه تجهیز کارگاه.	مقطوع			
۴۲۱۳۰۲	سوم	برچیدن کارگاه.	مقطوع			
		جمع هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.	مقطوع			



### پیوست ۶. 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 الزامات فصل‌ها تصریح شده باشد، برای پرداخت قیمت جدید عیناً از همان قیمت با اعمال تمام ضریب‌های مندرج در پیمان (مانند هزینه‌های بالاسری مربوط، ضریب پیشنهادی پیمانکار و برحسب مورد سایر ضریب‌های مربوط) استفاده می‌شود و حداکثر جمع مبلغ مربوط به این ردیف‌ها با در نظر گرفتن افزایش مقادیر کار مطابق بند الف ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان تا ۲۵ درصد مبلغ اولیه پیمان است.

تبصره ۱) چنانچه کار جدید ابلاغی صرفاً خرید تجهیزات باشد، تنها ضریب بالاسری ۱/۱۴ به آن اعمال می‌شود.  
تبصره ۲) چنانچه برای اجرای کارهای موضوع این پیوست، تجهیزات جدید و در نتیجه تجهیز کارگاه اضافی نسبت به تجهیز کارگاه پیش‌بینی شده در اسناد و مدارک پیمان نیاز باشد، در مورد اقلام اضافی تجهیز و هزینه آن‌ها، با پیمانکار توافق می‌شود. هزینه 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 یکپارچه کشور (مصوبه هیات وزیران به شماره ۲۵۲۵۴/ت/۵۷۶۹۷ هـ مورخ ۱۴۰۰/۰۳/۰۸)، 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 استعلام‌بهای 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 ۴۵ سال در جریان تدوین فهرست‌های واحد پایه تلاش کرده‌اند، برای ایشان آرزوی سلامتی و بهروزی داریم. همچنین یاد و خاطره شادروان دکتر سید مهدی میربد مدیر کل محترم اسبق اداره کل نوسازی و تجهیز مدارس استان اصفهان که دلسوزانه این سازمان را از پیشنهادات خود بهره‌مند نمودند، گرامی می‌داریم. اینک با ابلاغ فهرست‌های بهای واحد پایه سال ۱۴۰۱، 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 ابنیه سال ۱۴۰۱ به شرح زیر مشارکت داشتند، تقدیر و تشکر می‌گردد. توفیق همه این عزیزان از بارگاه پروردگار سبحان آرزو می‌شود.

### کارگروه کارشناسی و تدوین فهرست‌بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱:

سیدجواد قانع‌فر (رئیس امور نظام فنی و اجرایی مشاورین و پیمانکاران)

مسعود شکیبایی‌فر

کیهان‌دخت نازک‌کار

سهیلا شریعتی

فرحناز حیدری

مریم فتولی

امیر جهانشاهی

علیرضا حسین زاده

سیدجواد هاشمی

سعید عسگری

الهه سلطانی اسفروشانی

علی پورنژادیان