

جمهوری اسلامی ایران

ریاست جمهوری

سازمان برنامه و بودجه کشور

فهرست بهای واحد پایه رشته

**ابنیه**

رسته ساختمان و ساختمان صنعتی

سال ۱۳۹۷

معاونت امور فنی  
دفتر امور فنی، تدوین معیارها و  
کاهش خطرپذیری ناشی از زلزله  
<http://www.mporg.ir>

با درود

فهرست بهای پایه ابلاغی سازمان برنامه و بودجه بدون پیوندها و نشانه گذاری های کمکی بوده است

تارنمای متروور این پیوندها و نشانه گذاری ها را انجام و بدون دگرشی در متن فهرست بها ، این فایل را به شما پیشکش می نماید  
کامیاب باشید

مهندس متروور جعفرزاده

[www.metror.ir](http://www.metror.ir)

فروردین ماه 1397

کتاب ها و جزوه های متروور

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------|
| شماره:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ۹۶/۱۷۸۴۵۳۵ | بخشنامه به دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران |
| تاریخ:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ۱۳۹۶/۱۲/۲۷ |                                                          |
| موضوع: ابلاغ فهرست‌بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                                                          |
| <p>به استناد نظام فنی و اجرایی کشور (مصوبه شماره ۴۲۳۳۹/ت/۳۳۴۹۷ هـ مورخ ۱۳۸۵/۴/۲۰ هیأت محترم وزیران) و آیین‌نامه استانداردهای اجرایی طرح‌های عمرانی، موضوع ماده (۲۳) قانون برنامه و بودجه، به پیوست «فهرست‌بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷» از نوع گروه اول (لازم‌الاجرا) که مبانی آن به تصویب شورای عالی فنی رسیده است، ابلاغ می‌شود؛ تا برای برآورد هزینه کارهایی که بعد از ابلاغ این بخشنامه تهیه می‌شوند، مورد استفاده قرار گیرد.</p> |            |                                                          |
| <p>محمد باقر نوبخت</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                                                          |

# فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه

## رسته ساختمان و ساختمان صنعتی

سال ۱۳۹۷

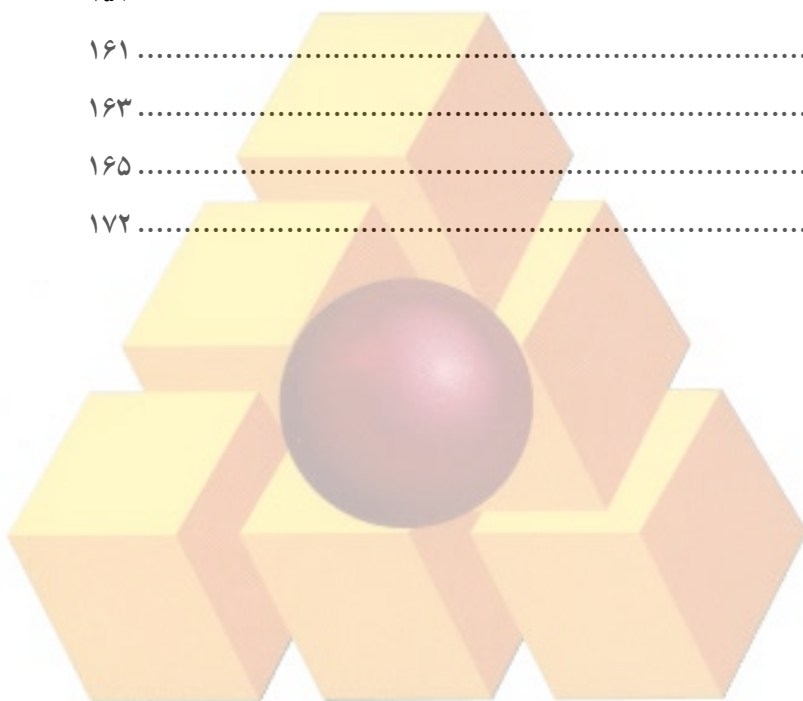


فهرست مطالب

شماره صفحه

|     |       |                                        |
|-----|-------|----------------------------------------|
| ۱   | ..... | دستورالعمل کاربرد                      |
| ۴   | ..... | کلیات                                  |
| ۷   | ..... | فصل اول. عملیات تخریب                  |
| ۱۵  | ..... | فصل دوم. عملیات خاکی با دست            |
| ۱۹  | ..... | فصل سوم. عملیات خاکی با ماشین          |
| ۲۷  | ..... | فصل چهارم. عملیات بنایی با سنگ         |
| ۳۰  | ..... | فصل پنجم. قالب بندی چوبی               |
| ۳۵  | ..... | فصل ششم. قالب بندی فلزی                |
| ۴۰  | ..... | فصل هفتم. کارهای فولادی با میلگرد      |
| ۴۴  | ..... | فصل هشتم. بتن درجا                     |
| ۵۰  | ..... | فصل نهم. کارهای فولادی سنگین           |
| ۶۱  | ..... | فصل دهم. سقف بتنی                      |
| ۶۴  | ..... | فصل یازدهم. آجرکاری و شفته ریزی        |
| ۷۰  | ..... | فصل دوازدهم. بتن پیش ساخته و بلوک چینی |
| ۷۸  | ..... | فصل سیزدهم. عایق کاری رطوبتی           |
| ۸۱  | ..... | فصل چهاردهم. عایق کاری حرارتی          |
| ۸۶  | ..... | فصل پانزدهم                            |
| ۸۷  | ..... | فصل شانزدهم. کارهای فولادی سبک         |
| ۹۵  | ..... | فصل هفدهم. کارهای آلومینیومی           |
| ۱۰۰ | ..... | فصل هجدهم. اندودکاری و بندکشی          |
| ۱۰۸ | ..... | فصل نوزدهم. کارهای چوبی                |
| ۱۱۶ | ..... | فصل بیستم. کاشی و سرامیک کاری          |
| ۱۱۸ | ..... | فصل بیست و یکم. فرش موزاییک            |

|           |                                           |
|-----------|-------------------------------------------|
| ۱۲۰ ..... | فصل بیست و دوم. کارهای سنگی با سنگ پلاک   |
| ۱۲۶ ..... | فصل بیست و سوم. کارهای پلاستیکی و پلیمری  |
| ۱۳۶ ..... | فصل بیست و چهارم. برش و نصب شیشه          |
| ۱۳۹ ..... | فصل بیست و پنجم. رنگ آمیزی                |
| ۱۴۴ ..... | فصل بیست و ششم. زیر اساس و اساس           |
| ۱۴۷ ..... | فصل بیست و هفتم. آسفالت                   |
| ۱۵۰ ..... | فصل بیست و هشتم. حمل و نقل                |
| ۱۵۵ ..... | فصل بیست و نهم. کارهای دستمزدی            |
| ۱۵۷ ..... | پیوست ۱. مصالح پای کار                    |
| ۱۶۱ ..... | پیوست ۲. ضریب طبقات                       |
| ۱۶۳ ..... | پیوست ۳. شرح اقلام هزینه‌های بالاسری      |
| ۱۶۵ ..... | پیوست ۴. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه |
| ۱۷۲ ..... | پیوست ۵. کارهای جدید                      |



## دستورالعمل کاربرد

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

پیوست (۱) مصالح پای کار

پیوست (۲) ضریب طبقات

پیوست (۳) شرح اقلام هزینه‌های بالاسری

پیوست (۴) دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

پیوست (۵) کارهای جدید

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

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

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

۲-۲. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز و امکان درج ردیف‌های جدید، ردیف‌های هر فصل با توجه به ماهیت آن‌ها، به گروه‌ها یا زیر فصل‌های جداگانه‌ای با شماره مشخص تفکیک شده است. شماره ردیف‌های فهرست‌بها، شامل شش رقم است که به ترتیب از سمت چپ، دو رقم اول به شماره فصل، دو رقم بعدی به شماره گروه یا زیر فصل و دو رقم آخر به شماره ردیف در هر گروه یا زیر فصل، اختصاص داده شده است.

۲-۳. برای هر یک از اقلامی که در کلیات یا مقدمه فصل‌ها، بهای آن‌ها به صورت درصدی از بهای واحد ردیف یا ردیف‌هایی، یا روش دیگر، تعیین شده است، باید ردیف جداگانه‌ای با شماره و شرح مناسب در گروه مربوط پیش‌بینی شود و بهای واحد آن که به روش تعیین‌شده محاسبه می‌شود، در مقابل ردیف یاد شده درج شود. در صورتی که برای تعیین بهای واحد یک قلم از کار، بیش از یک اضافه (یا کسر) بها پیش‌بینی شده باشد، جمع جبری اضافه یا کسر بها ملاک عمل خواهد بود. این اقلام ردیف‌های پایه محسوب می‌شوند.

۲-۴. بهای واحد ردیف‌هایی که شرح آن‌ها در این فهرست‌بها موجود است، اما بدون بهای واحد هستند، به روش درج شده در بند ۲-۱، تعیین می‌شوند و این اقلام نیز ردیف‌های ستاره‌دار محسوب می‌شوند.

۲-۵. شرح و بهای واحد ردیف‌های غیرپایه موضوع بند ۲-۱ (اقلام ستاره‌دار)، و بهای واحد ردیف‌های غیرپایه موضوع بند ۲-۴، باید هنگام بررسی برآورد هزینه اجرای کار، به تصویب دستگاه اجرایی برسد.

۶-۲. در کارهایی که از طریق مناقصه عمومی واگذار می‌شود، چنانچه جمع مبلغ برآورد ردیف‌های ستاره‌دار، نسبت به جمع مبلغ برآورد ردیف‌های فهرست بها (پایه و غیرپایه) بدون اعمال هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در این رشته، بیشتر از سی (۳۰) درصد باشد، لازم است دستگاه اجرایی قبل از انجام مناقصه، شرح و بهای واحد تمامی ردیف‌های ستاره‌دار در آن رشته را، پس از تصویب، همراه با تجزیه قیمت مربوط، به دبیرخانه شورای عالی فنی، در سازمان برنامه و بودجه کشور ارسال دارد تا پس از رسیدگی و تصویب توسط شورای عالی فنی (بر اساس دستورالعمل نحوه تهیه و تصویب ردیف‌های ستاره‌دار)، ملاک عمل قرار گیرد. در کارهایی که از طریق مناقصه محدود یا ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند، سقف یاد شده به ترتیب پانزده (۱۵) و ده (۱۰) درصد خواهد بود.

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

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

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

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

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

۸-۲. برای برآورد هزینه اجرای هر کار، مقادیر اقلام آن، بر اساس نقشه‌های اجرایی و مشخصات فنی، محاسبه شده و بر حسب ردیف‌های این فهرست بها 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 فهرست بها برای کار مورد نظر، به دست می‌آید. ضریب طبقات (بر حسب مورد)، ضریب بالاسری و ضریب منطقه‌ای، 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، مقدمه فصل‌ها و پیوست‌های ۱، ۳، ۴ و ۵ و بر حسب مورد پیوست ۲ فهرست بها ضمیمه شده، مجموعه تهیه شده، به عنوان فهرست بها و مقادیرکار منضم به پیمان (برآورد هزینه اجرای کار)، نامیده می‌شود.

۳. قیمت ردیف‌های فصل عملیات خاکی با ماشین، به منظور استفاده برای عملیات محوطه سازی ساختمان‌هایی تهیه شده است، که محدودیت شعاع عمل ماشین‌آلات یا محدودیت حجم کار، مانع از دسترسی به راندمان اسمی آن‌ها می‌شود. از این‌رو، در محوطه سازی‌هایی که شرایط یاد شده را ندارند، مانند آماده سازی‌ها، برآورد هزینه عملیات مربوط به این فصل، باید بر اساس فصل عملیات خاکی با ماشین فهرست بهای واحد پایه رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه، تهیه شود.

۴. قیمت ردیف‌های فصل‌های زیر اساس و اساس و آسفالت، بر مبنای خرید مصالح زیراساس و اساس و همچنین، خرید بتن آسفالتی از محل تولید یا کارخانه آسفالت، به منظور استفاده در محوطه سازی 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 زیر اساس، اساس و آسفالت و تجهیزات کارخانه آسفالت به منظور تهیه بتن آسفالتی، قابل توجه و

پیش‌بینی باشد، بر حسب مورد برآورد هزینه عملیات مربوط به هر یک از فصل‌های یاد شده، باید با تصویب دستگاه اجرایی بر اساس فهرست بهای واحد پایه رشته راه، راه‌آهن و باند فرودگاه، تهیه شود.

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

۶. مهندس مشاور یا واحد تهیه‌کننده برآورد باید، مشخصات کامل مصالح، تجهیزات و منبع تهیه آن‌ها و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی درباره آن‌ها را، که از نظر قیمت مؤثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، تهیه و در مشخصات فنی خصوصی پیمان درج کند.

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

۸. در صورتی که برای حفاظت خاک به منظور خاک‌برداری، طرح‌های خاصی لازم باشد، هزینه آن طرح‌ها بر اساس ردیف‌های مربوط محاسبه و در برآورد منظور می‌شود.

۹. برای سهولت مشاهده تغییرات به عمل آمده در این فهرست نسبت به فهرست سال ۱۳۹۶، 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، مقدمه فصل‌ها و شرح ردیف‌ها، اجزای غیر قابل تفکیک و مکمل یکدیگر هستند.
۲. شرح ردیف‌ها و شرح درج شده در مقدمه فصل‌ها و کلیات، به تنهایی تعیین کننده مشخصات کامل کار نیست، بلکه بهای واحد هر یک از ردیف‌ها در صورتی قابل پرداخت است که کار، طبق نقشه و مشخصات فنی انجام شود و با مشخصات تعیین شده در این فهرست بها و ردیف مورد نظر مطابقت داشته باشد.
۳. قیمت‌های این فهرست بها، متوسط هزینه اجرای کارهای مربوط به رشته ابنیه و ابنیه صنعتی بوده و شامل هزینه‌های تامین و به کارگیری نیروی انسانی، ماشین آلات 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 فهرست بها پیش‌بینی شده است.
۴. قیمت‌های این فهرست بها، قیمت‌های کاملی برای انجام کار، طبق نقشه و 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 فهرست بها برای آن بها یا اضافه بها پیش‌بینی شده است، قابل پرداخت نیست.
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، مبالغ مربوط به آن قابل پرداخت نمی‌باشد.
۶. با نتیجه‌گیری از مقایسه فصل‌های این فهرست بها با یکدیگر، یا مقایسه این فهرست بها با فهرست‌های دیگر، یا مقایسه آن با قیمت‌های روز یا استناد به تجزیه قیمت، یا هر نوع مقایسه دیگر وجه اضافی بجز آنچه به صراحت تعیین شده است، قابل پرداخت نیست.
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 فهرست بها، 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، نقشه‌های اجرایی یا دستور کارهای ابلاغی درج می‌شود.
۹. در ردیف‌هایی که نوع سیمان مشخص نشده است، منظور سیمان پرتلند است.
۱۰. در فصل‌های کارهای فولادی سبک، کارهای آلومینیومی و کارهای چوبی، 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 آحادها نبوده و سایر ضریب‌های پیمان به آن تعلق نمی‌گیرد.
۱۱. هزینه بارگیری، حمل تا ۳۰ کیلومتر و باراندازی مصالح در قیمت ردیف‌های این فهرست بها منظور شده است. هزینه حمل بیش از آن، تنها برای مواردی که در مقدمه فصل حمل و نقل پیش‌بینی شده است، محاسبه می‌شود.
۱۲. شرایط عمومی که در مقدمه فصل بتن درجا پیش‌بینی شده است، بر حسب مورد برای بتن پیش ساخته نیز نافذ است.
۱۳. نمونه یا کاتالوگ فنی مصالح و تجهیزات مورد نیاز، باید از نظر تطبیق با مشخصات فنی، قبل از سفارش به تایید مهندس مشاور برسد.

تجزیه بها:

۱۴. اندازه‌گیری کارها، بر اساس ابعاد کارهای انجام شده، که طبق ابعاد درج شده در نقشه‌های اجرایی، دستور کارها و صورت‌مجلس‌ها است، با توجه به مفاد کلیات و مقدمه فصل‌ها، صورت می‌گیرد. در مواردی که روش ویژه‌ای برای اندازه‌گیری در این فهرست بها 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، مانند پی‌کنی‌ها یا نصب میلگرد، باید مطابقت آن‌ها با نقشه‌های اجرایی، مشخصات فنی و دستور کارها، حین اجرای کار و قبل از پوشیده شدن، با مهندس مشاور، صورت‌جلسه شود.

۱۶. ردیف‌هایی که به صورت اضافه بهای اجرای کار زیر تراز آب زیرزمینی پیش‌بینی شده است، شامل هزینه‌های کندی پیشرفت کار در محیط آب دار 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 صورت‌مجلس شود. ردیف‌های یاد شده، به آن قسمت از عملیات که زیر تراز آب زیرزمینی انجام شود، تعلق می‌گیرد.

۱۷. مصالح پای‌کار، طبق پیوست ۱ در صورت وضعیت‌های موقت منظور و پرداخت می‌شود.

۱۸. 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 ماسه بادی و سیمان ۱:۳                                             | ملات باتارد ۱:۲:۹                                          | ملات باتارد ۱:۳:۱۲     |
| مقدار سیمان | ۲۸۵                                  | ۳۶۰                                                                    | ۱۳۰                                                        | ۱۱۰                    |
| شرح         | ملات سیمان، پودر سنگ و خاک سنگ ۱:۱:۳ | دوغاب سیمان سفید و پودر سنگ ۱:۴ (برای بندکشی سنگ پلاک و کاشی و سرامیک) | دوغاب سیمان سفید و خاک سنگ ۱:۶ (برای بندکشی موزاییک فرنگی) | ملات موزاییک ۱:۲/۵:۲/۵ |
| مقدار سیمان | ۳۰۰                                  | ۴۰۰                                                                    | ۲۲۵                                                        | ۳۵۰                    |
| شرح         | ملات موزاییک ۱:۱/۵:۲                 | دوغاب سیمان معمولی                                                     |                                                            |                        |
| مقدار سیمان | ۴۵۰                                  | ۴۳۰                                                                    |                                                            |                        |

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

۱۹-۱. صورت جلسات در موارد تعیین شده در پیمان، باید در حین اجرای عملیات و بر اساس نقشه‌های اجرایی، مشخصات فنی عمومی، مشخصات فنی خصوصی و دستور کارها تهیه شوند و شامل حداقل اطلاعات زیر باشند:

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

۱۹-۲. صورت جلسات باید به امضای پیمانکار، مهندس ناظر مقیم، مهندس مشاور و کارفرما (در موارد تعیین شده) برسد. تمامی صورت جلسات 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 جلسات مزبور ظرف مدت یاد شده از طرف کارفرما به هر دلیل ابلاغ نگردد، 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 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 می گردد.

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

۱۹-۳. 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 می تواند در زمان دیگر انجام شود.

۱۹-۴. هرگونه پرداخت به پیمانکار از بابت کار انجام شده (در ارتباط با موضوع صورت جلسه) قبل از تنظیم و ابلاغ صورت جلسه مجاز نمی باشد.

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

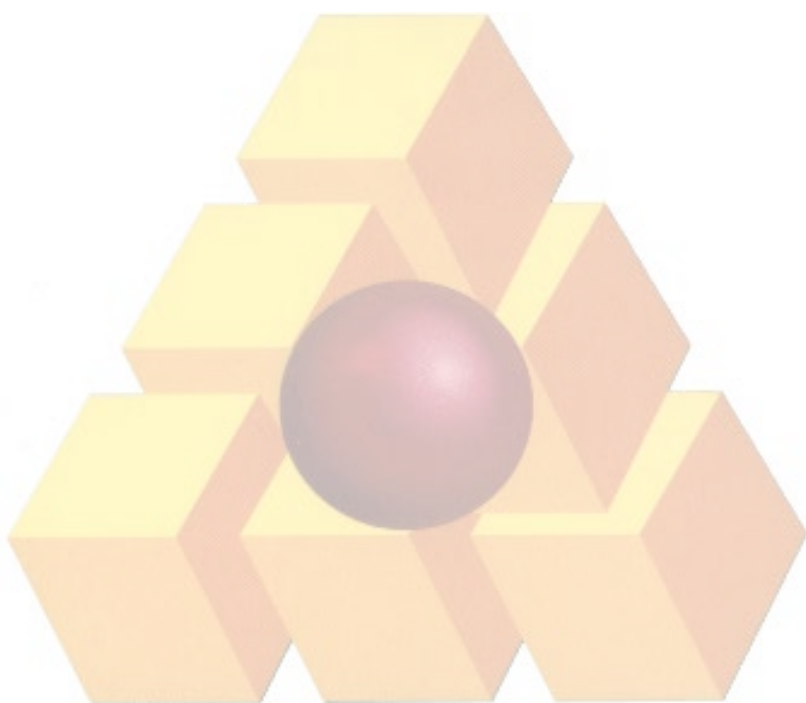


## فصل اول. عملیات تخریب

### مقدمه

۱. قیمت ردیف ۰۱۰۱۰۱، به سطوحی که مشمول خاکبرداری، پی‌کنی، گودبرداری و کانال‌کنی می‌شوند و مصالح حاصل به مصرف خاکریز نمی‌رسد، تعلق نمی‌گیرد.
۲. در استفاده از ۰۱۰۱۰۱ تعریف یا طبقه‌بندی گیاه‌شناسی مدنظر نبوده و برای هر نوع بوته یا درختچه که شامل ردیف ۰۱۰۱۰۲ نشود، کاربرد دارد و اجرای آن منوط به دستور کار مهندس مشاور است و پس از تنظیم صورت جلسه انجام آن با مهندس مشاور، قابل پرداخت است.
۳. فرآیند جابجایی درختان شامل برداشت، انتقال، کاشت، نگهداری و تثبیت آن‌ها می‌باشد. ۷۰ درصد بهای کل، پس از عملیات کاشت درخت پرداخت می‌گردد و ۳۰ درصد باقی مانده در پایان مرحله نگهداری و تثبیت (۶ ماه) قابل پرداخت می‌باشد.
۴. بهای واحد عملیات تخریب در این فصل، برای هر ارتفاع، هر عمق، به هر شکل و هر وضع است و قیمت جداگانه‌ای به عنوان سختی کار به آن تعلق نمی‌گیرد.
۵. مصالح مفیدی که از تخریب حاصل می‌شود، در موارد لزوم باید طبق تشخیص مهندس مشاور به طور مرتب تفکیک و مجزا از یکدیگر چیده شود و هزینه جداگانه‌ای (به استثنای مواردی که به صراحت مشخص شده است)، برای دسته بندی کردن آن‌ها پرداخت نخواهد شد.
۶. هزینه جمع‌آوری، بارگیری و حمل مصالح حاصل از تخریب تا محل انباشت موقت در کارگاه و باراندازی، در قیمت‌ها منظور شده و در صورتی که طبق تشخیص مهندس مشاور لازم شود مصالح تخریبی از محل انباشت موقت خارج شود، بهای بارگیری، حمل و باراندازی آن طبق ردیف‌های مربوط به حمل از فصل عملیات خاکی با ماشین، براساس حجم مصالح بارگیری شده در داخل کامیون، محاسبه و پرداخت می‌شود.
۷. در مواردی که طبق دستور مهندس مشاور، ساختمان‌های خشتی، گلی، آجری، بلوکی و سنگی، با هر نوع سقف (غیر از ساختمان‌های با اسکلت کامل بتنی یا فلزی)، تخریب کلی شوند، بهای آن‌ها بر حسب مورد، طبق ردیف‌های ۰۱۰۳۰۱ و ۰۱۰۳۰۲، پرداخت می‌شود و قیمت‌های تفکیکی نمی‌تواند برای تخریب ساختمان‌های یاد شده، مورد استفاده قرار گیرد.
۸. در ردیف‌های تخریب کلی ساختمان‌ها، قیمت ردیف مربوط برحسب مترمربع زیربنای هر طبقه، پرداخت می‌شود و شامل فونداسیون می‌شود به عبارت دیگر برای تخریب فونداسیون این نوع ساختمان‌ها پرداخت دیگری انجام نمی‌شود.
۹. در تخریب دیوارها و سقف‌ها، به طور کلی برای اندود یا پوشش‌های روی دیوار یا زیر سقف، پرداخت جداگانه‌ای انجام نمی‌شود.
۱۰. نحوه پرداخت هزینه سوراخ‌کاری‌های سقف یا دیوارها به شرح زیر است:
- ۱-۱۰. در ردیف‌های سوراخ کردن سقف یا دیوارهای آجری یا بلوکی با هر نوع ملات و نیز سقف یا دیوارهای بتنی و بتن مسلح موضوع ردیف‌های ۰۱۰۲۰۱ تا ۰۱۰۲۰۶، واحد پرداخت بهای ردیف بر اساس مترطول سوراخ می‌باشد.
- ۲-۱۰. در سوراخ‌کاری‌های سقف یا دیوارهای آجری یا بلوکی با هر نوع ملات موضوع ردیف‌های ۰۱۰۲۰۱ تا ۰۱۰۲۰۳، سوراخ‌های با سطح مقطع بیش از ۰/۳ مترمربع، و در سوراخ‌کاری‌های سقف یا دیوارهای بتنی و بتن مسلح مندرج در ردیف‌های ۰۱۰۲۰۴ تا ۰۱۰۲۰۶، سوراخ‌های با سطح مقطع بیش از ۰/۱۵ مترمربع، به عنوان تخریب تلقی شده و بهای آن به تناسب، طبق ردیف‌های تخریب پرداخت می‌شود.
۱۱. در صورتی که در ردیف‌های ۰۱۰۲۰۴ و ۰۱۰۲۰۵، سوراخ کردن سقف و دیوار به روش مغزه‌گیری انجام شود، ۲۵ درصد به قیمت ردیف‌های یاد شده اضافه می‌شود.
۱۲. ابعاد شیار مورد نیاز در ردیف‌های ۰۱۰۲۰۷ تا ۰۱۰۲۱۱، باید قبل از اجرا به تایید مهندس مشاور برسد. اضافه‌بهای ردیف‌های ۰۱۰۲۰۹ و ۰۱۰۲۱۲، تا سطح مقطع حداکثر ۱۰۰ سانتی متر مربع قابل اعمال بوده و مازاد بر آن، از ردیف‌های تخریب پرداخت می‌شود.
۱۳. کنده‌کاری‌های در ارتباط با برچیدن لوله‌های فاضلاب توکار، صرف‌نظر از نوع و جنس لوله، جداگانه از ردیف‌های مربوط پرداخت می‌شود.

۱۴. بهای ردیف ۰۱۰۴۰۸، در صورت دستور کار مهندس مشاور، بر حسب حجم ظاهری مصالح چیده شده پرداخت می شود.
۱۵. در بهای ردیف ۰۱۰۵۱۵، هزینه کندن بتن زیر و اطراف جدول منظور نشده است.
۱۶. ردیف های تخریب و کندن آسفالت، شامل عملیات تخریب و یا کندن قسمتی از ضخامت آسفالت نمی شود.
۱۷. منظور از کندن آسفالت برای لکه گیری در ردیف ۰۱۰۹۰۳، کندن آسفالت به صورت پراکنده و ناپیوسته است که با کمپرسور یا وسایل مشابه انجام می شود.
۱۸. منظور از تخریب کلی آسفالت در ردیف ۰۱۰۹۰۹، تخریب تمام آسفالت در مسیر برای تجدید آسفالت است.
۱۹. منظور از تراشیدن آسفالت در ردیف ۰۱۰۹۱۱، تراشیدن تمام یا بخشی از ضخامت آسفالت به صورت پیوسته و غیر پراکنده است.
۲۰. منظور از تراش آسفالت برای لکه گیری در ردیف ۰۱۰۹۱۵، تراش آسفالت در یک مسیر به صورت غیر پیوسته و پراکنده می باشد.



فصل اول. عملیات تخریب  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                                                                                                           | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۰۱۰۱۰۱ | بوته کنی در زمین‌های پوشیده شده از بوته و خارج کردن ریشه‌های آن از محل عملیات.                                                                                                                                                | مترمربع | ۲۱۵                 |       |                |
| ۰۱۰۱۰۲ | کندن و یا بریدن و در صورت لزوم ریشه کن کردن درخت از هر نوع، در صورتی که محیط تنه درخت در سطح زمین تا ۱۵ سانتی‌متر باشد، به ازای هر ۵ سانتی‌متر محیط تنه (کسر ۵ سانتی‌متر به تناسب محاسبه می‌شود) و حمل آن به خارج محل عملیات. | اصله    | ۱۰,۳۰۰              |       |                |
| ۰۱۰۱۱۱ | پر کردن و کوبیدن جای ریشه با خاک مناسب در صورتی که محیط تنه درخت در سطح زمین تا ۱۵ سانتی‌متر باشد به ازای هر ۵ سانتی‌متر محیط تنه (کسر ۵ سانتی‌متر، به تناسب محاسبه می‌شود).                                                  | اصله    | ۸,۱۶۰               |       |                |
| ۰۱۰۱۱۲ | پر کردن و کوبیدن جای ریشه با خاک مناسب در صورتی که محیط تنه درخت در سطح زمین بیش از ۱۵ تا ۳۰ سانتی‌متر باشد.                                                                                                                  | اصله    | ۴۰,۵۰۰              |       |                |
| ۰۱۰۱۱۳ | پر کردن و کوبیدن جای ریشه با خاک مناسب در صورتی که محیط تنه درخت در سطح زمین بیش از ۳۰ تا ۶۰ سانتی‌متر باشد.                                                                                                                  | اصله    | ۱۳۴,۰۰۰             |       |                |
| ۰۱۰۱۱۴ | پر کردن و کوبیدن جای ریشه با خاک مناسب در صورتی که محیط تنه درخت در سطح زمین بیش از ۶۰ تا ۹۰ سانتی‌متر باشد.                                                                                                                  | اصله    | ۲۱۴,۵۰۰             |       |                |
| ۰۱۰۱۱۵ | اضافه‌بها به ردیف ۰۱۰۱۱۴، به ازای هر ۱۰ سانتی‌متر که به محیط تنه درخت اضافه شود (کسر ۱۰ سانتی‌متر، به تناسب محاسبه می‌شود).                                                                                                   | اصله    | ۲۴,۱۰۰              |       |                |
| ۰۱۰۱۲۱ | جابجایی درخت در صورتی که محیط تنه درخت تا ۳۰ سانتی‌متر باشد.                                                                                                                                                                  | اصله    |                     |       |                |
| ۰۱۰۱۲۲ | جابجایی درخت در صورتی که محیط تنه درخت از ۳۰ تا ۶۰ سانتی‌متر باشد.                                                                                                                                                            | اصله    |                     |       |                |
| ۰۱۰۱۲۳ | جابجایی درخت در صورتی که محیط تنه درخت از ۶۰ تا ۱۰۰ سانتی‌متر باشد.                                                                                                                                                           | اصله    |                     |       |                |
| ۰۱۰۱۲۴ | جابجایی درخت در صورتی که محیط تنه درخت بیش از ۱۰۰ سانتی‌متر باشد.                                                                                                                                                             | اصله    |                     |       |                |
| ۰۱۰۲۰۱ | سورخ کردن سقف یا دیوارهای آجری یا بلوکی با هر نوع ملات، به سطح مقطع تا ۰/۰۰۵ مترمربع.                                                                                                                                         | مترطول  | ۲۱۰,۰۰۰             |       |                |

فصل اول. عملیات تخریب  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                    | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۰۱۰۲۰۲ | سورخ کردن سقف یا دیوارهای آجری یا بلوکی با هر نوع ملات، به سطح مقطع بیش از ۰/۰۵ تا ۰/۱ مترمربع.                        | مترطول  | ۳۷۶,۵۰۰             |       |                |
| ۰۱۰۲۰۳ | سورخ کردن سقف یا دیوارهای آجری یا بلوکی با هر نوع ملات، به سطح مقطع بیش از ۰/۱ تا ۰/۳ مترمربع.                         | مترطول  | ۸۷۵,۵۰۰             |       |                |
| ۰۱۰۲۰۴ | سورخ کردن سقف یا دیوارهای بتنی و بتن مسلح، به سطح مقطع تا ۰/۰۵ مترمربع به انضمام بریدن میلگردها.                       | مترطول  | ۴۷۰,۰۰۰             |       |                |
| ۰۱۰۲۰۵ | سورخ کردن سقف یا دیوارهای بتنی و بتن مسلح، به سطح مقطع بیش از ۰/۰۵ تا ۰/۰۵ مترمربع به انضمام بریدن میلگردها.           | مترطول  | ۱,۱۷۶,۰۰۰           |       |                |
| ۰۱۰۲۰۶ | سورخ کردن سقف یا دیوارهای بتنی و بتن مسلح، به سطح مقطع بیش از ۰/۰۵ تا ۰/۱۵ مترمربع به انضمام بریدن میلگردها.           | مترطول  | ۱,۴۲۳,۰۰۰           |       |                |
| ۰۱۰۲۰۷ | ایجاد شیار، برای عبور لوله آب و گاز تا سطح مقطع ۲۰ سانتی متر مربع، در سطوح بنایی غیربتنی.                              | مترطول  | ۳۹,۳۰۰              |       |                |
| ۰۱۰۲۰۸ | ایجاد شیار، برای عبور لوله آب و گاز، با سطح مقطع بیش از ۲۰ تا ۴۰ سانتی متر مربع، در سطوح بنایی غیربتنی.                | مترطول  | ۷۱,۳۰۰              |       |                |
| ۰۱۰۲۰۹ | اضافه بها به ردیف ۰۱۰۲۰۸، به ازای هر یک سانتی متر مربع که به سطح مقطع اضافه شود تا سطح مقطع حداکثر ۱۰۰ سانتی متر مربع. | مترطول  | ۲,۲۰۰               |       |                |
| ۰۱۰۲۱۰ | ایجاد شیار، برای عبور لوله آب و گاز، تا سطح مقطع ۲۰ سانتی متر مربع، در سطوح بتنی.                                      | مترطول  | ۱۹۹,۵۰۰             |       |                |
| ۰۱۰۲۱۱ | ایجاد شیار، برای عبور لوله آب و گاز، با سطح مقطع بیش از ۲۰ تا ۴۰ سانتی متر مربع، در سطوح بتنی.                         | مترطول  | ۲۶۲,۰۰۰             |       |                |
| ۰۱۰۲۱۲ | اضافه بها به ردیف ۰۱۰۲۱۱، به ازای هر یک سانتی متر مربع که به سطح مقطع اضافه شود تا سطح مقطع حداکثر ۱۰۰ سانتی متر مربع. | مترطول  | ۱۱,۶۰۰              |       |                |
| ۰۱۰۳۰۱ | تخریب کلی ساختمانهای خشتی، گلی و چینه‌ای، شامل تمام عملیات تخریب.                                                      | مترمربع | ۲۹۵,۰۰۰             |       |                |
| ۰۱۰۳۰۲ | تخریب کلی ساختمانهای آجری، سنگی و بلوکی با ملات‌های مختلف، شامل تمام عملیات تخریب.                                     | مترمربع | ۳۳۴,۵۰۰             |       |                |
| ۰۱۰۴۰۱ | تخریب بنایی‌های خشتی یا چینه‌های گلی (چینه باغی).                                                                      | مترمکعب | ۹۲,۴۰۰              |       |                |
| ۰۱۰۴۰۲ | تخریب بنایی‌های آجری، بلوکی و سنگی که با ملات ماسه سیمان، یا باتارد چیده شده باشد.                                     | مترمکعب | ۱۵۸,۰۰۰             |       |                |

فصل اول. عملیات تخریب  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                            | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۰۱۰۴۰۳ | تخریب بنایی‌های آجری، بلوکی و سنگی که با ملات گل آهک، ماسه آهک یا گچ و خاک چیده شده باشد.                      | مترمکعب | ۱۳۵,۰۰۰             |       |                |
| ۰۱۰۴۰۴ | تخریب سقف آجری با تیرآهن یا بدون تیرآهن، به هر ضخامت، با برداشتن تیرآهن‌های مربوط.                             | مترمکعب | ۱۱۲,۵۰۰             |       |                |
| ۰۱۰۴۰۵ | تخریب انواع بتن غیر مسلح، با هر عیار سیمان.                                                                    | مترمکعب | ۱,۳۸۲,۰۰۰           |       |                |
| ۰۱۰۴۰۶ | تخریب بتن مسلح، با هر عیار سیمان و بریدن میل‌گرد.                                                              | مترمکعب | ۱,۹۸۸,۰۰۰           |       |                |
| ۰۱۰۴۰۷ | تخریب شفته با هر عیار.                                                                                         | مترمکعب | ۳۱۴,۵۰۰             |       |                |
| ۰۱۰۴۰۸ | تفکیک، دسته‌بندی و یا چیدن آجرها، بلوک‌ها، سنگ‌ها و مصالح مشابه حاصل از تخریب، برحسب حجم ظاهری مصالح چیده شده. | مترمکعب | ۲۰۵,۰۰۰             |       |                |
| ۰۱۰۵۰۱ | برچیدن پله موزاییکی یا سنگی ریشه دار، به هر عرض و ارتفاع.                                                      | مترطول  | ۹۵,۸۰۰              |       |                |
| ۰۱۰۵۰۲ | برچیدن فرش کف آجری یا موزاییکی با هر نوع ملات.                                                                 | مترمربع | ۲۹,۶۰۰              |       |                |
| ۰۱۰۵۰۳ | برچیدن سنگ پله‌ها، یا فرش کف، یا دیوار که با سنگ پلاک اجرا شده‌اند همراه با ملات مربوط.                        | مترمربع | ۵۶,۶۰۰              |       |                |
| ۰۱۰۵۰۴ | برچیدن فرش کف از سنگ‌های ریشه دار یا قلو، همراه با ملات مربوط.                                                 | مترمربع | ۴۸,۸۰۰              |       |                |
| ۰۱۰۵۰۵ | برچیدن سرامیک یا کاشی لعابی با ملات مربوط و تراشیدن ملات باقی مانده روی دیوار یا کف.                           | مترمربع | ۵۱,۱۰۰              |       |                |
| ۰۱۰۵۰۶ | تراشیدن کاهگل پشت بام به هر ضخامت.                                                                             | مترمربع | ۱۸,۲۰۰              |       |                |
| ۰۱۰۵۰۷ | تراشیدن اندود کاهگل دیوارها یا سقف‌ها همراه با اندود گچ روی آن، به هر ضخامت.                                   | مترمربع | ۲۰,۱۰۰              |       |                |
| ۰۱۰۵۰۸ | تراشیدن اندود گچ و خاک دیوارها یا سقف‌ها همراه با اندود گچ روی آن، به هر ضخامت.                                | مترمربع | ۴۱,۰۰۰              |       |                |
| ۰۱۰۵۰۹ | تراشیدن اندوهای ماسه سیمان، یا باتارد، یا ماسه آهک، به هر ضخامت.                                               | مترمربع | ۱۱۴,۰۰۰             |       |                |
| ۰۱۰۵۱۰ | درآوردن بند کهنه گچی، یا گچ و خاکستر و خاک و مانند آن، و پاک کردن درزها برحسب سطح دیوار.                       | مترمربع | ۲۶,۰۰۰              |       |                |
| ۰۱۰۵۱۱ | درآوردن بندهای با ملات ماسه سیمان یا ماسه آهک و مانند آن، و پاک کردن و شستن درزها برحسب سطح دیوار.             | مترمربع | ۳۸,۳۰۰              |       |                |

فصل اول. عملیات تخریب  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                                   | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۰۱۰۵۱۲ | برچیدن سقف اتاق‌هایی که با تیر چوبی و حصیر و توفال و کاه گل پوشیده شده است.                                                                           | مترمربع | ۲۸۴,۰۰۰             |       |                |
| ۰۱۰۵۱۳ | برچیدن هر نوع سفال بام.                                                                                                                               | مترمربع | ۱۸,۸۰۰              |       |                |
| ۰۱۰۵۱۴ | برچیدن عایق‌کاری، اعم از قیرگونی، مشمع قیراندود و یا مشابه آن، هر چند لا که باشد.                                                                     | مترمربع | ۱۶,۶۰۰              |       |                |
| ۰۱۰۵۱۵ | برچیدن (تخریب) جدول‌های بتنی پیش ساخته.                                                                                                               | مترطول  | ۵۶,۶۰۰              |       |                |
| ۰۱۰۶۰۱ | برچیدن تخته زیر شیروانی یا توفال سقف.                                                                                                                 | مترمربع | ۲۵,۱۰۰              |       |                |
| ۰۱۰۶۰۲ | برچیدن لایه چوبی به طور کامل، بر حسب سطح تصویر افقی سقف.                                                                                              | مترمربع | ۱۴۷,۰۰۰             |       |                |
| ۰۱۰۶۰۳ | برچیدن خربای چوبی، به انضمام اتصالات و تیر ریزبهای چوبی بین خرباها، برحسب سطح تصویر افقی سقف برداشته شده.                                             | مترمربع | ۱۶۷,۵۰۰             |       |                |
| ۰۱۰۶۰۴ | برچیدن در و پنجره چوبی، همراه با چهار چوب مربوط.                                                                                                      | عدد     | ۸۹,۵۰۰              |       |                |
| ۰۱۰۶۰۵ | برچیدن پاراوان چوبی یا فلزی.                                                                                                                          | مترمربع | ۷۶,۱۰۰              |       |                |
| ۰۱۰۶۰۶ | باز کردن قفل و یراق‌آلات در و پنجره، لولا، چفت، دستگیره و مانند آن، برحسب هر در یا پنجره.                                                             | عدد     | ۲۴,۰۰۰              |       |                |
| ۰۱۰۷۰۱ | برچیدن پنجره یا درهای فلزی، همراه با قاب مربوط.                                                                                                       | عدد     | ۱۲۶,۵۰۰             |       |                |
| ۰۱۰۷۰۲ | برچیدن و صاف کردن (در حد امکان)، و دور چین کردن آهن ورق صاف یا کرک‌های از روی شیروانی، سایه‌بان، جان‌پناه، کف پنجره و مانند آن، برحسب سطح برچیده شده. | مترمربع | ۳۷,۸۰۰              |       |                |
| ۰۱۰۷۰۴ | برچیدن ورق‌های صاف یا موج‌دار آزیست سیمان، برحسب سطح برچیده شده.                                                                                      | مترمربع | ۴۰,۰۰۰              |       |                |
| ۰۱۰۷۰۵ | برچیدن هر نوع اسکلت فلزی ساختمان، برج آب فلزی و مانند آن، با هر نوع تیرآهن، ناودانی، نبشی، لوله و ورق و سایر پروفیل‌های فلزی، با هرگونه اتصال.        | کیلوگرم | ۲,۶۰۰               |       |                |
| ۰۱۰۷۰۶ | برچیدن هر نوع فنس از توری سیمی یا سیم خاردار، با پایه‌های مربوط.                                                                                      | مترطول  | ۵۷,۰۰۰              |       |                |
| ۰۱۰۸۰۱ | برچیدن کاسه ظرفشویی، روشویی پیسوار، بیده، توالت فرنگی، دوش یا فلاش تانک.                                                                              | دستگاه  | ۸۹,۵۰۰              |       |                |
| ۰۱۰۸۰۲ | برچیدن مستراح شرقی و وان حمام.                                                                                                                        | دستگاه  | ۸۵,۵۰۰              |       |                |
| ۰۱۰۸۰۳ | برچیدن لوله فلزی روکار، با قطر تا ۲ اینچ.                                                                                                             | مترطول  | ۲۰,۴۰۰              |       |                |

فصل اول. عملیات تخریب  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                                         | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۰۱۰۸۰۴ | برچیدن لوله فلزی توکار، با قطر تا ۲ اینچ.                                                                                                                   | متر طول | ۲۳,۷۰۰              |       |                |
| ۰۱۰۸۰۵ | برچیدن لوله فلزی روکار، با قطر بیش از ۲ اینچ.                                                                                                               | متر طول | ۳۲,۷۰۰              |       |                |
| ۰۱۰۸۰۶ | برچیدن لوله فلزی توکار، با قطر بیش از ۲ اینچ.                                                                                                               | متر طول | ۳۷,۶۰۰              |       |                |
| ۰۱۰۸۰۷ | برچیدن لوله‌های آریست سیمان یا چدنی فاضلاب.                                                                                                                 | متر طول | ۹۴,۲۰۰              |       |                |
| ۰۱۰۸۰۸ | برچیدن سیم‌های برق، تلفن، زنگ اخبار و مانند آن، اعم از روکار و توکار (سیم‌هایی که داخل یک لوله باشند، یک رشته محسوب می‌شوند).                               | متر طول | ۱,۹۴۰               |       |                |
| ۰۱۰۸۰۹ | برچیدن هر نوع چراغ‌های سقفی و پنکه سقفی، یا کارهای مشابه آن.                                                                                                | عدد     | ۲۹,۷۰۰              |       |                |
| ۰۱۰۸۱۰ | برچیدن هر نوع کلید و پریز معمولی و کارهای مشابه، توکار یا روکار.                                                                                            | عدد     | ۱۷,۶۰۰              |       |                |
| ۰۱۰۸۱۱ | برچیدن هر نوع کابل روی سطوح دیوار، سقف و کف.                                                                                                                | متر طول | ۵,۱۶۰               |       |                |
| ۰۱۰۹۰۱ | کندن آسفالت پشت بام به هر ضخامت تا ۳ سانتی‌متر.                                                                                                             | مترمربع | ۵۱,۰۰۰              |       |                |
| ۰۱۰۹۰۲ | اضافه‌بها نسبت به ردیف ۰۱۰۹۰۱، به ازای هر سانتی‌متر اضافه ضخامت نسبت به مازاد ۳ سانتی‌متر (کسر سانتی‌متر به تناسب محاسبه می‌شود).                           | مترمربع | ۱۵,۸۰۰              |       |                |
| ۰۱۰۹۰۳ | کندن آسفالت جاده‌ها و خیابان‌ها برای لکه‌گیری به ضخامت تا ۵ سانتی‌متر به ازای سطح کنده شده.                                                                 | مترمربع | ۷۲,۴۰۰              |       |                |
| ۰۱۰۹۰۴ | اضافه‌بها نسبت به ردیف ۰۱۰۹۰۳، به ازای هر سانتی‌متر اضافه ضخامت نسبت به مازاد ۵ سانتی‌متر (کسر سانتی‌متر به تناسب محاسبه می‌شود).                           | مترمربع | ۱۵,۴۰۰              |       |                |
| ۰۱۰۹۰۵ | شیار انداختن و کندن آسفالت به عرض تا ۸ سانتی‌متر و عمق تا ۱۰ سانتی‌متر برای اجرای کارهای تاسیساتی با ماشین شیار زن.                                         | متر طول | ۳۴,۶۰۰              |       |                |
| ۰۱۰۹۰۶ | اضافه‌بها نسبت به ردیف ۰۱۰۹۰۵، به ازای هر سانتی‌متر اضافه عمق مازاد بر ۱۰ سانتی‌متر (کسر سانتی‌متر به تناسب محاسبه می‌شود).                                 | متر طول | ۳,۰۸۰               |       |                |
| ۰۱۰۹۰۷ | برش آسفالت با کاتر به عمق تا ۷ سانتی‌متر (اندازه‌گیری برحسب طول هر خط برش).                                                                                 | متر طول | ۱۱,۸۰۰              |       |                |
| ۰۱۰۹۰۸ | اضافه‌بها نسبت به ردیف ۰۱۰۹۰۷، به ازای هر سانتی‌متر اضافه عمق مازاد بر ۷ سانتی‌متر، اندازه‌گیری برحسب طول هر خط برش (کسر سانتی‌متر به تناسب محاسبه می‌شود). | متر طول | ۱,۴۵۰               |       |                |

فصل اول. عملیات تخریب  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                       | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۰۱۰۹۰۹ | تخریب کلی هر نوع آسفالت و اساس قیری به ضخامت تا ۵ سانتی متر.                                                                              | مترمربع | ۲۴,۴۰۰              |       |                |
| ۰۱۰۹۱۰ | اضافه بها نسبت به ردیف ۰۱۰۹۰۹، به ازای هر سانتی متر اضافه ضخامت مازاد بر ۵ سانتی متر (کسر سانتی متر به تناسب محاسبه می شود).              | مترمربع | ۴,۴۴۰               |       |                |
| ۰۱۰۹۱۱ | تراشیدن هر نوع آسفالت و اساس قیری با ماشین مخصوص آسفالت تراش، به ضخامت تا ۵ سانتی متر.                                                    | مترمربع | ۳۶,۳۰۰              |       |                |
| ۰۱۰۹۱۲ | اضافه بها به ردیف ۰۱۰۹۱۱ به ازای هر سانتی متر اضافه ضخامت مازاد بر ۵ سانتی متر (کسر سانتی متر به تناسب محاسبه می شود).                    | مترمربع | ۶,۵۶۰               |       |                |
| ۰۱۰۹۱۳ | تخریب آسفالت بین دو خط برش (با فاصله حداکثر ۱/۵ متر) با وسایل مکانیکی مانند کمپرسور یا بیل مکانیکی، به ضخامت تا ۷ سانتی متر و برداشتن آن. | مترمربع | ۴,۷۲۰               |       |                |
| ۰۱۰۹۱۴ | اضافه بها به ردیف ۰۱۰۹۱۳ به ازای هر سانتی متر اضافه ضخامت مازاد بر ۷ سانتی متر (کسر سانتی متر به تناسب محاسبه می شود).                    | مترمربع | ۱,۸۵۰               |       |                |
| ۰۱۰۹۱۵ | اضافه بها به ردیف ۰۱۰۹۱۱ در صورتی که از ماشین مخصوص آسفالت تراش برای لکه گیری غیر پیوسته و پراکنده استفاده شود.                           | مترمربع | ۱۰,۹۰۰              |       |                |



## فصل دوم. عملیات خاکی با دست

### مقدمه

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 تایید کارفرما مجاز است.
۲. عملیات خاکی که به وسیله دگر انجام شود و عملیات کوبیدن که با وسایل دستی یا غلطک‌ها و ویبراتوره‌های موتوری دستی (غیر خودرو یا کششی) اجرا شود نیز، عملیات خاکی دستی محسوب می‌شود.
۳. حجم عملیات خاکی، بر اساس کار اجرا شده طبق نقشه و مشخصات، دستور کار و صورت‌مجلس‌ها محاسبه می‌شود و از بابت تغییر حجم ناشی از نشست، تورم یا کوبیدن مصالح هیچ‌گونه پرداختی به عمل نخواهد آمد.
۴. در این فصل انواع زمین‌ها به صورت زیر طبقه‌بندی می‌شوند:
  - ۱-۴. زمین‌های لجنی، زمین‌هایی هستند که عامل کار با وزن طبیعی خود، در آن به حدی فرو رود که انجام عملیات به سهولت مقدور نباشد.
  - ۲-۴. زمین‌های نرم، زمین‌هایی هستند که با بیل قابل برداشت باشند.
  - ۳-۴. زمین‌های سخت، زمین‌هایی هستند که با کلنگ یا دگر برکنده شوند.
  - ۴-۴. زمین‌های سنگی، زمین‌هایی هستند که برای کندن آن‌ها چکش‌های بادی سنگبری یا مواد منفجره نیاز باشد، زمین‌هایی که در آن قطعات معمولی سنگ (سنگ‌هایی که با وسایل دستی قابل جابجایی است) توأم با خاک یا مخلوط شن و ماسه وجود داشته باشد، زمین سنگی تلقی نمی‌شوند.
  ۵. طبقه‌بندی زمین با تایید مهندس مشاور و تصویب کارفرما تعیین می‌شود.
  ۶. ملاک محاسبه عمق، در پی‌هایی که داخل گود کنده می‌شوند، تراز کف گود خواهد بود.
  ۷. در مواردی که در خاکبرداری، پی‌کنی، گودبرداری، کانال‌کنی و حفر چاه در زمین‌های غیر سنگی، به قطعات بزرگ سنگ برخورد شود که به تشخیص مهندس مشاور برداشت آن مستلزم خرد کردن قطعه سنگ باشد، در آن صورت معادل حجم سنگ‌هایی که شکسته می‌شوند، خاکبرداری سنگی منظور می‌شود.
  ۸. در مواردی که برای اجرای پی‌سازی‌ها و احداث دیوارها، فاصله‌ای بین دیواره گود یا پی‌کنی و پی‌سازی لازم است که در نقشه‌های اجرایی پیش‌بینی نشده است، این فاصله در حد نیاز اجرای کار، با تشخیص و تایید مهندس مشاور تعیین و به ابعاد گودبرداری یا پی‌کنی اضافه می‌شود. این فاصله اضافی، بعد از اتمام عملیات باید با مصالح مورد قبول مهندس مشاور پر شود و در صورت لزوم کوبیده شود. بهای عملیات یاد شده طبق ردیف‌های مربوط پرداخت می‌شود.
  ۹. چنانچه خاکبرداری، پی‌کنی، گودبرداری و کانال‌کنی، بیش از اندازه‌های درج شده در نقشه‌های اجرایی و دستور کارها 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 پرداخت نخواهد شد.
  ۱۰. هزینه اجرای چوب‌بست، تخته‌گذاری و عملیات مشابه که به صورت موقت برای حفاظت ساختمان‌های مجاور محل خاکبرداری صورت می‌گیرد و همچنین، برچیدن آن‌ها پس از اتمام کار، به عهده پیمانکار است و پرداختی از این بابت صورت نخواهد گرفت.

۱۱. در عملیات خاکی در سنگ، پیمانکار ملزم به انجام هر نوع اقدام لازم به منظور تامین ایمنی و انجام عملیات استحفاظی مطابق دستورالعمل‌ها و مقررات مربوط است و پرداخت اضافی از این بابت صورت نخواهد گرفت.
۱۲. برای مواردی که آبکشی با تلمبه دستی یا سایر وسایل دستی صورت می‌گیرد، هزینه‌ای پرداخت نخواهد شد.
۱۳. منظور از عمق در ردیف‌های چاه‌کشی، 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.
۱۴. نحوه پرداخت هزینه حمل خاک به شرح زیر است:
- ۱۴-۱. در مورد حمل خاک‌های حاصل از خاکبرداری، پی‌کشی، گودبرداری و کانال‌کشی به خارج کارگاه یا خاکریزها، حجم خاکی که حمل می‌شود، طبق اندازه‌های محل کنده شده محاسبه می‌شود و هزینه‌های مربوط به افزایش حجم یا تورم، در قیمت‌ها منظور شده و پرداخت دیگری از این بابت به عمل نخواهد آمد. تمام خاک‌های حاصل از موارد یاد شده، باید در خاکریزها مصرف شوند، عدم مصرف این خاک‌ها در خاکریزها یا حمل آن‌ها به خارج کارگاه، منوط به پیشنهاد مهندس مشاور و تصویب کارفرما و تنظیم صورت‌مجلس اجرایی است.
- ۱۴-۲. در مورد خاک‌های تهیه شده از محل قرضه (داخل یا خارج کارگاه) برای مصرف خاکریزها، حجم خاکی که حمل می‌شود، برابر حجم اندازه‌های محل مصرف در نظر گرفته می‌شود.
- ۱۴-۳. در مورد خاک‌های مصرفی در خاکریز از محل خاکبرداری، پی‌کشی، گودبرداری یا کانال‌کشی در شرایط یکسان از نظر نوع مواد، کوتاهترین فاصله بین مرکز ثقل خاکریز و خاکبرداری، ملاک محاسبه و پرداخت بهای حمل خواهد بود.
۱۵. ردیف‌های حمل درج شده در این فصل، برای خاک‌ها و مواد زایدی که به خارج کارگاه حمل می‌شوند، یا داخل کارگاه جابجا می‌شوند، تنها یک بار منظور می‌شود. به عبارت دیگر، برای انباشتن (دپوکردن) و بارگیری مجدد، پرداختی صورت نخواهد گرفت. ولی چنانچه بر حسب ضرورت و موقعیت کار، حمل مجدد اجتناب ناپذیر باشد، حمل و بارگیری اضافی با پیشنهاد مهندس مشاور طبق دستور کار و صورت جلسه‌ای که به تایید کارفرما رسیده باشد، از ردیف‌های مربوط قابل پرداخت است.
۱۶. بهای حمل با وسایل دستی، در هر صورت بیش از ۱۰۰ متر قابل پرداخت نیست.
۱۷. ردیف‌های حفر چاه، برای چاه فاضلاب نفوذی در نظر گرفته شده است.
۱۸. 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 آشتو اصلاحی به کار برد.
۱۹. چنانچه بارگیری خاک و مواد حاصل از خاکبرداری با دست در کامیون انجام شود هزینه آن بر اساس عملیات بارگیری و حمل با ماشین پرداخت می‌شود.
۲۰. هزینه حفاری محل شمع به هر قطر، با وسایل دستی، از ردیف‌های حفر چاه این فصل با اعمال ضریب ۱/۲۰ استفاده می‌شود.

فصل دوم. عملیات خاکی با دست  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                                                                                                                 | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۰۲۰۱۰۱ | لجن برداری، حمل با چرخ دستی یا وسایل مشابه آن، تا فاصله ۵۰ متری و تخلیه آن‌ها.                                                                                                                                                      | مترمکعب | ۱۵۶,۵۰۰             |       |                |
| ۰۲۰۱۰۲ | خاک برداری، پی‌کنی، گودبرداری و کانال‌کنی در زمین‌های نرم، تا عمق ۲ متر و ریختن خاک‌های کنده شده به کنار محل‌های مربوط.                                                                                                             | مترمکعب | ۶۸,۷۰۰              |       |                |
| ۰۲۰۱۰۳ | خاک برداری، پی‌کنی، گودبرداری و کانال‌کنی در زمین‌های سخت، تا عمق ۲ متر و ریختن خاک‌های کنده شده به کنار محل‌های مربوط.                                                                                                             | مترمکعب | ۱۵۶,۰۰۰             |       |                |
| ۰۲۰۱۰۴ | خاک برداری، پی‌کنی، گودبرداری و کانال‌کنی در زمین‌های سنگی، تا عمق ۲ متر و ریختن مواد کنده شده به کنار محل‌های مربوط.                                                                                                               | مترمکعب | ۱,۵۰۹,۰۰۰           |       |                |
| ۰۲۰۲۰۱ | اضافه‌بها به ردیف‌های ۰۲۰۱۰۲ تا ۰۲۰۱۰۴، هرگاه عمق پی‌کنی، گودبرداری و کانال‌کنی 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.                  | مترمکعب | ۵۵,۴۰۰              |       |                |
| ۰۲۰۲۰۲ | اضافه‌بها به ردیف‌های ۰۲۰۱۰۲ تا 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 | ۱۳۷,۵۰۰             |       |                |
| ۰۲۰۳۰۱ | حفر میله چاه به قطر تا ۱/۲ متر و کوره و مخزن با مقاطع مورد نیاز در زمین‌های نرم و سخت، تا عمق ۲۰ متر از دهانه چاه و حمل خاک‌های حاصله تا فاصله ۱۰ متری دهانه چاه.                                                                   | مترمکعب | ۷۳۹,۰۰۰             |       |                |
| ۰۲۰۳۰۲ | اضافه‌بها نسبت به ردیف ۰۲۰۳۰۱، 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 | ۹۹,۵۰۰              |       |                |
| ۰۲۰۴۰۱ | بارگیری مواد حاصله از هر نوع عملیات خاکی، غیرلجنی، و حمل با هر نوع وسیله دستی تا ۵۰ متر و تخلیه آن در مواردی که استفاده از ماشین برای حمل ممکن نباشد.                                                                               | مترمکعب | ۱۵۳,۵۰۰             |       |                |
| ۰۲۰۴۰۲ | اضافه‌بها به ردیف‌های ۰۲۰۱۰۱ و ۰۲۰۴۰۱، برای ۵۰ متر حمل اضافی با وسایل دستی، کسر ۵۰ متر به تناسب محاسبه می‌شود.                                                                                                                      | مترمکعب | ۱۰۷,۵۰۰             |       |                |

فصل دوم. عملیات خاکی با دست  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                                                    | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۰۲۰۵۰۱ | تسطیح و رگلاژ سطوح خاکریزی و خاکبرداری پی‌ها،<br>گودها و کانال‌ها که با ماشین انجام شده باشد.                                                                          | مترمربع | ۵,۳۰۰               |       |                |
| ۰۲۰۵۰۲ | سرنده کردن خاک، شن یا ماسه، برحسب حجم مواد سرنده<br>و مصرف شده در محل.                                                                                                 | مترمکعب | ۷۷,۱۰۰              |       |                |
| ۰۲۰۵۰۳ | تهیه، حمل، ریختن، پخش و تسطیح هر نوع خاک زراعتی<br>به هر ضخامت.                                                                                                        | مترمکعب | ۲۸۱,۰۰۰             |       |                |
| ۰۲۰۵۰۴ | ریختن خاک‌ها یا مصالح سنگی موجود در کنار پی‌ها،<br>گودها و کانال‌ها، به‌درون پی‌ها، گودها و کانال‌ها در<br>قشرهای حداکثر ۱۵ سانتی‌متر در هر عمق و پخش و<br>تسطیح لازم. | مترمکعب | ۴۱,۱۰۰              |       |                |
| ۰۲۰۵۰۵ | پخش و تسطیح خاک‌های ریخته شده در خاکریزها در<br>قشرهای حداکثر ۱۵ سانتی‌متر، در هر عمق و ارتفاع به‌غیر<br>از پی‌ها، گودها و کانال‌ها.                                   | مترمکعب | ۴۰,۰۰۰              |       |                |
| ۰۲۰۶۰۱ | آب پاشی و کوبیدن سطوح خاک برداری شده یا سطح<br>زمین طبیعی، با تراکم ۹۵ درصد به روش پروکتور<br>استاندارد.                                                               | مترمربع | ۸,۲۵۰               |       |                |
| ۰۲۰۶۰۲ | آب پاشی و کوبیدن خاک‌های پخش شده در قشرهای<br>حداکثر ۱۵ سانتی‌متر، با تراکم ۹۵ درصد به روش پروکتور<br>استاندارد.                                                       | مترمکعب | ۷۷,۹۰۰              |       |                |



## فصل سوم. عملیات خاکی با ماشین

### مقدمه

۱. حجم عملیات خاکی، بر اساس کار اجرا شده طبق نقشه‌ها، دستور کارها و صورت‌مجلس‌ها، محاسبه می‌شود و از بابت تغییر حجم ناشی از نشست، تورم یا کوبیدن، هیچ‌گونه پرداخت جداگانه‌ای به عمل نخواهد آمد.
۲. حجم عملیات خاکی ناشی از احداث پله‌ها روی شیروانی خاکریزهای موجود یا سراشیب‌های بستر خاکریز (در مواردی که نیاز به احداث پله دارد)، با پیشنهاد مهندس مشاور و تایید کارفرما، مطابق نقشه‌های اجرایی محاسبه و پرداخت خواهد شد.
۳. به قیمت‌های واحد این فصل، هیچ‌گونه بها یا اضافه‌بهای، مانند پروفیل‌سازی در خاکبرداری و وجود محدودیت یا صعوبت در عملیات خاکی (به استثنای آنچه که به صراحت یاد شده است)، تعلق نمی‌گیرد.
۴. در این فصل انواع زمین‌ها، به صورت زیر طبقه‌بندی می‌شوند:
  - ۱-۴. زمین‌های لجنی، زمین‌هایی هستند که وسایل کار با وزن طبیعی خود به حدی در آن فرو رود که انجام کار به سهولت مقدور نباشد.
  - ۲-۴. زمین‌های نرم، زمین‌هایی هستند که انجام عملیات در آن‌ها، به وسیله بولدوزر تا قدرت ۱۵۰ قوه اسب یا وسایل مشابه، بدون استفاده از ریپر عملی است.
  - ۳-۴. زمین‌های سخت، زمین‌هایی هستند که انجام عملیات در آن‌ها، به وسیله بولدوزر تا قدرت ۳۰۰ قوه اسب یا وسایل مشابه، با استفاده از ریپر عملی است.
  - ۴-۴. زمین‌های سنگی، زمین‌هایی هستند که برای کندن آن‌ها، مصرف مواد سوزا و منفجره ضروری باشد، یا استفاده از ماشین‌آلات سنگین، مانند بولدوزر با قدرت بیش از ۳۰۰ قوه اسب، الزامی باشد.
  ۵. طبقه‌بندی زمین با تایید مهندس مشاور و تصویب کارفرما انجام می‌شود.
  ۶. برداشت خاک‌های نباتی در حد ۱۰ سانتی‌متر، طبق دستور کار مهندس مشاور و اضافه بر آن با تصویب کارفرما انجام و هزینه آن، بر اساس ردیف خاکبرداری در زمین نرم، پرداخت می‌شود.
  ۷. در مواردی که خاکبرداری یا گودبرداری با بولدوزر یا وسیله مشابه آن، در گود انجام شود، به علت محدودیت شعاع عملیات ماشین، و صعوبت انتقال مواد حاصل از خاکبرداری به خارج گود، اضافه‌بهای ردیف‌های ۰۳۰۴۰۱ و ۰۳۰۴۰۲، پرداخت می‌شود. گود به محلی اطلاق می‌شود که پس از خاکبرداری و رسیدن به رقوم نهایی، از همه جهت پایین‌تر از تراز زمین طبیعی قرار گرفته و عمق متوسط آن کمتر از ۶۰ سانتی‌متر نباشد.
  ۸. پی‌ها و کانال‌هایی که به علت محدودیت فضای کار باید با بیل مکانیکی یا وسیله مشابه آن، کنده شوند، بر حسب مورد با استفاده از ردیف‌های ۰۳۰۵۰۱ تا ۰۳۰۵۰۳، برآورد می‌شوند.
  ۹. هزینه وسیله مناسب برای عملکرد چکش هیدرولیکی، مانند بیل مکانیکی، در بهای ردیف ۰۳۰۵۰۴ منظور شده است.
  ۱۰. در مواردی که برای اجرای پی‌سازی و احداث دیوارها، فاصله‌ای بین دیواره گود یا پی‌کنی و پی‌سازی لازم باشد که در نقشه‌های اجرایی پیش‌بینی نشده است، این فاصله در حد نیاز اجرای کار، با تشخیص و تایید مهندس مشاور تعیین و به ابعاد گودبرداری یا پی‌کنی 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 پرداخت شود.

۱۱. چنانچه خاکبرداری، پی‌کنی و کانال‌کنی بیش از اندازه‌های درج شده در نقشه‌های اجرایی و دستور کارها انجام شود، پر کردن مجدد و در صورت لزوم کوبیدن قسمت‌های اضافی با مصالح با کیفیت قابل قبول مهندس مشاور، به عهده پیمانکار است و از این بابت وجهی پرداخت نخواهد شد.

۱۲. نحوه پرداخت هزینه حمل خاک، به شرح زیر است:

۱۲-۱. در مورد حمل خاک‌های حاصل از خاکبرداری، پی‌کنی، گودبرداری و کانال‌کنی به خارج کارگاه یا خاکریزها، حجم خاکی که حمل می‌شود، طبق اندازه‌های محل کنده شده محاسبه می‌شود و هزینه‌های مربوط به افزایش حجم یا تورم، در قیمت‌ها منظور شده است و پرداخت دیگری از این بابت به عمل نخواهد آمد. تمام خاک‌های حاصل از موارد یاد شده، باید در خاکریزها مصرف شوند. عدم مصرف این خاک‌ها در خاکریزها یا حمل آن‌ها به خارج کارگاه، منوط به پیشنهاد مهندس مشاور و تصویب کارفرما و تنظیم صورت‌مجلس اجرایی است.

۱۲-۲. در مورد خاک‌های تهیه شده از محل قرضه (داخل یا خارج کارگاه) برای خاکریزها، حجم خاکی که حمل می‌شود، برابر حجم اندازه‌های محل مصرف پس از کوبیدن در نظر گرفته می‌شود. هزینه تهیه خاک از محل قرضه از قیمت‌های ردیف‌های خاکبرداری در این فصل استفاده می‌شود. برای برداشتن خاک رویه نامناسب پرداختی صورت نمی‌گیرد.

۱۲-۳. در مورد خاک‌های مصرفی در خاکریز از محل خاکبرداری، پی‌کنی، گودبرداری یا کانال‌کنی در شرایط یکسان از نظر نوع مواد، کوتاهترین فاصله بین مرکز ثقل خاکریز و خاکبرداری، ملاک محاسبه و پرداخت بهای حمل خواهد بود.

۱۳. ردیف‌های حمل درج شده در این فصل، برای خاک‌ها و مواد زاید که به خارج کارگاه حمل می‌شود یا در داخل کارگاه جابجا می‌شود، تنها یک بار پرداخت 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 اجتناب ناپذیر باشد، بارگیری و حمل اضافی با پیشنهاد مهندس مشاور و تصویب کارفرما، بر اساس صورت‌مجلس اجرایی، از ردیف‌های مربوط پرداخت می‌شود.

۱۴. ضخامت خاک جانشین در زمین طبیعی کوبیده شده یا در حالتی که خاک نباتی بستر خاکریز تا ۱۵ سانتی‌متر برداشته شود، برای ۸۵ درصد کوبیدگی به روش آشتو اصلاحی، برابر ۳ سانتی‌متر، برای ۹۰ درصد کوبیدگی به روش آشتو اصلاحی، ۵ سانتی‌متر و برای ۹۵ درصد کوبیدگی و بیشتر به روش آشتو 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 نباتی برداشته شده از بستر خاکریز بیشتر از ۱۵ سانتی‌متر باشد، ۶۰ درصد اندازه‌های پیشگفته محاسبه می‌شود.

۱۵. در صورتی که ضخامت قشرهای خاکریزی بیشتر از ۱۵ سانتی‌متر باشد، نسبت به ردیف‌های ۰۳۰۹۰۱ تا ۰۳۰۹۰۴، کسر بهایی به شرح زیر منظور می‌شود: اگر ضخامت قشرهای خاکریزی ۲۰ سانتی‌متر تعیین شود، ۱۰ درصد، اگر ضخامت قشرهای خاکریزی ۲۵ سانتی‌متر تعیین شود، ۲۰ درصد، اگر ضخامت قشرهای خاکریزی ۳۰ سانتی‌متر تعیین شود، ۳۰ درصد، اگر ضخامت قشرهای خاکریزی بیش از ۳۰ سانتی‌متر تعیین شود، ۴۰ درصد ردیف مربوط.

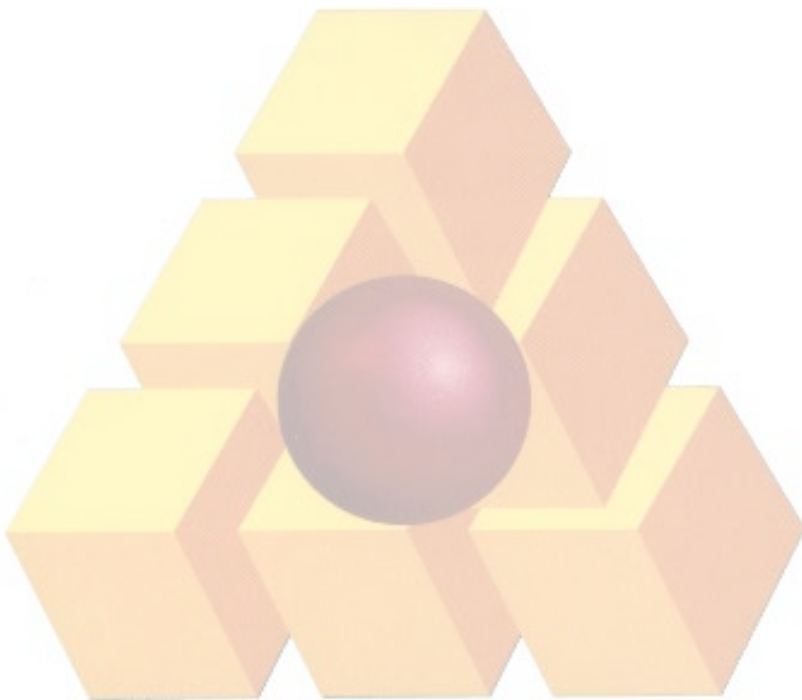
۱۶. در زمین‌های لجنی، بر حسب مورد، نحوه اجرا، نوع و میزان برداشت و جایگزینی مصالح به منظور تحکیم بستر، توسط مهندس مشاور پیشنهاد و پس از تصویب کارفرما به اجرا گذاشته می‌شود. عملیات اجرایی یاد شده، پس از تحکیم بستر با حضور مهندس مشاور و پیمانکار صورت‌مجلس شده و پس از تایید کارفرما، ملاک پرداخت قرار می‌گیرد.

۱۷. بهای تهیه و حمل آب مصرفی عملیات خاکی، در قیمت‌ها پیش‌بینی شده است.

۱۸. حمل مواد حاصل از خاکبرداری به فاصله بیش از ۲۰ متر تا ۵۰ متر، موضوع ردیف‌های ۰۳۰۴۰۳ و ۰۳۰۴۰۴، در صورت تصویب کارفرما، بر اساس دستور کار مهندس مشاور انجام می‌شود و اضافه بهای هر یک از ردیف‌های یاد شده، پس از تنظیم صورت جلسه اجرایی پرداخت می‌شود. با پرداخت ردیف ۰۳۰۷۰۱، ردیف‌های ۰۳۰۴۰۳ و ۰۳۰۴۰۴، قابل پرداخت نیست.
۱۹. در صورتی که حمل خاک موضوع ردیف‌های ۰۳۰۷۰۳ تا ۰۳۰۷۰۵، در راه‌های شنی و یا ساخته نشده انجام شود، به ردیف‌های حمل مصالح در راه‌های آسفالتی، به ترتیب ضریب‌های ۱/۱۵ و ۱/۳۰ اعمال می‌شود.
۲۰. ردیف‌های ۰۳۱۰۰۲، ۰۳۱۰۰۴ و ۰۳۱۰۰۵، با دستور کار مهندس مشاور قابل اجراست و پرداخت آن مستلزم تنظیم صورت جلسه انجام آن، با مهندس مشاور است.
۲۱. در محل‌هایی که برای برداشت ماسه بادی، هزینه‌هایی به عنوان عوارض، ارزش قبل از استخراج و مانند آن تعلق می‌گیرد، هنگام تهیه برآورد، ردیف ستاره‌داری به صورت اضافه بها به ردیف ۰۳۱۱۰۱، برای جبران هزینه یاد شده منظور می‌شود. در صورت عدم پیش‌بینی این اضافه بها، هیچگونه پرداختی علاوه بر ردیف ۰۳۱۱۰۱ انجام نخواهد شد، چنانچه بعد از تاریخ ارائه پیشنهاد قیمت پیمانکار، عوارض جدید وضع شود یا میزان آن افزایش یابد، هزینه‌های مربوط پس از تایید مهندس مشاور و کارفرما پرداخت می‌شود.
۲۲. حداکثر حجم خاکبرداری سنگی قابل پرداخت از ردیف ۰۳۰۲۰۱، از حاصل تقسیم مقدار کیلوگرم دینامیت مصرف شده در خاکبرداری‌های سنگی (طبق صورت جلسه مصرف که به امضای مسئولان ذیربط رسیده باشد) به عدد ۰/۲۵ به دست می‌آید، و در صورت استفاده از هرکیلوگرم پودر آنفو، پودر آذر، امولایت کارتریجی، بوستر پنتولیتی و آل - آنفو، به ترتیب معادل ۳۰۰ گرم، ۵۵۰ گرم، ۱۰۰۰ گرم، ۱۸۰۰ گرم و ۷۰۰ گرم دینامیت محاسبه می‌شود. مازاد بر حجم مذکور، باید از ردیف ۰۳۰۱۰۵ پرداخت شود، و در صورتی که حجم محاسبه شده برای خاکبرداری سنگی (ردیف ۰۳۰۲۰۱) با توجه به وزن مواد منفجره مصرف شده مذکور، بیشتر از حجم ترانше سنگی طبق نقشه و پروفیل باشد، حجم خاکبرداری سنگی طبق نقشه و پروفیل ملاک عمل خواهد بود.
۲۳. در صورتی که به دلیل مجاورت بخشی از عملیات خاکبرداری با تاسیسات خاص، امکان انفجار به صورت معمول وجود نداشته باشد و طبق دستور مهندس مشاور و تایید کارفرما لازم باشد که انفجار با محدودیت (انفجار آرام) انجام شود، برای آن حجم از عملیات ۳۰ درصد به بهای ردیف ۰۳۰۲۰۱، اضافه می‌شود.
۲۴. چنانچه در عملیات خاکبرداری در سنگ با مواد انفجاری، شرایط به گونه‌ای باشد که طبق تشخیص مهندس مشاور و تایید کارفرما، نتوان از مواد انفجاری برای خاکبرداری استفاده نمود و اجباراً از چکش هیدرولیکی استفاده شود، برای آن بخش از عملیات که الزاماً از چکش هیدرولیکی استفاده شده، بهای آن از ردیف ۰۳۰۲۰۲ پرداخت می‌شود.
۲۵. ردیف‌های ۰۳۱۲۰۱ و ۰۳۱۲۰۲ چال‌زنی به منظور اجرای عملیات مهار به روش‌های مهار تنیده یا ناتنیده برای پایدارسازی دیواره خاکی به کار می‌رود.
۲۶. در صورت نیاز به استفاده از لوله جدار یا عملیات تزریق و حفاری مجدد برای مقابله با ریزش دیواره چال با تایید مهندس مشاور در مورد لوله جدار به میزان ۱۵ درصد و در مورد عملیات تزریق و حفاری مجدد به میزان ۵۰ درصد حسب مورد به ردیف‌های ۰۳۱۲۰۱ یا ۰۳۱۲۰۲ قابل پرداخت می‌باشد.
۲۷. 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 قابل پرداخت است.
۲۸. 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 قابل پرداخت می‌باشد.

۲۹. پرداخت هزینه‌های پایدارسازی و تحکیم دیواره‌های خاکی مشتمل بر عملیات چال‌زنی، کشش مهار و تزریق منوط به منظور داشتن در برآورد فهرست‌بهای منضم به پیمان می‌باشد و در صورت عدم درج در برآورد اجرای پروژه و یا بدون مطالعات ژئوتکنیک، در حین عملیات اجرایی قابل پرداخت نمی‌باشد.

۳۰. هزینه اجرای چوب‌بست، تخته‌گذاری و عملیات مشابه که به صورت موقت برای حفاظت ساختمان‌های مجاور محل خاکبرداری صورت می‌گیرد و همچنین، برچیدن آن‌ها پس از اتمام کار، به عهده پیمانکار است و پرداختی از این بابت صورت نخواهد گرفت.



فصل سوم. عملیات خاکی با ماشین  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                                                                             | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۰۳۰۱۰۱ | شخم زدن هر نوع زمین غیرسنگی با وسیله مکانیکی، به عمق تا ۱۵ سانتی متر.                                                                                                                           | مترمربع | ۵۹۵                 |       |                |
| ۰۳۰۱۰۲ | لجن برداری در زمین های لجنی با هر وسیله مکانیکی، حمل مواد تا فاصله ۲۰ متر از مرکز ثقل برداشت و تخلیه آن.                                                                                        | مترمکعب | ۴۳,۶۰۰              |       |                |
| ۰۳۰۱۰۳ | خاک برداری یا گودبرداری در زمین های نرم با هر وسیله مکانیکی، حمل مواد حاصل از خاک برداری تا فاصله ۲۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن آن.                                                     | مترمکعب | ۷,۲۷۰               |       |                |
| ۰۳۰۱۰۴ | خاک برداری یا گودبرداری در زمین های سخت با هر وسیله مکانیکی، حمل مواد حاصل از خاک برداری تا فاصله ۲۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن آن.                                                     | مترمکعب | ۱۵,۰۰۰              |       |                |
| ۰۳۰۱۰۵ | خاک برداری یا گودبرداری در زمین های سنگی با هر وسیله مکانیکی، حمل مواد حاصل از خاک برداری تا فاصله ۲۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن آن.                                                    | مترمکعب | ۷۰,۷۰۰              |       |                |
| ۰۳۰۲۰۱ | خاک برداری یا گودبرداری در زمین های سنگی با هر وسیله مکانیکی و با استفاده از مواد سوزا، حمل مواد حاصل از خاک برداری تا فاصله ۲۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن آن.                          | مترمکعب | ۸۷,۳۰۰              |       |                |
| ۰۳۰۲۰۲ | خاک برداری یا گودبرداری در زمین های سنگی با استفاده از چکش هیدرولیکی، حمل مواد حاصل از خاک برداری تا فاصله ۲۰ متر از مرکز ثقل، برداشت و توده کردن آن.                                           | مترمکعب | ۱۱۹,۵۰۰             |       |                |
| ۰۳۰۲۰۳ | خاک برداری یا گودبرداری در زمین های سنگی بدون استفاده از مواد سوزا، ولی با استفاده از مواد منبسط شونده.                                                                                         | مترمکعب |                     |       |                |
| ۰۳۰۳۰۱ | رگلاژ و پروفیل کردن سطح شیروانی و کف ترانشه ها.                                                                                                                                                 | مترمربع | ۳,۱۷۰               |       |                |
| ۰۳۰۴۰۱ | اضافه بها به ردیف های ۰۳۰۱۰۳ تا ۰۳۰۱۰۵ و ۰۳۰۲۰۱، در صورتی که خاک برداری در گود انجام شود و نسبت ارتفاع متوسط گود به کوچکترین بعد گود، کوچکتر یا مساوی عدد ۰/۰۲ و بزرگتر یا مساوی عدد ۰/۰۱ باشد. | مترمکعب | ۲,۹۵۰               |       |                |
| ۰۳۰۴۰۲ | اضافه بها به ردیف های ۰۳۰۱۰۳ تا ۰۳۰۱۰۵ و ۰۳۰۲۰۱، در صورتی که خاک برداری در گود انجام شود و نسبت ارتفاع متوسط گود به کوچکترین بعد گود، بزرگتر از عدد ۰/۰۲ باشد.                                  | مترمکعب | ۴,۹۱۰               |       |                |
| ۰۳۰۴۰۳ | اضافه بها به ردیف ۰۳۰۱۰۲، هرگاه فاصله حمل بیش از ۲۰ متر و حداکثر ۵۰ متر باشد.                                                                                                                   | مترمکعب | ۱۳,۳۰۰              |       |                |

فصل سوم. عملیات خاکی با ماشین  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                                                                                                    | واحد                 | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|-------|----------------|
| ۰۳۰۴۰۴ | اضافه بها به ردیف های ۰۳۰۱۰۳ تا ۰۳۰۱۰۵ و ۰۳۰۲۰۱، هرگاه فاصله حمل بیش از ۲۰ متر و حداکثر ۵۰ متر باشد.                                                                                                                   | مترمکعب              | ۴,۶۶۰               |       |                |
| ۰۳۰۵۰۱ | پی‌کنی، کانال‌کنی با وسیله مکانیکی در زمین های نرم، تا عمق ۲ متر و ریختن خاک کنده شده در کنار محل های مربوط.                                                                                                           | مترمکعب              | ۲۰,۴۰۰              |       |                |
| ۰۳۰۵۰۲ | پی‌کنی، کانال‌کنی با وسیله مکانیکی در زمین های سخت، تا عمق ۲ متر و ریختن خاک کنده شده در کنار محل های مربوط.                                                                                                           | مترمکعب              | ۳۱,۸۰۰              |       |                |
| ۰۳۰۵۰۳ | پی‌کنی، کانال‌کنی با وسیله مکانیکی در زمین های لجنی تا عمق ۲ متر و حمل و تخلیه مواد کنده شده تا فاصله ۲۰ متر از مرکز ثقل برداشت.                                                                                       | مترمکعب              | ۶۱,۱۰۰              |       |                |
| ۰۳۰۵۰۴ | پی‌کنی، کانال‌کنی با چکش هیدرولیکی در زمین های سنگی تا عمق ۲ متر و حمل و تخلیه مواد کنده شده تا فاصله ۲۰ متر از مرکز ثقل برداشت.                                                                                       | مترمکعب              | ۲۵۲,۵۰۰             |       |                |
| ۰۳۰۶۰۱ | اضافه بها به ردیف های ۰۳۰۵۰۱ تا ۰۳۰۵۰۴، هرگاه عمق پی و کانال بیش از ۲ متر باشد، برای حجم خاک واقع شده در عمق ۲ تا ۳ متر، یک بار ۳ تا ۴ متر، دوبار، ۴ تا ۵ متر، سه بار و به همین ترتیب برای عمق های بیشتر.              | مترمکعب              | ۴,۲۴۰               |       |                |
| ۰۳۰۶۰۲ | اضافه بها به ردیف های ۰۳۰۵۰۱، ۰۳۰۵۰۲ و ۰۳۰۵۰۴، هرگاه پی‌کنی، کانال‌کنی زیر تراز آب زیرزمینی انجام شود و آبکشی با تلمبه موتوری الزامی باشد.                                                                             | مترمکعب              | ۳۸,۶۰۰              |       |                |
| ۰۳۰۷۰۱ | بارگیری مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاک های توده شده و حمل آن با کامیون یا هرنوع وسیله مکانیکی دیگر تا فاصله ۱۰۰ متری مرکز ثقل برداشت و تخلیه آن.                                                                      | مترمکعب              | ۱۵,۵۰۰              |       |                |
| ۰۳۰۷۰۲ | حمل مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاک های 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 می شود.                                       | مترمکعب              | ۱,۳۶۰               |       |                |
| ۰۳۰۷۰۳ | حمل مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاک های توده شده، وقتی که فاصله حمل بیش از ۵۰۰ متر تا ۱۰ کیلومتر باشد، برای هر کیلومتر مازاد بر ۵۰۰ متر اول، برای راه های آسفالتی (کسر کیلومتر به نسبت قیمت یک کیلومتر محاسبه می شود). | مترمکعب -<br>کیلومتر | ۳,۹۵۰               |       |                |

فصل سوم. عملیات خاکی با ماشین  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                                                                                                       | واحد                 | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|-------|----------------|
| 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 قیمت یک کیلومتر محاسبه می‌شود). | مترمکعب -<br>کیلومتر | ۲,۸۶۰               |       |                |
| 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 قیمت یک کیلومتر محاسبه می‌شود).               | مترمکعب -<br>کیلومتر | ۲,۳۹۰               |       |                |
| ۰۳۰۸۰۱ | تسطیح بستر خاکریزها با گریدر یا سایر وسایل مکانیکی.                                                                                                                                                                       | مترمربع              | ۴۰۵                 |       |                |
| ۰۳۰۸۰۲ | آب‌پاشی و کوبیدن بستر خاکریزها یا کف ترانشه‌ها و مانند آن‌ها، تا عمق ۱۵ سانتی‌متر با تراکم ۸۵ درصد به روش آشو اصلاحی.                                                                                                     | مترمربع              | ۱,۳۵۰               |       |                |
| ۰۳۰۸۰۳ | آب‌پاشی و کوبیدن بستر خاکریزها یا کف ترانشه‌ها و مانند آن‌ها، تا عمق ۱۵ سانتی‌متر با تراکم ۹۰ درصد به روش آشو اصلاحی.                                                                                                     | مترمربع              | ۱,۷۷۰               |       |                |
| ۰۳۰۸۰۴ | آب‌پاشی و کوبیدن بستر خاکریزها یا کف ترانشه‌ها و مانند آن‌ها، تا عمق ۱۵ سانتی‌متر با تراکم ۹۵ درصد به روش آشو اصلاحی.                                                                                                     | مترمربع              | ۲,۱۷۰               |       |                |
| ۰۳۰۸۰۵ | آب‌پاشی و کوبیدن بستر خاکریزها یا کف ترانشه و مانند آن‌ها، تا عمق ۱۵ سانتی‌متر با تراکم ۱۰۰ درصد به روش آشو اصلاحی.                                                                                                       | مترمربع              | ۳,۲۳۰               |       |                |
| ۰۳۰۹۰۱ | پخش، آب‌پاشی، تسطیح، پروفیل‌کردن، رگلاژ و کوبیدن قشرهای خاکریزی و تونان، با ۸۵ درصد کوبیدگی به روش آشو اصلاحی، وقتی که ضخامت قشرهای خاکریزی پس از کوبیده شدن حداکثر ۱۵ سانتی‌متر باشد.                                    | مترمکعب              | ۱۸,۱۰۰              |       |                |
| ۰۳۰۹۰۲ | پخش، آب‌پاشی، تسطیح، پروفیل‌کردن، رگلاژ و کوبیدن قشرهای خاکریزی و تونان، با ۹۰ درصد کوبیدگی به روش آشو اصلاحی، وقتی که ضخامت قشرهای خاکریزی پس از کوبیده شدن حداکثر ۱۵ سانتی‌متر باشد.                                    | مترمکعب              | ۲۰,۸۰۰              |       |                |
| ۰۳۰۹۰۳ | پخش، آب‌پاشی، تسطیح، پروفیل‌کردن، رگلاژ و کوبیدن قشرهای خاکریزی و تونان، با ۹۵ درصد کوبیدگی به روش آشو اصلاحی، وقتی که ضخامت قشرهای خاکریزی پس از کوبیده شدن حداکثر ۱۵ سانتی‌متر باشد.                                    | مترمکعب              | ۲۳,۶۰۰              |       |                |

فصل سوم. عملیات خاکی با ماشین  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                                                                     | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۰۳۰۹۰۴ | پخش، آب پاشی، تسطیح، پروفیل کردن، رگلاژ و کوبیدن قشرهای خاکریزی و تونان، با ۱۰۰ درصد کوبیدگی به روش آشو اصلاحی، وقتی که ضخامت قشرهای خاکریزی پس از کوبیده شدن حداکثر ۱۵ سانتی متر باشد. | مترمکعب | ۳۰,۷۰۰              |       |                |
| 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 و کانال‌ها، به‌درون پی‌ها، گودها و کانال‌ها.                                                                                         | مترمکعب | ۴,۰۰۰               |       |                |
| ۰۳۱۰۰۲ | تهیه خاک مناسب از خارج کارگاه، برای خاکریزها شامل کندن، بارگیری و حمل، تا فاصله ۵۰۰ متر و باراندازی در محل مصرف.                                                                        | مترمکعب | ۳۵,۴۰۰              |       |                |
| ۰۳۱۰۰۳ | اختلاط دو یا چند نوع مصالح، به منظور ساختن بدنه راه و سایر کارهای مشابه آن.                                                                                                             | مترمکعب | ۵,۴۳۰               |       |                |
| ۰۳۱۰۰۴ | پخش خاک‌های نباتی ریشه شده، تنظیم و رگلاژ آن در محل‌های مورد نظر.                                                                                                                       | مترمکعب | ۳,۴۵۰               |       |                |
| ۰۳۱۰۰۵ | پخش مصالح حاصل از خاکبرداری، که در محل‌های تعیین شده با هر ضخامت دپو شود.                                                                                                               | مترمکعب | ۲,۳۶۰               |       |                |
| ۰۳۱۱۰۱ | تهیه ماسه بادی، شامل کندن، بارگیری و حمل تا فاصله ۵۰۰ متر و باراندازی در محل مصرف.                                                                                                      | مترمکعب | ۳۵,۹۰۰              |       |                |
| ۰۳۱۱۰۲ | پخش، تسطیح، غرقاب کردن و کوبیدن ماسه بادی برای ساختمان بدنه راه و محوطه.                                                                                                                | مترمکعب | ۴۰,۱۰۰              |       |                |
| ۰۳۱۱۰۳ | پخش، تسطیح و کوبیدن ماسه بادی برای تحکیم بستر راه و محوطه.                                                                                                                              | مترمکعب | ۲۹,۹۰۰              |       |                |
| ۰۳۱۲۰۱ | چال زنی تا قطر ۸۶ میلی‌متر در هر نوع خاک به هر طول و زاویه تا ۲۰ درجه نسبت به سطح افق.                                                                                                  | متر طول | ۱۹۹,۵۰۰             |       |                |
| ۰۳۱۲۰۲ | چال زنی به قطر ۸۶ میلی‌متر و بیشتر در هر نوع خاک به هر طول و زاویه تا ۲۰ درجه نسبت به سطح افق.                                                                                          | متر طول | ۲۲۰,۵۰۰             |       |                |
| ۰۳۱۲۰۳ | کسر بها به ردیف های ۰۳۱۲۰۱ و ۰۳۱۲۰۲ برای حفاری با زاویه بیشتر از ۲۰ درجه نسبت به سطح افق تا ۶۰ درجه به ازای هر درجه.                                                                    | درصد    | -۱                  |       |                |



## فصل چهارم. عملیات بنایی با سنگ

### مقدمه

۱. ردیف‌های نماسازی و اضافه بهای نماسازی دیوارهای سنگی، تنها به سطحی از دیوار تعلق می‌گیرد که به صورت نما چیده شده باشد.
۲. در عملیات بنایی سنگی نمادار، حجم بنایی سنگی با محسوب نمودن سنگ‌های نما، از ردیف‌های مربوط پرداخت می‌شود و ردیف‌های اضافه بهای نماسازی سنگی نیز، بر حسب مورد جداگانه پرداخت می‌شود.
۳. در نماسازی‌های سنگی که نما چینی روی کار جدا از پشت کار انجام می‌شود، تمام هزینه‌های انجام کار برای سطح نما، بر حسب مورد از ردیف‌های ۰۴۰۳۰۱ و ۰۴۰۴۰۱، برای نماسازی پرداخت می‌شود.
۴. سطح سنگ‌های دو تیشه ازاره ساختمان بر اساس سطوح مرئی تراش محاسبه می‌شود.
۵. بهای ردیف ۰۴۰۳۰۹، بر حسب سطح مقطع یک وجه درز محاسبه می‌شود.
۶. اضافه بهای طاق‌های قوسی نیز از ردیف ۰۴۰۳۰۸ پرداخت می‌شود. در این ردیف، هزینه تراش نمای سنگ به صورت منحنی پیش‌بینی نشده است.
۷. سنگ مصرفی در این فصل (چنانچه در اسناد و مدارک پیمان، معدن بخصوصی ذکر نشده باشد) از منطقه اجرای پروژه با توجه به مشخصات فنی تهیه می‌شود و نوع و رنگ آن توسط مهندس مشاور تعیین می‌شود.
۸. نسبت‌های داده شده در ملات‌ها برای اختلاط ماسه و سیمان یا آهک نسبت حجمی است. برای مثال ملات ۱:۶ یعنی یک واحد حجم سیمان در مقابل ۶ واحد حجم ماسه، در ضمن نسبت‌های یاد شده به صورت کیلوگرم سیمان در متر مکعب ملات در جدول (۱-۱)، در کلیات این فهرست آمده است.
۹. اندازه سنگ‌های مورد استفاده در این فصل در حدی هستند که با نیروی یک نفر کارگر قابل جابجایی باشند و سنگ‌های بزرگ مربوط به اسکله سازی مشمول ردیف‌های این فصل نمی‌باشند.
۱۰. تعاریف و مشخصات سنگ‌های مصرفی در این فصل بر اساس نشریه شماره ۹۰ با عنوان «دیوارهای سنگی» می‌باشد.
۱۱. به مصالح سنگی ردیف‌های ۰۴۰۵۰۱ تا ۰۴۰۵۰۶ حمل بالای ۳۰ کیلومتر تعلق نمی‌گیرد.

فصل چهارم. عملیات بنایی با سنگ  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                     | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۰۴۰۱۰۱ | سنگ چینی در کف ساختمان (بلوکاز) با سنگ قلوه.                                                                            | مترمکعب | ۳۴۶,۰۰۰             |       |                |
| ۰۴۰۱۰۲ | سنگ چینی در کف ساختمان (بلوکاز) با سنگ لاشه.                                                                            | مترمکعب | ۵۶۳,۵۰۰             |       |                |
| ۰۴۰۱۰۳ | سنگ ریزی پشت دیوارها و پی‌ها (درناز) با سنگ قلوه.                                                                       | مترمکعب | ۳۱۵,۵۰۰             |       |                |
| ۰۴۰۱۰۵ | تهیه، ساخت و نصب تورسنگ (گابیون) با توری گالوانیزه و سنگ قلوه.                                                          | مترمکعب | ۹۵۹,۵۰۰             |       |                |
| ۰۴۰۱۰۶ | تهیه، ساخت و نصب تورسنگ (گابیون) با توری گالوانیزه و سنگ لاشه.                                                          | مترمکعب | ۱,۱۲۳,۰۰۰           |       |                |
| ۰۴۰۲۰۱ | بنایی با سنگ لاشه و ملات ماسه آهک ۱:۳ در پی.                                                                            | مترمکعب | ۱,۰۹۶,۰۰۰           |       |                |
| ۰۴۰۲۰۲ | بنایی با سنگ لاشه و ملات باتارد ۱:۲:۹ در پی.                                                                            | مترمکعب | ۱,۱۳۷,۰۰۰           |       |                |
| ۰۴۰۲۰۳ | بنایی با سنگ لاشه و ملات ماسه سیمان ۱:۵ در پی.                                                                          | مترمکعب | ۱,۱۱۵,۰۰۰           |       |                |
| ۰۴۰۲۰۴ | بنایی با سنگ لاشه و ملات ماسه آهک ۱:۳ در دیوارها و سایر محل‌هایی که بالاتر از پی قرار دارند.                            | مترمکعب | ۱,۳۰۸,۰۰۰           |       |                |
| ۰۴۰۲۰۵ | بنایی با سنگ لاشه و ملات باتارد ۱:۲:۹، در دیوارها و سایر محل‌هایی که بالاتر از پی قرار دارند.                           | مترمکعب | ۱,۳۴۹,۰۰۰           |       |                |
| ۰۴۰۲۰۶ | بنایی با سنگ لاشه و ملات ماسه سیمان ۱:۵ در دیوارها و سایر محل‌هایی که بالاتر از پی قرار دارند.                          | مترمکعب | ۱,۲۴۱,۰۰۰           |       |                |
| ۰۴۰۲۰۷ | سنگ قلوه غرقاب در ملات ماسه سیمان ۱:۶.                                                                                  | مترمکعب | ۶۳۱,۰۰۰             |       |                |
| ۰۴۰۲۰۸ | سنگ لاشه غرقاب در ملات ماسه سیمان ۱:۶.                                                                                  | مترمکعب | ۸۰۶,۰۰۰             |       |                |
| ۰۴۰۳۰۱ | نماسازی با سنگ قلوه رودخانه، با ملات ماسه سیمان ۱:۵ به انضمام بندکشی.                                                   | مترمربع | ۳۶۶,۰۰۰             |       |                |
| ۰۴۰۳۰۲ | اضافه‌بهای نماسازی به ردیف‌های بنایی با سنگ لاشه، در صورتی که، سنگ لاشه به صورت نما و به شکل موزاییکی اجرا شود.         | مترمربع | ۱۲۹,۵۰۰             |       |                |
| ۰۴۰۳۰۳ | اضافه‌بهای نماسازی به ردیف‌های بنایی با سنگ لاشه، در صورتی که، سنگ لاشه به صورت نما و به شکل موزاییکی درز شده اجرا شود. | مترمربع | ۱۵۷,۰۰۰             |       |                |
| ۰۴۰۳۰۴ | اضافه‌بها به ردیف‌های بنایی با سنگ لاشه، برای نماسازی با سنگ بادبر.                                                     | مترمربع | ۱۶۴,۵۰۰             |       |                |
| ۰۴۰۳۰۵ | اضافه‌بها به ردیف‌های بنایی با سنگ لاشه، برای نماسازی با سنگ بادبر، با ارتفاع مساوی در هر رج.                           | مترمربع | ۲۲۶,۵۰۰             |       |                |
| ۰۴۰۳۰۶ | اضافه‌بها به ردیف‌های بنایی با سنگ لاشه، برای نماسازی با سنگ بادبر، با ارتفاع مساوی در تمام رج‌ها.                      | مترمربع | ۲۷۲,۵۰۰             |       |                |

فصل چهارم. عملیات بنایی با سنگ  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                                                                                    | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۰۴۰۳۰۷ | اضافه بها به بنایی های سنگی، هرگاه عملیات بنایی پایین تر از تراز آب زیرزمینی انجام شود و تخلیه آب با تلمبه موتوری در حین اجرای عملیات الزامی باشد.                                                     | مترمکعب | ۱۱۲,۰۰۰             |       |                |
| ۰۴۰۳۰۸ | اضافه بها به هر نوع عملیات بنایی سنگی خارج از پی، در صورتی که در انحنا، انجام شود.                                                                                                                     | مترمکعب | ۱۶۳,۵۰۰             |       |                |
| ۰۴۰۳۰۹ | تهیه درز انقطاع در بنایی های سنگی با تمام عملیات لازم و به هر شکل.                                                                                                                                     | مترمربع | ۱۲۶,۵۰۰             |       |                |
| ۰۴۰۴۰۱ | تهیه و نصب سنگ دو تیشه ریشه دار لاشر یا مشابه آن در ازاره ساختمان، با ملات ماسه سیمان ۱:۵.                                                                                                             | مترمربع | ۵۲۵,۵۰۰             |       |                |
| ۰۴۰۴۰۲ | بنایی فرش کف با سنگ لاشه، با ضخامت متوسط ۱۰ سانتی متر با ملات ماسه سیمان ۱:۵.                                                                                                                          | مترمربع | ۲۸۱,۰۰۰             |       |                |
| ۰۴۰۵۰۱ | تهیه مصالح زهکشی طبق مشخصات و به کاربرد آن در زهکشی ها.                                                                                                                                                | مترمکعب | ۳۷۴,۰۰۰             |       |                |
| ۰۴۰۵۰۲ | تهیه، حمل و ریختن ماسه شسته رودخانه در داخل کانال ها، اطراف پی ها و لوله ها، کف ساختمان ها، روی بام ها، معابر، محوطه ها و یا هر محل دیگری که لازم باشد، به انضمام پخش و تسطیح آن ها در ضخامت های لازم. | مترمکعب | ۴۵۴,۰۰۰             |       |                |
| ۰۴۰۵۰۳ | تهیه، حمل و ریختن ماسه کفی (خاکدار) در داخل کانال ها، اطراف پی ها و لوله ها، کف ساختمان ها، معابر، محوطه ها و یا هر محل دیگری که لازم باشد، به انضمام پخش و تسطیح آن ها در ضخامت های لازم.             | مترمکعب | ۳۶۰,۰۰۰             |       |                |
| ۰۴۰۵۰۴ | تهیه، حمل و ریختن شن طبیعی در داخل کانال ها، اطراف پی ها و لوله ها، کف ساختمان ها، معابر، محوطه ها یا هر محل دیگری که لازم باشد، به انضمام پخش و تسطیح آن ها در ضخامت های لازم.                        | مترمکعب | ۳۹۱,۰۰۰             |       |                |
| ۰۴۰۵۰۵ | تهیه، حمل و ریختن شن نقلی در معابر، محوطه ها و یا هر محل دیگری که لازم باشد، به انضمام پخش و تسطیح آن ها در ضخامت های لازم.                                                                            | مترمکعب | ۳۸۰,۰۰۰             |       |                |
| ۰۴۰۵۰۶ | تهیه، حمل و ریختن ماسه بادی، در داخل کانال ها، اطراف پی ها و لوله ها، کف ساختمان ها، روی بام ها، معابر، محوطه ها و یا هر محل دیگری که لازم باشد، به انضمام پخش و تسطیح آن ها در ضخامت های لازم.        | مترمکعب | ۳۶۰,۰۰۰             |       |                |



## فصل پنجم. قالب بندی چوبی

### مقدمه

۱. هزینه تمام قالب بندی ها باید با استفاده از ردیف های فصل قالب بندی فلزی برآورد شود، در صورت الزام شرایط اجرای کار یا در مواردی که مشخصات ویژه ای لازم است که باید از قالب چوبی استفاده شود، با تصویب کارفرما از قالب چوبی استفاده می شود.
۲. منظور از تخته نراد خارجی، چوب های روسی یا مشابه آن است. چوب کاج وارداتی معروف به چوب روسی، اعم از اینکه 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.
۳. در اندازه گیری قالب بندی ها، سطوح بتن ریخته شده که در تماس با قالب است، ملاک محاسبه قرار می گیرد.
۴. منظور از ارتفاع، که در ردیف های این فصل مشخص شده، به شرح زیر است:
  - ۴-۱. در مورد دیوار در طبقه اول روی پی، ارتفاع متوسط دیوار نسبت به رقوم روی پی که دیوار روی آن قرار می گیرد و در طبقات بعدی، ارتفاع متوسط دیوار نسبت به کف همان طبقه.
  - ۴-۲. در مورد تیر و دال (تاوه)، ارتفاع متوسط قرار گرفتن پای شمع های قالب بندی تا سطح زیرین تیر و دال.
۵. در ردیف های این فصل، هزینه های پشت بند، چوب بست و بازکردن قالب و اجرای کامل کار در نظر گرفته شده است.
۶. منظور از چوب بست در این فصل، مجموعه ای از قطعات فلزی 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.
۷. منظور از پشت بند، قطعات چهارتراش 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 به جای چهارتراش، قطعات فلزی یا ترکیبی از چوب و فلز باشد.
۹. منظور از جدار خارجی در ردیف ۰۵۰۸۰۱، جدار خارجی دیوار، ستون و یا تیری است (در سازه هایی که به صورت طبقه ای اجرا می شوند) که یک سوی آن به فضای باز ارتباط دارد و برای قالب بندی آن، تمهیدات ویژه ای، مانند بالکن چوبی یا فلزی موقت، جان پناه مناسب یا راه حل های دیگری مورد نیاز باشد. مبنای محاسبه ارتفاع این نوع سازه ها، تراز کف طبقه ای است که کار در آن انجام می شود. این اضافه بها فقط به قالب بندی سطوح خارجی سازه های یاد شده تعلق می گیرد.
۱۰. منظور از فاصله نگهدار در دیوارها، لوله فلزی یا پلاستیکی و میله دو سر رزوه و واشر و مهره است که برای مقابله با فشار بتن، مورد استفاده قرار می گیرد و بهای آن ها در ردیف های قالب بندی دیوارها، منظور شده است و چنانچه برای منابع آب، قیدهای مخصوصی برای جلوگیری از نفوذ آب مصرف شود، اضافه بهای مربوط، در ردیف ۰۵۰۸۰۲، پیش بینی شده است.
۱۱. هزینه رنده و تمیز کردن قالب ها، در قیمت ها در نظر گرفته شده است و هیچ گونه اضافه بهایی برای آن ها پرداخت نخواهد شد.
۱۲. در ردیف های قالب بندی این فصل، بهای ماده رهاساز (روغن و مانند آن)، سیم و میخ لازم، در قیمت ها منظور شده است.
۱۳. بهای انجام عملیات لازم برای ایجاد پخ در گوشه قالب ها، در قیمت های این فصل منظور شده است.
۱۴. قالب بندی ستون پایه ها (پدستال ها)، با توجه به سطح مقطع، از ردیف های ۰۵۰۳۰۱ و ۰۵۰۸۰۴، قابل پرداخت است.
۱۵. هنگام تهیه برآورد، در صورتی که با تصویب کارفرما از تخته چندلا برای قالب بتن استفاده شود، ردیف آن به صورت ستاره دار پیش بینی می شود و در صورتی که حین اجرای کار، بنا به پیشنهاد پیمانکار و تصویب مهندس مشاور، از قالب های تخته چندلا به جای تخته نراد خارجی (روسی یا مشابه) استفاده شود، بهای آن طبق ردیف های مربوط در این فصل، پرداخت می شود و هیچ گونه اضافه یا کسر بهایی پرداخت نخواهد شد.

۱۶. با پرداخت ردیف‌های ۰۵۰۹۰۱ و ۰۵۰۹۰۲، در ارتباط با درزهای انبساط و درزهای کف‌سازی‌های بتنی، قالب‌بندی دو وجه درز که مجاور یکدیگر قرار گرفته‌اند، پرداخت نمی‌شود.

۱۷. در مواردی که طبق نقشه یا دستور کار مهندس مشاور، قالب در کار باقی بماند، اضافه بهای ردیف ۰۵۰۸۰۸، پرداخت خواهد شد.

۱۸. هزینه تخته‌کوبی و چوب‌بست لازم برای جلوگیری از ریزش خاک در پی‌ها، گودها و کانال‌ها (در صورت نیاز و اجرا)، با دستور کار مهندس مشاور و تنظیم صورت جلسه اجرایی بر حسب سطحی که تخته‌کوبی شده است (سطح تماس تخته با دیواره پی)، طبق ردیف ۰۵۱۰۰۱، پرداخت می‌شود.

۱۹. به قالب‌بندی سطوح داخلی دیواره آسانسورها و کانال‌های عمودی تاسیسات، اضافه بهای ردیف ۰۵۰۸۰۱، تعلق می‌گیرد، ضمناً مبنای اندازه‌گیری ارتفاع در این نوع سازه‌ها، مشابه دیوارهای جدار خارجی، کف طبقه‌ایست که کار در آن انجام می‌شود.

۲۰. منظور از کف طبقه در این فصل، کف سازه‌ای طبقه است.

۲۱. در صورتی که از قالب چوبی با پشت بند فلزی استفاده شود، قالب چوبی به حساب می‌آید و بهای آن، از ردیف‌های این فصل پرداخت می‌شود.

۲۲. اضافه بهای ردیف ۰۵۰۸۰۵، قالب‌بندی سطوح شیب‌دار به ردیف ۰۵۰۷۰۱ قالب‌بندی پله‌ها تعلق نمی‌گیرد.

۲۳. برای پرداخت هزینه اجرای سقف‌های قابلمه‌ای (وافل) علاوه بر ردیف ۰۵۰۴۰۵، حسب مورد هفتاد درصد بهای ردیف‌های ۰۵۰۴۰۱ تا ۰۵۰۴۰۴ در آن قسمت از سقف که وافل در آن اجرا شده پرداخت می‌شود.

۲۴. در صورتی که دال سقف یا تیر در تراز بیش از ۱۰ متر تا ۲۰ متر باشد، به ازای هر متر مازاد بر ۱۰ متر، سه درصد به بهای ردیف‌های مربوط به ارتفاع ۱۰ متری اضافه شود.

مثال: چنانچه بتن‌ریزی دال سقف در تراز ۱۸/۴ مورد نظر باشد:

$$(۱۸/۴ - ۱۰) \times (۰/۰۳) = ۰/۲۵۲$$

بنابراین ۲۵/۲ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه می‌شود.

۲۵. در صورتی که ارتفاع دیوار، ستون یا شناژ قائم بیش از ۱۰ متر (مندرج در ردیف‌های این فصل) و تا بیست 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 که به مساحت قالب‌بندی واقع در ارتفاع ۱۰ تا ۱۱ متر، معادل سه درصد و برای مساحت قالب‌بندی واقع در ارتفاع ۱۱ تا ۱۲ متر معادل شش درصد و به همین ترتیب به صورت پلکانی به مساحت واقع در ارتفاع ۱۹ تا ۲۰ متری معادل سی درصد به بهای ردیف‌های مربوط به ارتفاع ۱۰ متری اضافه می‌شود.

۲۶. در صورتی که برای قطع بتن در محل درز اجرایی از رابیتس استفاده شود، بهای آن طبق ردیف ۱۶۰۴۱۲، در فصل کارهای فولادی سبک پرداخت می‌شود.

۲۷. 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.

فصل پنجم. قالب بندی چوبی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                                  | واحد    | بهای واحد<br>(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 | ۲۳۴,۰۰۰             |       |                |
| ۰۵۰۲۰۱ | تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از تخته نراد خارجی، در دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار حداکثر ۳/۵ متر باشد.                                          | مترمربع | ۳۵۵,۰۰۰             |       |                |
| ۰۵۰۲۰۲ | تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از تخته نراد خارجی در دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار بیش از ۳/۵ متر و حداکثر ۵/۵ متر باشد.                          | مترمربع | ۳۸۵,۵۰۰             |       |                |
| ۰۵۰۲۰۳ | تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از تخته نراد خارجی در دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار بیش از ۵/۵ متر و حداکثر ۷/۵ متر باشد.                          | مترمربع | ۴۰۶,۵۰۰             |       |                |
| ۰۵۰۲۰۴ | تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از تخته نراد خارجی در دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار بیش از ۷/۵ متر و حداکثر ۱۰ متر باشد.                           | مترمربع | ۴۳۴,۵۰۰             |       |                |
| ۰۵۰۳۰۱ | تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از تخته نراد خارجی، در ستون ها و شناژهای قائم با مقطع چهار ضلعی تا ارتفاع حداکثر ۳/۵ متر.                          | مترمربع | ۳۶۴,۵۰۰             |       |                |
| ۰۵۰۳۰۲ | تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از تخته نراد خارجی، در ستون ها و شناژهای قائم با مقطع چهار ضلعی که ارتفاع آن بیش از ۳/۵ متر و حداکثر ۵/۵ متر باشد. | مترمربع | ۳۸۷,۵۰۰             |       |                |
| ۰۵۰۳۰۳ | تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از تخته نراد خارجی، در ستون ها و شناژهای قائم با مقطع چهار ضلعی که ارتفاع آن بیش از ۵/۵ متر و حداکثر ۷/۵ متر باشد. | مترمربع | ۴۲۱,۵۰۰             |       |                |
| ۰۵۰۳۰۴ | تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از تخته نراد خارجی، در ستون ها و شناژهای قائم با مقطع چهار ضلعی که ارتفاع آن بیش از ۷/۵ متر و حداکثر ۱۰ متر باشد.  | مترمربع | ۴۳۶,۰۰۰             |       |                |
| ۰۵۰۴۰۱ | تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از تخته نراد خارجی، در تاوه ها (دال ها) تا ارتفاع حداکثر ۳/۵ متر.                                                  | مترمربع | ۳۵۲,۰۰۰             |       |                |
| ۰۵۰۴۰۲ | تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از تخته نراد خارجی، در تاوه ها (دال ها) در صورتی که ارتفاع بیش از ۳/۵ متر و حداکثر ۵/۵ متر باشد.                   | مترمربع | ۴۲۷,۰۰۰             |       |                |
| ۰۵۰۴۰۳ | تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از تخته نراد خارجی، در تاوه ها (دال ها) در صورتی که ارتفاع بیش از ۵/۵ متر و حداکثر ۷/۵ متر باشد.                   | مترمربع | ۴۹۲,۵۰۰             |       |                |

فصل پنجم. قالب بندی چوبی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                                                                        | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۰۵۰۴۰۴ | تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از تخته نراد خارجی، در تاوه ها (دال ها) در صورتی که ارتفاع بیش از ۷/۵ متر و حداکثر ۱۰ متر باشد.                                                          | مترمربع | ۵۹۷,۰۰۰             |       |                |
| ۰۵۰۴۰۵ | تهیه وسایل و جاگذاری قالب های قابلمه ای (وافل) و برداشت آن ها پس از بتن ریزی در سقف های بتنی با تیرچه های دو طرفه بر حسب مترمربع تصویر افقی آن قسمت از سقف که در آن وافل به کار رفته باشد. | مترمربع | ۲۱۳,۰۰۰             |       |                |
| ۰۵۰۴۰۶ | تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از تخته نراد خارجی برای سقف های مرکب.                                                                                                                    | مترمربع | ۲۸۲,۰۰۰             |       |                |
| ۰۵۰۵۰۱ | تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از تخته نراد خارجی، در تیرهای بتنی تا ارتفاع حداکثر ۳/۵ متر.                                                                                             | مترمربع | ۴۵۵,۰۰۰             |       |                |
| ۰۵۰۵۰۲ | تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از تخته نراد خارجی، در تیرهای بتنی در صورتی که ارتفاع بیش از ۳/۵ متر و حداکثر ۵/۵ متر باشد.                                                              | مترمربع | ۵۳۱,۵۰۰             |       |                |
| ۰۵۰۵۰۳ | تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از تخته نراد خارجی، در تیرهای بتنی در صورتی که ارتفاع بیش از ۵/۵ متر و حداکثر ۷/۵ متر باشد.                                                              | مترمربع | ۶۵۴,۰۰۰             |       |                |
| ۰۵۰۵۰۴ | تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از تخته نراد خارجی، در تیرهای بتنی در صورتی که ارتفاع بیش از ۷/۵ متر و حداکثر ۱۰ متر باشد.                                                               | مترمربع | ۸۰۲,۰۰۰             |       |                |
| ۰۵۰۶۰۱ | تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از تخته نراد خارجی، در شناژهای افقی روی دیوار، در هر ارتفاع.                                                                                             | مترمربع | ۴۲۹,۰۰۰             |       |                |
| ۰۵۰۷۰۱ | تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از تخته نراد خارجی، در پله های بتنی شامل تیر، دال، دست انداز، کف پله و مانند آن به طور کامل در هر ارتفاع و به هر شکل.                                    | مترمربع | ۴۵۳,۵۰۰             |       |                |
| ۰۵۰۸۰۱ | اضافه بها برای قالب بندی جدار خارجی دیوارها، تیرها و ستون ها، با استفاده از تخته نراد خارجی.                                                                                               | مترمربع | ۹۰,۲۰۰              |       |                |
| ۰۵۰۸۰۲ | اضافه بها به ردیف های ۰۵۰۲۰۱ تا ۰۵۰۲۰۴، در صورتی که به جای بولت از فاصله نگهدارهای مخصوص با صفحه آب بند استفاده شود.                                                                       | مترمربع | ۴,۱۴۰               |       |                |
| ۰۵۰۸۰۳ | اضافه بها به ردیف های قالب بندی با استفاده از تخته نراد خارجی برای سطوح منحنی، به استثنای ستونها.                                                                                          | مترمربع | ۱۱۰,۵۰۰             |       |                |
| ۰۵۰۸۰۴ | اضافه بها به ردیف های ۰۵۰۳۰۱ تا ۰۵۰۳۰۴، ولی با مقطع منحنی و غیر چهار ضلعی.                                                                                                                 | مترمربع | ۲۲۹,۰۰۰             |       |                |

فصل پنجم. قالب بندی چوبی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                                                                          | واحد        | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|-------|----------------|
| ۰۵۰۸۰۵ | اضافه بهای قالب بندی در سطوح شیبدار با استفاده از تخته نراد خارجی در صورتیکه شیب بیش از ۵ درصد باشد.                                                                                         | مترمربع     | ۲۰,۹۰۰              |       |                |
| ۰۵۰۸۰۶ | اضافه بها برای حکمی بودن قالب بندی، با استفاده از تخته نراد خارجی، برای مواردی که قالب بندی در بتن نمایان (اکسپوز) به کار می رود.                                                            | مترمربع     | ۱۴۸,۰۰۰             |       |                |
| ۰۵۰۸۰۷ | اضافه بها به ردیف های قالب بندی با استفاده از تخته نراد خارجی، در صورتی که عملیات قالب بندی زیر تراز آبهای زیرزمینی انجام شود و آبکشی با تلمبه موتوری در حین اجرای کار، ضروری باشد.          | مترمربع     | ۷۱,۱۰۰              |       |                |
| ۰۵۰۸۰۸ | اضافه بهای قالب بندی، با استفاده از تخته نراد خارجی، در صورتی که قالب الزاما در کار باقی بماند (قالب گم شده).                                                                                | مترمربع     | ۷۶,۲۰۰              |       |                |
| ۰۵۰۸۰۹ | اضافه بها به ردیف های قالب بندی سطوح نمایان دیوارها، تیرها، ستون ها و تاوه ها (دال ها)، در صورتی که به جای تخته نراد خارجی از تخته چند لایه با روکش لاکه از جنس پلیمر (plywood) استفاده شود. | مترمربع     | ۸۱,۰۰۰              |       |                |
| 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     | ۶۱,۹۵۰              |       |                |
| ۰۵۰۹۰۱ | قالب بندی درز انبساط در بتن با استفاده از تخته نراد خارجی، با تمام وسایل لازم به استثنای کف سازه های بتنی بر حسب حجم درز.                                                                    | دسیمتر مکعب | ۲۶,۵۰۰              |       |                |
| ۰۵۰۹۰۲ | تعبیه انواع درز در کف سازی های بتنی در موقع اجرا با استفاده از تخته نراد خارجی، با تمام وسایل لازم بدون پرکردن آن بر حسب حجم درز.                                                            | دسیمتر مکعب | ۱۵,۲۰۰              |       |                |
| ۰۵۰۹۰۳ | تهیه وسایل، ساخت قالب چوبی و تعبیه باز شو و جایگذاری آن برای بتن ریزی و خارج کردن آن. اندازه گیری بر حسب سطح جانبی بتن محل باز شو.                                                           | مترمربع     | ۳۱۹,۰۰۰             |       |                |
| ۰۵۰۹۰۴ | تهیه وسایل، ساخت قالب و قالب بندی درزهای انقباضی بتن، و خارج کردن آن، اندازه گیری بر حسب سطح جانبی بتن درز.                                                                                  | مترمربع     |                     |       |                |
| ۰۵۱۰۰۱ | تهیه وسایل، چوب بست و تخته کوبی برای جلوگیری از ریزش خاک در پی ها، گودها و کانالها در هر عمق.                                                                                                | مترمربع     | ۲۷۱,۰۰۰             |       |                |



## فصل ششم. قالب بندی فلزی

### مقدمه

۱. منظور از قالب فلزی در این فصل، قالبی است که از ورق توأم با انواع پروفیل های فولادی ساخته شده باشد.
۲. در اندازه گیری قالب بندی ها، سطوح بتن ریخته شده که در تماس با قالب است، ملاک محاسبه قرار می گیرد.
۳. منظور از ارتفاع در ردیف های این فصل، به ترتیب زیر است.
  - ۳-۱. در مورد دیوار در طبقه اول روی پی، ارتفاع متوسط دیوار نسبت به رقوم روی پی که دیوار روی آن قرار می گیرد، و در طبقات بعدی، ارتفاع متوسط دیوار نسبت به کف همان طبقه.
  - ۳-۲. در مورد تیر و دال (تاوه)، ارتفاع متوسط قرارگرفتن پای شمع های قالب بندی تا سطح زیرین تیر و دال.
۴. در ردیف های این فصل، هزینه های پشت بند، 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، مجموعه ای از قطعات فلزی 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، پروفیل های فلزی افقی، قائم یا مایل و یا قوسی است که از آن ها برای نگهداری قالب در مقابل نیروهای ناشی از بتن ریزی به کار برده می شود. پشت بند قالب فلزی می تواند از جنس چوب نیز باشد.
۷. منظور از جدار خارجی در ردیف ۰۶۰۸۰۱، جدار خارجی دیوار، ستون یا تیری است (در سازه هایی که به صورت طبقه ای اجرا می شوند) که یک سوی آن به فضای باز ارتباط دارد و برای قالب بندی آن، تمهیدات ویژه ای، مانند بالکن چوبی یا فلزی موقت، جان پناه مناسب یا راه حل های دیگری مورد نیاز باشد. مبنای محاسبه ارتفاع این نوع سازه ها، تراز کف طبقه ای است که کار در آن انجام می شود. این اضافه بها فقط به قالب بندی سطوح خارجی سازه های یاد شده تعلق می گیرد.
۸. منظور از فاصله نگهدار در دیوارها، لوله فلزی 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 و چنانچه برای منابع آب، قیدهای مخصوصی برای جلوگیری از نفوذ آب مصرف شود، اضافه بها مربوط، در ردیف ۰۶۰۸۰۲، پیش بینی شده است.
۹. در ردیف های قالب بندی این فصل، بهای ماده رهاساز (روغن و مانند آن)، پیچ و مهره لازم، در قیمت ها منظور شده است.
۱۰. بهای انجام عملیات لازم برای ایجاد پخ در گوشه قالب ها، در قیمت های این فصل منظور شده است.
۱۱. هزینه تمیز کردن قالب ها در قیمت ها در نظر گرفته شده است.
۱۲. در صورتی که بنا به تقاضای پیمانکار و تایید مهندس مشاور از قالب چوبی با کوبیدن ورق فلزی در داخل آن استفاده شود، بهای قالب بندی برابر ۷۵ درصد ردیف های این فصل پرداخت می شود.
۱۳. قالب بندی ستون پایه ها (پدستال ها)، با توجه به سطح مقطع، از ردیف های ۰۶۰۳۰۱ و ۰۶۰۸۰۴، قابل پرداخت است.
۱۴. با پرداخت ردیف های ۰۶۰۹۰۱ و ۰۶۰۹۰۲، در ارتباط با درزهای انبساط و درزهای کف سازی های بتنی، قالب بندی دو وجه درز که مجاور یکدیگر قرار گرفته اند، پرداخت نمی شود.
۱۵. منظور از قالب لغزنده ردیف های ۰۶۱۰۰۱ و ۰۶۱۰۰۲، قالبی است که سطح بتن با سطح قالب، در طول اجرای سازه، به صورت دایم در تماس باشد و تغییر مکان آن با لغزش انجام شود، بنابراین، قالب هایی را که هر نوبت، از محل خود باز شده و دوباره، در محل جدید بسته می شوند (قالب تکراری)، نمی توان جزو قالب های لغزنده به حساب آورد.

۱۶. به قالب بندی سطوح داخلی دیواره آسانسورها و کانال های عمودی تاسیسات، اضافه بهای ردیف ۰۶۰۸۰۱، تعلق می گیرد، در ضمن مبنای اندازه گیری ارتفاع در این نوع سازه ها، مشابه دیوارهای جدار خارجی، کف طبقه ایست که کار در آن انجام می شود.

۱۷. منظور از کف طبقه در این فصل، کف سازه ای طبقه است.

۱۸. اضافه بهای ردیف ۰۶۰۸۰۵، قالب بندی سطوح شیب دار به ردیف ۰۶۰۷۰۱ قالب بندی پله ها تعلق نمی گیرد.

۱۹-۱. در صورتی که دال سقف یا تیر در تراز بیش از ۱۰ متر تا ۲۰ متر باشد، به ازای هر متر مازاد بر ۱۰ متر، سه درصد به بهای ردیف های مربوط به ارتفاع ۱۰ متری اضافه شود.

مثال: چنانچه بتن ریزی دال سقف در تراز ۱۸/۴ مورد نظر باشد:

$$(۱۸/۴-۱۰) \times (۰/۰۳) = ۰/۲۵۲$$

بنابراین ۲۵/۲ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه می شود.

۱۹-۲. در صورتی که ارتفاع دیوار، ستون یا شناژ قائم بیش از ۱۰ متر (مندرج در ردیف های این فصل) و تا بیست متر باشد به ازای هر متر مازاد بر ۱۰ متر سه درصد به بهای ردیف های مربوط به ارتفاع ۱۰ متری اضافه می شود. به این ترتیب که به مساحت قالب بندی واقع در ارتفاع ۱۰ تا ۱۱ متر، معادل سه درصد و برای مساحت قالب بندی واقع در ارتفاع ۱۱ تا ۱۲ متر معادل شش درصد و به همین ترتیب به صورت پلکانی به مساحت واقع در ارتفاع ۱۹ تا ۲۰ متری معادل سی درصد به بهای ردیف های مربوط به ارتفاع ۱۰ متری اضافه می شود.

۲۰. در صورتی که برای قطع بتن در محل درز اجرایی از رابیتس استفاده شود، بهای آن طبق ردیف مربوط در فصل کارهای فولادی سبک پرداخت می شود.

۲۱. در مواردی که قالب باید به صورت یک سره در محل بازشوها اجرا و غیر قابل قطع باشد، سطح قالب اجرا شده در محل بازشوها، از سطح قالب بندی سازه کسر نمی شود.

۲۲. در صورتی که برای قالب بندی فلزی از قالب های قابلمه ای (وافل) استفاده شود، بهای آن بر طبق ردیف قالب بندی قابلمه ای مندرج در فصل قالب بندی چوبی استفاده می شود.

۲۳. در صورت اجرای قالب بندی فلزی ماهیچه بتنی پشت جدول ها با بتن ریزی درجا و جدول های بتنی پیش ساخته، بهای ردیف ۰۶۰۱۰۲ پرداخت می شود.

فصل ششم. قالب بندی فلزی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                   | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۰۶۰۱۰۱ | تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فلزی در پی ها و شناژهای پی.                                                 | مترمربع | ۲۵۳,۰۰۰             |       |                |
| ۰۶۰۱۰۲ | تهیه وسایل و قالب بندی جداول به هر ارتفاع برای بتن ریزی درجا.                                                         | مترمربع | ۱۵۴,۵۰۰             |       |                |
| ۰۶۰۲۰۱ | تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فلزی در دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار حداکثر ۳/۵ متر باشد.                  | مترمربع | ۳۴۷,۰۰۰             |       |                |
| ۰۶۰۲۰۲ | تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فلزی در دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار بیش از ۳/۵ متر و حداکثر ۵/۵ متر باشد. | مترمربع | ۳۷۹,۵۰۰             |       |                |
| ۰۶۰۲۰۳ | تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فلزی در دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار بیش از ۵/۵ متر و حداکثر ۷/۵ متر باشد. | مترمربع | ۴۳۰,۰۰۰             |       |                |
| ۰۶۰۲۰۴ | تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فلزی در دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار بیش از ۷/۵ متر و حداکثر ۱۰ متر باشد.  | مترمربع | ۴۸۷,۰۰۰             |       |                |
| ۰۶۰۳۰۱ | تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فلزی در ستونها و شناژهای قائم با مقطع چهار ضلعی تا ارتفاع حداکثر ۳/۵ متر.   | مترمربع | ۳۳۲,۵۰۰             |       |                |
| ۰۶۰۳۰۲ | تهیه وسایل و شناژهای قائم با مقطع چهار ضلعی که ارتفاع بیش از ۳/۵ متر و حداکثر ۵/۵ متر باشد.                           | مترمربع | ۳۵۸,۵۰۰             |       |                |
| ۰۶۰۳۰۳ | تهیه وسایل و شناژهای قائم با مقطع چهار ضلعی که ارتفاع بیش از ۵/۵ متر و حداکثر ۷/۵ متر باشد.                           | مترمربع | ۴۰۵,۰۰۰             |       |                |
| ۰۶۰۳۰۴ | تهیه وسایل و شناژهای قائم با مقطع چهار ضلعی که ارتفاع بیش از ۷/۵ متر و حداکثر ۱۰ متر باشد.                            | مترمربع | ۴۵۹,۵۰۰             |       |                |
| ۰۶۰۴۰۱ | تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فلزی در تاوه‌ها (دال‌ها) تا ارتفاع حداکثر ۳/۵ متر.                          | مترمربع | ۳۵۴,۵۰۰             |       |                |
| ۰۶۰۴۰۲ | تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فلزی در تاوه‌ها (دال‌ها) که ارتفاع بیش از ۳/۵ متر و حداکثر ۵/۵ متر باشد.    | مترمربع | ۳۹۵,۰۰۰             |       |                |
| ۰۶۰۴۰۳ | تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فلزی در تاوه‌ها (دال‌ها) که ارتفاع بیش از ۵/۵ متر و حداکثر ۷/۵ متر باشد.    | مترمربع | ۴۸۰,۵۰۰             |       |                |

فصل ششم. قالب بندی فلزی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                               | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۰۶۰۴۰۴ | تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فلزی در تاوه‌ها (دال‌ها) که ارتفاع بیش از ۷/۵ متر و حداکثر ۱۰ متر باشد.                                 | مترمربع | ۶۰۵,۵۰۰             |       |                |
| ۰۶۰۴۰۵ | تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فلزی برای سقفهای مرکب.                                                                                  | مترمربع | ۲۷۴,۰۰۰             |       |                |
| ۰۶۰۵۰۱ | تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فلزی در تیرهای بتنی تا ارتفاع حداکثر ۳/۵ متر.                                                           | مترمربع | ۴۶۶,۵۰۰             |       |                |
| ۰۶۰۵۰۲ | تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فلزی در تیرهای بتنی که ارتفاع بیش از ۳/۵ متر و حداکثر ۵/۵ متر باشد.                                     | مترمربع | ۴۹۶,۵۰۰             |       |                |
| ۰۶۰۵۰۳ | تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فلزی در تیرهای بتنی که ارتفاع بیش از ۵/۵ متر و حداکثر ۷/۵ متر باشد.                                     | مترمربع | ۶۱۵,۵۰۰             |       |                |
| ۰۶۰۵۰۴ | تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فلزی در تیرهای بتنی که ارتفاع بیش از ۷/۵ متر و حداکثر ۱۰ متر باشد.                                      | مترمربع | ۸۰۲,۰۰۰             |       |                |
| ۰۶۰۶۰۱ | تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فلزی در شناژهای افقی روی دیوار در هر ارتفاع.                                                            | مترمربع | ۴۱۵,۰۰۰             |       |                |
| ۰۶۰۷۰۱ | تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فلزی در پله های بتنی شامل تیر، تاوه، دست انداز، کف پله و مانند آن به طور کامل در هر ارتفاع و به هر شکل. | مترمربع | ۴۵۲,۵۰۰             |       |                |
| ۰۶۰۸۰۱ | اضافه بها برای قالب بندی جدار خارجی دیوارها، تیرها و ستون‌ها، با استفاده از قالب فلزی.                                                            | مترمربع | ۹۳,۷۰۰              |       |                |
| ۰۶۰۸۰۲ | اضافه بها به ردیفهای ۰۶۰۲۰۱ تا ۰۶۰۲۰۴، در صورتی که به جای بولت از فاصله نگهدارهای مخصوص با صفحه آب بند استفاده شود.                               | مترمربع | ۴,۸۸۰               |       |                |
| ۰۶۰۸۰۳ | اضافه بها به ردیفهای قالب بندی با استفاده از قالب فلزی، برای سطوح منحنی به استثنای ستون‌ها.                                                       | مترمربع | ۱۴۰,۵۰۰             |       |                |
| ۰۶۰۸۰۴ | اضافه بها به ردیف های ۰۶۰۳۰۱ تا ۰۶۰۳۰۴، ولی با مقاطع منحنی و غیر چهارضلعی.                                                                        | مترمربع | ۲۳۰,۰۰۰             |       |                |
| ۰۶۰۸۰۵ | اضافه بها قالب بندی برای سطوح شیبدار با استفاده از قالب فلزی در صورتی که شیب بیش از ۵ درصد باشد.                                                  | مترمربع | ۱۶,۵۰۰              |       |                |

فصل ششم. قالب بندی فلزی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                                                                 | واحد        | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|-------|----------------|
| ۰۶۰۸۰۶ | اضافه بها به ردیفهای قالب بندی با استفاده از قالب فلزی در صورتی که عملیات قالب بندی زیر تراز آبهای زیرزمینی انجام شود و آبکشی با تلمبه موتوری در حین اجرای کار ضروری باشد.          | مترمربع     | ۶۸,۵۰۰              |       |                |
| ۰۶۰۸۰۷ | اضافه بها به ردیفهای قالب بندی دیوارها، تیرها، ستونها، تاوه ها (دالها) در صورتی که به جای ورق فلزی در تماس با بتن از تخته چند لایه با روکش لاکي از جنس پلیمر (plywood) استفاده شود. | مترمربع     | ۱۲۲,۰۰۰             |       |                |
| 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     | ۵۶,۷۰۰              |       |                |
| ۰۶۰۹۰۱ | قالب بندی درز انبساط در بتن با قالب فلزی، با تمام وسایل لازم به استثنای کف سازه های بتنی بر حسب حجم درز.                                                                            | دسیمتر مکعب | ۲۳,۷۰۰              |       |                |
| ۰۶۰۹۰۲ | تعبیه انواع درز کف سازی های بتنی در موقع اجرا با قالب فلزی، با تمام وسایل لازم بدون پرکردن آن بر حسب حجم درز.                                                                       | دسیمتر مکعب | ۱۷,۰۰۰              |       |                |
| ۰۶۰۹۰۳ | تهیه وسایل، ساخت قالب به منظور تعبیه بازشو (Opening) و جایگذاری آن برای بتن ریزی و خارج کردن آن. اندازه گیری بر حسب سطح جانبی بتن محل بازشو.                                        | مترمربع     | ۲۷۷,۵۰۰             |       |                |
| ۰۶۰۹۰۴ | نصب نازل در قطعات بتنی پیش ساخته برای کارهای تصفیه آب.                                                                                                                              | عدد         | ۵,۹۲۰               |       |                |
| ۰۶۱۰۰۱ | قالب بندی با استفاده از قالب فلزی، پشت بند، چوب بست، داربست، سکوها و تمام تجهیزات لازم برای قالب های لغزنده قائم، با سطح مقطع ثابت.                                                 | مترمربع     | ۲۴۳,۰۰۰             |       |                |
| ۰۶۱۰۰۲ | قالب بندی با استفاده از قالب فلزی، 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 ردیفهای قالب بندی دیوارها در صورتیکه قالب به شکل هرمی یا مخروطی در سیلوها، تصفیه خانه ها و مانند آنها اجرا شود.                                                        | مترمربع     | ۱۱۱,۰۰۰             |       |                |

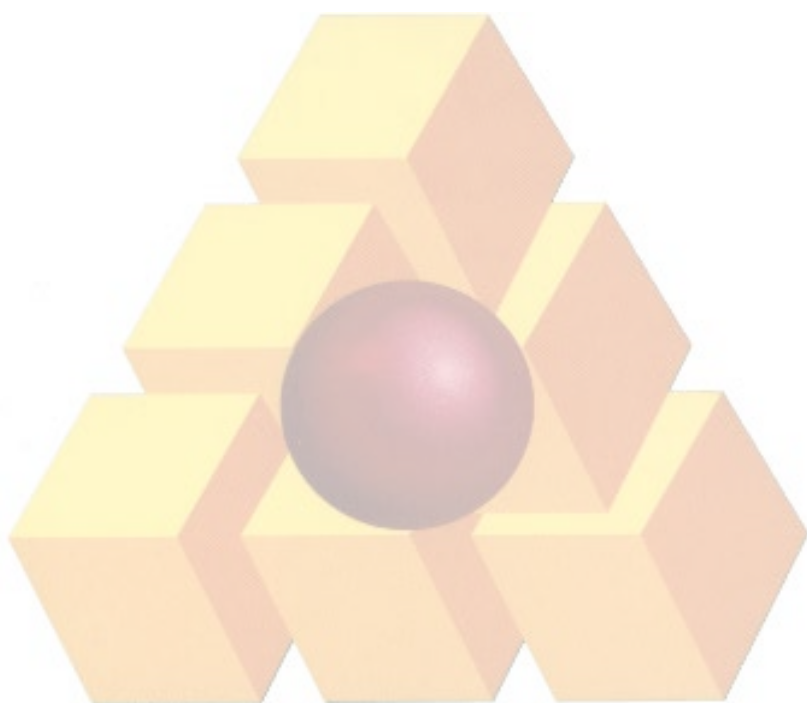


## فصل هفتم. کارهای فولادی با میلگرد

### مقدمه

۱. در مورد ردیف‌هایی که پرداخت بهای واحد آنها، بر اساس وزن کار صورت می‌گیرد، وزن کار، طبق ابعاد درج شده در نقشه‌ها، مشخصات، دستور کارها و صورت جلسه‌های تنظیمی، و به مأخذ جدول‌های استاندارد مربوط یا جدول‌های کارخانه سازنده، محاسبه و منظور خواهد شد.
۲. هزینه‌های مربوط به تهیه و مصرف الکتروود، مفتول یا سیم آرماتوربندی، در قیمت‌های واحد مربوط منظور شده و از این بابت، اضافه بها یا اضافه وزن پرداخت نمی‌شود.
۳. بهای خرک‌ها مورد نیاز که به منظور حفظ فاصله میلگردها از یکدیگر و یا از قالب‌بندی مورد استفاده قرار گرفته و در بتن باقی می‌مانند، بر اساس صورت جلسه‌های تنظیم شده و طبق ردیف‌های مربوط این فصل قابل پرداخت است.
۴. در صورتی که میل مهار از یک سو جوش و از سوی دیگر پیچ و مهره باشد نصف وزن آن‌ها از ردیف ۰۷۰۶۰۱ و نصف دیگر از ردیف ۰۷۰۶۰۲، پرداخت می‌شود.
۵. اضافه بهای ردیف ۰۷۰۳۰۱ به تمام میلگردهای مصرفی در تیرچه تعلق می‌گیرد.
۶. در هر یک از ردیف‌های این فصل که اشاره‌ای به نوع فولاد نشده، منظور فولاد نرم St37 است.
۷. میل مهارهای ذکر شده در این فصل، باید به روش رزوه‌ای غلتکی تولید شوند.
۸. ردیف ۰۷۰۷۰۳ برای اجرای عملیات کشش مهار ناتنیده و ردیف‌های ۰۷۰۷۰۴ و ۰۷۰۷۰۵ برای اجرای عملیات کشش مهار تنیده، شامل انجام آزمون اثباتی و در صورت لزوم آزمون خزشی و قفل کردن مهار به دفعات لازم، به منظور پایداری دیواره خاکی مطابق مشخصات فنی می‌باشد.
۹. آرماتور مصرفی برای ساخت میل مهار از نوع A3 و به صورت رزوه شده غلتکی می‌باشد. کابل‌های فولادی مصرفی با مدول الاستیسیته ۲۰۰ گیگاپاسکال، مطابق استاندارد ASTM 416 می‌باشد.
- ۱۰-۱. هزینه تهیه کابل ساده یا روکش‌دار برای اجرای عملیات کشش مهار به ترتیب از ردیف‌های ۰۷۰۷۰۱ یا ۰۷۰۷۰۲، و هزینه اجرای کشش مهار به صورت کامل با لحاظ تمام موارد و عملیات لازم، حسب مورد از ردیف‌های ۰۷۰۷۰۳ تا ۰۷۰۷۰۵ محاسبه و منظور می‌شود.
- ۱۰-۲. هزینه اجرای عملیات کشش 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 قابل پرداخت است. ردیف ۰۷۰۷۰۳ فقط به میل مهار تحت آزمون Pull Out تعلق می‌گیرد.
۱۱. هزینه حمل کابل فولادی و میل مهار مطابق هزینه حمل فولاد مصرفی (آهن آلات) از فصل بیست و هشتم محاسبه و پرداخت می‌گردد.
۱۲. 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 پرداخت می‌شود. نحوه میلگردگذاری تقویتی واحدهای بنایی مطابق مشخصات فنی و با دستور کار و تایید مهندس مشاور صورت می‌گیرد.
۱۳. هزینه تهیه، ساخت و اجرای میلگرد بستر، به صورت نردبانی یا خرپایی پیش‌ساخته برای واحدهای بنایی از ردیف ۰۷۰۳۰۲ با اعمال ضریب ۱/۷ پرداخت می‌شود. میلگرد بستر مورد استفاده باید حداقل به قطر ۳ میلی‌متر، آجدار و دارای پوشش گالوانیزه گرم، مطابق مشخصات فنی بوده و به تایید مهندس مشاور برسد.
۱۴. در استفاده از میلگردهای موضوع ردیف‌های ۰۷۰۲۰۸ تا ۰۷۰۲۰۹ باید الزامات مندرج در بخشنامه شماره ۹۴/۲۴۳۷۵۹ مورخ ۱۳۹۴/۰۹/۰۴ سازمان برنامه و بودجه کشور نظیر عدم کاربرد میلگرد آجدار از نوع A4 در قاب‌های خمشی ویژه و دیوار برشی ویژه، مطابقت با خصوصیات

عمومی استاندارد ملی ایران به شماره ۳۱۳۲ (تجدید نظر دوم - تیرماه ۱۳۹۲)، دارا بودن حداقل ۱۶ درصد ازدیاد طول نسبی در طول معادل ۵ برابر قطر، استفاده از روش ترمکس در تولید میلگرد و دارا بودن کربن معادل (CE) حداکثر ۰/۵ برآورد شود. در ضمن کارخانه تولید کننده میلگرد باید گواهی سازمان ملی استاندارد برای تولید این میلگرد را اخذ کرده و نشان کارخانه و رده میلگرد بر روی آن حک شده باشد.



فصل هفتم. کارهای فولادی با میلگرد  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                      | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۰۷۰۱۰۱ | تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد ساده به قطر تا ۱۰ میلی‌متر، برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.                     | کیلوگرم | ۳۶,۱۰۰              |       |                |
| ۰۷۰۱۰۲ | تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد ساده به قطر ۱۲ تا ۱۸ میلی‌متر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.                   | کیلوگرم | ۳۱,۶۰۰              |       |                |
| ۰۷۰۱۰۳ | تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد ساده به قطر ۲۰ و بیش از ۲۰ میلی‌متر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.             | کیلوگرم | ۳۰,۲۰۰              |       |                |
| ۰۷۰۲۰۱ | تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار از نوع A2 به قطر تا ۱۰ میلی‌متر، برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.          | کیلوگرم | ۳۴,۰۰۰              |       |                |
| ۰۷۰۲۰۲ | تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار از نوع A2 به قطر ۱۲ تا ۱۸ میلی‌متر، برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.       | کیلوگرم | ۲۶,۶۰۰              |       |                |
| ۰۷۰۲۰۳ | تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار از نوع A2 به قطر ۲۰ و بیش از ۲۰ میلی‌متر، برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم. | کیلوگرم | ۲۵,۳۰۰              |       |                |
| ۰۷۰۲۰۴ | تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار از نوع A3 به قطر تا ۱۰ میلی‌متر، برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.          | کیلوگرم | ۳۴,۷۰۰              |       |                |
| ۰۷۰۲۰۵ | تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار از نوع A3 به قطر ۱۲ تا ۱۸ میلی‌متر، برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.       | کیلوگرم | ۲۷,۱۰۰              |       |                |
| ۰۷۰۲۰۶ | تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار از نوع A3 به قطر ۲۰ و بیش از ۲۰ میلی‌متر، برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم. | کیلوگرم | ۲۵,۷۰۰              |       |                |
| ۰۷۰۲۰۸ | تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار از نوع A4 به قطر ۱۴ تا ۱۸ میلی‌متر، برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.       | کیلوگرم | ۲۸,۱۰۰              |       |                |
| ۰۷۰۲۰۹ | تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار از نوع A4 به قطر ۲۰ و بیش از ۲۰ میلی‌متر، برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم. | کیلوگرم | ۲۶,۴۰۰              |       |                |
| ۰۷۰۳۰۱ | اضافه‌بهای مصرف میلگرد، وقتی به صورت خرپا در تیرچه‌های پیش ساخته سقف بتنی مصرف شود.                                      | کیلوگرم | ۵۳۰                 |       |                |

فصل هفتم. کارهای فولادی با میلگرد  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                      | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۰۷۰۳۰۲ | تهیه و اجرای میلگرد، سپری، ناودانی، نبشی، مقاطع ساخته شده از ورق یا سایر موارد مشابه در دیوارهای بنایی برای مهار دیوار به اجزای سازه‌ای. | کیلوگرم | ۳۱,۳۰۰              |       |                |
| ۰۷۰۵۰۱ | اضافه‌بها به ردیفهای میلگرد، چنانچه عملیات پایین تراز آبهای زیرزمینی انجام شود و آبکشی با تلمبه موتوری در حین اجرای کار ضروری باشد.      | کیلوگرم | ۱,۸۱۰               |       |                |
| ۰۷۰۶۰۱ | تهیه و نصب میل مهار همراه با متعلقات سرمهار با جوشکاری لازم به طور کامل.                                                                 | کیلوگرم | ۴۳,۸۰۰              |       |                |
| ۰۷۰۶۰۲ | تهیه و نصب میل مهار همراه با متعلقات سرمهار و مهره با رزوه کردن به طور کامل.                                                             | کیلوگرم | ۵۸,۱۰۰              |       |                |
| ۰۷۰۶۰۳ | تهیه، ساخت و نصب میل مهار دنده شده (بولت) از هر نوع میلگرد، با مهره و کارگذاری در محل‌های لازم (قبل از بتن ریزی).                        | کیلوگرم | ۵۴,۷۰۰              |       |                |
| ۰۷۰۶۰۴ | تهیه مصالح و وسایل و اجرای بست به وسیله تپانچه.                                                                                          | عدد     | ۱۴,۵۰۰              |       |                |
| ۰۷۰۶۰۵ | تهیه و نصب میل مهار دو سر رزوه با مهره، تا قطر ۵۰ میلی‌متر.                                                                              | کیلوگرم | ۷۲,۸۰۰              |       |                |
| ۰۷۰۶۰۶ | تهیه و نصب انکربولت، میل مهار و استاد (stud bolt) با مهره مربوط از فولاد St52 تا St90، تا قطر ۵۰ میلی‌متر.                               | کیلوگرم | ۵۶,۰۰۰              |       |                |
| ۰۷۰۶۰۷ | اضافه‌بها به ردیف‌های ۰۷۰۶۰۵ و ۰۷۰۶۰۶ در صورتی که قطر بولت بیش از ۵۰ میلی‌متر باشد.                                                      | کیلوگرم | ۳,۱۰۰               |       |                |
| ۰۷۰۷۰۱ | تهیه کابل ساده برای اجرای مهار تنیده.                                                                                                    | کیلوگرم | ۳۵,۶۵۰              |       |                |
| ۰۷۰۷۰۲ | تهیه کابل روکش دار برای اجرای مهار تنیده.                                                                                                | کیلوگرم | ۴۴,۸۵۰              |       |                |
| ۰۷۰۷۰۳ | اجرای عملیات کشش مهار ناتنیده (میل مهار) به ازای هر مهار.                                                                                | عدد     | ۱,۹۵۰,۰۰۰           |       |                |
| ۰۷۰۷۰۴ | اجرای عملیات کشش مهار تنیده دو رشته ای به ازای هر مهار.                                                                                  | عدد     | ۱,۹۵۰,۰۰۰           |       |                |
| ۰۷۰۷۰۵ | اضافه‌بها به ردیف ۰۷۰۷۰۴ به ازای هر رشته کابل مازاد بر دو رشته که در مهار تنیده افزوده می شود تا ۵ رشته.                                 | رشته    | ۲۰۰,۰۰۰             |       |                |

## فصل هشتم. بتن درجا

### مقدمه

۱. هزینه تهیه و اجرای بتن در ردیف‌های مربوط به این فصل، به جز حالتی که روش عیاری طبق توضیح بند ۲ این مقدمه ملاک عمل باشد، بر مبنای مقاومت فشاری مشخصه بتن (مندرج در نقشه‌ها و مشخصات فنی، براساس آیین‌نامه بتن ایران و نمونه‌های استوانه‌ای استاندارد بر حسب مگاپاسکال)، پرداخت می‌شود.
۲. پرداخت ردیف عملیات بتن‌ریزی بر اساس عیار سیمان مصرفی منوط به پیشنهاد مهندس مشاور و تصویب کارفرما هنگام تهیه برآورد می‌باشد. در این صورت، قیمت ردیف کارهای بتنی بر اساس مقاومت متناظر با عیار سیمان مصرفی از رابطه تطبیقی زیر محاسبه، برآورد و پرداخت می‌شود.

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

$fc$  : 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.
۳. چنانچه تنها بر اساس مفاد بند ۲، روش پرداخت هزینه بتن‌ریزی بر اساس عیار سیمان مصرفی مد نظر بوده و استفاده از افزودنی‌های بتن ضروری باشد، با توجه به نوع و مشخصات ماده مورد نیاز، براساس دستورالعمل تهیه ردیف‌های ستاره‌دار، شرح و بهای واحد مورد نظر تهیه و جزو ردیف‌های این فصل منظور و پرداخت می‌شود، در غیر این صورت هیچ گونه هزینه‌ای از بابت مصرف مواد افزودنی پرداخت نمی‌گردد.
  ۴. برای تعیین بهای واحد نظیر مقاومت فشاری مشخصه مبنای پرداخت (روش پرداخت هزینه بتن‌ریزی بر مبنای مقاومت فشاری مشخصه بتن یا بر اساس عیار سیمان مصرفی)، از میانبایی خطی بین نزدیکترین ردیف‌های نظیر، استفاده می‌شود.
  ۵. منظور از مقاومت فشاری مشخصه در ردیف‌های این فصل، مقاومت مشخصه نمونه‌ای استوانه‌ای استاندارد مندرج در نقشه‌ها و مشخصات فنی یا دستورکارهای اجرایی 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.
  ۶. مطابق آیین‌نامه بتن ایران بتن‌های با مقاومت فشاری مشخصه ۱۶ مگاپاسکال و بالاتر در بتن آرمه به کار می‌رود و استفاده از بتن با مقاومت فشاری مشخصه ۱۲ مگاپاسکال در بتن آرمه تنها با داشتن توجیه کافی و درج در مشخصات فنی اختصاصی مجاز است. از این رو برای بتن‌های با مقاومت فشاری مشخصه کمتر از ۱۲ مگاپاسکال ملاک پرداخت‌ها بر اساس عیار سیمان است.
  ۷. برای ساخت و اجرای بتن‌های با مقاومت فشاری مشخصه بیش از ۴۰ مگاپاسکال لازم است، مشخصات فنی اختصاصی بتن‌های با مقاومت بالا تهیه و ضمیمه اسناد پیمان شود. قیمت ردیف این نوع بتن‌ریزی‌ها بر اساس دستورالعمل اقلام ستاره‌دار برآورد می‌شوند.

۸. پیمانکار ملزم است با اتخاذ تدابیر مناسب، بتن با مقاومت فشاری مشخصه طرح را، تولید و اجرا نماید.

۹. مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد، موظف است نسبت به تعیین معادن شن و ماسه مرغوب و مناسب برای تولید بتن اقدام

نموده و مشخصات مصالح، ظرفیت و فاصله حمل مصالح سنگی را در اسناد مناقصه و قرارداد قید نماید. پیمانکار نیز قبل از ارایه پیشنهاد قیمت، باید از کیفیت، ظرفیت و فواصل حمل مصالح سنگی اطمینان حاصل نموده و سپس قیمت پیشنهادی خود را بر اساس مناسبترین گزینه ارایه نماید. در محاسبه فاصله حمل شن و ماسه مصرفی جهت احتساب هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر، مبدا حمل، معادن یاد شده و مقصد، کارگاه ساختمانی است. در صورتی که در حین کار، محل معدن برای تامین مصالح مرغوبتر به منظور افزایش کیفیت بتن تغییر کند، افزایش هزینه حمل تنها در حالتی که روش عیاری مندرج در بند ۲ ملاک عمل باشد، پرداخت می‌شود.

۱۰. رعایت حداقل مقدار سیمان لازم برای حصول پایایی در شرایط محیطی مختلف مطابق آیین‌نامه بتن ایران، نشریه شماره ۵۵ این سازمان با عنوان "مشخصات فنی عمومی کارهای ساختمانی" و مشخصات فنی خصوصی پیمان اجباری می‌باشد.

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

۱۲. در تمام ردیف‌های این فصل، منظور از سیمان به طور عام سیمان پرتلند است.

۱۳. نوع شن و ماسه مصرفی در این فصل به صورت طبیعی رودخانه‌ای، شکسته رودخانه‌ای و شکسته کوهی، با توجه به مشخصات فنی است.

۱۴. هزینه دانه‌بندی مصالح، ساخت بتن به هر روش، حمل بتن از محل ساخت تا محل مصرف با هر وسیله، ریختن بتن به اشکال مختلف، مرتعش کردن بتن و هر گونه افت ناشی از متراکم کردن بتن، ریخت و پاش ناشی از حمل و تخلیه آن، مرطوب نگهداشتن بتن و سایر هزینه‌های مربوط، در بهای ردیف‌ها منظور شده است.

۱۵. برای اجرای بتن‌نما، هیچ‌گونه اضافه بهایی به استثنای هزینه قالب‌بندی خاص آن که در فصل مربوط در نظر گرفته شده، پرداخت نمی‌شود.

۱۶. حجم حفره‌های تعبیه شده در بتن، که حجم هر یک از آن‌ها ۰/۰۵ مترمکعب یا کمتر باشد، در اندازه‌گیری از حجم بتن، کسر نخواهد شد.

۱۷. اضافه بهای هزینه بتن‌ریزی پله‌ها و پاگردها، از ردیف ۰۸۰۳۰۲، پرداخت می‌شود.

۱۸. به بتن‌ریزی سقف‌ها، اضافه بهای ردیف ۰۸۰۳۰۶، تعلق نمی‌گیرد.

۱۹. ردیف ۰۸۰۳۰۵ (کرم‌بندی)، وقتی قابل پرداخت است که کرم‌بندی مورد نیاز بوده و اجرا شده باشد.

۲۰. با پرداخت بهای ردیف ۰۸۰۳۰۶، بهای ردیف‌های ۰۸۰۳۰۴ و ۰۸۰۳۰۵، پرداخت نمی‌شود.

۲۱. اجرای ردیف ۰۸۰۳۰۸، مستلزم دستور کار مهندس مشاور است.

۲۲. در صورت شمول ردیف ۰۸۰۳۰۳، ردیف ۰۸۰۳۰۲ قابل پرداخت نیست.

۲۳. اضافه بها ردیف ۰۸۰۳۰۴ به بتن‌مگر (بتن نظافتی) تعلق نمی‌گیرد.

۲۴. به دیوارها و ستون‌ها اضافه بهای ردیف ۰۸۰۳۰۱ تعلق می‌گیرد.

۲۵. اضافه بهای ردیف ۰۸۰۳۰۱ به کلاف‌های بتنی دیوارهای با مصالح بنایی (غیر از فونداسیون) تعلق می‌گیرد.

۲۶. در بهای ردیف‌های تهیه و اجرای بتن، حمل بتن به هر فاصله و ریختن آن با هر وسیله بیش‌بینی شده است.

۲۷. نوع مصالح ردیف‌های ۰۸۰۳۱۲ و ۰۸۰۳۱۳ و اجرای آن طبق مشخصات فنی و دستور مهندس مشاور خواهد بود.

۲۸. اضافه بهای ردیف ۰۸۰۳۱۱ فقط به آن حجم از بتن تعلق می‌گیرد که آرماتور مصرفی در آن حجم، بیش از ۱۸۰ کیلوگرم در مترمکعب باشد و به بخش‌هایی از بتن که مصرف آرماتور کمتر از ۱۸۰ کیلوگرم در مترمکعب باشد، تعلق نمی‌گیرد.
۲۹. اضافه بهای ردیف‌های ۰۸۰۳۰۱ تا ۰۸۰۳۰۳ و ۰۸۰۳۱۰ به سقف‌های تیرچه بلوک، کامپوزیت و عرشه فولادی تعلق نمی‌گیرد.
۳۰. 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.
۳۱. ردیف ۰۸۰۶۰۳ برای تامین طول محدوده تزریق به کار می‌رود و چنانچه برای تامین عدم درگیری مهار تنیده با دوغاب از روش غلاف‌گذاری استفاده شود بابت انجام عملیات تزریق در تمام طول مهار، بهای آن از ردیف مربوط پرداخت می‌شود. این ردیف فقط به طول گیرداری مهار تعلق می‌گیرد.
۳۲. هزینه تهیه مصالح و اجرای عملیات تزریق مهار آزمون (قربانی) که به منظور شناخت و تدقیق طرح تحکیم دیواره صورت می‌گیرد، با تایید مهندس مشاور حسب مورد از ردیف‌های مربوط قابل پرداخت است.
۳۳. بهای واحد ردیف ۰۸۰۷۰۱ که به منظور بتن پاشی دیواره خاکی صورت می‌گیرد، شامل رگلاژ و تمیزکاری سطوح، تهیه مصالح و اجرای بتن پاشی، مواد افزودنی تندگیرکننده، برداشت نمونه‌های آزمایشی، تهیه جعبه‌های آزمایشی، انجام آزمایش و کارهای لازم برای اجرای درست عملیات بتن پاشی است. مقادیر قابل پرداخت بر حسب مساحت اندازه‌گیری شده از روی نقشه‌ها در طول خط قابل اجرای عملیات بتن پاشی در مقطع دیواره خاکی محاسبه خواهد شد.
۳۴. منظور از ضخامت بتن پاشیده حداقل ضخامت بتن پاشیده شده می‌باشد، بنابراین ضخامت بتن پاشیده در هیچ یک از قسمت‌های سطح بتن پاشی نباید از ضخامت مندرج در نقشه‌ها و مشخصات فنی کمتر باشد. هزینه بتن پاشیده شده اضافی برای پر کردن ناهمواری‌های سطحی و تامین حداقل ضخامت مورد نیاز، و همچنین هزینه بتن پاشیده بازگشتی و تمیز کردن محیط کارگاه در بهای ردیف بتن پاشی منظور گردیده و از این بابت هیچ‌گونه اضافه پرداختی صورت نخواهد گرفت.
۳۵. در بهای ردیف‌های بتن پاشی هزینه اجرای عملیات در سطوح با هر زاویه و ارتفاع منظور شده است.
۳۶. مقاومت فشاری مشخصه بتن پاشیده حداقل برابر ۱۶ مگاپاسکال است.
۳۷. ماسه مصرفی در بتن پاشیده باید با دانه‌بندی استاندارد یا مطابق مشخصات فنی باشد.
۳۸. فولاد مصرفی در شبکه فولادی باید از نوع A2 بوده و شبکه فولادی مطابق مشخصات فنی با همپوشانی دو شبکه باشد. شبکه فولادی به نحو مناسب در جای خود استقرار یافته و یا با میخ‌های فولادی به قطر ۱۴ میلی‌متر در فواصل مناسبی به طول نیم متر در جهت نصب شبکه در خاک کوبیده شود.
۳۹. ژل میکروسیلیس موضوع ردیف ۰۸۰۵۰۳ در صورت پیش‌بینی در برآورد منضم به پیمان قابل پرداخت است.

فصل هشتم. بتن درجا  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                                                       | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۰۸۰۱۰۱ | تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، با ۱۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن.                                                                                  | مترمکعب | ۹۵۳,۰۰۰             |       |                |
| ۰۸۰۱۰۲ | تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، با ۱۵۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن.                                                                                  | مترمکعب | ۱,۰۱۳,۰۰۰           |       |                |
| ۰۸۰۱۰۳ | تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته با مقاومت فشاری مشخصه ۱۲ مگاپاسکال.                                                                                     | مترمکعب | ۱,۱۱۰,۰۰۰           |       |                |
| ۰۸۰۱۰۴ | تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته با مقاومت فشاری مشخصه ۱۶ مگاپاسکال.                                                                                     | مترمکعب | ۱,۱۷۱,۰۰۰           |       |                |
| ۰۸۰۱۰۵ | تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته با مقاومت فشاری مشخصه ۲۰ مگاپاسکال.                                                                                     | مترمکعب | ۱,۲۱۷,۰۰۰           |       |                |
| ۰۸۰۱۰۶ | تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته با مقاومت فشاری مشخصه ۲۵ مگاپاسکال.                                                                                     | مترمکعب | ۱,۲۸۲,۰۰۰           |       |                |
| ۰۸۰۱۰۷ | تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته با مقاومت فشاری مشخصه ۳۰ مگاپاسکال.                                                                                     | مترمکعب | ۱,۳۵۴,۰۰۰           |       |                |
| ۰۸۰۱۰۸ | تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته با مقاومت فشاری مشخصه ۳۵ مگاپاسکال.                                                                                     | مترمکعب | ۱,۴۴۴,۰۰۰           |       |                |
| ۰۸۰۱۰۹ | تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته با مقاومت فشاری مشخصه ۴۰ مگاپاسکال.                                                                                     | مترمکعب | ۱,۵۰۷,۰۰۰           |       |                |
| ۰۸۰۱۱۰ | تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته با مقاومت فشاری مشخصه بیش از ۴۰ مگاپاسکال.                                                                              | مترمکعب |                     |       |                |
| ۰۸۰۱۱۱ | اضافه بها به ردیف های ۰۸۰۱۰۱ تا ۰۸۰۱۱۰، در صورتی که از سنگ شکسته کوهی استفاده شده باشد.                                                                                   | مترمکعب | ۱۳,۲۰۰              |       |                |
| ۰۸۰۲۰۱ | تهیه و اجرای بتن سبک با پوکه معدنی و ۱۵۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن.                                                                                                   | مترمکعب | ۱,۰۵۵,۰۰۰           |       |                |
| ۰۸۰۲۰۲ | تهیه و اجرای بتن سبک با پوکه صنعتی و ۱۵۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن.                                                                                                   | مترمکعب | ۱,۹۵۲,۰۰۰           |       |                |
| ۰۸۰۲۰۳ | تهیه و اجرای بتن سبک با خرده آجر حاصل از آجرچینی و ۱۵۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن.                                                                                     | مترمکعب | ۱,۱۷۹,۰۰۰           |       |                |
| ۰۸۰۲۰۴ | تهیه و اجرای بتن سبک، با مواد شیمیایی کفزا یا مشابه آن، با ۱۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن با وزن مخصوص حداکثر ۸۰۰ کیلوگرم در متر مکعب (وزن مخصوص بتن سخت شده ملاک است). | مترمکعب | ۱,۰۷۳,۰۰۰           |       |                |

| شماره  | شرح                                                                                                                                                                                               | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۰۸۰۲۰۵ | اضافه بها به ردیف ۰۸۰۲۰۳، برای آن بخش از بتن سبک که خرده آجر آن از خارج از کارگاه تهیه شود.                                                                                                       | مترمکعب | ۷۱۵                 |       |                |
| ۰۸۰۳۰۱ | اضافه بها برای بتن ریزی ستون ها، دیوارها و همچنین شناژها و تیرهایی که جدا از سقف بتن ریزی شوند.                                                                                                   | مترمکعب | ۲۴۷,۰۰۰             |       |                |
| ۰۸۰۳۰۲ | اضافه بها برای بتن ریزی سقف ها و تیرها و شناژهایی که همراه سقف بتن ریزی شوند.                                                                                                                     | مترمکعب | ۱۷۱,۰۰۰             |       |                |
| ۰۸۰۳۰۳ | اضافه بها برای بتن ریزی سقف ها، تیر و شناژهایی که همراه سقف بتن ریزی میشوند در سقف های شیب دار با شیب بیش از ۲۰ درصد نسبت به افق، یا سقف های قوسی که سطح روی آن ها نیاز به قالب بندی نداشته باشد. | مترمکعب | ۲۶۲,۰۰۰             |       |                |
| ۰۸۰۳۰۴ | اضافه بها به ردیف های بتن ریزی، هرگاه ضخامت بتن برابر ۱۵ سانتی متر یا کمتر باشد.                                                                                                                  | مترمکعب | ۷۳,۷۰۰              |       |                |
| ۰۸۰۳۰۵ | اضافه بها برای کرم بندی به منظور هدایت آب (حجم کل بتن که برای آن کرم بندی انجام شده ملاک محاسبه است).                                                                                             | مترمکعب | ۲۸,۴۰۰              |       |                |
| ۰۸۰۳۰۶ | اضافه بها برای بتن کف سازیها با هر وسیله و به هر ضخامت.                                                                                                                                           | مترمکعب | ۸۱,۲۰۰              |       |                |
| ۰۸۰۳۰۷ | اضافه بها برای هر نوع بتن ریزی که پایین تراز آب انجام شود و آبکشی حین انجام کار با تلمبه موتوری الزامی باشد.                                                                                      | مترمکعب | ۱۱۰,۵۰۰             |       |                |
| ۰۸۰۳۰۸ | لیسه ای کردن و پرداخت سطوح بتنی در صورت لزوم.                                                                                                                                                     | مترمربع | ۳۱,۶۰۰              |       |                |
| ۰۸۰۳۰۹ | مضرس کردن، آجدار کردن یا راه راه کردن سطوح بتنی رامپ ها و موارد مشابه.                                                                                                                            | مترمربع | ۲۸,۰۰۰              |       |                |
| ۰۸۰۳۱۰ | اضافه بها به ردیف های بتن ریزی، در صورت مصرف بتن در بتن مسلح.                                                                                                                                     | مترمکعب | ۳۶,۱۰۰              |       |                |
| ۰۸۰۳۱۱ | اضافه بها به ردیف های بتن ریزی برای سختی ارتعاش بتن، در صورتی که میلگرد به کار رفته بیش از ۱۸۰ کیلوگرم در متر مکعب بتن باشد.                                                                      | مترمکعب | ۳۹,۷۰۰              |       |                |
| ۰۸۰۳۱۲ | تهیه مصالح و اجرای ملات روی بتن کف به ضخامت یک سانتی متر به منظور سخت سازی بتن برای افزایش مقاومت در مقابل سایش.                                                                                  | مترمربع | ۲۳۵,۰۰۰             |       |                |
| ۰۸۰۳۱۳ | تهیه مصالح و اجرای ملات روی بتن کف به ضخامت دو سانتی متر به منظور سخت سازی بتن برای افزایش مقاومت در مقابل سایش.                                                                                  | مترمربع | ۴۰۷,۵۰۰             |       |                |

| شماره  | شرح                                                                                                                              | واحد         | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|-------|----------------|
| ۰۸۰۳۱۴ | اضافه بها برای بتن ریزی پی ها با دقت پرداخت یک میلی متر<br>بر متر (۱ mm/m) و یا دقت بیشتر.                                       | مترمربع      | ۲۶,۶۰۰              |       |                |
| ۰۸۰۴۰۱ | اضافه بها برای مصرف سیمان اضافی، نسبت به عیار درج<br>شده در ردیف های مربوط.                                                      | کیلوگرم      | ۱,۴۳۰               |       |                |
| ۰۸۰۵۰۱ | تهیه و اجرای گروت برای زیر بیس پلیت و محل های لازم.                                                                              | دسی متر مکعب | ۳۴,۶۰۰              |       |                |
| ۰۸۰۵۰۲ | تهیه و اجرای گروت اپوکسی برای زیر بیس پلیت و<br>محل های لازم.                                                                    | دسی متر مکعب | ۱۹۹,۵۰۰             |       |                |
| ۰۸۰۵۰۳ | تهیه و مصرف ژل میکروسیلیس برای آب بندی و ارتقای<br>مشخصات پایایی بتن در مخازن آب و تصفیه خانه های آب<br>و فاضلاب.                | کیلوگرم      |                     |       |                |
| ۰۸۰۶۰۱ | تهیه مصالح و اجرای عملیات تزریق تا ۳۰ لیتر دوغاب در<br>متر طول مهار.                                                             | متر طول      | ۲۵۰,۰۰۰             |       |                |
| ۰۸۰۶۰۲ | اضافه بها به ردیف ۰۸۰۶۰۱ بابت تزریق بیش از ۳۰ لیتر<br>دوغاب در متر طول مهار به ازای هر لیتر دوغاب.                               | متر طول      | ۷,۱۰۰               |       |                |
| ۰۸۰۶۰۳ | اضافه بها به ردیف های ۰۸۰۶۰۱ و ۰۸۰۶۰۲ به منظور<br>آماده سازی مهار تنیده برای تامین طول محدوده تزریق.                             | درصد         | ۱۰                  |       |                |
| ۰۸۰۷۰۱ | تهیه و اجرای بتن پاشی دیواره های خاکی به روش خشک<br>با بتن عیار ۴۰۰ کیلوگرم سیمان در هر متر مکعب، به ازای<br>هر سانتی متر ضخامت. | مترمربع      | ۴۶,۰۰۰              |       |                |



## فصل نهم. کارهای فولادی سنگین

### مقدمه

۱. فولاد منظور شده در این فصل، فولاد نرم معمولی مانند St37 است، مگر اینکه استفاده از سایر فولادها به صراحت ذکر شده باشد.
۲. در مورد ردیف‌های که پرداخت بهای واحد آنها، بر اساس وزن کار صورت می‌گیرد، وزن کار، طبق وزن تئوریک و به مأخذ جدول‌های استاندارد مربوط یا جدول‌های کارخانه سازنده، محاسبه و منظور خواهد شد. در قطعات فولادی که در فرآیند اجرا روی آنها مطابق نقشه‌های اجرایی و منضم به پیمان یا دستورکارهای ابلاغی، عملیات پخ‌زنی بابت رواداری اجرایی یا سوراخ‌کاری بابت اتصالات مکانیکی انجام شود، وزن قطعات بدون کسر پخ یا سوراخ، در نظر گرفته می‌شود.
- ۳-۱. در ردیف‌های این فصل که در آنها اتصالات جوش‌کاری شده وجود دارد، هزینه‌های آماده‌سازی برای جوش‌کاری، برشکاری، جوشکاری، سنگ زدن و مانند آن، جزو بهای واحد هر ردیف منظور شده است. همچنین، هزینه‌های مربوط به تهیه و مصرف انواع الکترود و سیم جوش در بهای واحد مربوط منظور شده و از این بابت، اضافه بها یا اضافه وزن پرداخت نخواهد شد.
- ۳-۲. در ردیف‌های این فصل که در آنها اتصالات با پیچ و مهره پیش‌بینی شده است، هزینه‌های آماده‌سازی برای اتصال، سوراخ‌کاری، برشکاری، سنگ زدن، پیچ و مهره و واشر و مانند آن، جزو بهای واحد هر ردیف منظور شده است.
۴. هزینه‌های اجرای اتصال پروفیل‌های استاندارد، در ردیف‌های مربوط منظور شده است. بابت جوشکاری و وزن مصالح مربوط به آن، هیچ‌گونه پرداختی به عمل نمی‌آید.
۵. قیمت‌های ردیف‌های مربوط به تهیه و نصب ستون، شامل کارهای زیر خواهد بود:
  - ۵-۱. تهیه، بریدن، جوشکاری، ساییدن و نصب ورق‌ها و تسمه‌های لازم، به منظور اتصال یا تقویت عضوهای اصلی.
  - ۵-۲. تهیه، بریدن، جوشکاری و نصب عضو اصلی.
  - ۵-۳. تهیه، برش، سوراخ‌کردن و نصب کف ستون و اتصالات واسطه بین کف ستون و ستون، جوشکاری‌های مربوط و ساییدن.
  - ۵-۴. تهیه، برشکاری و جوشکاری اتصالات واسطه بین ستون‌ها با حمال‌ها یا خرپاها یا تیرها، همراه با متصل کردن آنها با کمک جوش و ساییدن. از این رو تمام اجزای اتصال حمال‌ها، خرپاها یا تیرها به ستون اعم از نوع ساده یا صلب مشمول این بند می‌شود.
  - تبصره) اتصالات واسطه بین کف ستون و پی (بولت)، از ردیف ۰۷۰۶۰۳، فصل کارهای فولادی با میلگرد، پرداخت می‌شود.
۶. منظور از تیرریزی ساده آن است که پروفیل بریده شده در صورت نیاز به یکدیگر متصل شوند و بدون جوشکاری در محل تکیه‌گاه در جای خود نصب شوند. مانند تیرریزی یا نعل درگاه. نعل درگاه‌هایی که از نبشی و سپری ساخته می‌شوند بهای آنها از ردیف ۰۹۰۲۰۷ پرداخت می‌شود.
- ۷-۱. در مورد اتصال دو عضو که برای بهای واحد هر یک، ردیف جداگانه پیش‌بینی شده ولی از اتصال آنها در ردیف‌های مربوط، یادی نشده باشد:
  - ۷-۱-۱. چنانچه اتصال مستقیماً به وسیله جوش انجام شود، طول جوش، جداگانه طبق نقشه‌ها محاسبه شده و بهای آن بسته به مورد بر اساس ردیف‌های ۰۹۰۸۰۱ تا ۰۹۰۸۰۵ پرداخت می‌شود.
  - ۷-۱-۲. چنانچه اتصال مستقیماً به وسیله پیچ و مهره معمولی یا پرمقاومت از نوع ۸/۸، ۱۰/۹ یا ۱۲/۹ انجام شود، صرفاً وزن پیچ و مهره، جداگانه طبق نقشه‌ها محاسبه شده و بهای آن بسته به مورد بر اساس وزن پیچ و مهره و ردیف‌های ۰۹۱۰۰۱ یا ۰۹۱۰۰۲ پرداخت می‌شود.

- ۷-۲. در مورد اتصال دو عضو که برای بهای واحد هر یک، ردیف جداگانه پیش‌بینی شده و اتصال آن‌ها در ردیف‌های مربوط، به وسیله جوش کاری پیش‌بینی شده باشد، در صورتی که به جای جوش از پیچ و مهره معمولی یا پرمقاومت از نوع ۸/۸، ۱۰/۹ یا ۱۲/۹ استفاده شود، وزن پیچ و مهره، جداگانه طبق نقشه‌ها محاسبه شده و بهای آن بسته به مورد بر اساس وزن پیچ و مهره و ردیف‌های ۰۹۱۰۰۱ یا ۰۹۱۰۰۲ پرداخت می‌شود.
۸. در بهای واحد ردیف ۲۲۰۶۰۶ (فصل بیست و دوم) موضوع نصب سنگ به طریق خشک هزینه‌های مربوط به تهیه و نصب هر نوع گیره اتصال منظور شده است ولی بهای سازه زیرسازی به طور جداگانه و از ردیف ۰۹۰۹۰۱ این فصل پرداخت می‌شود.
۹. منظور از خرپا، سازه‌ای است که اتصال اعضای آن به یکدیگر، با واسطه ورق (gusset plate) تامین شده باشد و تیر یا ستون مشبک به سازه‌ای اطلاق می‌شود که اتصال اعضای آن، بدون واسطه ورق تامین شده باشد.
۱۰. تهیه و نصب ستون‌های با فاصله (اصطلاحاً پاپاز) با بست‌های افقی یا مایل مشمول ردیف ۰۹۰۱۰۴ می‌شود.
۱۱. منظور از دهانه خرپا، فاصله محور تا محور دو تکیه‌گاه متوالی آن است.
۱۲. منظور از دهانه در ردیف ۰۹۰۴۰۱، عبارت است از فاصله محور تا محور کف ستون‌های سازه.
۱۳. هزینه تهیه و اجرای مهار کننده دیوارهای بنایی به اجزای سازه‌ای با استفاده از میلگرد، نبشی، ناودانی، مقاطع ساخته شده از ورق و سایر موارد مشابه، براساس ردیف ۰۷۰۳۰۲ محاسبه می‌شود. در اتصال مهار کننده‌های مذکور به اجزای سازه‌ای بتنی، در صورت نیاز به نصب قطعات آهنی اتصالی در داخل بتن قبل از اجرای عضو بتنی، هزینه تهیه، ساخت و نصب این قطعات اتصالی به صورت جداگانه از ردیف ۰۹۰۷۰۱ پرداخت می‌شود.
۱۴. هزینه تهیه، برشکاری و جوشکاری تمامی اتصالات واسطه بین ستون‌های ردیف ۰۹۰۱۰۶ و تیرهای ردیف ۰۹۰۲۱۵، اعم از این که در هنگام ساخت ستون‌ها یا پس از آن انجام شوند، براساس ردیف ۰۹۰۱۰۶ محاسبه می‌شوند.
۱۵. هزینه تهیه، برشکاری و جوشکاری و ساییدن ورق‌های تقویتی در بال و جان تیرهای لانه زنبوری براساس ردیف‌های تیر و تیر حمال مربوط بعلاوه یکی از ردیف‌های ۰۹۰۶۰۱ و ۰۹۰۶۰۲، که حسب مورد براساس نحوه لانه زنبوری شدن تعیین می‌گردد، محاسبه می‌شود.
۱۶. هزینه تهیه، برش و نصب نبشی‌ها و قطعات اتصال تیرهای داخل تیرهای حمال به صورت تودلی، براساس ردیف ۰۹۰۲۰۹، محاسبه می‌شود.
۱۷. هزینه تهیه، برش و نصب سخت کننده‌های مورد مصرف در تیرها و تیرهای حمال از ورق، براساس ردیف ۰۹۰۲۱۵، محاسبه می‌شود.
۱۸. هزینه تهیه، برش و نصب ورق‌های اتصال بین قسمت‌های اول و دوم ستون‌های ساخته شده از ورق، براساس ردیف ۰۹۰۱۰۶، محاسبه می‌شود.
۱۹. اضافه بهای ردیف ۰۹۰۳۰۳، در صورتی که عملیات ردیف‌های ۰۹۰۳۰۱ و ۰۹۰۳۰۲، ترکیبی از ورق و پروفیل باشد، فقط به آن قسمت که از ورق ساخته شده است، تعلق می‌گیرد.
۲۰. 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 را، شامل می‌شود، اما عایق لازم برای لوله‌ها و منبع، از ردیف‌های جداگانه پرداخت می‌شود.
۲۱. بهای پیچ و مهره منظور شده در این فصل، برای ردیف‌های ۰۹۰۴۰۱، ۰۹۰۵۰۱ و ۰۹۱۰۰۲، پیچ و مهره پر مقاومت از نوع ۸/۸، ۱۰/۹ یا ۱۲/۹ است، ولی پیچ و مهره مورد مصرف در ردیف ۰۹۰۲۰۳ و ۰۹۱۰۰۱ از نوع فولاد نرم معمولی است.

۲۲. چنانچه طبق مشخصات و ضوابط مقرر شود، قطعات اسکلت فلزی در کارخانه ساخته شود از قیمت‌های ردیف‌های همین فصل استفاده می‌شود.

۲۳. در صورتی که دهانه تیرهای مشبک موضوع ردیف ۰۹۰۲۱۴ و دهانه خرپا موضوع ردیف ۰۹۰۳۰۲ و دهانه قاب‌ها موضوع ردیف ۰۹۰۴۰۱، بیشتر از ۳۰ متر باشد، اضافه بهایی به این شرح تعلق می‌گیرد، برای دهانه بیش از ۳۰ تا ۴۰ متر ۵ درصد، 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.

۲۴. 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.

۲۵. مهندس مشاور موظف است نقشه‌های اجرایی و مشخصات فنی اختصاصی سازه‌های فضاکار مورد اجرا را به تفصیل تهیه و ضمیمه اسناد مناقصه نماید که در آن نوع سازه فضاکار، نوع اتصال، نحوه اجرا، روش‌های کنترل کیفیت، مراحل نصب و سایر موارد به تفصیل و به همراه اشکال و تصاویر کافی ذکر شده باشد.

۲۶. اعضای سازه فضاکار می‌توانند از فولاد St37، St52، نیمرخ‌های (مناسب) نورد شده گرم یا سرد و یا ورق‌های فولادی (با جوشکاری مناسب) تهیه شوند.

۲۷. پیوندهای سازه‌های فضاکار را می‌توان از فولادهای ساختمانی St37، St52 یا فولادهای کربنی از قبیل Ck45 و با یکی از فرآیندهای براده برداری، کوبن کاری، آهنگری و ریخته‌گری تهیه کرد. این پیوندها شامل گوی کروی توپر، توخالی و یا دیگر اشکال مناسب می‌باشد.

۲۸. قطعات انتهایی سر اعضا، شامل مخروط‌های سرلوله‌ها، غلاف‌ها و... را می‌توان از فولادهای ساختمانی و کربنی مناسب و با یکی از فرایندهای براده برداری، کوبن کاری و یا آهنگری تهیه کرد.

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

۳۰. منظور از ماشین کاری لازم در ردیف ۰۹۱۱۰۱ عملیات سوراخ‌کاری و ایجاد شیار با پانچ می‌باشد و منظور از ماشین کاری اصلاحی در ردیف‌های ۰۹۱۱۰۲ تا ۰۹۱۱۰۴، شامل شات‌بلاست، پلیسه‌گیری و پیرایش سوراخ‌ها است.

۳۱. منظور از ماشین کاری اصلاحی استاندارد قطعات کوبن کاری شده در ردیف ۰۹۱۳۰۱، پیرایش سطح (مثلاً کره تراشی)، سوراخ‌کاری و قلاویزکاری تا ۹ سوراخ با زاویه‌های ۴۵ درجه و ۹۰ درجه است.

۳۲. منظور از ماشین کاری خاص قطعات کوبن کاری شده در ردیف ۰۹۱۴۰۱، ماشین‌کاری اضافی و یا پیچیده نسبت به ماشین‌کاری استاندارد شامل پیوندها در سازه‌های غیرتخت، پیوندهای میانی در سازه‌های بیش از دو لایه و یا سوراخ‌کاری اضافی می‌باشد.

۳۳. در تعیین وزن قطعات ردیف‌های ۰۹۱۱۰۱ تا ۰۹۱۱۰۴، وزن قطعه پیش از سوراخ‌کاری در نظر گرفته می‌شود.

۳۴. در صورتی که قطعات اتصالی به جای استفاده از کوبن کاری مذکور در ردیف‌های ۰۹۱۱۰۱ تا ۰۹۱۵۰۱ با براده برداری تهیه شوند، بهای آن‌ها طبق همین ردیف‌ها پرداخت می‌شود.

۳۵. 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.

۳۶. هزینه جوش‌کاری اتصالات در سازه فضا کار براساس ردیف‌های ۰۹۰۸۰۱ تا ۰۹۰۸۰۴ محاسبه و پرداخت خواهد شد. لازم به توضیح است که برای جوش‌کاری اتصال میانی دو قطعه یک پروفیل در عضو هزینه‌ای پرداخت نمی‌شود.

۳۷. در صورت نیاز به تهیه قطعات تکیه‌گاهی (Bearings) بین سازه فضاکار و سازه زیر آن، هزینه تهیه آن باید به صورت اقلام ستاره‌دار لحاظ شود، ولی هزینه نصب آن در ردیف‌های بافت و نصب منظور گردیده است.

۳۸. قیمت‌های تعیین شده این فصل بدون در نظر گرفتن رنگ‌آمیزی بوده و هزینه رنگ‌آمیزی از فصل مربوط در این فهرست‌بها پرداخت می‌شود. چنانچه اعضای سازه فضاکار رنگ‌آمیزی کوره‌ای شوند، بهای آن باید براساس دستورالعمل اقلام ستاره‌دار برآورد و در فصل بیست و پنجم درج شود.

۳۹. هزینه اجرای ستون‌ها و پی‌ها و بادبندهای مربوط به سازه فضاکار از ردیف‌های مربوط در این فهرست‌بها پرداخت می‌شوند.

۴۰. هزینه حمل قطعات سازه فضاکار از کارخانه سازنده تا محل اجرای طرح از ردیف‌های حمل آهن‌آلات در فصل بیست و هشتم پرداخت می‌شود.

۴۱. هزینه بافت، نصب و قرارگیری سازه فضاکار روی ستون‌ها و اتصالات مخصوص مربوط، در ردیف‌های ۰۹۲۸۰۱ تا ۰۹۲۸۰۳، منظور شده است و پرداخت جداگانه‌ای بابت صعوبت یا شرایط ویژه صورت نمی‌گیرد. در ردیف‌های مذکور هزینه‌های رنگ‌آمیزی و حمل منظور نمی‌گردد.

۴۲. هزینه بافت و نصب سازه‌های فضا کار با دهانه آزاد بیش از ۷۰ متر (بدون ستون میانی) که مستلزم پیش‌بینی‌های ویژه و تجهیزات خاص باشد، باید پیش از مناقصه براساس دستورالعمل اقلام ستاره‌دار تعیین شود. در این حالت مهندس مشاور موظف است تجهیزات و ماشین‌آلات لازم، نظیر بالابرهای هیدرولیکی با ظرفیت دقیق آن‌ها را به همراه مراحل اجرایی و نصب به صورت مصور در مشخصات فنی اختصاصی درج نماید.

۴۳. ردیف‌های ۰۹۲۷۰۱ و ۰۹۲۷۰۲ را باید پیش از مناقصه، براساس دستورالعمل اقلام ستاره‌دار تعیین قیمت شود. انجام آزمایش‌های لازم برای حصول اطمینان از کیفیت پیونده ساخته شده ضروری است و مهندس مشاور ملزم به درج آزمایش‌های مورد نیاز در اسناد مناقصه می‌باشد و هزینه جداگانه‌ای برای انجام آزمایش‌ها صورت نمی‌گیرد.

۴۴. اضافه بهای ردیف‌های ۰۹۱۳۰۱ و ۰۹۱۴۰۱ به طور توأم برای یک قطعه مجاز نمی‌باشد.

۴۵. چنانچه اعضای سازه فضاکار از ترکیب چند پروفیل در مقطع ساخته شوند، جوش سراسری بین پروفیل‌ها از ردیف‌های مربوطه پرداخت خواهد شد. در این مورد اضافه بهای ردیف ۰۹۲۱۰۱ مربوط به ضخامت بیش از ۷ میلی‌متر قابل پرداخت نیست.

۴۶. اضافه بهای ردیف‌های ۰۹۲۲۰۱ و ۰۹۲۲۰۲ برای یک عضو به طور توأم قابل پرداخت نیست.

فصل نهم. کارهای فولادی سنگین  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                                                | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۰۹۰۱۰۱ | تهیه، ساخت و نصب ستون از یک تیرآهن.                                                                                                                                | کیلوگرم | ۳۵,۷۰۰              |       |                |
| ۰۹۰۱۰۲ | تهیه، ساخت و نصب ستون از یک قوطی و یا لوله.                                                                                                                        | کیلوگرم | ۳۵,۸۰۰              |       |                |
| ۰۹۰۱۰۳ | تهیه، ساخت و نصب ستون متشکل از دو یا چند تیرآهن یا ناودانی، در صورتی که تسمه و ورق های تقویتی و وصله به کار نرفته باشد و به وسیله جوش مستقیما به یکدیگر متصل شوند. | کیلوگرم | ۳۵,۶۰۰              |       |                |
| ۰۹۰۱۰۴ | تهیه، ساخت و نصب ستون متشکل از یک یا چند تیرآهن یا ناودانی یا نبشی، که وصله های اتصال و یا ورق های تقویتی در آن به کار رفته باشد، به طور کامل.                     | کیلوگرم | ۳۶,۸۰۰              |       |                |
| ۰۹۰۱۰۵ | تهیه، ساخت و نصب ستون های مشبک از انواع تیرآهن، ناودانی، نبشی و مانند آن، با جوشکاری، ساییدن، وصله و اتصال های مربوط به ساخت آنها.                                 | کیلوگرم | ۳۷,۹۰۰              |       |                |
| ۰۹۰۱۰۶ | تهیه، ساخت و نصب ستون از ورق با مقطع چهارگوش، H و شکل های دیگر.                                                                                                    | کیلوگرم | ۴۳,۹۰۰              |       |                |
| ۰۹۰۲۰۱ | تهیه و کار گذاشتن تیر ساده (تیرریزی ساده) از یک تیرآهن.                                                                                                            | کیلوگرم | ۳۱,۰۰۰              |       |                |
| ۰۹۰۲۰۲ | تهیه، ساخت و کار گذاشتن تیر ساده (تیرریزی ساده) از دو یا چند تیرآهن با اتصال های مربوط و یا به طریق جوشکاری مستقیم به یکدیگر.                                      | کیلوگرم | ۳۶,۳۰۰              |       |                |
| ۰۹۰۲۰۳ | تهیه و نصب پرلین روی سطوح شیبدار اسکلت فلزی یا خرپا از پروفیل Z با وصله های طولی پرلین ها به یکدیگر و پیچ و مهره لازم، قطعات اتصالی به اسکلت فلزی یا خرپا.         | کیلوگرم | ۳۸,۷۰۰              |       |                |
| ۰۹۰۲۰۴ | تهیه و نصب پرلین روی سطوح شیبدار اسکلت فلزی یا خرپا از ناودانی با وصله های طولی پرلین ها به یکدیگر و قطعات اتصالی به اسکلت فلزی یا خرپا.                           | کیلوگرم | ۳۵,۶۰۰              |       |                |
| ۰۹۰۲۰۵ | تهیه و نصب پرلین روی سطوح شیبدار اسکلت فلزی یا خرپا با تیرآهن، با وصله های طولی پرلین ها به یکدیگر و قطعات اتصالی به اسکلت فلزی یا خرپا.                           | کیلوگرم | ۳۶,۴۰۰              |       |                |
| ۰۹۰۲۰۶ | تهیه، ساخت و نصب تیر پله از تیرآهن یا ناودانی، با تمام عملیات برشکاری، جوشکاری و اتصال های مربوط همراه با وصله های لازم برای اتصال به عضو دیگر.                    | کیلوگرم | ۴۱,۹۰۰              |       |                |
| ۰۹۰۲۰۷ | تهیه، ساخت و نصب جویست (تیر مشبک سبک)، متشکل از نبشی، سپری، تسمه و میلگرد، با جوشکاری و ساییدن.                                                                    | کیلوگرم | ۳۵,۰۰۰              |       |                |

فصل نهم. کارهای فولادی سنگین  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                                                                                                                        | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۰۹۰۲۰۸ | تهیه، ساخت و نصب انواع پلهای فلزی روی آبروها و کانالها از ناودانی، تیرآهن، ورق و سایر پروفیلهای لازم با جوشکاری و ساییدن.                                                                                                                  | کیلوگرم | ۳۲,۹۰۰              |       |                |
| ۰۹۰۲۰۹ | تیرریزی داخلی تیرهای حمال با تیرآهن به صورت تودلی، به منظور پوشش، با برش و جوشکاری لازم. بهای نبشی و قطعات اتصالی نیز از همین ردیف پرداخت می شود.                                                                                          | کیلوگرم | ۳۵,۲۰۰              |       |                |
| ۰۹۰۲۱۰ | تهیه و نصب تیرحمال متشکل از یک تیرآهن یا ناودانی بدون وصله یا ورقهای تقویتی، همراه با جوشکاریهای لازم در محل اتصال با عضو دیگر.                                                                                                            | کیلوگرم | ۳۴,۱۰۰              |       |                |
| ۰۹۰۲۱۱ | تهیه، ساخت و نصب تیر حمال، متشکل از یک تیرآهن یا ناودانی با وصله یا ورقهای تقویتی، با برش، جوشکاری و ساییدن همراه با جوشکاری در محل اتصال با عضو دیگر.                                                                                     | کیلوگرم | ۳۷,۶۰۰              |       |                |
| ۰۹۰۲۱۲ | تهیه، ساخت و نصب تیر حمال، متشکل از دو یا چند تیرآهن یا ناودانی، در صورتی که ورقهای اتصال و وصلههای تقویتی در آن به کار رفته باشد، با برشکاری، جوشکاری و ساییدن همراه با جوشکاری در محل اتصال با عضو دیگر.                                 | کیلوگرم | ۳۶,۷۰۰              |       |                |
| ۰۹۰۲۱۳ | تهیه و ساخت تیرهای مشبک به اشکال مختلف، متشکل از تیرآهن، ناودانی، نبشی، سپری، ورق و تسمه و نصب آن برای دهانه تا ۲۰ متر در هر ارتفاع، شامل شابلون سازی، بریدن، جوشکاری و ساییدن با وصله های اتصال و قطعات اتصالی به اعضای دیگر.             | کیلوگرم | ۳۴,۰۰۰              |       |                |
| ۰۹۰۲۱۴ | تهیه و ساخت تیرهای مشبک به اشکال مختلف، متشکل از تیرآهن، ناودانی نبشی، سپری، ورق و تسمه و نصب آن برای دهانه بیش از ۲۰ متر تا ۳۰ متر در هر ارتفاع، شامل شابلون سازی بریدن، جوشکاری و ساییدن با وصله های اتصال و قطعات اتصالی به اعضای دیگر. | کیلوگرم | ۳۵,۹۰۰              |       |                |
| ۰۹۰۲۱۵ | تهیه، ساخت و نصب تیر و یا تیرهای حمال از ورق به شکل تیر آهن یا اشکال دیگر با ورقهای اتصالی وصله های تقویتی لازم با برشکاری، جوشکاری و ساییدن همراه با جوشکاری در محل اتصال با عضو دیگر.                                                    | کیلوگرم | ۴۳,۷۰۰              |       |                |
| ۰۹۰۲۱۷ | اضافه بها به ردیف ۰۹۰۲۰۴ در صورتی که پرلین به صورت قائم (girt) نصب شود.                                                                                                                                                                    | کیلوگرم | ۴,۶۰۰               |       |                |

فصل نهم. کارهای فولادی سنگین  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                                                                                                                    | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۰۹۰۳۰۱ | تهیه و ساخت خرپاهای فلزی به اشکال مختلف، مرکب از تیرآهن، ناودانی، نبشی، ورق، تسمه و غیره و نصب آن برای دهانه تا ۲۰ متر در هر ارتفاع، شامل شابلون سازی، بریدن، جوشکاری، ساییدن با وصله های اتصال.                                       | کیلوگرم | ۳۵,۶۰۰              |       |                |
| ۰۹۰۳۰۲ | تهیه و ساخت خرپاهای فلزی به اشکال مختلف، مرکب از تیرآهن، ناودانی، نبشی، ورق، تسمه و غیره و نصب آن برای دهانه بیش از ۲۰ متر تا ۳۰ متر در هر ارتفاع شامل شابلون سازی، بریدن، جوشکاری، ساییدن با وصله های اتصال.                          | کیلوگرم | ۳۷,۶۰۰              |       |                |
| ۰۹۰۳۰۳ | اضافه بها به ردیف های ۰۹۰۳۰۱ و ۰۹۰۳۰۲ چنانچه برای ساخت خرپا بجای پروفیل های یاد شده از ورق استفاده شود.                                                                                                                                | کیلوگرم | ۲۰,۶۰۰              |       |                |
| ۰۹۰۳۰۴ | تهیه، ساخت و نصب نگهدارنده لوله ها در تصفیه خانه های آب و فاضلاب یا ابنیه آبی با استفاده از تیرآهن، ناودانی، نبشی، لوله، ورق، تسمه و غیره به ارتفاع تا ۴ متر شامل: برشکاری، ساییدن، جوشکاری و اتصالات مربوط.                           | کیلوگرم | ۴۰,۲۵۰              |       |                |
| ۰۹۰۴۰۱ | تهیه، ساخت و نصب قاب ها (تا دهانه ۳۰ متر)، که جان و بال آن ها از ورق بریده و ساخته شده اند (با جان متغیر)، با کف ستون ها، انواع ورق های اتصالی، تقویتی و اتصال های واسطه با پیچ و مهره، همراه با برشکاری، سوراخکاری، جوشکاری و ساییدن. | کیلوگرم | ۴۶,۲۰۰              |       |                |
| ۰۹۰۴۰۲ | تهیه و نصب باد بند که هر عضو آن از یک یا چند پروفیل (نبشی، تیرآهن، ناودانی و مانند آن) تشکیل شده باشد با تمام قطعات اتصال به ستون یا تیر یا اعضای باد بند به یکدیگر، برشکاری، جوشکاری و ساییدن.                                        | کیلوگرم | ۳۷,۳۰۰              |       |                |
| ۰۹۰۴۰۳ | تهیه و نصب باد بند که هر عضو آن از پروفیل لوله تشکیل شده باشد با تمام قطعات اتصال به ستون یا تیر یا اعضای باد بند به یکدیگر، برشکاری، جوشکاری و ساییدن.                                                                                | کیلوگرم |                     |       |                |
| ۰۹۰۵۰۱ | تهیه، ساخت و نصب برجهای فلزی مرتفع آب، با جوشکاری، برشکاری و ساییدن و پیچ و مهره لازم به طور کامل.                                                                                                                                     | کیلوگرم | ۵۶,۵۰۰              |       |                |
| ۰۹۰۶۰۱ | اضافه بها به ردیفهای تیر و تیرحمال در صورت تغییر ارتفاع جان تیرآهن به روش لانه زنبوری بدون استفاده از ورق برای افزایش ارتفاع جان، با ورقهای تقویتی لازم، برشکاری، جوشکاری و ساییدن.                                                    | کیلوگرم | ۷,۱۶۰               |       |                |

فصل نهم. کارهای فولادی سنگین  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                                                                                                  | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۰۹۰۶۰۲ | اضافه بها به ردیفهای تیر و تیرحمال در صورت تغییر ارتفاع جان تیرآهن به روش لانه زنبوری، با استفاده از ورق برای افزایش جان تیرآهن، با ورقهای تقویتی لازم، برشکاری، جوشکاری و ساییدن.                                   | کیلوگرم | ۱۳,۷۰۰              |       |                |
| ۰۹۰۶۰۳ | اضافه بها به ردیفهای تیر و تیر حمال در صورت تغییر ارتفاع جان تیرآهن با برش به خط مستقیم در جان تیرآهن، بدون استفاده از ورق برای تغییر ارتفاع جان تیرآهن، همراه با برشکاری، جوشکاری و ساییدن لازم.                    | کیلوگرم | ۶,۹۱۰               |       |                |
| ۰۹۰۶۰۴ | اضافه بها به ردیفهای تیر و تیرحمال در صورت تغییر ارتفاع جان تیرآهن با برش مستقیم در جان تیرآهن، با استفاده از ورق برای افزایش ارتفاع جان تیرآهن، همراه با برشکاری، جوشکاری و ساییدن لازم.                            | کیلوگرم | ۹,۲۳۰               |       |                |
| ۰۹۰۶۰۵ | اضافه بها در صورت مصرف تیرآهن بال پهن، به جای تیرآهن معمولی.                                                                                                                                                         | کیلوگرم | ۱۰,۹۰۰              |       |                |
| ۰۹۰۶۰۶ | اضافه بها در صورت خم کردن تیرآهن، ناودانی و سایر پروفیلهای فلزی برای تیرهای قوسی شکل، پله های مدور و مانند آن (فقط برای قسمت قوسی شکل).                                                                              | کیلوگرم | ۳۷,۰۰۰              |       |                |
| ۰۹۰۶۰۷ | اضافه بها به ردیف ۰۹۰۲۱۵ در صورت تغییر ارتفاع جان با برش خط منحنی در جان، بدون استفاده از ورق برای تغییر ارتفاع جان تیرآهن، همراه با برشکاری، جوشکاری و ساییدن لازم.                                                 | کیلوگرم |                     |       |                |
| ۰۹۰۷۰۱ | تهیه و ساخت قطعات آهنی 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، جوشکاری، برشکاری، سوراخکاری و ساییدن، به طور کامل. | کیلوگرم | ۴۸,۶۰۰              |       |                |
| ۰۹۰۷۰۲ | تهیه، ساخت و نصب انواع برشگیر در سقفهای کامپوزیت.                                                                                                                                                                    | کیلوگرم | ۸۸,۱۰۰              |       |                |
| ۰۹۰۷۰۳ | تهیه و اجرای نبشی لبه پله، آبچکان و سایر موارد همراه با بریدن، جوشکاری و ساییدن.                                                                                                                                     | کیلوگرم | ۲۹,۵۰۰              |       |                |
| ۰۹۰۷۰۴ | تهیه، ساخت و نصب لوله رابط فولادی (Paddle pipe) برای نصب در داخل کارهای بتنی در تصفیه خانه های آب و فاضلاب یا ابنیه آبی، به همراه تسمه آب بند کننده قبل از اجرای بتن ریزی، به طور کامل.                              | کیلوگرم | ۵۶,۶۹۵              |       |                |

فصل نهم. کارهای فولادی سنگین  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                               | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۰۹۰۷۰۵ | اضافه بها به ردیف ۰۹۰۷۰۴ در صورتی که از فولاد زنگ نزن استفاده شود.                                                                                | کیلوگرم | ۱۰۳,۵۰۰             |       |                |
| ۰۹۰۸۰۱ | جوشکاری با بعد موثر تا ۵ میلی متر، با ساییدن. با توجه به بند ۷ مقدمه فصل.                                                                         | متر طول | ۱۴۵,۵۰۰             |       |                |
| ۰۹۰۸۰۲ | جوشکاری برای بعد موثر بیش از ۵ میلی متر تا ۷ میلی متر با ساییدن. با توجه به بند ۷ مقدمه فصل.                                                      | متر طول | ۱۷۷,۰۰۰             |       |                |
| ۰۹۰۸۰۳ | جوشکاری برای بعد موثر بیش از ۷ میلی متر تا ۱۰ میلی متر با ساییدن. با توجه به بند ۷ مقدمه فصل.                                                     | متر طول | ۲۸۱,۵۰۰             |       |                |
| ۰۹۰۸۰۴ | جوشکاری برای بعد موثر بیش از ۱۰ میلی متر تا ۱۵ میلی متر با ساییدن. با توجه به بند ۷ مقدمه فصل.                                                    | متر طول | ۴۷۷,۰۰۰             |       |                |
| ۰۹۰۸۰۵ | اضافه بها نسبت به ردیف های ۰۹۰۸۰۱ تا ۰۹۰۸۰۴ در صورت استفاده از روش جوشکاری با گاز محافظ.                                                          | متر طول |                     |       |                |
| ۰۹۰۹۰۱ | تهیه، ساخت و نصب اسکلت فلزی برای زیرسازی نصب سنگ پلاک به طریق خشک شامل نبشی، ناودانی، تیر آهن و قوطی با جوشکاری لازم.                             | کیلوگرم | ۳۵,۶۰۰              |       |                |
| ۰۹۱۰۰۱ | تهیه و نصب پیچ و مهره معمولی.                                                                                                                     | کیلوگرم | ۹۵,۶۰۰              |       |                |
| ۰۹۱۰۰۲ | تهیه و نصب پیچ و مهره پرمقاومت.                                                                                                                   | کیلوگرم | ۱۵۴,۰۰۰             |       |                |
| ۰۹۱۱۰۱ | تهیه قطعات کوبین کاری با ماشین کاری لازم برای سازه های فضاکار با وزن قطعات تا ۱۵۰ گرم.                                                            | عدد     | ۳۰,۸۰۰              |       |                |
| ۰۹۱۱۰۲ | تهیه قطعات کوبین کاری با ضخامت جدار متغیر بیش از ۵ میلی متر با ماشین کاری اصلاحی مانند قطعات سرلوله ها و پیوندهای کاسان با وزن بیش از یک کیلوگرم. | کیلوگرم | ۱۰۶,۰۰۰             |       |                |
| ۰۹۱۱۰۳ | تهیه قطعات کوبین کاری حجیم (مثلاً کروی) با ماشین کاری اصلاحی با وزن قطعات بیش از یک کیلوگرم.                                                      | کیلوگرم | ۶۷,۸۰۰              |       |                |
| ۰۹۱۱۰۴ | تهیه قطعات کوبین کاری با ماشین کاری اصلاحی برای سازه های فضاکار با وزن قطعات بیش از ۱۵۰ گرم تا یک کیلوگرم.                                        | کیلوگرم |                     |       |                |
| ۰۹۱۲۰۱ | اضافه بها برای ردیف های ۰۹۱۱۰۱ تا ۰۹۱۱۰۴ برای استفاده از فولاد St52 یا فولاد کربنی Ck45.                                                          | کیلوگرم | ۱۴,۷۰۰              |       |                |
| ۰۹۱۳۰۱ | اضافه بها برای ماشین کاری استاندارد قطعات کوبین کاری نسبت به ردیف های ۰۹۱۱۰۲ تا ۰۹۱۱۰۴ برای پیوندهای استاندارد.                                   | کیلوگرم | ۸۶,۶۰۰              |       |                |

فصل نهم. کارهای فولادی سنگین  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                                                                              | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۰۹۱۴۰۱ | اضافه بها برای ماشین کاری خاص قطعات کوبن کاری نسبت به ردیف های ۰۹۱۱۰۱ تا ۰۹۱۱۰۴.                                                                                                                 | کیلوگرم | ۱۵۱,۰۰۰             |       |                |
| ۰۹۱۵۰۱ | اضافه بها برای ردیف های ۰۹۱۱۰۱ تا ۰۹۱۱۰۴ برای گالوانیزه کردن قطعات.                                                                                                                              | کیلوگرم | ۲۱,۸۰۰              |       |                |
| ۰۹۱۶۰۱ | تهیه و آماده سازی واحدهای سازه فضاکار از پروفیل های مختلف از فولاد St37 شامل بریدن به اندازه های معین، پلیسه گیری و سنگ زدن و مونتاژ آنها با قطعات الحاقی در داخل جیگ و آماده کردن برای جوشکاری. | کیلوگرم | ۶۰,۶۰۰              |       |                |
| ۰۹۱۸۰۱ | اضافه بها نسبت به ردیف ۰۹۱۶۰۱ در صورتی که وزن پروفیل یا لوله عضو کمتر از دو کیلوگرم باشد.                                                                                                        | کیلوگرم | ۵,۱۴۰               |       |                |
| ۰۹۱۹۰۱ | اضافه بها نسبت به ردیف ۰۹۱۶۰۱ برای اضلاع حاصل از پرس کاری و نورد سرد (به جز لوله).                                                                                                               | کیلوگرم |                     |       |                |
| ۰۹۲۰۰۱ | اضافه بها نسبت به ردیف ۰۹۱۶۰۱ برای استفاده از فولاد St52.                                                                                                                                        | کیلوگرم | ۱۱,۳۰۰              |       |                |
| ۰۹۲۱۰۱ | اضافه بها نسبت به ردیف ۰۹۱۶۰۱ برای استفاده از لوله های با ضخامت جدار بیش از ۷ میلی متر.                                                                                                          | کیلوگرم | ۲۲,۲۰۰              |       |                |
| ۰۹۲۲۰۱ | اضافه بها نسبت به ردیف ۰۹۱۶۰۱ برای آماده سازی سر اضلاع برای جوشکاری مستقیم به یکدیگر با برشکاری طبق الگو و سنگ زدن.                                                                              | کیلوگرم | ۳,۹۱۰               |       |                |
| ۰۹۲۲۰۲ | اضافه بها نسبت به ردیف ۰۹۱۶۰۱ بابت دوپهن کردن سر پروفیل لوله فولادی.                                                                                                                             | کیلوگرم |                     |       |                |
| ۰۹۲۳۰۱ | اضافه بها نسبت به ردیف ۰۹۱۶۰۱ برای استفاده از لوله گالوانیزه.                                                                                                                                    | کیلوگرم | ۱۲,۷۰۰              |       |                |
| ۰۹۲۴۰۱ | تهیه پیچ از رده ۸/۸ برای پیچ های تا قطر ۲۴ میلی متر و مهره از رده ۸ و آماده سازی آنها به شکل های استاندارد در سازه فضاکار (و پین مربوط).                                                         | کیلوگرم | ۷۲,۳۰۰              |       |                |
| ۰۹۲۴۰۲ | تهیه پیچ از رده ۸/۸ برای پیچ های با قطر بیش از ۲۴ میلی متر و مهره از رده ۸ و آماده سازی آنها به شکل های استاندارد در سازه فضاکار (و پین مربوط).                                                  | کیلوگرم | ۸۹,۲۰۰              |       |                |
| ۰۹۲۴۰۳ | اضافه بها نسبت به ردیف های ۰۹۲۴۰۱ و ۰۹۲۴۰۲ برای استفاده از پیچ از رده ۱۰/۹ (و مهره رده ۱۰).                                                                                                      | کیلوگرم | ۳,۰۰۰               |       |                |
| ۰۹۲۵۰۱ | اضافه بها نسبت به ردیف های ۰۹۲۴۰۱ و ۰۹۲۴۰۲ برای استفاده از پیچ های با گالوانیزه پودری.                                                                                                           | کیلوگرم | ۲۹,۰۰۰              |       |                |

| شماره  | شرح                                                                                                          | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۰۹۲۶۰۱ | اضافه بها نسبت به ردیف‌های ۰۹۲۴۰۱ و ۰۹۲۴۰۲ برای استفاده از پیچ‌های به شکل خاص غیر استاندارد (نظیر گرد).      | کیلوگرم |                     |       |                |
| ۰۹۲۷۰۱ | تهیه قطعات ریخته‌گری شده از فولاد برای پیوندها و ادوات اتصال قطعات تا ۵۰ کیلوگرم و ماشین‌کاری آنها.          | کیلوگرم |                     |       |                |
| ۰۹۲۷۰۲ | تهیه قطعات ریخته‌گری شده از فولاد برای پیوندها و ادوات اتصال قطعات بیش از ۵۰ کیلوگرم و ماشین‌کاری آنها.      | کیلوگرم |                     |       |                |
| ۰۹۲۸۰۱ | هزینه بافت و نصب شبکه‌های سازه فضاکار تخت نسبت به هزینه تهیه و آماده سازی قطعات.                             | درصد    | ۱۵                  |       |                |
| ۰۹۲۸۰۲ | هزینه بافت و نصب شبکه‌های سازه فضاکار با انحنا در یک امتداد (چلیک‌ها) نسبت به هزینه تهیه و آماده سازی قطعات. | درصد    | ۱۸                  |       |                |
| ۰۹۲۸۰۳ | هزینه بافت و نصب شبکه‌های سازه فضاکار با انحنا در دو امتداد (گنبدها) نسبت به هزینه تهیه و آماده سازی قطعات.  | درصد    | ۲۵                  |       |                |
| ۰۹۲۸۰۴ | هزینه بافت و نصب شبکه‌های سازه فضاکار دارای فرم‌های آزاد نسبت به هزینه تهیه و آماده سازی قطعات.              | درصد    | ۳۰                  |       |                |



## فصل دهم . سقف بتنی

### مقدمه

۱. اجرای کامل سقف‌های بتنی موضوع ردیف‌های این فصل، شامل تهیه مصالح لازم، تیرچه و بلوک‌گذاری، ترازکردن، شمع‌بندی، داربست، قالب‌بندی، بتن‌ریزی و نگهداری از آن، بازکردن قالب‌ها و مانند آن است.
۲. آهن‌های مصرفی در تمام قسمت‌های اجرای سقف، جداگانه مطابق ردیف‌های فصل‌های مربوط، پرداخت می‌شود.
۳. هرگاه تکیه‌گاه تیرچه، تیرهای ساده یا مرکب فلزی یا دیوارهای باربر بنایی باشد، اندازه‌گیری و پرداخت، 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 پرداخت می‌شود. بنابراین، بابت شناژهای روی دیوارهای باربر که هم ضخامت سقف هستند و همچنین، کلاف‌های دوزنده میانی، پرداخت اضافی به عمل نخواهد آمد.
۴. هرگاه تکیه‌گاه تیرچه، تیر یا دیوار بتنی باشد، مرز مبنای 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 پرداخت می‌شود. بنابراین برای کلاف‌های دوزنده میانی، پرداخت اضافی انجام نمی‌شود.
۵. 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 و از این بابت پرداخت جداگانه‌ای صورت نخواهد گرفت. سطح حفره‌ها یا سوراخ‌هایی که کمتر از یک متر مربع مساحت داشته باشند، از سطح کل سقف کسر نخواهد شد.
۶. سیمان در نظر گرفته شده برای پاشنه تیرچه ۴۰۰ کیلوگرم در هر مترمکعب بتن است و عیار سیمان برای بلوک بتنی و بتن سقف تیرچه و بلوک ۳۰۰ کیلوگرم تعیین شده، چنانچه برحسب مشخصات فنی عیار سیمان متفاوت با مقادیر بالا باشد کسر و یا اضافه سیمان از ردیف مربوط در فصل بتن درجا محاسبه می‌شود.
۷. در صورتی که ضخامت سقف، بین دو ضخامت متوالی تعیین شده در ردیف‌های این فصل باشد، بهای واحد آن با توجه به بهای ضخامت‌های قبل و بعد آن، به صورت میانبایی خطی محاسبه و پرداخت می‌شود.
۸. ضخامت سقف فاصله عمودی قسمت زیرین تیرچه تا سطح نهایی بتن اجرا شده سقف است.
۹. بهای تیرچه مشبک فلزی سبک (تیرچه با جان باز) موضوع ردیف‌های ۱۰۰۴۰۱ تا ۱۰۰۴۰۳ از بهای ردیف ۰۹۰۲۰۷، کارهای فولادی سنگین محاسبه می‌شود.
۱۰. در صورتی که سقف بتنی به صورت شیب‌دار اجرا شود به ردیف‌های اجرای سقف ۷ درصد اضافه می‌شود.
۱۱. در صورتی که طبق نقشه و مشخصات برای اجرای سقف بتنی در این فصل (تیرچه یا تیرچه مشبک فلزی سبک)، از فوم بلوک‌ها مانند یونولیت و پلی‌استایرن نسوز استفاده شود، بهای آن حسب مورد طبق ردیف‌های اجرای سقف با بلوک سفالی و اعمال ضریب ۱/۱۵ پرداخت می‌شود.
۱۲. بابت اجرای سقف به صورت تیرچه دابل، اضافه بهای جداگانه‌ای قابل پرداخت نمی‌باشد.

فصل دهم. سقف بتنی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                                     | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۱۰۰۱۰۱ | اجرای سقف بتنی به ضخامت ۲۱ سانتی متر با تیرچه و بلوک توخالی بتنی، شامل تهیه تمام مصالح به استثنای میلگرد، و همچنین تهیه تجهیزات مورد لزوم به طور کامل.  | مترمربع | ۴۷۵,۵۰۰             |       |                |
| ۱۰۰۱۰۲ | اجرای سقف بتنی به ضخامت ۲۵ سانتی متر با تیرچه و بلوک توخالی بتنی، شامل تهیه تمام مصالح به استثنای میلگرد، و همچنین تهیه تجهیزات مورد لزوم به طور کامل.  | مترمربع | ۵۰۹,۰۰۰             |       |                |
| ۱۰۰۱۰۳ | اجرای سقف بتنی به ضخامت ۳۰ سانتی متر با تیرچه و بلوک توخالی بتنی، شامل تهیه تمام مصالح به استثنای میلگرد، و همچنین تهیه تجهیزات مورد لزوم به طور کامل.  | مترمربع | ۵۴۶,۰۰۰             |       |                |
| ۱۰۰۱۰۴ | اجرای سقف بتنی به ضخامت ۳۵ سانتی متر با تیرچه و بلوک توخالی بتنی، شامل تهیه تمام مصالح به استثنای میلگرد، و همچنین تهیه تجهیزات مورد لزوم به طور کامل.  | مترمربع | ۶۸۲,۵۰۰             |       |                |
| ۱۰۰۱۰۵ | اجرای سقف بتنی به ضخامت ۴۰ سانتی متر با تیرچه و بلوک توخالی بتنی، شامل تهیه تمام مصالح به استثنای میلگرد، و همچنین تهیه تجهیزات مورد لزوم به طور کامل.  | مترمربع | ۸۰۳,۰۰۰             |       |                |
| ۱۰۰۲۰۱ | اجرای سقف بتنی به ضخامت ۲۱ سانتی متر با تیرچه و بلوک توخالی سفالی، شامل تهیه تمام مصالح به استثنای میلگرد، و همچنین تهیه تجهیزات مورد لزوم به طور کامل. | مترمربع | ۴۲۸,۵۰۰             |       |                |
| ۱۰۰۲۰۲ | اجرای سقف بتنی به ضخامت ۲۵ سانتی متر با تیرچه و بلوک توخالی سفالی، شامل تهیه تمام مصالح به استثنای میلگرد، و همچنین تهیه تجهیزات مورد لزوم به طور کامل. | مترمربع | ۴۷۳,۰۰۰             |       |                |
| ۱۰۰۲۰۳ | اجرای سقف بتنی به ضخامت ۳۰ سانتی متر با تیرچه و بلوک توخالی سفالی، شامل تهیه تمام مصالح به استثنای میلگرد، و همچنین تهیه تجهیزات مورد لزوم به طور کامل. | مترمربع | ۵۵۱,۰۰۰             |       |                |
| ۱۰۰۲۰۴ | اجرای سقف بتنی به ضخامت ۳۵ سانتی متر با تیرچه و بلوک توخالی سفالی، شامل تهیه تمام مصالح به استثنای میلگرد، و همچنین تهیه تجهیزات مورد لزوم به طور کامل. | مترمربع | ۶۴۱,۰۰۰             |       |                |
| ۱۰۰۲۰۵ | اجرای سقف بتنی به ضخامت ۴۰ سانتی متر با تیرچه و بلوک توخالی سفالی، شامل تهیه تمام مصالح به استثنای میلگرد، و همچنین تهیه تجهیزات مورد لزوم به طور کامل. | مترمربع | ۶۸۵,۵۰۰             |       |                |
| ۱۰۰۳۰۱ | اضافه بها به ردیف های سقف بتنی با تیرچه و بلوک، در صورتی که از تیرچه با کفشک سفالی (تیرچه فوندوله ای) استفاده شود.                                      | مترمربع | ۸,۰۵۰               |       |                |

| شماره  | شرح                                                                                                                                                                              | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۱۰۰۴۰۱ | اجرای سقف بتنی به ضخامت ۲۱ سانتی متر با تیرچه مشبک فلزی سبک و بلوک توخالی بتنی شامل تهیه تمام مصالح به استثنای تیرچه فلزی و آرماتور و همچنین تهیه تجهیزات مورد لزوم به طور کامل. | مترمربع | ۴۱۴,۰۰۰             |       |                |
| ۱۰۰۴۰۲ | اجرای سقف بتنی به ضخامت ۲۵ سانتی متر با تیرچه مشبک فلزی سبک و بلوک توخالی بتنی شامل تهیه تمام مصالح به استثنای تیرچه فلزی و آرماتور و همچنین تهیه تجهیزات مورد لزوم به طور کامل. | مترمربع | ۴۴۷,۵۰۰             |       |                |
| ۱۰۰۴۰۳ | اجرای سقف بتنی به ضخامت ۳۰ سانتی متر با تیرچه مشبک فلزی سبک و بلوک توخالی بتنی شامل تهیه تمام مصالح به استثنای تیرچه فلزی و آرماتور و همچنین تهیه تجهیزات مورد لزوم به طور کامل. | مترمربع | ۵۰۷,۵۰۰             |       |                |
| ۱۰۰۴۰۴ | اضافه بها به ردیفهای سقف سبک با بلوک بتنی در صورتی که در تهیه بلوک از پوک استفاده شده باشد.                                                                                      | مترمربع | ۵۱,۴۰۰              |       |                |



## فصل یازدهم. آجرکاری و شفته ریزی

### مقدمه

۱. منظور از ابعاد آجر فشاری در این فصل، حدود  $۲۱ \times ۱۰ \times ۵/۵$  سانتی متر است. منظور از ضخامت یک و نیم آجره، حدود ۳۵ سانتی متر، یک آجره، حدود ۲۲ سانتی متر و نیم آجره، حدود ۱۱ سانتی متر است.
۲. حجم حفره یا سوراخ‌های با مقطع کمتر از  $۰/۰۵$  متر مربع، از حجم آجرکاری یا طاق، کسر نخواهد شد و از بابت ایجاد چنین حفره یا سوراخ‌هایی در آجرکاری‌ها، پرداخت جداگانه‌ای صورت نخواهد گرفت.
۳. ملاک اندازه‌گیری طاق ضربی، سطح افقی زیر آن است، به عبارت دیگر، افزایش سطح ناشی از قوس طاق ضربی، در قیمت‌ها منظور شده و قابل پرداخت نیست.
۴. هزینه دوغاب‌ریزی روی کارهای آجری (به استثنای طاق آجری)، در قیمت‌های واحد مربوط منظور شده و از این بابت پرداخت جداگانه‌ای صورت نخواهد گرفت.
۵. در ردیف‌های طاق‌زنی، هزینه‌های ناشی از چوب‌بست زیرپا و سایر تجهیزات لازم برای اجرای طاق، در قیمت‌ها منظور شده است.
۶. ردیف‌های مربوط به نماسازی و نماچینی آجری، قابل استفاده در تمام کارها به استثنای سقف‌های دارای نمای آجری است، مگر اینکه ردیف جداگانه‌ای برای آن پیش‌بینی شده باشد.
۷. در نماسازی‌های آجری که نماچینی روی کار جدا از پشت کار انجام می‌شود، هزینه انجام کار برای سطح نما، بر حسب مورد از ردیف‌های ۱۱۰۶۰۱ تا ۱۱۰۶۰۳ و ۱۱۰۷۰۱ تا ۱۱۰۷۰۳ و ۱۱۰۸۰۱ و ۱۱۱۰۰۱ و ۱۱۱۰۰۲، پرداخت می‌شود. توضیح اینکه، بهای اجرای اسکوپ یا سایر تمهیداتی که برای اتصال نما به پشت کار انجام می‌شود، جداگانه قابل پرداخت است. بهای ملات مصرفی بین نماچینی و پشت کار در قیمت‌های ردیف‌های مربوط منظور شده است.
۸. آجر مصرفی در ردیف‌های ۱۱۰۶۰۱ تا ۱۱۰۶۰۳ از نوع آجرهای سفال بسته‌بندی در کارخانه مخصوص نماچینی است.
۹. اضافه بهای ردیف ۱۱۰۸۰۱، در صورتی پرداخت می‌شود که کل ضخامت آجر چینی از یک نوع باشد.
۱۰. برای پرداخت ردیف‌های ۱۱۰۸۰۲ تا ۱۱۰۸۰۵، ابتدا حجم کل آجر چینی، از ردیف‌های مربوط محاسبه و پرداخت می‌شود، سپس اضافه بهای یادشده برای سطوحی که به صورت نما چیده شده است، پرداخت می‌شود.
۱۱. منظور از نماچینی و نماسازی در ردیف‌های درج شده در این فصل، نماچینی به صورت راسته یا کله راسته است و هزینه نماچینی نقش‌های برجسته، هندسی و مانند آن (بجز هره‌چینی که بهای آن در ردیف مستقلی پیش‌بینی شده)، در این ردیف‌ها منظور نشده است.
۱۲. به منظور پرداخت اضافه بهای موضوع ردیف ۱۱۰۸۱۰، به آجرکاری‌هایی که ردیف آن‌ها به صورت متر مربع است، باید واحد متر مربع با توجه به ضخامت آجرچینی مربوط، به متر مکعب تبدیل شود.
۱۳. در ردیف‌های مربوط به شفته‌ریزی، تمام هزینه‌های مربوط به اجرای کار، طبق نقشه و مشخصات 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.
۱۴. در ردیف‌های این فصل، هزینه تهیه و کارگذاری قطعات فلزی که طبق نقشه و مشخصات در آجرچینی مصرف می‌شوند منظور نشده است و بهای آن جداگانه پرداخت می‌شود.
۱۵. بهای طوقه چینی چاه بر حسب مورد از ردیف‌های آجرکاری با در نظر گرفتن اضافه بهای ردیف ۱۱۰۸۱۱، پرداخت می‌شود.

۱۶. منظور از دیوار دو جداره در ردیف ۱۱۰۸۰۹، دیواری است که به منظور کنترل تبادل حرارتی و برودتی، به صورت دو جداره 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 و بهای هر نوع عایق مصرفی در قیمت واحد منظور نشده و جداگانه قابل پرداخت است.
۱۷. آهک منظور شده در ردیف‌های شفته ریزی، آهک سفید معمولی (هوایی) است.
۱۸. نسبت‌های داده شده در ملات‌ها برای اختلاط ماسه و سیمان یا آهک نسبت حجمی است. برای مثال ملات ۱:۶ یعنی یک واحد حجم سیمان در مقابل ۶ واحد حجم ماسه، در ضمن نسبت‌های یاد شده به صورت کیلوگرم سیمان در متر مکعب ملات در جدول مربوط، در کلیات این فهرست آمده است.
۱۹. در صورتی که اجرای دیوار یا نماچینی در ضخامت یک آجر و کمتر در قوس انجام شود، بابت سطحی که در قوس انجام می‌شود چهار درصد به قیمت ردیف مربوط اضافه می‌شود.
۲۰. در صورتی که برحسب 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 فهرست بها تفاوت براساس ردیف مربوط در فصل هشتم بتن درجا محاسبه می‌شود.
۲۱. کارهای آجری با آجر نسوز، با توجه به نوع آجر و ملات مربوط در هنگام برآورد به عنوان ردیف ستاره‌دار پیش‌بینی می‌شود.



فصل یازدهم. آجرکاری و شفته ریزی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                          | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۱۱۰۱۰۱ | آجرکاری با آجر ماسه آهکی (سیلیکاتی)، به ابعاد آجر فشاری با ضخامت یک و نیم آجر و بیشتر و ملات ماسه سیمان ۱:۵. | مترمکعب | ۲,۰۶۸,۰۰۰           |       |                |
| ۱۱۰۱۰۲ | آجرکاری با آجر ماسه آهکی (سیلیکاتی)، به ابعاد آجر فشاری با ضخامت یک و نیم آجر و بیشتر و ملات باتارد ۱:۲:۹.   | مترمکعب | ۲,۰۹۱,۰۰۰           |       |                |
| ۱۱۰۱۰۳ | آجرکاری با آجر ماسه آهکی (سیلیکاتی)، به ابعاد آجر فشاری با ضخامت یک و نیم آجر و بیشتر و ملات ماسه آهک ۱:۳.   | مترمکعب | ۲,۰۵۰,۰۰۰           |       |                |
| ۱۱۰۱۰۴ | دیوار یک آجره با آجر ماسه آهکی (سیلیکاتی)، به ابعاد آجر فشاری و ملات ماسه سیمان ۱:۵.                         | مترمربع | ۴۶۴,۵۰۰             |       |                |
| ۱۱۰۱۰۵ | دیوار یک آجره با آجر ماسه آهکی (سیلیکاتی)، به ابعاد آجر فشاری با ملات باتارد ۱:۲:۹.                          | مترمربع | ۴۶۸,۵۰۰             |       |                |
| ۱۱۰۱۰۶ | دیوار یک آجره با آجر ماسه آهکی (سیلیکاتی)، به ابعاد آجر فشاری و ملات ماسه آهک ۱:۳.                           | مترمربع | ۴۶۰,۵۰۰             |       |                |
| ۱۱۰۱۰۷ | دیوار نیم آجره با آجر ماسه آهکی (سیلیکاتی)، به ابعاد آجر فشاری و ملات ماسه سیمان ۱:۵.                        | مترمربع | ۲۴۰,۰۰۰             |       |                |
| ۱۱۰۱۰۸ | دیوار نیم آجره با آجر ماسه آهکی (سیلیکاتی)، به ابعاد آجر فشاری و ملات باتارد ۱:۲:۹.                          | مترمربع | ۲۴۲,۰۰۰             |       |                |
| ۱۱۰۱۰۹ | دیوار نیم آجره با آجر ماسه آهکی (سیلیکاتی)، به ابعاد آجر فشاری و ملات ماسه آهک ۱:۳.                          | مترمربع | ۲۴۰,۰۰۰             |       |                |
| ۱۱۰۱۱۰ | تیبغه آجری با آجر ماسه آهکی (سیلیکاتی)، به ضخامت ۵ تا ۶ سانتی متر، با ملات گچ و خاک.                         | مترمربع | ۱۳۸,۰۰۰             |       |                |
| ۱۱۰۲۰۱ | آجرکاری با آجر فشاری به ضخامت یک و نیم آجر و بیشتر و ملات ماسه سیمان ۱:۵.                                    | مترمکعب | ۱,۹۴۴,۰۰۰           |       |                |
| ۱۱۰۲۰۲ | آجرکاری با آجر فشاری به ضخامت یک و نیم آجر و بیشتر و ملات باتارد ۱:۲:۹.                                      | مترمکعب | ۱,۹۵۲,۰۰۰           |       |                |
| ۱۱۰۲۰۳ | آجرکاری با آجر فشاری به ضخامت یک و نیم آجر و بیشتر و ملات ماسه آهک ۱:۳.                                      | مترمکعب | ۱,۹۲۵,۰۰۰           |       |                |
| ۱۱۰۲۰۴ | آجرکاری با آجر فشاری به ضخامت یک و نیم آجر و بیشتر با ملات گل آهک (۱۰۰ کیلو آهک در مترمکعب ملات).            | مترمکعب | ۱,۸۴۲,۰۰۰           |       |                |
| ۱۱۰۲۰۵ | دیوار یک آجره با آجر فشاری و ملات ماسه سیمان ۱:۵.                                                            | مترمربع | ۴۳۷,۰۰۰             |       |                |

فصل یازدهم. آجرکاری و شفته ریزی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                       | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۱۱۰۲۰۶ | دیوار یک آجره با آجر فشاری و ملات باتارد ۱:۲:۹.                                                           | مترمربع | ۴۴۱,۵۰۰             |       |                |
| ۱۱۰۲۰۷ | دیوار یک آجره با آجر فشاری و ملات ماسه آهک ۱:۳.                                                           | مترمربع | ۴۳۳,۵۰۰             |       |                |
| ۱۱۰۲۰۸ | دیوار نیم آجره با آجر فشاری و ملات ماسه سیمان ۱:۵.                                                        | مترمربع | ۲۲۶,۰۰۰             |       |                |
| ۱۱۰۲۰۹ | دیوار نیم آجره با آجر فشاری و ملات باتارد ۱:۲:۹.                                                          | مترمربع | ۲۲۸,۰۰۰             |       |                |
| ۱۱۰۲۱۰ | دیوار نیم آجره با آجر فشاری و ملات ماسه آهک ۱:۳.                                                          | مترمربع | ۲۲۴,۵۰۰             |       |                |
| ۱۱۰۲۱۱ | دیوار نیم آجره با آجر فشاری و ملات گچ و خاک.                                                              | مترمربع | ۲۲۴,۵۰۰             |       |                |
| ۱۱۰۲۱۲ | تیغه آجری به ضخامت ۵ تا ۶ سانتی متر، با آجر فشاری و ملات گچ و خاک.                                        | مترمربع | ۱۲۹,۵۰۰             |       |                |
| ۱۱۰۳۰۱ | طاق زنی بین تیرآهن (طاق ضربی)، با آجر فشاری یا ماشینی سوراخ دار.                                          | مترمربع | ۱۳۱,۵۰۰             |       |                |
| ۱۱۰۳۰۲ | دو غاب ریزی روی طاق آجری با دو غاب سیمان.                                                                 | مترمربع | ۶,۸۶۰               |       |                |
| ۱۱۰۳۰۳ | دو غاب ریزی روی طاق آجری با دو غاب گچ.                                                                    | مترمربع | ۶,۵۶۰               |       |                |
| ۱۱۰۳۰۴ | اضافه بهای سقف سازی آجری به صورت آهن گم برای نمای آجری، نسبت به ردیفهای طاق زنی.                          | مترمربع | ۱۰۶,۵۰۰             |       |                |
| ۱۱۰۴۰۱ | آجرکاری با بلوک سفالی (آجر تیغه ای) به ضخامت ۸ تا ۱۱ سانتی متر و ملات ماسه سیمان ۱:۵.                     | مترمکعب | ۱,۷۲۹,۰۰۰           |       |                |
| ۱۱۰۴۰۲ | آجرکاری با بلوک سفالی (آجر تیغه ای) به ضخامت ۱۲ تا ۲۲ سانتی متر و ملات ماسه سیمان ۱:۵.                    | مترمکعب | ۱,۶۶۵,۰۰۰           |       |                |
| ۱۱۰۴۰۳ | آجرکاری با بلوک سفالی (آجر تیغه ای) به ضخامت بیش از ۲۲ سانتی متر و ملات ماسه سیمان ۱:۵.                   | مترمکعب | ۱,۶۰۲,۰۰۰           |       |                |
| ۱۱۰۵۰۱ | آجرکاری با آجر ماشینی سوراخ دار به ابعاد آجر فشاری به ضخامت یک و نیم آجر و بیشتر، با ملات ماسه سیمان ۱:۵. | مترمکعب | ۱,۸۹۴,۰۰۰           |       |                |
| ۱۱۰۵۰۲ | دیوار یک آجره با آجر ماشینی سوراخدار به ابعاد آجر فشاری، با ملات ماسه سیمان ۱:۵.                          | مترمربع | ۴۲۵,۰۰۰             |       |                |
| ۱۱۰۵۰۳ | دیوار نیم آجره با آجر ماشینی سوراخدار به ابعاد آجر فشاری، با ملات ماسه سیمان ۱:۵.                         | مترمربع | ۲۲۰,۵۰۰             |       |                |
| ۱۱۰۵۰۴ | تیغه آجری به ضخامت ۵ تا ۶ سانتی متر با آجر ماشینی سوراخدار به ابعاد آجر فشاری، با ملات گچ و خاک.          | مترمربع | ۱۲۸,۰۰۰             |       |                |
| ۱۱۰۶۰۱ | نماچینی با آجر ماشینی سوراخدار (سفال) به ابعاد آجر فشاری به صورت نیم آجره و ملات ماسه سیمان ۱:۵.          | مترمربع | ۵۵۷,۰۰۰             |       |                |

فصل یازدهم. آجرکاری و شفته ریزی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                           | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۱۱۰۶۰۲ | نماچینی با آجر ماشینی سوراخدار (سفال) به ضخامت حدود ۴ سانتی متر، به صورت نیم آجره و ملات ماسه سیمان ۱:۵.                                      | مترمربع | ۶۵۲,۵۰۰             |       |                |
| ۱۱۰۶۰۳ | نماچینی با آجر ماشینی سوراخدار (سفال) به ضخامت حدود ۳ سانتی متر، به صورت نیم آجره و ملات ماسه سیمان ۱:۵.                                      | مترمربع | ۷۹۱,۰۰۰             |       |                |
| ۱۱۰۷۰۱ | نما چینی با آجر قزاقی، به ابعاد آجر فشاری، به صورت نیم آجره و ملات ماسه سیمان ۱:۵.                                                            | مترمربع | ۷۴۰,۵۰۰             |       |                |
| ۱۱۰۷۰۲ | نماچینی با آجر قزاقی، به ضخامت حدود ۴ سانتی متر، به صورت نیم آجره و ملات ماسه سیمان ۱:۵.                                                      | مترمربع | ۹۴۹,۰۰۰             |       |                |
| ۱۱۰۷۰۳ | نما چینی با آجر قزاقی، به ضخامت حدود ۳ سانتی متر، به صورت نیم آجره و ملات ماسه سیمان ۱:۵.                                                     | مترمربع | ۱,۱۳۹,۰۰۰           |       |                |
| ۱۱۰۸۰۱ | اضافه بهای ناماسازی نسبت به ردیف های آجرچینی با آجر فشاری، آجر ماسه آهکی و آجر ماشینی سوراخدار.                                               | مترمربع | ۱۳۷,۰۰۰             |       |                |
| ۱۱۰۸۰۲ | اضافه بهای ناماسازی نسبت به ردیف های آجرچینی با آجر فشاری، در صورتی که در نما از آجر سفال سوراخدار ماشینی به ابعاد آجر فشاری استفاده شود.     | مترمربع | ۱۲۴,۵۰۰             |       |                |
| ۱۱۰۸۰۳ | اضافه بهای ناماسازی نسبت به ردیف های آجرچینی با آجر ماسه آهکی، در صورتی که در نما از آجر سفال سوراخدار ماشینی به ابعاد آجر فشاری استفاده شود. | مترمربع | ۱۰۰,۵۰۰             |       |                |
| ۱۱۰۸۰۴ | اضافه بهای ناماسازی نسبت به ردیف های آجرچینی با آجر فشاری، در صورتی که در نما از آجر قزاقی، به ابعاد آجر فشاری استفاده شود.                   | مترمربع | ۳۸۹,۵۰۰             |       |                |
| ۱۱۰۸۰۵ | اضافه بهای ناماسازی به ردیف های آجر چینی با آجر ماسه آهکی، در صورتی که در نما از آجر قزاقی، به ابعاد آجر فشاری استفاده شود.                   | مترمربع | ۳۷۳,۵۰۰             |       |                |
| ۱۱۰۸۰۶ | اضافه بها به ردیف های نماچینی بابت آب ساب نمودن آجر.                                                                                          | مترمربع | ۱۶۲,۵۰۰             |       |                |
| ۱۱۰۸۰۷ | اضافه بها به ردیف های نماچینی بابت تراش و کشویی نمودن آجر.                                                                                    | مترمربع | ۱۲۷,۰۰۰             |       |                |
| ۱۱۰۸۰۸ | اضافه بها به ردیف های نماچینی، در صورتی که آجرها به صورت هره چیده شود (اندازه گیری روی سطح قابل رویت).                                        | مترمربع | ۲۴۶,۵۰۰             |       |                |

فصل یازدهم. آجرکاری و شفته ریزی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۱۱۰۸۰۹ | اضافه بهای دیوار چینی به صورت دیوار دو جداره، به ازای هر متر مربع دیوار دو جداره که هم زمان چیده شود. (یک طرف اندازه گیری میشود).  | مترمربع | ۲۳,۳۰۰              |       |                |
| ۱۱۰۸۱۰ | اضافه بها برای هر نوع آجرکاری که در پایین تراز آب انجام شود و آبکشی حین انجام کار با تلمبه موتوری الزامی باشد.                     | مترمکعب | ۲۰۵,۵۰۰             |       |                |
| ۱۱۰۸۱۱ | اضافه بها به هر نوع آجرکاری، برای کار در داخل چاه یا قنات یا مجاری زیرزمینی در هر عمق و به هر طول.                                 | مترمکعب | ۱,۰۹۲,۰۰۰           |       |                |
| ۱۱۰۹۰۱ | شفته ریزی با خاک محل و ۱۵۰ کیلوگرم آهک شکفته در مترمکعب شفته.                                                                      | مترمکعب | ۴۳۵,۰۰۰             |       |                |
| ۱۱۰۹۰۲ | شفته ریزی با خاک تهیه شده مناسب شن دار از خارج محل به هر فاصله، با ۱۵۰ کیلوگرم آهک شکفته در مترمکعب شفته.                          | مترمکعب | ۶۰۹,۰۰۰             |       |                |
| 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 | ۳۴,۰۰۰              |       |                |
| 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 | ۵۹,۱۰۰              |       |                |
| ۱۱۰۹۰۵ | کسرها 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 | -۵۹,۱۰۰             |       |                |
| ۱۱۱۰۰۱ | نماچینی با آجر پلاک (دوغابی) با سطح مقطع تا ۱۰ سانتی متر مربع با ملات ماسه سیمان ۱:۵، شامل دوغاب ریزی در پشت آجر.                  | مترمربع | ۵۹۱,۵۰۰             |       |                |
| ۱۱۱۰۰۲ | نماچینی با آجر پلاک (دوغابی) با سطح مقطع بیش از ۱۰ سانتی متر مربع با ملات ماسه سیمان ۱:۵، شامل دوغاب ریزی در پشت آجر.              | مترمربع | ۶۳۶,۰۰۰             |       |                |



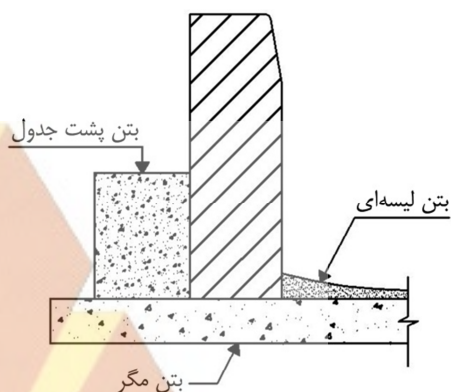
## فصل دوازدهم. بتن پیش ساخته و بلوک چینی

### مقدمه

۱. در تمام ردیف‌های بتن پیش ساخته و لوله گذاری این فصل، هزینه‌های قالب بندی، ملات نصب و بندکشی، به استثنای ماهیچه‌های بتنی منظور شده است، مگر آن که به صراحت، خلاف آن ذکر شده باشد.
۲. در تمام ردیف‌های این فصل، هزینه میلگرد و سایر آهن‌های کار گذاشته شده در بتن بر اساس ردیف‌های فصل‌های مربوط، جداگانه محاسبه و پرداخت می‌شود مگر این که عدم پرداخت آن تصریح شده باشد. هزینه صعوبت مصرف بتن در بتن مسلح، در ردیف‌های مربوط منظور شده است و از این بابت پرداخت جداگانه‌ای صورت نمی‌گیرد.
۳. در ردیف‌های جدول‌های بتنی پیش ساخته منظور از سطح مقطع، سطح مقطع عمود بر مسیر است.
۴. در صورتی که قطعات پیش ساخته بر اساس نقشه‌ها و مشخصات، با عیار سیمان متفاوت با عیار تعیین شده در ردیف‌های این فصل باشد، بهای تفاوت وزن سیمان، بر حسب مورد از ردیف مربوط در فصل بتن درجا پرداخت می‌شود.
۵. ردیف‌های این فصل، قطعات پیش ساخته بتن صنعتی (ساخته شده در کارخانه‌ها برای ساختمان‌های پیش ساخته) را شامل نمی‌شود.
۶. هزینه تهیه و نصب کانبوی بتنی پیش ساخته از ردیف‌های جدول‌های بتنی پیش ساخته در این فصل پرداخت می‌شود.
۷. هزینه پرکردن فضای خالی پشت کول‌ها با بتن به عیار ۱۵۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن یا سنگ لاشه یا سنگ قلوه، به ضخامت متوسط تا ۱۰ سانتی متر، در قیمت ردیف ۱۲۰۴۰۱، منظور شده است.
۸. هزینه انجام عملیات خاکی در ردیف‌های این فصل منظور نشده است، این نوع هزینه‌ها، جداگانه از فصول مربوط پرداخت می‌شود.
۹. سیمان در نظر گرفته در ردیف‌های این فصل، سیمان پرتلند است.
۱۰. چنانچه برای نصب لوله‌های سیمانی و بتنی یا کول‌های بتنی نیاز به آبکشی با تلمبه موتوری باشد، بهای ردیف‌های مربوط با اعمال ضریب ۱/۰۷ پرداخت می‌شود.
۱۱. عیار سیمان در بلوک‌های سیمانی توخالی و آجرهای سیمانی، ۲۸۵ کیلوگرم در هر یک مترمکعب ملات بلوک یا آجر سیمانی است.
۱۲. اندازه‌گیری جداول بر حسب حجم خود جداول و بدون ملات نصب می‌باشد. به عبارت دیگر ردیف مربوط به جدول‌های پیش ساخته، حجم خود جدول‌ها ملاک پرداخت است.
۱۳. در ردیف ۱۲۰۵۰۷ میلگرد مصرفی، طبق بهای ردیف ۰۷۰۳۰۲ محاسبه می‌شود.
۱۴. جدول‌های بتنی پیش ساخته ماشینی پرسی (ردیف‌های ۱۲۰۱۰۴ و ۱۲۰۱۰۵) باید دارای حداقل مقاومت فشاری استوانه‌ای استاندارد ۲۸۰ کیلوگرم بر سانتی مترمربع و حداقل وزن مخصوص ۲۳۰۰ کیلوگرم بر مترمکعب باشد. هزینه بندکشی جدول‌ها در بهای ردیف‌های ۱۲۰۱۰۴ و ۱۲۰۱۰۵ لحاظ شده است و در محاسبه حجم مربوط به ردیف در نظر گرفته نمی‌شود.
۱۵. هزینه تهیه و نصب میلگرد در بهای ردیف‌های مربوط به جدول‌های پیش ساخته پرسی و کفپوش‌های پیش ساخته پرسی یا ویرهای، منظور شده است و بهای جداگانه‌ای بابت آن پرداخت نمی‌شود.
۱۶. هزینه تهیه مصالح سنگی (شن، ماسه، پودر سنگ و ...)، بارگیری و حمل تا فاصله ۳۰ کیلومتر از مرکز ثقل برداشت تا محل ساخت قطعات و باراندازی منظور شده است.
۱۷. در ردیف‌های این فصل هزینه بارگیری و حمل سیمان تا ۳۰ کیلومتر و باراندازی در نظر گرفته شده است.

۱۸. در قیمت ردیف‌های این فصل، بهای پر کردن محل اتصالات با مصالح مورد نیاز، منظور شده است و از این بابت پرداخت جداگانه‌ای صورت نمی‌گیرد.

۱۹. در ردیف‌های جدول‌های بتنی (ردیف‌های ۱۲۰۱۰۱ تا ۱۲۰۱۰۵)، هزینه‌های قالب‌بندی ساخت و نصب جدول، بندکشی و بتن پشت جدول که بدون نیاز به قالب‌بندی باشد، لحاظ شده است. هزینه‌های اجرای بتن مگر زیر جدول و بتن لیس‌ه‌ای کف (در صورت وجود) از سایر ردیف‌های مرتبط پرداخت می‌شود. چنانچه در انطباق با مشخصات فنی منضم به پیمان، بتن پشت جدول مانند شکل زیر با عملیات قالب‌بندی اجرا شود، هزینه قالب‌بندی و بتن‌ریزی آن با تایید مهندس مشاور از ردیف‌های مربوط پرداخت می‌شود.



۲۰. هزینه تهیه کلیه مصالح لازم برای نصب قطعات پیش‌ساخته بتنی از جمله شن، ماسه و آب و حمل تا فاصله ۳۰ کیلومتر در بهای ردیف منظور شده است.

۲۱. در ردیف‌های جدول بتنی پیش‌ساخته آماده‌سازی، کوبیدن خاک، و زیرسازی جدول‌ها دیده نشده است و هزینه آن‌ها از فصل عملیات خاکی با دست پرداخت می‌شود.

۲۲. در ردیف‌های کف‌پوش، عملیات کف‌سازی و کوبیدن خاک و همچنین اجرای بتن مگر دیده نشده است و هزینه آن‌ها از فصل‌های مربوط، پرداخت می‌شود.

۲۳. در ردیف‌های کفپوش‌های پیش‌ساخته بتنی (ویبره و پرسی)، در صورت نیاز به اجرای کف با شیب بیش از ۲۰ درصد، با تایید دستگاه نظارت، بهای ردیف‌های مربوط با اعمال ضریب ۱/۰۳ پرداخت می‌شود.

۲۴. در ردیف‌های کفپوش‌های پیش‌ساخته بتنی فقط پرسی، در صورت نیاز به اجرای کف با کف‌پوش‌های طرح دار (پولکی، شیاردار و ...)، با تایید دستگاه نظارت، اضافه‌بهای آن از ردیف ۱۲۰۹۰۵ پرداخت می‌شود.

۲۵. در ردیف‌های کفپوش‌های پیش‌ساخته بتنی فقط پرسی، در صورت نیاز به اجرای کف با کف‌پوش‌های رنگی، با تایید دستگاه نظارت، اضافه‌بهای آن از ردیف ۱۲۰۹۰۶ پرداخت می‌شود.

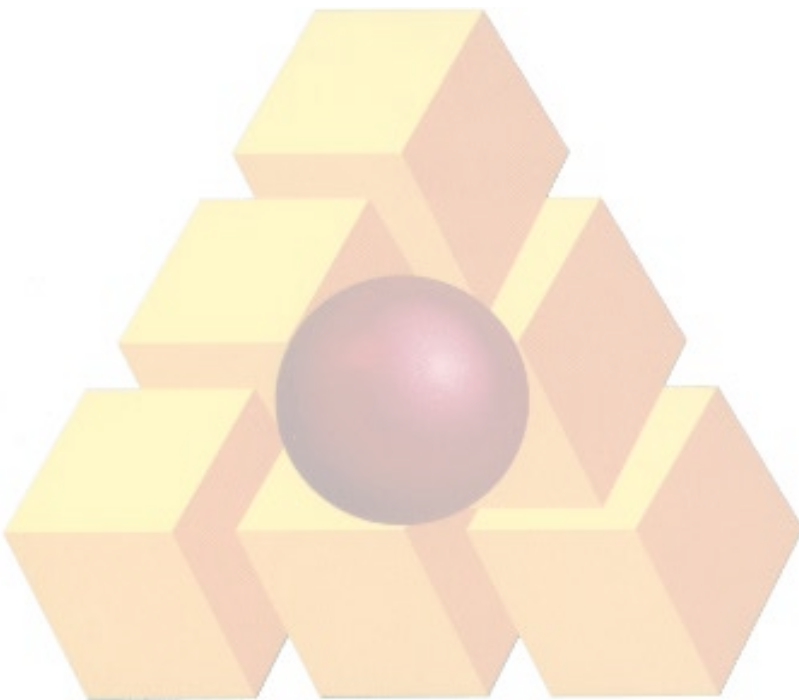
۲۶. در ردیف‌های کفپوش‌های پیش‌ساخته بتنی (ویبره و پرسی)، در صورت اضافه ضخامت کف‌پوش‌ها، بهای اضافی پرداخت نمی‌شود.

۲۷. در محاسبه مساحت کار برای کفپوش‌های بتنی، مساحت بندکشی نیز در مساحت کار منظور می‌شود.

۲۸. 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. این ردیف با دستور کار و درج در صورت مجلس با تایید مهندس مشاور قابل پرداخت است.

۲۹-۱. در مورد ردیف‌های بنایی با بلوک سیمانی توخالی کف‌پر تهیه شده با دانه رس منبسط‌شده موضوع ردیف‌های شماره ۱۲۱۰۰۱ تا ۱۲۱۰۰۵ لازم است بلوک‌های مورد استفاده با مشخصات فنی پیمان و استانداردهای ملی ایران به شماره ۷۶۵۷ با عنوان "سنگدانه - سبکدانه برای بلوک‌های بنایی بتنی - ویژگی‌ها" و شماره ۷۷۸۲ با عنوان "مصلح ساختمانی - بلوک‌های سیمانی سبک غیرباربر - ویژگی‌ها" تطابق داشته باشد.

۲۹-۲. ردیف‌های بنایی با بلوک سیمانی پیش ساخته از بتن سبک (بتن گازی) موضوع ردیف‌های شماره ۱۲۰۸۰۱ تا ۱۲۰۸۰۵ مربوط به استفاده از بلوک‌های ساخته شده از بتن گازی غیراتوکلاوی مطابق مشخصات فنی و استانداردهای مربوط می‌باشد. در صورت استفاده از بلوک‌های بتن گازی اتوکلاوی برای پرداخت هزینه ردیف‌های مربوط با اعمال ضریب ۱/۱۰ منظور می‌گردد.



| شماره  | شرح                                                                                                                                                  | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۱۲۰۱۰۱ | تهیه و نصب جدول های 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 | ۳,۲۰۱,۰۰۰           |       |                |
| ۱۲۰۱۰۲ | تهیه و نصب جدول های بتنی پیش ساخته با سطح مقطع بیش از ۰/۰۵ تا ۰/۱ مترمربع با بتن به عیار ۲۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب و ملات ماسه سیمان ۱:۵.         | مترمکعب | ۲,۷۴۵,۰۰۰           |       |                |
| ۱۲۰۱۰۳ | تهیه و نصب جدول های بتنی پیش ساخته با سطح مقطع بیش از ۰/۱ متر مربع با بتن به عیار ۲۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب و ملات ماسه سیمان ۱:۵.                | مترمکعب | ۲,۲۰۸,۰۰۰           |       |                |
| ۱۲۰۱۰۴ | تهیه و نصب جدول های پیش ساخته پرسی، با سطح مقطع تا ۰/۳۶ مترمربع و با حداقل مقاومت استوانه ای استاندارد ۲۸۰ کیلوگرم بر سانتی متر مربع.                | مترمکعب | ۲,۷۰۴,۰۰۰           |       |                |
| ۱۲۰۱۰۵ | تهیه و نصب جدول های پیش ساخته پرسی، با سطح مقطع بیش از ۰/۳۶ مترمربع و با حداقل مقاومت استوانه ای استاندارد ۲۸۰ کیلوگرم بر سانتی متر مربع.            | مترمکعب | ۲,۵۳۶,۰۰۰           |       |                |
| ۱۲۰۲۰۱ | تهیه و نصب دال بتنی پیش ساخته (مسلح)، با عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب، برای دال روی کانال ها، نهرها و یا به عنوان پل روی جوی ها و موارد مشابه. | مترمکعب | ۲,۹۱۳,۰۰۰           |       |                |
| ۱۲۰۲۰۲ | تهیه، ساخت و نصب قطعات بتنی پیش ساخته برای تکیه گاه لوله (pipe sleeper) و کارهای مشابه، با عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن.                   | مترمکعب | ۲,۹۹۳,۰۰۰           |       |                |
| ۱۲۰۲۰۳ | تهیه و نصب قطعات بتنی پیش ساخته با عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب و حجم تا ۰/۲۱ مترمکعب برای مسلح کردن خاک.                                       | مترمکعب | ۴,۸۶۴,۰۰۰           |       |                |
| ۱۲۰۲۰۴ | تهیه و نصب قطعات بتنی پیش ساخته با عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب و حجم بیش از ۰/۲۱ تا ۰/۶۰ مترمکعب برای مسلح کردن خاک.                           | مترمکعب | ۴,۲۳۷,۰۰۰           |       |                |
| ۱۲۰۳۰۱ | تهیه و نصب لوله بتنی، به قطر داخلی ۱۰ سانتی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن.                                                   | مترطول  | ۱۳۳,۵۰۰             |       |                |
| ۱۲۰۳۰۲ | تهیه و نصب لوله بتنی، به قطر داخلی ۱۵ سانتی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن.                                                   | مترطول  | ۱۴۰,۵۰۰             |       |                |
| ۱۲۰۳۰۳ | تهیه و نصب لوله بتنی، به قطر داخلی ۲۰ سانتی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن.                                                   | مترطول  | ۱۸۵,۰۰۰             |       |                |

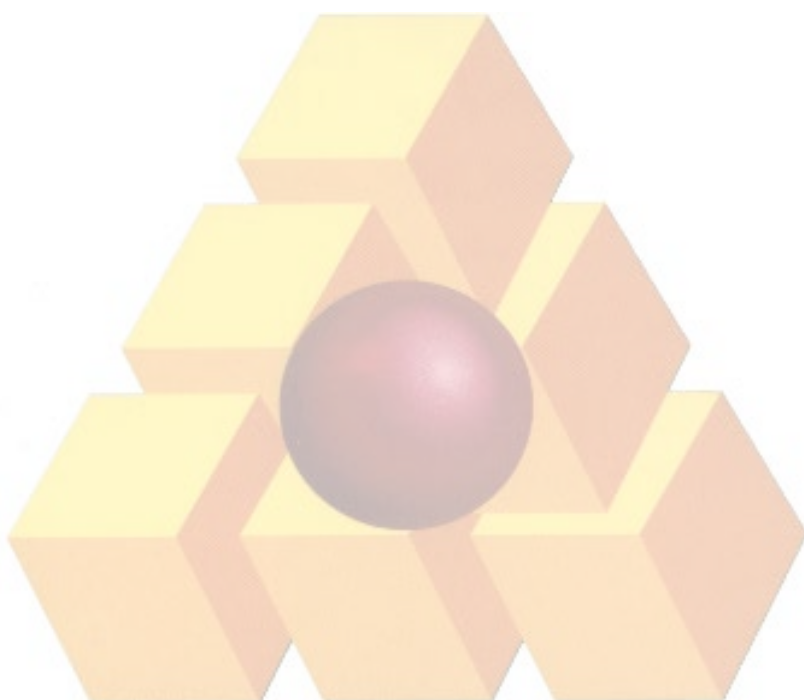
| شماره  | شرح                                                                                                                                                                                                             | واحد     | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|-------|----------------|
| ۱۲۰۳۰۴ | تهیه و نصب لوله بتنی، به قطر داخلی ۲۵ سانتی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن.                                                                                                              | متر طول  | ۲۱۴,۵۰۰             |       |                |
| ۱۲۰۳۰۵ | تهیه و نصب لوله بتنی به قطر داخلی ۳۰ سانتی متر و ضخامت ۶ سانتی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن.                                                                                           | متر طول  | ۳۲۶,۰۰۰             |       |                |
| ۱۲۰۳۰۶ | تهیه و نصب لوله بتنی به قطر داخلی ۴۰ سانتی متر و ضخامت ۶ سانتی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن.                                                                                           | متر طول  | ۴۱۸,۰۰۰             |       |                |
| ۱۲۰۳۰۷ | تهیه و نصب لوله بتنی به قطر داخلی ۵۰ سانتی متر و ضخامت ۶ سانتی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن.                                                                                           | متر طول  | ۵۵۰,۵۰۰             |       |                |
| ۱۲۰۳۰۸ | تهیه و نصب لوله بتنی به قطر داخلی ۶۰ سانتی متر و ضخامت ۸ سانتی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن.                                                                                           | متر طول  | ۶۵۱,۵۰۰             |       |                |
| ۱۲۰۳۰۹ | تهیه و نصب لوله بتنی مسلح، به قطر داخلی ۶۰ سانتی متر و ضخامت ۸ سانتی متر با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن.                                                                                      | متر طول  | ۵۵۱,۰۰۰             |       |                |
| ۱۲۰۳۱۰ | تهیه و نصب لوله بتنی مسلح، به قطر داخلی ۸۰ سانتی متر و ضخامت ۱۰ سانتی متر با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن.                                                                                     | متر طول  | ۷۳۴,۵۰۰             |       |                |
| ۱۲۰۳۱۱ | تهیه و نصب لوله بتنی مسلح، به قطر داخلی ۱ متر و ضخامت ۱۰ سانتی متر با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن.                                                                                            | متر طول  | ۸۶۵,۵۰۰             |       |                |
| ۱۲۰۴۰۱ | تهیه و نصب کولهای بتنی مسلح پیش ساخته متشکل از سه قطعه در هر عمق، به منظور تحکیم قناتها با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن و با مقطع تخم مرغی به ابعاد حدود ۱۲۰×۸۰ سانتی متر، با پر کردن پشت کول. | متر طول  | ۱,۸۴۲,۰۰۰           |       |                |
| ۱۲۰۵۰۱ | بنایی با بلوک سیمانی توخالی و ملات ماسه سیمان ۱:۵.                                                                                                                                                              | متر مکعب | ۱,۴۷۰,۰۰۰           |       |                |
| ۱۲۰۵۰۲ | بنایی با بلوک سیمانی تو خالی کف پر و ملات ماسه سیمان ۱:۵.                                                                                                                                                       | متر مکعب | ۱,۳۸۵,۰۰۰           |       |                |
| ۱۲۰۵۰۳ | بنایی با بلوک سیمانی تو خالی به ضخامت حدود ۲۰ سانتی متر و ملات ماسه سیمان ۱:۵.                                                                                                                                  | متر مربع | ۳۱۱,۵۰۰             |       |                |
| ۱۲۰۵۰۴ | بنایی با بلوک سیمانی توخالی کف پر به ضخامت حدود ۲۰ سانتی متر و ملات ماسه سیمان ۱:۵.                                                                                                                             | متر مربع | ۳۴۰,۵۰۰             |       |                |

| شماره  | شرح                                                                                                                                         | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۱۲۰۵۰۵ | بنایی با بلوک سیمانی تو خالی به ضخامت حدود ۱۰ سانتی متر و ملات ماسه سیمان ۱:۵.                                                              | مترمربع | ۱۸۵,۰۰۰             |       |                |
| ۱۲۰۵۰۶ | بنایی با بلوک سیمانی تو خالی کف پر به ضخامت حدود ۱۰ سانتی متر و ملات ماسه سیمان ۱:۵.                                                        | مترمربع | ۱۷۷,۰۰۰             |       |                |
| ۱۲۰۵۰۷ | اضافه بها به ردیف های بنایی با بلوک، در صورتی که دیوار با میل مهار تقویت شده باشد.                                                          | مترمکعب | ۲۴,۲۰۰              |       |                |
| ۱۲۰۶۰۱ | بنایی با آجر سیمانی به ابعاد آجر فشاری و ملات ماسه سیمان ۱:۵، به ضخامت ۱/۵ آجر و بیشتر.                                                     | مترمکعب | ۲,۷۹۲,۰۰۰           |       |                |
| ۱۲۰۶۰۲ | بنایی با آجر سیمانی به ابعاد آجر فشاری، برای دیوار سازی به ضخامت یک آجر با ملات ماسه سیمان ۱:۵.                                             | مترمربع | ۶۲۰,۰۰۰             |       |                |
| ۱۲۰۶۰۳ | بنایی با آجر سیمانی به ابعاد آجر فشاری، برای دیوار سازی به ضخامت نیم آجر با ملات ماسه سیمان ۱:۵.                                            | مترمربع | ۳۲۰,۰۰۰             |       |                |
| ۱۲۰۷۰۱ | پر کردن حفره های بلوک های سیمانی تو خالی با ملات ماسه سیمان ۱:۵ به ازای هر متر مکعب حجم بلوک چینی.                                          | مترمکعب | ۷۴۶,۰۰۰             |       |                |
| ۱۲۰۷۰۲ | اضافه بها به ردیف های بلوک چینی که در پایین تراز آب انجام شود و استفاده از تلمبه موتوری حین اجرای عملیات الزامی باشد.                       | مترمکعب | ۱۴۳,۵۰۰             |       |                |
| ۱۲۰۷۰۳ | اضافه بهای نما چینی با بلوک سیمانی.                                                                                                         | مترمربع | ۶۳,۱۰۰              |       |                |
| ۱۲۰۷۰۴ | اضافه بهای نما چینی با آجر سیمانی به ابعاد آجر فشاری.                                                                                       | مترمربع | ۱۴۶,۰۰۰             |       |                |
| ۱۲۰۸۰۱ | بنایی با بلوک های بتنی پیش ساخته از بتن سبک (بتن گازی) با ملات مخصوص یا ملات ماسه سیمان ۱:۵ به ضخامت تا ۱۰ سانتی متر.                       | مترمربع | ۲۲۶,۰۰۰             |       |                |
| ۱۲۰۸۰۲ | بنایی با بلوک های بتنی پیش ساخته از بتن سبک (بتن گازی) با ملات مخصوص یا ملات ماسه سیمان ۱:۵ به ضخامت بیشتر از ۱۰ سانتی متر تا ۱۵ سانتی متر. | مترمربع | ۳۰۷,۵۰۰             |       |                |
| ۱۲۰۸۰۳ | بنایی با بلوک های بتنی پیش ساخته از بتن سبک (بتن گازی) با ملات مخصوص یا ملات ماسه سیمان ۱:۵ به ضخامت بیشتر از ۱۵ سانتی متر تا ۲۰ سانتی متر. | مترمربع | ۳۶۸,۰۰۰             |       |                |
| ۱۲۰۸۰۴ | بنایی با بلوک های بتنی پیش ساخته از بتن سبک (بتن گازی) با ملات مخصوص یا ملات ماسه سیمان ۱:۵ به ضخامت بیشتر از ۲۰ سانتی متر تا ۲۵ سانتی متر. | مترمربع | ۴۲۲,۰۰۰             |       |                |

فصل دوازدهم. بتن پیش ساخته و بلوک چینی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                                            | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۱۲۰۸۰۵ | بنایی با بلوک های بتنی پیش ساخته از بتن سبک (بتن گازی) با ملات مخصوص یا ملات ماسه سیمان ۱:۵ به ضخامت بیشتر از ۲۵ سانتی متر تا ۳۰ سانتی متر.                    | مترمربع | ۴۸۰,۵۰۰             |       |                |
| ۱۲۰۹۰۱ | تهیه مصالح، حمل و اجرای کفپوش های بتنی پیش ساخته پرسی، به ضخامت ۴ تا ۵ سانتی متر و به سطح تا ۱۶ دسیمترمربع، برای هر کفپوش، با هر نوع ملات ماسه سیمان.          | مترمربع | ۲۴۲,۵۰۰             |       |                |
| ۱۲۰۹۰۲ | تهیه مصالح، حمل و اجرای کفپوش های بتنی پیش ساخته پرسی، به ضخامت ۴ تا ۵ سانتی متر و به سطح بیش از ۱۶ دسیمترمربع، برای هر کفپوش، با هر نوع ملات ماسه سیمان.      | مترمربع | ۲۵۰,۰۰۰             |       |                |
| ۱۲۰۹۰۳ | تهیه مصالح، حمل و اجرای کفپوش های بتنی پیش ساخته و بیره ای، به ضخامت ۴ تا ۵ سانتی متر و به سطح بیش از ۱۶ دسیمترمربع، برای هر کفپوش، با هر نوع ملات ماسه سیمان. | مترمربع | ۲۳۷,۵۰۰             |       |                |
| ۱۲۰۹۰۴ | تهیه مصالح، حمل و اجرای کفپوش های بتنی پیش ساخته و بیره ای، به ضخامت ۴ تا ۵ سانتی متر و به سطح بیش از ۱۶ دسیمترمربع، برای هر کفپوش، با هر نوع ملات ماسه سیمان. | مترمربع | ۲۴۵,۰۰۰             |       |                |
| ۱۲۰۹۰۵ | اضافه بهای طرح دار بودن کفپوش بتنی پیش ساخته پرسی.                                                                                                             | مترمربع | ۳۵,۰۰۰              |       |                |
| ۱۲۰۹۰۶ | اضافه بهای رنگی بودن کفپوش بتنی پیش ساخته پرسی.                                                                                                                | مترمربع | ۱۷,۵۰۰              |       |                |
| ۱۲۱۰۰۱ | بنایی با بلوک سیمانی توخالی کف پر تهیه شده با دانه رس منبسط شده، به ضخامت تا ۱۰ سانتی متر با ملات ماسه و سیمان ۱:۵.                                            | مترمربع | ۲۹۵,۵۰۰             |       |                |
| ۱۲۱۰۰۲ | بنایی با بلوک سیمانی 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 | ۳۵۱,۵۰۰             |       |                |
| ۱۲۱۰۰۳ | بنایی با بلوک سیمانی 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 | ۴۸۸,۰۰۰             |       |                |
| ۱۲۱۰۰۴ | اضافه بها به ردیف های ۱۲۱۰۰۲ و ۱۲۱۰۰۳ در صورت سه جداره بودن بلوک های مصرفی.                                                                                    | مترمربع | ۳۷,۰۰۰              |       |                |

| شماره  | شرح                                                                                                 | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۱۲۱۰۰۵ | اضافه بها به ردیفهای ۱۲۱۰۰۱ تا ۱۲۱۰۰۳ در صورت استفاده از ملات آماده محتوی رس منبسط شده ریزدانه سبک. | مترمربع | ۱۹,۰۰۰              |       |                |



## فصل سیزدهم. عایق‌کاری رطوبتی

### مقدمه

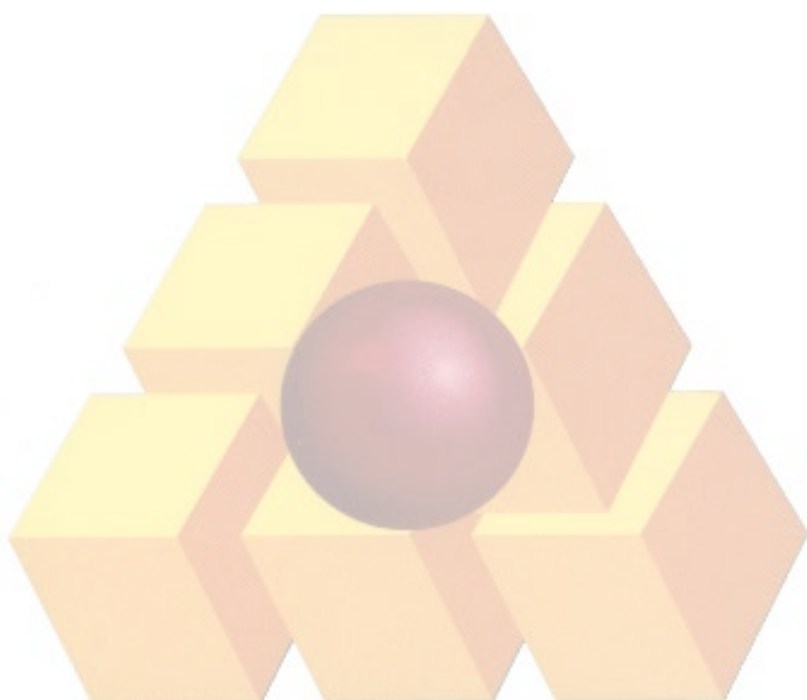
۱. در عایق‌کاری‌های رطوبتی، مقدار همپوشانی باید به میزان درج شده در نقشه‌ها و مشخصات فنی باشد و در صورتی که در نقشه و مشخصات فنی اندازه آن تعیین نشده باشد، ۱۰ سانتی‌متر اجرا شود.
۲. مبنای اندازه‌گیری و پرداخت سطح ظاهری عایق‌کاری شده، طبق ابعاد درج شده در نقشه‌ها و صورت جلسه‌هاست. هزینه همپوشانی در ردیف‌های این فصل منظور شده است.
۳. قیمت‌های واحد ردیف‌های این فصل، برای انجام کار در تمام سطوح، اعم از افقی، قائم، مورب، منحنی و مانند آن است و هیچ‌گونه اضافه بهایی بابت صعوبت، عمق، انحنا و مانند آن، بجز آنچه به صراحت مشخص شده است، قابل پرداخت نیست.
۴. مقدار قیر مورد مصرف در ردیف‌های این فصل، برای یک متر مربع عایق‌کاری رطوبتی، به ترتیب برابر است با:
  - ۱-۴. اندود قیری، ردیف‌های ۱۳۰۱۰۱ و ۱۳۰۱۰۲، ۲ کیلوگرم.
  - ۲-۴. دو قشر اندود قیر با یک لایه گونی، ۳/۵ کیلوگرم.
  - ۳-۴. سه قشر اندود قیر با دو لایه گونی، ۵ کیلوگرم.
  - ۴-۴. چهار قشر اندود قیر با سه لایه گونی، ۶/۵ کیلوگرم.
۵. منظور از سایر سطوح در ردیف‌های این فصل، سطوحی به غیر از سطوح حمام‌ها، توالت‌ها و روی پی‌هاست.



فصل سیزدهم. عایق کاری رطوبتی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                                              | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۱۳۰۱۰۱ | عایق کاری رطوبتی با یک قشر اندود قیر.                                                                                                                            | مترمربع | ۴۳,۲۰۰              |       |                |
| ۱۳۰۱۰۲ | عایق کاری رطوبتی در زیر عایقهای مختلف حرارتی با قیر پلیمری اصلاح شده.                                                                                            | مترمربع | ۵۹,۳۰۰              |       |                |
| ۱۳۰۲۰۱ | عایق کاری رطوبتی، با دو قشر اندود قیر و یک لایه گونی برای سطوح حمامها، توالتها و روی پیها.                                                                       | مترمربع | ۱۴۴,۵۰۰             |       |                |
| ۱۳۰۲۰۲ | عایق کاری رطوبتی، با دو قشر اندود قیر و یک لایه گونی برای سایر سطوح.                                                                                             | مترمربع | ۱۳۴,۵۰۰             |       |                |
| ۱۳۰۲۰۳ | عایق کاری رطوبتی، با سه قشر اندود قیر و دو لایه گونی برای سطوح حمامها، توالتها و روی پیها.                                                                       | مترمربع | ۲۳۵,۵۰۰             |       |                |
| ۱۳۰۲۰۴ | عایق کاری رطوبتی، با سه قشر اندود قیر و دو لایه گونی برای سایر سطوح.                                                                                             | مترمربع | ۲۱۸,۰۰۰             |       |                |
| ۱۳۰۲۰۵ | عایق کاری رطوبتی، با چهار قشر اندود قیر و سه لایه گونی برای سطوح حمامها، توالتها و روی پیها.                                                                     | مترمربع | ۳۳۳,۰۰۰             |       |                |
| ۱۳۰۲۰۶ | عایق کاری رطوبتی با چهار قشر اندود قیر و سه لایه گونی برای سایر سطوح.                                                                                            | مترمربع | ۳۲۰,۰۰۰             |       |                |
| ۱۳۰۳۰۱ | عایق کاری رطوبتی، با عایق پیش ساخته درجه یک متشکل از قیر و الیاف پلی استر و تیشو به ضخامت ۳ میلی متر، به انضمام قشر آستر برای سطوح حمامها، توالتها و روی پیها.   | مترمربع | ۱۳۱,۵۰۰             |       |                |
| ۱۳۰۳۰۲ | عایق کاری رطوبتی، با عایق پیش ساخته درجه یک متشکل از قیر و الیاف پلی استر و تیشو به ضخامت ۳ میلی متر، به انضمام قشر آستر برای سایر سطوح.                         | مترمربع | ۱۱۹,۰۰۰             |       |                |
| ۱۳۰۳۰۳ | عایق کاری رطوبتی، با عایق پیش ساخته درجه یک متشکل از قیر و الیاف پلی استر و تیشو به ضخامت ۴ میلی متر، به انضمام قشر آستر برای سطوح حمامها، توالتها و روی پیها.   | مترمربع | ۱۳۹,۵۰۰             |       |                |
| ۱۳۰۳۰۴ | عایق کاری رطوبتی، با عایق پیش ساخته درجه یک متشکل از قیر و الیاف پلی استر و تیشو به ضخامت ۴ میلی متر، به انضمام قشر آستر برای سایر سطوح.                         | مترمربع | ۱۲۷,۰۰۰             |       |                |
| ۱۳۰۳۰۵ | اضافه بها به ردیفهای ۱۳۰۳۰۲ و ۱۳۰۳۰۴ در صورت استفاده از عایق پیش ساخته درجه یک فویل دار متشکل از قیر و الیاف پلی استر و تیشو و روکش آلومینیومی مطابق مشخصات فنی. | مترمربع | ۳,۴۵۰               |       |                |

| شماره  | شرح                                                                                                                                                       | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۱۳۰۴۰۱ | تهیه و ریختن قشر رویه محافظ عایق پیش ساخته، با مایع مخصوص به رنگ‌های مختلف، برای سطوح بام‌ها و محلهایی که روی عایق، آسفالت یا سایر پوشش‌ها انجام نمی‌شود. | مترمربع | ۷,۳۵۰               |       |                |





## فصل چهاردهم. عایق کاری حرارتی

### مقدمه

۱. مبنای اندازه گیری و پرداخت سطح ظاهری عایق کاری شده، طبق ابعاد درج شده در نقشه ها و صورت جلسه هاست.
۲. در صورتی که ضخامت مورد نیاز عایق کاری های حرارتی، بین دو ضخامت متوالی تعیین شده این فصل باشد، بهای واحد مربوط با توجه به ضخامت های قبل و بعد آن، به صورت میانبایی خطی محاسبه و پرداخت می شود.
۳. ردیف های شماره ۱۴۱۰۰۱ تا ۱۴۱۰۰۵ مربوط به پلی یورتان با وزن مخصوص ۴۰ کیلوگرم در مترمکعب منظور شده چنانچه این وزن مخصوص کمتر از ۴۰ و تا ۳۶ کیلوگرم در مترمکعب باشد، بابت هر کیلوگرم کمبود ۲٪ از بهای ردیف کسر می شود.
۴. ردیف های ۱۴۱۳۰۱ تا ۱۴۱۳۰۶ مربوط به پلی استایرن با وزن مخصوص ۲۰ کیلوگرم در مترمکعب منظور شده چنانچه این وزن مخصوص بیشتر از ۲۰ و تا ۳۰ کیلوگرم در مترمکعب باشد بابت هر کیلوگرم اضافی ۴٪ به بهای ردیف اضافه می شود.
۵. در مورد فوم پلی استایرن که در داخل قاب نصب می شود بهای قاب برحسب مورد جداگانه پرداخت می شود.



فصل چهاردهم. عایق کاری حرارتی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                    | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۱۴۰۱۰۱ | عایق کاری حرارتی با عایق پشم شیشه با روکش کاغذ کرافت به ضخامت ۲۵ میلی متر و به وزن مخصوص ۱۶ کیلوگرم در مترمکعب.        | مترمربع | ۳۳,۵۰۰              |       |                |
| ۱۴۰۱۰۲ | عایق کاری حرارتی با عایق پشم شیشه با روکش کاغذ کرافت به ضخامت ۲۵ میلی متر و به وزن مخصوص ۲۰ کیلوگرم در مترمکعب.        | مترمربع | ۳۵,۹۰۰              |       |                |
| ۱۴۰۱۰۳ | عایق کاری حرارتی با عایق پشم شیشه با روکش کاغذ کرافت به ضخامت ۳۰ میلی متر و به وزن مخصوص ۱۲ کیلوگرم در مترمکعب.        | مترمربع | ۲۷,۴۰۰              |       |                |
| ۱۴۰۱۰۴ | عایق کاری حرارتی با عایق پشم شیشه با روکش کاغذ کرافت به ضخامت ۵۰ میلی متر و به وزن مخصوص ۱۲ کیلوگرم در مترمکعب.        | مترمربع | ۴۰,۶۰۰              |       |                |
| ۱۴۰۱۰۵ | عایق کاری حرارتی با عایق پشم شیشه با روکش کاغذ کرافت به ضخامت ۵۰ میلی متر و به وزن مخصوص ۱۶ کیلوگرم در مترمکعب.        | مترمربع | ۴۹,۶۰۰              |       |                |
| ۱۴۰۱۰۶ | عایق کاری حرارتی با عایق پشم شیشه با روکش کاغذ کرافت به ضخامت ۵۰ میلی متر و به وزن مخصوص ۲۰ کیلوگرم در مترمکعب.        | مترمربع | ۵۸,۸۰۰              |       |                |
| ۱۴۰۲۰۱ | اضافه بها به ردیفهای ۱۴۰۱۰۱ تا ۱۴۰۱۰۶، در صورتی که از روکش آلومینیوم ساده بجای کاغذ کرافت استفاده شود.                 | مترمربع | ۶,۱۱۰               |       |                |
| ۱۴۰۲۰۲ | اضافه بها به ردیفهای ۱۴۰۱۰۱ تا ۱۴۰۱۰۶، در صورتی که از روکش آلومینیوم مسلح بجای کاغذ کرافت استفاده شود.                 | مترمربع | ۱۰,۲۰۰              |       |                |
| ۱۴۰۳۰۱ | عایق کاری حرارتی با عایق پشم شیشه به صورت پانل و بدون روکش به ضخامت ۲۵ میلی متر و به وزن مخصوص ۳۶ کیلوگرم در مترمکعب.  | مترمربع | ۷۳,۰۰۰              |       |                |
| ۱۴۰۳۰۲ | عایق کاری حرارتی با عایق پشم شیشه به صورت پانل و بدون روکش به ضخامت ۲۵ میلی متر و به وزن مخصوص ۵۰ کیلوگرم در مترمکعب.  | مترمربع | ۹۱,۶۰۰              |       |                |
| ۱۴۰۳۰۳ | عایق کاری حرارتی با عایق پشم شیشه به صورت پانل و بدون روکش به ضخامت ۲۵ میلی متر و به وزن مخصوص ۱۰۰ کیلوگرم در مترمکعب. | مترمربع | ۱۵۱,۵۰۰             |       |                |
| ۱۴۰۳۰۴ | عایق کاری حرارتی با عایق پشم شیشه به صورت پانل و بدون روکش، به ضخامت ۵۰ میلی متر و به وزن مخصوص ۳۶ کیلوگرم در مترمکعب. | مترمربع | ۱۱۶,۰۰۰             |       |                |

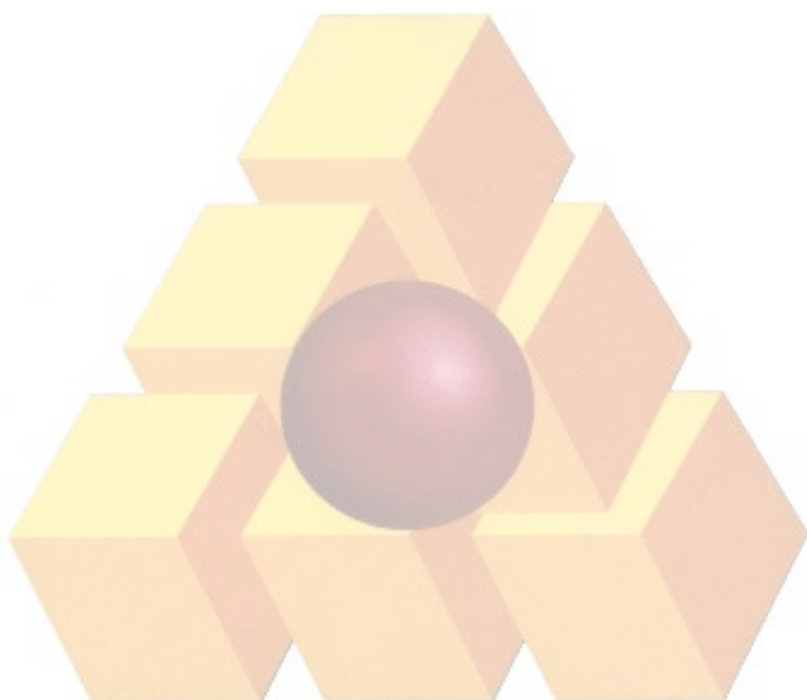
فصل چهاردهم. عایق کاری حرارتی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                     | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۱۴۰۳۰۵ | عایق کاری حرارتی با عایق پشم شیشه به صورت پانل و بدون روکش، به ضخامت ۵۰ میلی متر و به وزن مخصوص ۵۰ کیلوگرم در مترمکعب.  | مترمربع | ۱۵۰,۰۰۰             |       |                |
| ۱۴۰۳۰۶ | عایق کاری حرارتی با عایق پشم شیشه به صورت پانل و بدون روکش، به ضخامت ۵۰ میلی متر و به وزن مخصوص ۱۰۰ کیلوگرم در مترمکعب. | مترمربع | ۲۳۵,۵۰۰             |       |                |
| ۱۴۰۴۰۱ | عایق کاری حرارتی با عایق پشم شیشه یکطرف توریدار به ضخامت ۵۰ میلی متر و وزن مخصوص ۶۰ کیلوگرم در مترمکعب.                 | مترمربع | ۲۳۵,۵۰۰             |       |                |
| ۱۴۰۴۰۲ | عایق کاری حرارتی با عایق پشم شیشه یکطرف توریدار به ضخامت ۷۵ میلی متر و وزن مخصوص ۶۰ کیلوگرم در مترمکعب.                 | مترمربع | ۳۰۵,۵۰۰             |       |                |
| ۱۴۰۵۰۱ | عایق کاری حرارتی با عایق پشم سنگ بدون روکش به ضخامت ۵۰ میلی متر و وزن مخصوص ۳۰ کیلوگرم در مترمکعب.                      | مترمربع | ۱۱۳,۰۰۰             |       |                |
| ۱۴۰۶۰۱ | عایق کاری حرارتی با عایق پشم سنگ با روکش کاغذ کرافت به ضخامت ۵۰ میلی متر و وزن مخصوص ۳۰ کیلوگرم در مترمکعب.             | مترمربع | ۱۲۲,۰۰۰             |       |                |
| ۱۴۰۷۰۱ | اضافه بها به ردیف ۱۴۰۶۰۱ وقتی که از روکش آلومینیوم مسلح به جای کاغذ کرافت استفاده شود.                                  | مترمربع | ۲۰,۰۰۰              |       |                |
| ۱۴۰۸۰۱ | عایق پشم سنگ به صورت پانل و بدون روکش به ضخامت ۲۵ میلی متر و وزن مخصوص ۱۰۰ کیلوگرم در مترمکعب.                          | مترمربع | ۱۸۱,۰۰۰             |       |                |
| ۱۴۰۸۰۲ | عایق پشم سنگ به صورت پانل و بدون روکش به ضخامت ۳۰ میلی متر و وزن مخصوص ۸۰ کیلوگرم در مترمکعب.                           | مترمربع | ۱۹۴,۰۰۰             |       |                |
| ۱۴۰۸۰۳ | عایق پشم سنگ به صورت پانل و بدون روکش به ضخامت ۵۰ میلی متر و وزن مخصوص ۸۰ کیلوگرم در مترمکعب.                           | مترمربع | ۲۵۷,۰۰۰             |       |                |
| ۱۴۰۸۰۴ | عایق پشم سنگ به صورت پانل و بدون روکش به ضخامت ۵۰ میلی متر و وزن مخصوص ۱۰۰ کیلوگرم در مترمکعب.                          | مترمربع | ۳۱۵,۵۰۰             |       |                |
| ۱۴۰۸۰۵ | عایق پشم سنگ به صورت پانل و بدون روکش به ضخامت ۶۰ میلی متر و وزن مخصوص ۱۰۰ کیلوگرم در مترمکعب.                          | مترمربع | ۳۵۶,۰۰۰             |       |                |
| ۱۴۰۸۰۶ | عایق پشم سنگ به صورت پانل و بدون روکش به ضخامت ۷۵ میلی متر و وزن مخصوص ۸۰ کیلوگرم در مترمکعب.                           | مترمربع | ۳۸۱,۵۰۰             |       |                |
| ۱۴۰۹۰۱ | عایق پشم سنگ یکطرف توری دار به ضخامت ۳۰ میلی متر و وزن مخصوص ۸۰ کیلوگرم در مترمکعب.                                     | مترمربع | ۲۳۱,۰۰۰             |       |                |

فصل چهاردهم. عایق کاری حرارتی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                            | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۱۴۰۹۰۲ | عایق پشم سنگ یکطرف توری دار به ضخامت ۳۰ میلی متر و وزن مخصوص ۱۰۰ کیلوگرم در مترمکعب.                                           | مترمربع | ۲۶۰,۵۰۰             |       |                |
| ۱۴۰۹۰۳ | عایق پشم سنگ یکطرف توری دار به ضخامت ۵۰ میلی متر و وزن مخصوص ۸۰ کیلوگرم در مترمکعب.                                            | مترمربع | ۳۲۴,۰۰۰             |       |                |
| ۱۴۰۹۰۴ | عایق پشم سنگ یکطرف توری دار به ضخامت ۵۰ میلی متر و وزن مخصوص ۱۰۰ کیلوگرم در مترمکعب.                                           | مترمربع | ۳۷۷,۰۰۰             |       |                |
| ۱۴۰۹۰۵ | عایق پشم سنگ یکطرف توری دار به ضخامت ۷۵ میلی متر و وزن مخصوص ۸۰ کیلوگرم در مترمکعب.                                            | مترمربع | ۴۷۱,۰۰۰             |       |                |
| ۱۴۰۹۰۶ | عایق پشم سنگ یکطرف توری دار به ضخامت ۷۵ میلی متر و وزن مخصوص ۱۰۰ کیلوگرم در مترمکعب.                                           | مترمربع | ۵۲۰,۵۰۰             |       |                |
| ۱۴۰۹۰۷ | عایق پشم سنگ یکطرف توری دار به ضخامت ۱۰۰ میلی متر و وزن مخصوص ۸۰ کیلوگرم در مترمکعب.                                           | مترمربع | ۵۴۹,۵۰۰             |       |                |
| ۱۴۰۹۰۸ | عایق پشم سنگ یکطرف توری دار به ضخامت ۱۰۰ میلی متر و وزن مخصوص ۱۰۰ کیلوگرم در مترمکعب.                                          | مترمربع | ۶۶۵,۵۰۰             |       |                |
| ۱۴۱۰۰۱ | عایق کاری حرارتی با عایق پلی یورتان به ضخامت ۱۵ میلی متر.                                                                      | مترمربع | ۱۰۳,۰۰۰             |       |                |
| ۱۴۱۰۰۲ | عایق کاری حرارتی با عایق پلی یورتان به ضخامت ۵۰ میلی متر.                                                                      | مترمربع | ۲۸۶,۵۰۰             |       |                |
| ۱۴۱۰۰۳ | عایق کاری حرارتی با عایق پلی یورتان به ضخامت ۱۰۰ میلی متر.                                                                     | مترمربع | ۵۴۶,۰۰۰             |       |                |
| ۱۴۱۰۰۴ | عایق کاری حرارتی با عایق پلی یورتان به ضخامت ۱۵۰ میلی متر.                                                                     | مترمربع | ۸۰۵,۵۰۰             |       |                |
| ۱۴۱۰۰۵ | عایق کاری حرارتی با عایق پلی یورتان به ضخامت ۲۰۰ میلی متر.                                                                     | مترمربع | ۱,۰۶۴,۰۰۰           |       |                |
| ۱۴۱۱۰۱ | اضافه بها به ردیف های ۱۴۱۰۰۱ تا ۱۴۱۰۰۵ برای هر مترمربع کاغذ کرافت که سطح عایق را بپوشاند.                                      | مترمربع | ۲,۱۲۰               |       |                |
| ۱۴۱۱۰۲ | اضافه بها به ردیف های ۱۴۱۰۰۱ تا ۱۴۱۰۰۵ برای هر مترمربع ورق نازک آلومینیوم مسلح به ضخامت اسمی ۸۰ میکرون که سطح عایق را بپوشاند. | مترمربع | ۴۱,۶۰۰              |       |                |
| ۱۴۱۲۰۱ | پرکردن درز بین پانل های پلی یورتان و همچنین در محل تلاقی عایق با سطوح مختلف به طریق تزریق پلی یورتان برحسب وزن مصرفی.          | کیلوگرم | ۸۷,۳۰۰              |       |                |

| شماره  | شرح                                                                                                    | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۱۴۱۳۰۱ | عایق کاری حرارتی با عایق پلی استایرن به ضخامت ۱۵ میلی متر.                                             | مترمربع | ۱۸,۶۰۰              |       |                |
| ۱۴۱۳۰۲ | عایق کاری حرارتی با عایق پلی استایرن به ضخامت ۵۰ میلی متر.                                             | مترمربع | ۴۲,۱۰۰              |       |                |
| ۱۴۱۳۰۳ | عایق کاری حرارتی با عایق پلی استایرن به ضخامت ۱۰۰ میلی متر.                                            | مترمربع | ۸۴,۶۰۰              |       |                |
| ۱۴۱۳۰۴ | عایق کاری حرارتی با عایق پلی استایرن به ضخامت ۱۵۰ میلی متر.                                            | مترمربع | ۱۰۷,۵۰۰             |       |                |
| ۱۴۱۳۰۵ | عایق کاری حرارتی با عایق پلی استایرن به ضخامت ۲۰۰ میلی متر.                                            | مترمربع | ۱۴۰,۵۰۰             |       |                |
| ۱۴۱۳۰۶ | عایق کاری حرارتی با عایق پلی استایرن به ضخامت ۲۵۰ میلی متر.                                            | مترمربع | ۱۷۳,۰۰۰             |       |                |
| ۱۴۱۳۰۷ | اضافه بها به ردیف های ۱۴۱۳۰۱ تا ردیف ۱۴۱۳۰۶ در صورتی که از عایق پلی استایرن اکستروود شده استفاده گردد. | درصد    | ۲۰۰                 |       |                |





## فصل شانزدهم. کارهای فولادی سبک

### مقدمه

۱. در تمام ردیف‌های این فصل، بهای جوشکاری، برشکاری، پرچکاری و سوراخ‌کاری‌ها، و همچنین سنگ زدن و مانند آن، منظور شده و از این بابت، اضافه وجهی پرداخت نمی‌شود.
۲. هزینه‌های مربوط به تهیه و مصرف الکترود، پیچ و مهره از نوع فولاد نرم معمولی، مفتول یا سیم، لحیم، پرچ و مانند آن، در قیمت‌های واحد مربوط منظور شده است و بابت اضافه وزن، اضافه ابعاد، مازاد بر ابعاد درج شده در نقشه‌ها، پرداختی صورت نخواهد گرفت. در مورد ردیف‌هایی که پرداخت بهای واحد آن‌ها بر اساس وزن کار صورت می‌گیرد، وزن کار، طبق ابعاد درج شده در نقشه و مشخصات و دستور کارها به مأخذ جدول‌های استاندارد مربوط یا جدول‌های کارخانه سازنده، محاسبه و منظور خواهد شد.
۳. بهای اعضای فرعی چهارچوب مانند شاخک و فاصله نگهدار پایین چهارچوب که در ساخت چهارچوب فلزی موضوع ردیف ۱۶۰۱۰۱، مصرف می‌شود، از قیمت همین ردیف پرداخت می‌شود.
۴. هزینه پرکردن داخل چهارچوب‌های فلزی با دوغاب ماسه سیمان، در ردیف ۱۶۰۱۰۱، منظور شده است و از این بابت پرداخت جداگانه‌ای به عمل نخواهد آمد.
۵. برای اندازه‌گیری و پرداخت در و پنجره ساخته شده از پروفیل‌های توخالی، باید مقادیر به دست آمده از توزین، با اوزان حاصله از جدول‌ها و نقشه‌ها مقایسه شود و کمترین وزن مبنای پرداخت قرار گیرد.
۶. در صورتی که در ساختمان در و پنجره و نرده آهنی، از مخلوط پروفیل‌های توپر، تسمه، ورق و پروفیل‌های توخالی، تואماً 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 پرداخت شود.
۷. دستمزد نصب و جاسازی یراق آلات از هر نوع (تمام لوازمی که روی در و پنجره نصب می‌شود) مانند قفل و دستگیره در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده است. بهای تهیه یراق‌آلات تنها در ردیف‌های ۱۶۰۵۰۱ تا ۱۶۰۵۰۳، منظور شده است ولی در سایر ردیف‌ها، بهای تهیه آن‌ها جداگانه پرداخت می‌شود.
۸. بهای آویزهای مورد نیاز زیرسازی سقف‌های کاذب، موضوع ردیف ۱۶۰۲۰۴، ۱۶۰۲۰۵ و ۱۶۰۲۱۷ از همین ردیف پرداخت می‌شود، اما عملیات اضافی که برای تامین اتصال آویز به سقف انجام می‌شود، مانند کارگذاری لوله برای عبور آویز، کارگذاری ورق با شاخ مربوط در بتن برای جوش دادن آویز به آن یا ایجاد پایه آویز به وسیله تفنگ بست‌زنی، جداگانه پرداخت می‌شود. هزینه اتصالات، آویزهای فتری، آویزهای مورب، و دیگر جزئیات اجرایی اتصال سامانه زیرسازی سقف کاذب به سقف اصلی در بهای واحد ردیف مربوط دیده شده است.
۹. در ردیف‌های پوشش سقف با ورق گالوانیزه، وزن ورق‌های مصرفی در کار محاسبه و پرداخت می‌شود.
۱۰. بهای قاب فلزی یا چوبی مورد نیاز برای عملیات موضوع ردیف ۱۶۰۴۰۲، از ردیف‌های مربوط جداگانه پرداخت می‌شود.
۱۱. بهای تهیه مصالح، ساخت و نصب زیرسازی برای عملیات موضوع ردیف ۱۶۰۴۰۶، جداگانه محاسبه و پرداخت می‌شود.
۱۲. هزینه پی‌کنی و پی‌سازی ردیف‌های ۱۶۰۲۰۶ تا ۱۶۰۲۰۸، به صورت جداگانه از فصول مربوط پرداخت می‌شود.
۱۳. هزینه عملیات بنایی برای نصب دریچه‌ها در ردیف‌های ۱۶۰۲۰۱ و ۱۶۰۲۰۲، پیش‌بینی شده است.

۱۴. در صورت استفاده از ردیف‌های ۱۶۰۵۰۱ تا ۱۶۰۵۰۳، باید مشخصات فنی و نقشه جزئیات در و پنجره به اسناد مناقصه الحاق شود و با توجه به مشخصات تعیین شده، بهای واحد ردیف‌های مربوط محاسبه شود. بهای چهارچوب فولادی که برای نصب در و پنجره موضوع این ردیف‌ها، در داخل کارهای بنایی نصب می‌شود، جداگانه پرداخت می‌شود.

۱۵. در ردیف‌های ۱۶۰۶۰۱ و ۱۶۰۶۰۲، هزینه قطعات اتصال پانل‌ها به یکدیگر و در گوشه‌ها و در اطراف باز شوها و همچنین مهارها، شامل استفاده از انواع میلگرد و پروفیل برای مهار به اجزای مجاور اسکلت ساختمان منظور شده است.

۱۶. در ردیف‌های ۱۶۰۶۰۱ و ۱۶۰۶۰۲، سازه اختصاصی پیش‌بینی نشده و چنانچه برای دهانه‌های بزرگ بر طبق مشخصات، نیاز به سازه اختصاصی باشد، هزینه آن بر اساس ردیف‌های مربوط جداگانه محاسبه می‌شود.

۱۷. اندود روی سطوح طرفین پانل‌ها در ردیف‌های مزبور در نظر گرفته نشده است و هزینه آن جداگانه بر طبق ردیف‌های مربوط محاسبه می‌شود.

۱-۱۸. مشخصات فنی پانل‌های مشبک عایق‌دار باید حداقل الزامات مندرج در نشریه شماره ۳۸۵ با عنوان «دستورالعمل طراحی، ساخت و اجرای سامانه‌های پانلی سه‌بعدی- تجدید نظر اول» را تامین نماید.

۲-۱۸. در اجرای دیوارهای پانلی به روش پانل مشبک سه بعدی یا پانل‌های متشکل از اجزای فولادی سرد نورد 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 طرح الزامی است.

۳-۱۸. اضافه بهای ردیف ۱۶۰۶۰۵ مربوط به اجرای بازشوها به مساحت بیش از یک مترمربع، به آن سطح از دیوار تعلق می‌گیرد که برای تعبیه بازشوها در پانل‌ها عملیات اضافی نظیر برشکاری و تقویتی به کار رفته باشد.

۱-۱۹. مشخصات فنی سازه‌های فولادی سرد نورد حسب مورد باید حداقل الزامات مندرج در نشریات شماره 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 غیرسازه" را تامین نماید.

۲-۱۹. کارهای موضوع ردیف ۱۶۰۷۰۱ برای اجرای دیوارهای پانلی باربر یا غیرباربر 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.

۳-۱۹. قیمت کارهای موضوع ردیف ۱۶۰۷۰۱، به صورت ساخت صنعتی در کارخانه در نظر گرفته شده است، لذا هیچگونه اضافه بهایی بابت اجرا و نصب اعضا به صورت مجزا در محل اجرا قابل پرداخت نیست.

۴-۱۹. هزینه اعضای پوششی نصب شده روی پانل نظیر صفحات گچی الیاف‌دار (گچ‌برگ)، صفحات سیمانی الیاف‌دار، صفحات پلی‌استایرن اکستروژده، پوشش‌های آلومینیومی با لایه میانی پلی‌اتیلن یا پلی‌یورتان حسب مورد و از ردیف مربوط جداگانه پرداخت می‌گردد.

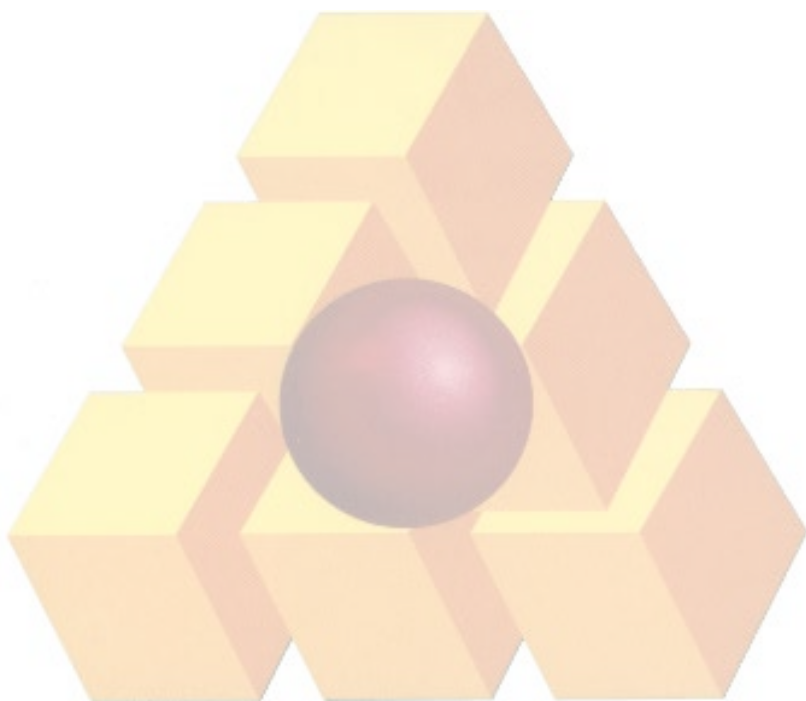
۵-۱۹. هزینه بارگیری و باراندازی پانل‌های مشبک فولادی، پانل‌های متشکل از اجزای فولادی سرد نورد شده گالوانیزه، یا اجزای پانل‌های فولادی معمولی در ردیف‌های مربوط ملحوظ شده و از این بابت پرداخت جداگانه مجاز نمی‌باشد.

۶-۱۹. اضافه بهای ردیف ۱۶۰۷۰۵ فقط به آن قسمت از پانل دیواری که قوس دارد تعلق می‌گیرد.

۲۰. تهیه و اجرای کلیه کارهای زیرسازی فلزی برای ساخت پانل از نوع فولاد معمول ساختمانی به منظور نصب ورق‌های ساندویچی آلومینیومی، براساس ردیف ۱۶۰۲۰۹ محاسبه و پرداخت می‌شود.

۲۱. هزینه گالوانیزه گرم قطعات فولادی موضوع ردیف شماره ۱۶۰۲۱۴ برای آبکاری و جلوگیری از خوردگی مصنوعات فولادی نظیر مواردی که در تصفیه‌خانه‌های آب و فاضلاب، یا در مجاورت مواد خورنده یا در معرض شرایط محیطی بسیار مهاجم قرار می‌گیرند، مانند: حفاظ، نرده، نردبان، قاب فلزی کف پله، دریچه، درپوش، کف‌سازی فولادی با ورق ساده یا آج‌دار در نظر گرفته شده است.

۲۲. نرده‌های مشبک فولادی جوش‌شده موضوع ردیف‌های شماره ۱۶۰۴۱۳ تا ۱۶۰۴۱۶ باید بسته به مورد با استانداردهای ملی ایران به شماره ۲۱۱۳۲ با عنوان " نرده‌های میلگردی مشبک جوش‌شده (با پوشش فلزی یا پلیمری) به‌صورت پانل یا رول نرده با چشمه‌های یکنواخت " ، یا شماره ۱۹۹۳۱ با عنوان " نرده‌های میلگردی مشبک جوش‌شده (با پوشش فلزی یا پلیمری) به‌صورت پانل نرده با الگوهای متغیر شبکه " مطابقت داشته باشد.



فصل شانزدهم. کارهای فولادی سبک  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                                                            | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۱۶۰۱۰۱ | تهیه، ساخت و نصب چهارچوب فلزی از ورق (با یا بدون کتیبه)، با شاخکهای اتصالی مربوط و جاسازیها و تقویتهای لازم برای قفل و لولا.                                                   | کیلوگرم | ۴۵,۴۰۰              |       |                |
| ۱۶۰۱۰۲ | تهیه، ساخت و نصب در و پنجره آهنی از نبشی، سپری، ناودانی، میلگرد ورق و مانند آن، با جاسازی و دستمزد نصب یراق آلات همراه با جوشکاری و ساییدن لازم.                               | کیلوگرم | ۳۹,۴۰۰              |       |                |
| ۱۶۰۱۰۳ | تهیه، ساخت و نصب حفاظ، نرده و نردبان و قابسازی فلزی کف پله ها از نبشی، سپری، ناودانی و میلگرد ورق و مانند آن، با جاسازی و دستمزد نصب یراق آلات همراه با جوشکاری و ساییدن لازم. | کیلوگرم | ۳۹,۷۰۰              |       |                |
| ۱۶۰۱۰۴ | تهیه، ساخت و نصب چهارچوب، در و پنجره آهنی از پروفیل های تو خالی، با جاسازی و دستمزد نصب یراق آلات همراه با جوشکاری و ساییدن لازم.                                              | کیلوگرم | ۵۳,۳۰۰              |       |                |
| ۱۶۰۱۰۵ | تهیه، ساخت و نصب حفاظ، نرده و نردبان و قابسازی فلزی کف پله ها از لوله سیاه و پروفیل های تو خالی، با جاسازی و دستمزد نصب یراق آلات همراه با جوشکاری و ساییدن لازم.              | کیلوگرم | ۴۷,۱۰۰              |       |                |
| ۱۶۰۱۰۶ | تهیه و نصب ریل و قرقره برای درها و پنجره های کشویی آهنی.                                                                                                                       | کیلوگرم | ۷۴,۲۰۰              |       |                |
| ۱۶۰۲۰۱ | تهیه، ساخت و نصب دریچه ها، درپوش ها و کف سازیهای فولادی با ورق ساده یا آجدار، همراه با سپری، نبشی، تسمه و سایر پروفیل های لازم با جوشکاری و ساییدن.                            | کیلوگرم | ۴۶,۰۰۰              |       |                |
| ۱۶۰۲۰۲ | تهیه و نصب دریچه های چدنی حوضچه ها یا کانالها، یا کارهای مشابه آن.                                                                                                             | کیلوگرم | ۳۹,۴۰۰              |       |                |
| ۱۶۰۲۰۳ | تهیه، برشکاری، جوشکاری، فرم دادن، ساییدن و نصب ورق های آهن، به منظور پوشش سطوح ستون ها، تیرها، کف پنجره ها و مانند آن.                                                         | کیلوگرم | ۴۹,۵۰۰              |       |                |
| ۱۶۰۲۰۴ | تهیه مصالح و زیرسازی سطوح کاذب و یا زیرسازی پوشش آردواز، با نبشی، سپری، میلگرد و مانند آن.                                                                                     | کیلوگرم | ۳۵,۶۰۰              |       |                |
| ۱۶۰۲۰۵ | تهیه مصالح، ساخت و نصب زیرسازی سقف های کاذب، از پروفیل های تو خالی.                                                                                                            | کیلوگرم | ۴۰,۶۰۰              |       |                |
| ۱۶۰۲۰۶ | تهیه، ساخت و کارگذاری پایه یا دستک فلزی از، نبشی، سپری، ناودانی، تیر آهن و مانند آن، برای نصب سیم خاردار یا تور سیمی و سایر کارهای مشابه آن.                                   | کیلوگرم | ۳۵,۸۰۰              |       |                |

فصل شانزدهم. کارهای فولادی سبک  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                                                                              | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۱۶۰۲۰۷ | تهیه، ساخت و کارگذاری پایه یا دستک فلزی از قوطی یا لوله سیاه، برای نصب سیم خاردار یا تور سیمی و سایر کارهای مشابه آن.                                                                            | کیلوگرم | ۴۶,۲۰۰              |       |                |
| ۱۶۰۲۰۸ | تهیه، ساخت و کارگذاری پایه یا دستک فلزی از، لوله گالوانیزه، برای نصب سیم خاردار یا تور سیمی و سایر کارهای مشابه آن.                                                                              | کیلوگرم | ۶۱,۲۰۰              |       |                |
| ۱۶۰۲۰۹ | تهیه، ساخت و نصب اسکلت فلزی برای ساخت پانل به منظور نصب ورق‌های ساندویچی آلومینیومی.                                                                                                             | کیلوگرم | ۳۴,۳۰۰              |       |                |
| ۱۶۰۲۱۰ | تهیه و نصب تسمه‌های آجدار فولادی به ابعاد مختلف برای مسلح کردن خاک با پیچ و مهره لازم.                                                                                                           | کیلوگرم | ۶۱,۶۰۰              |       |                |
| ۱۶۰۲۱۱ | تهیه و جاگذاری زبانه‌های تسمه‌گیر فولادی در قطعات بتنی پیش ساخته برای مسلح کردن خاک.                                                                                                             | کیلوگرم | ۳۱,۴۰۰              |       |                |
| ۱۶۰۲۱۲ | اضافه‌بها به ردیفهای ۱۶۰۲۱۰ و ۱۶۰۲۱۱ در صورتی که تسمه‌ها و زبانه‌ها به میزان ۱۰۰ میکرون گالوانیزه شوند.                                                                                          | کیلوگرم | ۳۰,۷۰۰              |       |                |
| ۱۶۰۲۱۳ | تهیه و نصب لوله گالوانیزه به عنوان هواکش در سقف مخزن‌های بتنی.                                                                                                                                   | کیلوگرم | ۷۳,۹۰۰              |       |                |
| ۱۶۰۲۱۴ | اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۶۰۱۰۳، ۱۶۰۱۰۵ و ۱۶۰۲۰۱ بابت گالوانیزه گرم، و حداقل پوشش به ضخامت ۶۰ میکرون.                                                                                               | کیلوگرم | ۱۱,۰۰۰              |       |                |
| ۱۶۰۲۱۵ | تهیه و نصب صفحات فلزی مشبک (Grating) در تصفیه‌خانه‌های آب و فاضلاب یا ابنیه آبی با حداقل ۸۰ میکرون پوشش گالوانیزه گرم با تمام وسایل و اتصالات مربوط.                                             | کیلوگرم | ۵۰,۰۰۰              |       |                |
| ۱۶۰۲۱۷ | تهیه مصالح، اجرا و نصب زیرسازی و بدنه سقف‌های کاذب مشبک از پروفیل‌های فولادی سردنورد شده گالوانیزه پلی‌استر روکار با زبانه‌های اتصال کشویی، مطابق مشخصات فنی با اتصالات، آویزها و جزییات اجرایی. | مترمربع | ۱۶۹,۰۰۰             |       |                |
| ۱۶۰۲۲۰ | تهیه، نصب و سوار کردن قطعات فلزی ضدزنگ (Stainless steel) از رده SS304l برای ساخت مخازن مکعبی پیش ساخته مدولار به طور کامل.                                                                       | کیلوگرم | ۲۸۰,۰۰۰             |       |                |
| ۱۶۰۳۰۱ | تهیه مصالح و اجرای پوشش سقف و فلاشینگ‌ها، با ورق سفید گالوانیزه صاف، با تمام وسایل و لوازم نصب.                                                                                                  | کیلوگرم | ۴۷,۱۰۰              |       |                |
| ۱۶۰۳۰۲ | تهیه مصالح و اجرای پوشش سقف، با ورق سفید گالوانیزه کرکره ای، با تمام وسایل و لوازم نصب.                                                                                                          | کیلوگرم | ۴۸,۳۰۰              |       |                |

فصل شانزدهم. کارهای فولادی سبک  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                                    | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۱۶۰۳۰۳ | تهیه مصالح و اجرای پوشش سقف با ورق سفید گالوانیزه<br>ذوزنقه‌ای، با تمام وسایل و لوازم نصب.                                                             | کیلوگرم | ۴۹,۵۰۰              |       |                |
| ۱۶۰۳۰۴ | اضافه‌بها به ردیفهای ۱۶۰۳۰۱ تا ۱۶۰۳۰۳، در صورتی که<br>ورق در یک رو رنگی باشد.                                                                          | کیلوگرم | ۴,۳۴۰               |       |                |
| ۱۶۰۳۰۵ | تهیه و نصب کف خواب سر ناودان، کاسه ناودان، کلاهک<br>دودکش و مانند آن با ورق سفید گالوانیزه، لحیم کاری، پرچ<br>و سایر کارهای لازم روی آن.               | کیلوگرم | ۸۴,۹۰۰              |       |                |
| ۱۶۰۳۰۶ | تهیه، ساخت و نصب آبروی لندنی با ورق سفید گالوانیزه،<br>با تمام وسایل و لوازم نصب.                                                                      | کیلوگرم | ۵۶,۴۰۰              |       |                |
| ۱۶۰۳۰۷ | تهیه، ساخت و نصب لوله ناودان و دودکش به قطر ۱۰<br>سانتی‌متر از ورق گالوانیزه سفید به ضخامت ۰/۶ میلی‌متر،<br>با اتصالات مربوط و تمام وسایل و لوازم نصب. | مترطول  | ۱۵۰,۰۰۰             |       |                |
| ۱۶۰۳۰۸ | تهیه، ساخت و نصب لوله ناودان و دودکش به قطر ۱۵<br>سانتی‌متر از ورق گالوانیزه سفید به ضخامت ۰/۶ میلی‌متر،<br>با اتصالات مربوط و تمام وسایل و لوازم نصب. | مترطول  | ۱۹۱,۰۰۰             |       |                |
| ۱۶۰۳۰۹ | تهیه و نصب در پوش لوله بخاری به قطر ۱۰ سانتی‌متر از<br>آهن سفید.                                                                                       | عدد     | ۷۶,۳۰۰              |       |                |
| ۱۶۰۳۱۰ | تهیه و نصب در پوش لوله بخاری به قطر ۱۵ سانتی‌متر از<br>آهن سفید.                                                                                       | عدد     | ۷۶,۳۰۰              |       |                |
| ۱۶۰۴۰۱ | تهیه و نصب تورسیمی گالوانیزه حصاری (فنس)، با لوازم<br>اتصال.                                                                                           | کیلوگرم | ۴۴,۰۰۰              |       |                |
| ۱۶۰۴۰۲ | تهیه تور سیمی گالوانیزه پشه گیر و نصب تور سیمی درون<br>قاب مربوط.                                                                                      | مترمربع | ۹۶,۲۰۰              |       |                |
| ۱۶۰۴۰۳ | تهیه و نصب تور سیمی گالوانیزه زیر اندود.                                                                                                               | مترمربع | ۳۱,۸۰۰              |       |                |
| ۱۶۰۴۰۴ | تهیه و نصب شبکه پیش جوش شده برای نرده و حصار<br>محوطه.                                                                                                 | کیلوگرم | ۴۱,۲۰۰              |       |                |
| ۱۶۰۴۰۵ | تهیه و نصب توری پرسی با مفتول سیاه برای نرده و<br>حصار محوطه.                                                                                          | کیلوگرم | ۳۹,۸۰۰              |       |                |
| ۱۶۰۴۰۶ | تهیه و نصب صفحات رابیتس برای سطوح کاذب.                                                                                                                | مترمربع | ۵۷,۱۰۰              |       |                |
| ۱۶۰۴۰۷ | تهیه و نصب سیم خاردار با اتصالات لازم.                                                                                                                 | کیلوگرم | ۴۲,۷۰۰              |       |                |
| ۱۶۰۴۰۸ | تهیه و نصب توری گالوانیزه زیر سقف برای نگهداری عایق<br>حرارتی.                                                                                         | مترمربع | ۳۰,۰۰۰              |       |                |

فصل شانزدهم. کارهای فولادی سبک  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                                                                                                                            | واحد    | بهای واحد<br>(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 | ۳۹,۱۰۰              |       |                |
| ۱۶۰۴۱۰ | تهیه شبکه میلگرد پیش جوش ساخته شده (مش) از میلگرد آجدار به انضمام بریدن و کار گذاشتن آن همراه با سیم پیچی لازم.                                                                                                                                | کیلوگرم | ۳۶,۹۰۰              |       |                |
| ۱۶۰۴۱۱ | اضافه بها به ردیف ۱۶۰۴۰۶ برای قسمت های دکوراتیو.                                                                                                                                                                                               | مترمربع | ۵۹,۷۰۰              |       |                |
| ۱۶۰۴۱۲ | تهیه و نصب رابیتس برای قطع بتن در محل درز اجرایی.                                                                                                                                                                                              | مترمربع | ۴۷,۹۰۰              |       |                |
| ۱۶۰۴۱۳ | تهیه و نصب نرده های مشبک فولادی جوش شده پیش ساخته با ماشین آلات خودکار، به صورت پانل، از میلگرد به قطر ۴ تا ۶ میلی متر، همراه با پایه و پلیت فلزی، بست های اتصال و پیچ و مهره، با پوشش رنگ پودری الکترواستاتیک با بنیان پلی استر، به طور کامل. | کیلوگرم | ۶۳,۶۰۰              |       |                |
| ۱۶۰۴۱۴ | اضافه بها به ردیف ۱۶۰۴۱۳ در صورتی که از رنگ پودری الکترواستاتیک با بنیان پلی استر نانو ساختار ضد خوردگی استفاده شود.                                                                                                                           | کیلوگرم | ۳,۳۳۰               |       |                |
| ۱۶۰۴۱۵ | اضافه بها به ردیف ۱۶۰۴۱۳ در صورتی که از رنگ پودری الکترواستاتیک با بنیان پلی استر نانو ساختار خود تمیز شونده استفاده شود.                                                                                                                      | کیلوگرم | ۸,۵۳۰               |       |                |
| ۱۶۰۴۱۶ | اضافه بها به ردیف ۱۶۰۴۱۳ در صورتی که قطعات و میلگرد مصرفی گالوانیزه، با حداقل ضخامت پوشش روی ۹۰ گرم بر مترمربع باشد.                                                                                                                           | کیلوگرم | ۱۸,۰۰۰              |       |                |
| ۱۶۰۵۰۱ | تهیه و نصب پنجره از ورق گالوانیزه فرم داده شده و پیچ و رنگ پخته در کوره با یراق آلات تا مساحت ۱ متر مربع.                                                                                                                                      | مترمربع |                     |       |                |
| ۱۶۰۵۰۲ | تهیه و نصب در و پنجره از ورق گالوانیزه فرم داده شده و پیچ و رنگ پخته شده در کوره با یراق آلات به مساحت بیش از ۱ تا ۳ مترمربع.                                                                                                                  | مترمربع |                     |       |                |
| ۱۶۰۵۰۳ | تهیه و نصب در و پنجره از ورق گالوانیزه فرم داده شده و پیچ و رنگ پخته شده در کوره با یراق آلات به مساحت بیش از ۳ مترمربع.                                                                                                                       | مترمربع |                     |       |                |

فصل شانزدهم. کارهای فولادی سبک  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۱۶۰۶۰۱ | تهیه و نصب پانل دیواری غیر باربر از جنس پانل مشبک عایق‌دار به ضخامت تا ۷ سانتی‌متر و ضخامت تمام شده دیوار تا ۱۱ سانتی‌متر با لایه عایق پلی‌استایرن خودخاموش‌شو به ضخامت ۴ سانتی‌متر، و شبکه‌های مفتول به قطر حداقل ۲ میلی‌متر، همراه با اجرای بازشوها (به مساحت کمتر از یک متر مربع) و نصب شبکه‌های اتصال در گوشه و در اطراف بازشوها، به طور کامل. | مترمربع | ۳۴۸,۵۰۰             |       |                |
| ۱۶۰۶۰۲ | تهیه و نصب پانل دیواری باربر از جنس پانل مشبک عایق‌دار به ضخامت تا ۱۵ سانتی‌متر و ضخامت تمام شده دیوار تا ۲۰ سانتی‌متر با عایق پلی‌استایرن خودخاموش‌شو به ضخامت ۶ سانتی‌متر، و شبکه‌های مفتول به قطر حداقل ۳/۵ میلی‌متر همراه با اجرای بازشوها (به مساحت کمتر از یک متر مربع) و نصب شبکه‌های اتصال در گوشه و در اطراف بازشوها، به طور کامل.        | مترمربع | ۳۵۴,۵۰۰             |       |                |
| ۱۶۰۶۰۳ | اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۶۰۶۰۱ و ۱۶۰۶۰۲ به ازای هر یک سانتی‌متر افزایش ضخامت لایه عایق.                                                                                                                                                                                                                                                              | مترمربع | ۷,۰۰۰               |       |                |
| ۱۶۰۶۰۴ | اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۶۰۶۰۱ و ۱۶۰۶۰۲ در صورتی که از مفتول گالوانیزه استفاده شود.                                                                                                                                                                                                                                                                  | مترمربع | ۹۳,۶۰۰              |       |                |
| ۱۶۰۶۰۵ | اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۶۰۶۰۱ و ۱۶۰۶۰۲ برای اجرای بازشوها با مساحت بیش از یک متر مربع (بدون احتساب مساحت بازشو).                                                                                                                                                                                                                                    | مترمربع | ۴۴,۳۰۰              |       |                |
| ۱۶۰۶۰۶ | اضافه‌بها به ردیف ۱۶۰۶۰۲ در صورتی که از پانل سقفی برای ساخت سقف پانلی استفاده شود.                                                                                                                                                                                                                                                                 | مترمربع | ۴,۸۳۰               |       |                |
| ۱۶۰۷۰۱ | تهیه و اجرای پانل دیواری از جنس فولاد سرد نورد شده گالوانیزه، متشکل از اعضای استاد و رانر (و بادبند در صورت لزوم) به همراه نعل‌درگاه، اتصالات و تقویتی‌های مربوط، مطابق مشخصات فنی.                                                                                                                                                                | کیلوگرم | ۱۲۳,۰۰۰             |       |                |
| ۱۶۰۷۰۳ | تهیه و اجرای پانل سقفی از جنس فولاد سرد نورد شده گالوانیزه متشکل از اعضای استاد و رانر به همراه اتصالات و تقویتی‌های مربوط مطابق مشخصات فنی.                                                                                                                                                                                                       | کیلوگرم | ۱۱۵,۰۰۰             |       |                |
| ۱۶۰۷۰۴ | تهیه و اجرای تاول فلزی ماندگار برای پوشش سقف، به همراه گل‌میخ‌ها و اتصالات مربوط، مطابق مشخصات فنی.                                                                                                                                                                                                                                                | کیلوگرم | ۵۰,۰۰۰              |       |                |
| ۱۶۰۷۰۵ | اضافه‌بها به ردیف ۱۶۰۷۰۱ برای اجرای دیوارهای پانلی قوس‌دار از جنس فولاد سرد نورد شده گالوانیزه.                                                                                                                                                                                                                                                    | کیلوگرم | ۴,۳۴۰               |       |                |

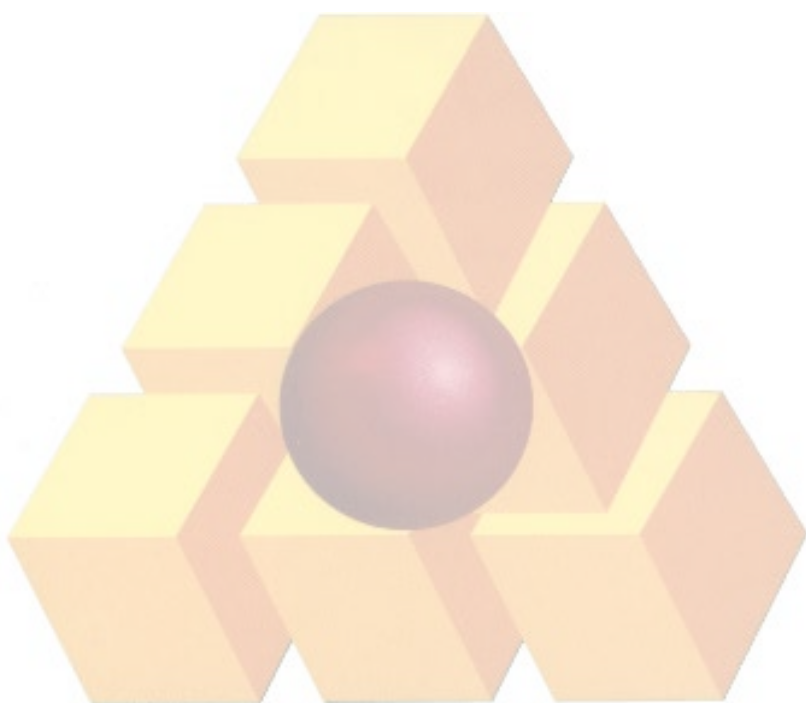


## فصل هفدهم. کارهای آلومینیومی

### مقدمه

۱. به جز ردیف‌های ۱۷۱۱۰۱ تا ۱۷۱۱۰۳، پروفیل‌های در نظر گرفته شده در ردیف‌های ۱۷۰۱۰۱ تا ۱۷۰۱۰۳ به ترتیب از قوطی، پروفیل اس تی و پروفیل کرونت، مطابق استاندارد شماره ۲۳۸۴ سازمان ملی استاندارد ایران است.
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، اضافه بها، اضافه وزن یا اضافه ابعاد مازاد بر ابعاد درج شده در نقشه‌ها، پرداختی صورت نخواهد گرفت. در مورد کارهایی که واحد آن در ردیف‌های این فصل به صورت کیلوگرم پیش‌بینی شده و پرداخت بر اساس وزن به عمل می‌آید، صورت جلسه توزین که به امضای پیمانکار و مهندس مشاور رسیده باشد، در صورتی که الزامات مندرج در نقشه‌ها و مشخصات فنی پیمان را تامین کند. مبنای محاسبه و پرداخت قرار خواهد گرفت. در این ردیف‌ها هزینه آندایز به رنگ آلومینیوم و به ضخامت ۵ میکرون منظور شده است.
۳. به استثنای ردیف‌های ۱۷۱۱۰۱ تا ۱۷۱۱۰۳، که بهای تهیه یراق‌آلات در آن‌ها منظور شده است، در سایر ردیف‌های این فصل بهای یراق‌آلات، مانند قفل، لولا، چفت، دستگیره و ... جزو قیمت ردیف نیست و پرداخت آن جداگانه (مطابق بند ۱۰ کلیات) به عمل می‌آید، اما دستمزد نصب یراق‌آلات، در قیمت‌ها منظور شده است.
۴. 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، طبق ردیف‌های مربوط، پرداخت می‌شود. منظور از قطعات اتصالی، قطعاتی است که برای اتصال قطعات به یکدیگر یا به زیرسازی، مورد استفاده قرار می‌گیرد و بهای آن در مورد ردیف‌های که واحد آن بر حسب کیلوگرم تعیین شده، جزو وزن کار توزین و پرداخت می‌شود. در مورد ردیف‌های که واحد آن‌ها بر حسب متر مربع است، بهای قطعات اتصالی، جزو قیمت ردیف منظور شده و پرداخت جداگانه‌ای به عمل نخواهد آمد. اندازه‌گیری این نوع کارها، بر مبنای سطح صاف کار انجام شده صورت می‌گیرد.
۵. در اندازه‌گیری سقف‌های کاذب آلومینیومی و پانل‌های ساندویچی، سطوح جاسازی شده یا بازگذاشته شده برای نصب چراغ‌ها، دریچه‌های تاسیساتی و موارد مشابه، که مساحت آن‌ها کمتر از ۰/۲۵ متر مربع است از سطح کار کسر نمی‌شود. دستمزد جاسازی برای موارد یاد شده، در قیمت ردیف‌های مربوط پیش‌بینی نشده و هزینه آن‌ها جداگانه پرداخت می‌شود.
۶. در ردیف‌های ۱۷۱۰۰۱ تا ۱۷۱۰۰۳، بهای ساخت و نصب سازه مورد نیاز برای نصب پانل‌های ساندویچی منظور نشده است. برای پرداخت بهای زیرسازی سازه‌ای از ردیف ۱۶۰۲۰۹ از فصل کارهای فولادی سبک و ردیف ۱۷۰۱۰۷ این فصل استفاده می‌شود.
۷. در صورت استفاده از ردیف‌های ۱۷۱۱۰۱ تا ۱۷۱۱۰۳، باید مشخصات فنی و نقشه جزئیات در و پنجره به اسناد مناقصه الحاق شود و با توجه به مشخصات تعیین شده، بهای واحد ردیف‌های مربوط محاسبه شود. هرگاه چارچوب فولادی در داخل کارهای بنایی نصب شود، بهای آن جداگانه پرداخت می‌شود.
۸. ردیف ۱۷۱۰۰۳ مربوط به تهیه و نصب پوشش‌های ساندویچی برای نما است و دارای شرایط زیر است:
  - ۸-۱. وزن مخصوص این پوشش‌ها بین ۱۲۰۰ تا ۱۵۰۰ کیلوگرم در مترمکعب و ساخت خارج از کشور (یا مشابه داخلی) است. و لایه پلی‌اتیلن در وسط آن با وزن مخصوص کم است. در صورتیکه نام کشور سازنده این پوشش‌ها در مشخصات خصوصی تعیین نشده باشد. طبق نمونه تصویری کارفرما خواهد بود. بابت رنگ‌های گوناگون نیز اضافه بهایی پرداخت نمی‌شود.
  - ۸-۲. ورق آلومینیومی پشت این پوشش‌ها 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.

۹. اندازه‌گیری ورق‌های موضوع ردیف‌های ردیف ۱۷۱۰۰۱ تا ۱۷۱۰۰۳ برحسب سطح ورق نصب شده و نمایان اندازه‌گیری می‌شود. همپوشانی، دورریز و خم‌شدگی ورق و نظایر آن در قیمت ردیف منظور شده است.



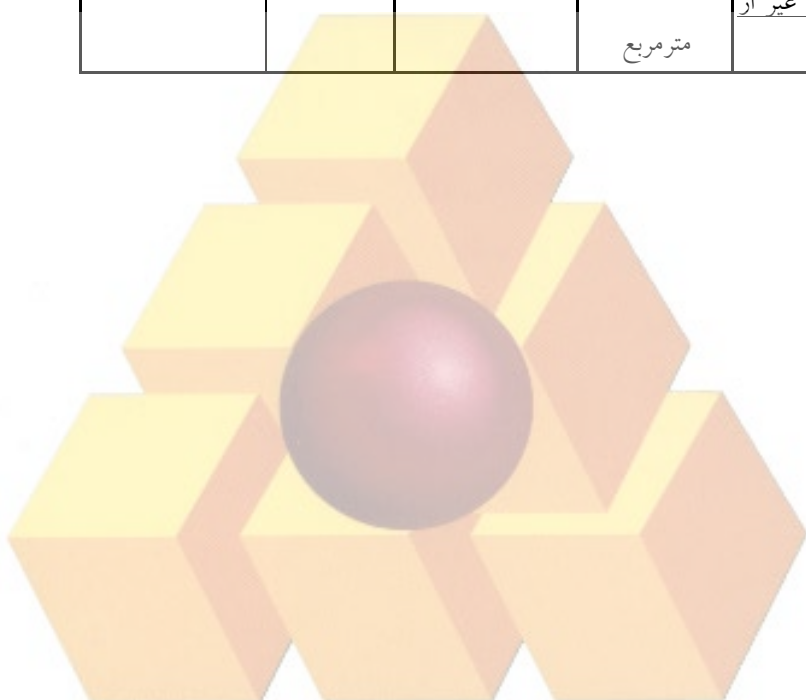
فصل هفدهم. کارهای آلومینیومی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                                                         | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۱۷۰۱۰۱ | تهیه، ساخت و نصب در و پنجره آلومینیومی یک جداره و یا دو جداره که در آن از میلگرد فولادی استفاده شده باشد.                                                                   | کیلوگرم | ۱۴۴,۵۰۰             |       |                |
| ۱۷۰۱۰۲ | تهیه، ساخت و نصب در و پنجره آلومینیومی یک جداره و یا دو جداره از پروفیل اس تی که در آن از میلگرد فولادی استفاده نشده باشد.                                                  | کیلوگرم | ۱۵۰,۰۰۰             |       |                |
| ۱۷۰۱۰۳ | تهیه، ساخت و نصب در و پنجره آلومینیومی یک جداره از پروفیل کرونت که در آن از میلگرد فولادی استفاده نشده باشد.                                                                | کیلوگرم | ۱۵۰,۰۰۰             |       |                |
| ۱۷۰۱۰۴ | تهیه، ساخت و نصب نرده و شبکه آلومینیومی و مانند آن از پروفیل‌های قوطی آلومینیومی.                                                                                           | کیلوگرم | ۱۳۲,۵۰۰             |       |                |
| ۱۷۰۱۰۵ | تهیه و نصب روکش ستونها از ورق نمای آلومینیوم.                                                                                                                               | کیلوگرم | ۱۸۹,۵۰۰             |       |                |
| ۱۷۰۱۰۶ | تهیه و نصب روکش دیوارها از قطعات و ورق نمای آلومینیوم.                                                                                                                      | کیلوگرم | ۱۸۵,۰۰۰             |       |                |
| ۱۷۰۱۰۷ | تهیه و نصب پروفیل‌های آلومینیومی، جهت اتصال ورق‌های ساندویچی به زیرسازی اسکلت فلزی و نیز تقویت لازم برای ورق‌های ساندویچی به ضخامت ۳ تا ۶ میلی‌متر با لایه میانی پلی‌اتیلن. | کیلوگرم | ۱۴۵,۰۰۰             |       |                |
| ۱۷۰۳۰۱ | تهیه مصالح و پوشش سقف، با ورق آلومینیومی با هر نوع موج به ضخامت تا ۰/۷ میلی‌متر.                                                                                            | کیلوگرم | ۱۵۱,۰۰۰             |       |                |
| ۱۷۰۳۰۲ | تهیه مصالح و پوشش سقف با ورق آلومینیومی با هر نوع موج به ضخامت بیش از ۰/۷ میلی‌متر.                                                                                         | کیلوگرم | ۱۴۵,۰۰۰             |       |                |
| ۱۷۰۳۰۳ | تهیه مصالح و پوشش دیوار با ورق آلومینیومی با هر نوع موج به ضخامت تا ۰/۷ میلی‌متر.                                                                                           | کیلوگرم | ۱۷۱,۰۰۰             |       |                |
| ۱۷۰۳۰۴ | تهیه مصالح و پوشش دیوار با ورق آلومینیومی با هر نوع موج به ضخامت بیش از ۰/۷ میلی‌متر.                                                                                       | کیلوگرم | ۱۶۰,۵۰۰             |       |                |
| ۱۷۰۳۰۵ | تهیه مصالح و اجرای فلاشینگ با ورق آلومینیومی به هر ضخامت.                                                                                                                   | کیلوگرم | ۱۵۲,۰۰۰             |       |                |
| ۱۷۰۳۰۶ | تهیه مصالح و اجرای دیوار با ورق آلومینیومی دو رو رنگ شده با هر نوع موج به ضخامت تا ۰/۷ میلی‌متر.                                                                            | کیلوگرم | ۱۷۲,۵۰۰             |       |                |
| ۱۷۰۳۰۷ | تهیه مصالح و اجرای دیوار با ورق آلومینیومی دو رو رنگ شده با هر نوع موج به ضخامت بیش از ۰/۷ میلی‌متر.                                                                        | کیلوگرم | ۱۶۲,۰۰۰             |       |                |
| ۱۷۰۴۰۱ | تهیه و نصب نبشی از آلومینیوم، برای لبه‌های تیز و کارهای مشابه آن.                                                                                                           | کیلوگرم | ۱۵۶,۰۰۰             |       |                |

فصل هفدهم. کارهای آلومینیومی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                                    | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۱۷۰۴۰۲ | تهیه مصالح و پوشش درز انبساط با قطعات آلومینیومی.                                                                                                      | کیلوگرم | ۲۱۷,۵۰۰             |       |                |
| ۱۷۰۴۰۳ | تهیه و نصب پاخور درهای چوبی، از آلومینیوم.                                                                                                             | کیلوگرم | ۲۴۰,۵۰۰             |       |                |
| ۱۷۰۴۰۴ | تهیه و نصب ریل آلومینیومی توری پشه گیر آلومینیومی.                                                                                                     | کیلوگرم | ۱۵۹,۵۰۰             |       |                |
| ۱۷۰۴۰۵ | تهیه و نصب درپوش لوله های بخاری به قطر ۱۰ سانتی متر از آلومینیوم.                                                                                      | عدد     | ۹۰,۲۰۰              |       |                |
| ۱۷۰۴۰۶ | تهیه و نصب درپوش لوله های بخاری به قطر ۱۵ سانتی متر از آلومینیوم.                                                                                      | عدد     | ۹۳,۳۰۰              |       |                |
| ۱۷۰۵۰۱ | تهیه و نصب توری پشه گیر آلومینیومی، با قاب آلومینیومی ثابت.                                                                                            | مترمربع | ۲۷۸,۵۰۰             |       |                |
| ۱۷۰۵۰۲ | تهیه و نصب توری پشه گیر آلومینیومی متحرک، با قاب آلومینیومی بدون ریل کشویی.                                                                            | مترمربع | ۵۷۷,۰۰۰             |       |                |
| ۱۷۰۵۰۳ | تهیه و نصب توری پشه گیر آلومینیومی لولایی با قاب آلومینیومی بدون چهارچوب.                                                                              | مترمربع | ۵۷۷,۰۰۰             |       |                |
| ۱۷۰۶۰۱ | اضافه بها به تمام کارهای آلومینیومی غیر رنگی، هر گاه به روش آنادایز رنگی شود.                                                                          | کیلوگرم | ۳۴,۹۰۰              |       |                |
| ۱۷۰۶۰۲ | اضافه بها برای آنادایز کردن به ضخامت بیش از ۵ میکرون به ازای هر ۵ میکرون.                                                                              | کیلوگرم | ۱۳,۶۰۰              |       |                |
| ۱۷۰۷۰۱ | تهیه و نصب قرنیز برنزی پای دیوار.                                                                                                                      | کیلوگرم | ۲۹۵,۰۰۰             |       |                |
| ۱۷۰۷۰۲ | تهیه و نصب نرده، شبکه یا قطعات ساخته شده از برنز.                                                                                                      | کیلوگرم | ۳۴۰,۵۰۰             |       |                |
| ۱۷۰۹۰۱ | تهیه و نصب هر نوع ورق یا قطعات مسی.                                                                                                                    | کیلوگرم | ۴۶۲,۰۰۰             |       |                |
| ۱۷۱۰۰۱ | تهیه مصالح و نصب پانل ساندویچی سقفی به ضخامت ۴ سانتی متر شامل دو رو ورق آلومینیوم رنگی به ضخامت ۰/۷ میلی متر که بین آنها فوم پلی یورتان پر شده باشد.   | مترمربع | ۱,۰۰۴,۰۰۰           |       |                |
| ۱۷۱۰۰۲ | تهیه مصالح و نصب پانل ساندویچی دیواری به ضخامت ۴ سانتی متر شامل دو رو ورق آلومینیوم رنگی به ضخامت ۰/۷ میلی متر که بین آنها فوم پلی یورتان پر شده باشد. | مترمربع | ۹۸۴,۰۰۰             |       |                |
| ۱۷۱۰۰۳ | تهیه و نصب پوششهای ساندویچی به ضخامت ۴ میلی متر، شامل دو رو ورق آلومینیوم هر یک به ضخامت ۰/۵ میلی متر با لایه میانی پلی اتیلن برای نماسازی.            | مترمربع | ۱,۲۸۸,۰۰۰           |       |                |
| ۱۷۱۰۰۴ | اضافه بها به ردیف های ۱۷۱۰۰۱ و ۱۷۱۰۰۲ به ازای هر سانتی متر اضافه ضخامت نسبت به چهار سانتی متر، بابت افزایش ضخامت فوم پلی یورتان.                       | مترمربع | ۵۳,۱۰۰              |       |                |

| شماره  | شرح                                                                                                                                                     | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۱۷۱۱۰۱ | تهیه و نصب پنجره آلومینیومی تا مساحت ۱ متر مربع با پراق آلات که در آن از پروفیل هایی به غیر از اس تی و کرون ت و قوطی استفاده شده باشد.                  | مترمربع |                     |       |                |
| ۱۷۱۱۰۲ | تهیه و نصب در و پنجره آلومینیومی به مساحت بیش از ۱ تا ۳ متر مربع با پراق آلات که در آن از پروفیل هایی به غیر از اس تی و کرون ت و قوطی استفاده شده باشد. | مترمربع |                     |       |                |
| ۱۷۱۱۰۳ | تهیه و نصب در و پنجره آلومینیومی به مساحت بیش از ۳ مترمربع با پراق آلات که در آن از پروفیل هایی به غیر از اس تی و کرون ت و قوطی استفاده شده باشد.       | مترمربع |                     |       |                |



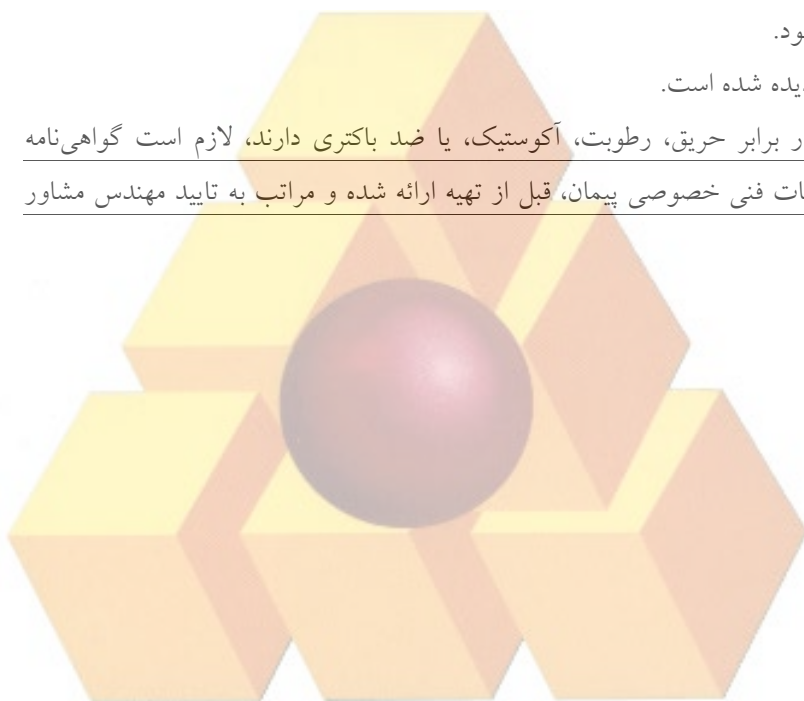


## فصل هجدهم. اندودکاری و بندکشی

### مقدمه

۱. در اندود کاری‌ها، سطح کاری که از اندود پوشیده می‌شود اندازه‌گیری شده و برای صعوبت اجرای فصل مشترک، پخی یا گردی نبش‌ها و یا چفت‌ها، بجز آنچه در ردیف‌ها پیش‌بینی شده، اضافه قیمتی پرداخت نمی‌شود.
۲. برای زخمی کردن سطح (غیر از سطوح بتنی و بتن مسلح) به منظور اندودکاری روی آن‌ها، هیچ‌گونه اضافه پرداختی انجام نمی‌شود.
۳. در اندودکاری، سطوح مورب یا قوسی که با سطح قائم، زاویه ۳۰ درجه یا کمتر راتشکیل می‌دهد، جزو سطوح قائم و در غیر این صورت، جزو سطوح افقی محسوب خواهد شد.
۴. اجرای ردیف ۱۸۰۳۰۱، مستلزم دستور کار مهندس مشاور است و پس از تنظیم صورت جلسه انجام آن با مهندس مشاور، قابل پرداخت است.
۵. در بندکشی‌ها، سطح نهایی که بندکشی می‌شود، اندازه‌گیری خواهد شد و سطح سوراخ‌هایی که هر کدام از ۱/۸ متر مربع کمتر باشد، از سطح بندکشی کسر نخواهد شد.
۶. در بندکشی‌ها، تمیزکردن سطح زیر کار، درآوردن ملات اضافی و همچنین آب پاشی، در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده است.
۷. در ردیف‌های این فصل، هزینه تهیه مصالح منظور شده است.
۸. بهای ردیف‌های ۱۸۰۹۰۱ و ۱۸۰۹۰۲ مربوط به صفحات گچی به ضخامت ۱۲ تا ۱۵ میلی‌متر بدون فایبرگلاس است. در این ردیف‌ها، بهای سازه گالوانیزه و اتصالات، منظور نشده است و از ردیف‌های مربوط در فصل شانزدهم پرداخت می‌شود. اندازه‌گیری این ردیف‌ها طبق سطح یک رویه صورت می‌گیرد.
۹. نسبت‌های داده شده در ملات‌ها برای اختلاط ماسه و سیمان، نسبت حجمی است. برای مثال ملات ۱:۶ یعنی یک واحد حجم سیمان در مقابل ۶ واحد حجم ماسه، در ضمن نسبت‌های یاد شده به صورت کیلوگرم سیمان در متر مکعب ملات در جدول مربوط، در کلیات این فهرست آمده است.
۱۰. چنانچه اندود گچ و خاک یا سیمان در روی سطوح ساده رایتس انجام شود، اضافه بهایی معادل ۱۰ درصد و چنانچه در سطوح دکوراتیو انجام شود اضافه بهایی معادل ۳۰ درصد به بهای ردیف‌های مربوط به اندود اعمال می‌شود.
۱۱. مصالح مندرج در ردیف ۱۸۰۵۰۴ موضوع نما سازی رزینی ترکیبی از نوع آلکیدی بلند روغن، مصالحی است که برای نما سازی 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 می‌شود.
۱۲. مصالح مندرج در ردیف ۱۸۰۵۰۵ موضوع نما سازی رزینی از نوع امولسیون، مصالحی است که برای نما سازی داخل ساختمان از آن استفاده می‌شود و شامل رزین‌های امولسیونی مانند پلی وینیل استات، اکسید تیتانیوم، کربنات کلسیم و مواد جزیی دیگر است که در کارخانه تولید شده باشد.
۱۳. در اندازه‌گیری سقف‌های کاذب گچی، سطوح جا سازی شده یا باز گذاشته شده برای نصب چراغ‌ها و وسایل الکتریکی و مکانیکی و موارد مشابه که مساحت آن‌ها کمتر از ۰/۲۵ متر مربع است، از سطح کار کم نمی‌شود. دستمزد جا سازی موارد یاد شده در قیمت‌های ردیف‌های مربوط پیش‌بینی نشده است.

۱۴. در ردیف‌های بندکشی چنانچه از ملات پودر سنگ و سیمان سفید بجای ملات ماسه سیمان استفاده شود، ۲۰ درصد به بهای ردیف‌های مربوط اضافه می‌شود.
۱۵. در اجرای ردیف‌های ۱۸۱۱۰۱ و ۱۸۱۱۰۲، هزینه اجرای زیرسازی با قاب‌های (فلزی یا چوبی) و قطعات اتصال (پیچ‌ها و پرچ‌ها) جداگانه به صورت اقلام ستاره‌دار، قبل از مناقصه و در فصل شانزدهم برآورد می‌شوند.
۱۶. پوشش‌های موضوع ردیف‌های ۱۸۱۱۰۱ و ۱۸۱۱۰۲، باید دارای گواهی‌نامه فنی محصول از مراجع ذی‌ربط باشد.
۱۷. در اجرای گچ‌کاری به روش پاششی موضوع ردیف‌های ۱۸۰۲۰۸ و ۱۸۰۲۰۹ رعایت موارد زیر الزامی است:
- ۱-۱۷. گچ مصرفی برای گچ‌کاری به روش پاششی موضوع ردیف‌های شماره ۱۸۰۲۰۸ و ۱۸۰۲۰۹ از نوع گچ پاششی پلیمری (جت گیپس) بوده و دستگاه گچ‌پاش و ابزارآلات گچ‌کاری پاششی و پرداخت رویه نهایی باید با مشخصات فنی مطابقت داشته باشد.
- ۱۷-۲. برای سطوحی که ردیف‌های مزبور پرداخت می‌شود، ردیف‌های اندود گچ و خاک به شماره‌های ۱۸۰۲۰۱ تا ۱۸۰۲۰۳ یا ردیف‌های سفیدکاری به شماره‌های ۱۸۰۲۰۴ و ۱۸۰۲۰۵ پرداخت نمی‌شود.
- ۱۷-۳. پرت گچ‌کاری به روش پاششی در ردیف‌های مزبور دیده شده است.
۱۸. تمام ردیف‌های نازک‌کاری که مشخصات فنی مقاوم در برابر حریق، رطوبت، آکوستیک، یا ضد باکتری دارند، لازم است گواهی‌نامه آزمایش، بر اساس استاندارد معتبر به منظور انطباق با مشخصات فنی خصوصی پیمان، قبل از تهیه ارائه شده و مراتب به تایید مهندس مشاور برسد.



| شماره  | شرح                                                                                      | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۱۸۰۱۰۱ | اندود کاهگل روی هر نوع سطح، با شیب بندی در صورت لزوم، به ازای هر یک سانتی متر ضخامت.     | مترمربع | ۱۴,۲۰۰              |       |                |
| ۱۸۰۲۰۱ | شمشه گیری سطوح قائم و سقفها، با ملات گچ و خاک.                                           | مترمربع | ۲۶,۴۰۰              |       |                |
| ۱۸۰۲۰۲ | اندود گچ و خاک به ضخامت تا ۲/۵ سانتی متر، روی سطوح قائم.                                 | مترمربع | ۷۵,۸۰۰              |       |                |
| ۱۸۰۲۰۳ | اندود گچ و خاک به ضخامت تا ۲/۵ سانتی متر، برای زیر سقفها.                                | مترمربع | ۱۰۲,۵۰۰             |       |                |
| ۱۸۰۲۰۴ | سفید کاری روی سطوح قائم و پرداخت آن با گچ کشته.                                          | مترمربع | ۷۰,۴۰۰              |       |                |
| ۱۸۰۲۰۵ | سفید کاری زیر سقفها و پرداخت آن با گچ کشته.                                              | مترمربع | ۹۳,۰۰۰              |       |                |
| ۱۸۰۲۰۶ | در آوردن چفت در سطوح گچ کاری.                                                            | مترطول  | ۱۰,۴۰۰              |       |                |
| ۱۸۰۲۰۷ | سفید کاری با گچ گیتن روی سطوح بتنی.                                                      | مترمربع | ۸۵,۱۰۰              |       |                |
| ۱۸۰۲۰۸ | گچ کاری روی سطوح قائم به روش پاششی با دستگاه گچ پاش و پرداخت، به ضخامت تا ۲/۵ سانتی متر. | مترمربع | ۱۶۸,۰۰۰             |       |                |
| ۱۸۰۲۰۹ | گچ کاری زیر سقفها به روش پاششی با دستگاه گچ پاش و پرداخت، به ضخامت تا ۲/۵ سانتی متر.     | مترمربع | ۱۹۴,۰۰۰             |       |                |
| ۱۸۰۳۰۱ | زخمی کردن یا ملات پاشی روی سطوح بتنی به منظور اجرای اندود.                               | مترمربع | ۱۱,۶۰۰              |       |                |
| ۱۸۰۳۰۲ | شمشه گیری سطوح قائم و سقفها، با ملات ماسه سیمان ۱:۴.                                     | مترمربع | ۲۴,۰۰۰              |       |                |
| ۱۸۰۳۰۳ | اندود سیمانی به ضخامت حدود یک سانتی متر روی سطوح قائم، با ملات ماسه سیمان ۱:۴.           | مترمربع | ۷۶,۰۰۰              |       |                |
| ۱۸۰۳۰۴ | اندود سیمانی به ضخامت حدود ۲ سانتی متر، روی سطوح قائم، با ملات ماسه سیمان ۱:۴.           | مترمربع | ۹۸,۹۰۰              |       |                |
| ۱۸۰۳۰۵ | اندود سیمانی به ضخامت حدود ۳ سانتی متر، روی سطوح قائم، با ملات ماسه سیمان ۱:۴.           | مترمربع | ۱۱۸,۵۰۰             |       |                |
| ۱۸۰۳۰۶ | اندود سیمانی به ضخامت حدود ۴ سانتی متر، روی سطوح قائم، با ملات ماسه سیمان ۱:۴.           | مترمربع | ۱۴۱,۰۰۰             |       |                |
| ۱۸۰۳۰۷ | اندود سیمانی با ملات ماسه سیمان ۱:۴ به ضخامت حدود یک سانتی متر، روی سطوح افقی.           | مترمربع | ۶۲,۳۰۰              |       |                |
| ۱۸۰۳۰۸ | اندود سیمانی با ملات ماسه سیمان ۱:۴ به ضخامت حدود ۲ سانتی متر، روی سطوح افقی.            | مترمربع | ۸۰,۳۰۰              |       |                |

فصل هجدهم. اندودکاری و بندکشی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                                  | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۱۸۰۳۰۹ | اندود سیمانی با ملات ماسه سیمان ۱:۴ به ضخامت حدود ۳ سانتی متر، روی سطوح افقی.                                                                        | مترمربع | ۹۷,۹۰۰              |       |                |
| ۱۸۰۳۱۰ | اندود سیمانی با ملات ماسه سیمان ۱:۴ به ضخامت حدود ۴ سانتی متر، روی سطوح افقی.                                                                        | مترمربع | ۱۱۹,۰۰۰             |       |                |
| ۱۸۰۳۱۱ | اندود سیمانی با ملات ماسه سیمان ۱:۴ به ضخامت حدود یک سانتی متر، برای زیر سقف.                                                                        | مترمربع | ۱۱۳,۵۰۰             |       |                |
| ۱۸۰۳۱۲ | اندود سیمانی با ملات ماسه سیمان ۱:۴ به ضخامت حدود ۲ سانتی متر، برای زیر سقف.                                                                         | مترمربع | ۱۴۴,۵۰۰             |       |                |
| ۱۸۰۳۱۳ | اندود سیمانی با ملات ماسه سیمان ۱:۴ به ضخامت حدود ۳ سانتی متر، برای زیر سقف.                                                                         | مترمربع | ۱۸۰,۰۰۰             |       |                |
| ۱۸۰۳۱۴ | اندود سیمانی با ملات ماسه سیمان ۱:۴ به ضخامت حدود ۴ سانتی متر، برای زیر سقف.                                                                         | مترمربع | ۲۴۳,۰۰۰             |       |                |
| ۱۸۰۳۱۵ | اضافه بها نسبت به ردیفهای ۱۸۰۳۰۳ تا ۱۸۰۳۱۰، چنانچه ملات باتارد ۱:۲:۹ به جای ملات ماسه سیمان ۱:۴ مصرف شود، برای هر یک سانتی متر ضخامت اندود یک مرتبه. | مترمربع | ۱                   |       |                |
| ۱۸۰۳۱۶ | اضافه بها نسبت به ردیفهای ۱۸۰۳۰۳ تا ۱۸۰۳۱۰، چنانچه ملات ماسه آهک ۱:۳ به جای ملات ماسه سیمان ۱:۴ مصرف شود، برای هر یک سانتی متر ضخامت اندود یک مرتبه. | مترمربع | ۱                   |       |                |
| ۱۸۰۳۱۷ | اضافه بها برای اندودهای با ملات ماسه سیمان یا باتارد، در صورتی که سطح روی آن لیسه ای و پرداخت شود.                                                   | مترمربع | ۱۲,۴۰۰              |       |                |
| ۱۸۰۳۱۸ | تهیه و اجرای بتن به عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان با روش پاششی با دستگاه، به ازای هر یک سانتی متر تا ضخامت سه سانتی متر.                                    | مترمربع | ۴۲,۹۰۰              |       |                |
| ۱۸۰۳۱۹ | اضافه بها به ردیف ۱۸۰۳۱۸ برای ضخامت های بیش از سه سانتی متر، به ازای هر یک سانتی متر تا ۱۰ سانتی متر.                                                | مترمربع | ۳۰,۹۰۰              |       |                |
| ۱۸۰۴۰۱ | اندود تخته ماله ای (قشر رویه) در یکدست، به ضخامت حدود ۵/۵ سانتی متر، روی سطوح قائم و افقی با ملات سیمان، پودر و خاک سنگ ۱:۱:۳.                       | مترمربع | ۶۷,۴۰۰              |       |                |
| ۱۸۰۴۰۲ | اندود تخته ماله ای (قشر رویه) در یک دست، به ضخامت حدود ۵/۵ سانتی متر، زیر سقفها با ملات سیمان، پودر و خاک سنگ ۱:۱:۳.                                 | مترمربع | ۱۰۰,۵۰۰             |       |                |

فصل هجدهم. اندودکاری و بندکشی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

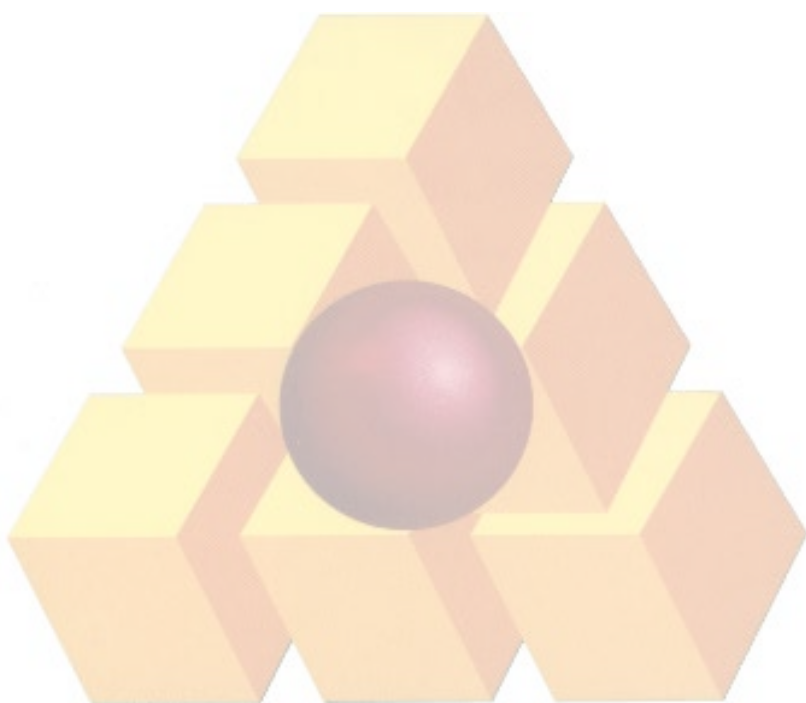
| شماره  | شرح                                                                                                                                                                            | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۱۸۰۴۰۳ | اضافه بها نسبت به ردیفهای ۱۸۰۴۰۱ و ۱۸۰۴۰۲، در صورتی که، به جای سیمان پرتلند از سیمان سفید استفاده شود.                                                                         | مترمربع | ۱,۸۲۰               |       |                |
| ۱۸۰۴۰۴ | اضافه بها به ردیفهای ۱۸۰۴۰۱ و ۱۸۰۴۰۲، در صورت مصرف سیمان رنگی، به غیر از سیمان سفید.                                                                                           | مترمربع | ۱,۴۲۰               |       |                |
| ۱۸۰۵۰۱ | اندود تگرگی (قشر رویه)، در یک دست به ضخامت حدود ۲ میلی متر با ملات سیمان و پودر و خاک سنگ ۱:۱:۳ برای سطوح قائم و افقی و یا زیر سقف.                                            | مترمربع | ۴۸,۹۰۰              |       |                |
| ۱۸۰۵۰۲ | اندود تگرگی (قشر رویه)، در یک دست به ضخامت حدود ۲ میلی متر با ملات سیمان سفید و پودر و خاک سنگ ۱:۱:۳ برای سطوح قائم و افقی و یا زیر سقف، با استفاده از مواد رنگی در صورت لزوم. | مترمربع | ۵۵,۱۰۰              |       |                |
| ۱۸۰۵۰۳ | اندود تگرگی (قشر رویه)، در یک دست به ضخامت حدود ۲ میلی متر با ملات سیمان رنگی (غیر از سفید) و پودر و خاک سنگ ۱:۱:۳ برای سطوح قائم و افقی و یا زیر سقف.                         | مترمربع | ۴۳,۲۰۰              |       |                |
| ۱۸۰۵۰۴ | تهیه مصالح و اجرای نما سازی رزینی ترکیبی از نوع روغنی (آلکیدی بلند روغن).                                                                                                      | مترمربع | ۷۱,۹۰۰              |       |                |
| ۱۸۰۵۰۵ | تهیه مصالح و اجرای نما سازی رزینی ترکیبی از نوع امولسیون هم بسپار (کوپلیمر) برای داخل ساختمان.                                                                                 | مترمربع | ۶۷,۱۰۰              |       |                |
| ۱۸۰۶۰۱ | نما سازی چکشی سطوح قائم و افقی (قشر رویه)، به ضخامت ۱ تا ۱/۵ سانتی متر، با ملات موزاییک                                                                                        | مترمربع | ۴۱۹,۰۰۰             |       |                |
| ۱۸۰۶۰۲ | نما سازی چکشی سطوح قائم و افقی (قشر رویه) به ضخامت ۱ تا ۱/۵ سانتی متر، با ملات سیمان، پودر و خاک سنگ ۱:۱:۳.                                                                    | مترمربع | ۴۱۷,۰۰۰             |       |                |
| ۱۸۰۶۰۳ | نما سازی موزاییکی روی سطوح قائم و افقی (قشر رویه)، به ضخامت ۱ تا ۱/۵ سانتی متر با ملات موزاییک ۱:۲/۵:۲/۵ همراه با شمشه گیری شیشه ای با شیشه حدود ۶ میلی متر و ساییدن آن.       | مترمربع | ۵۳۷,۰۰۰             |       |                |
| ۱۸۰۶۰۴ | نما سازی موزاییکی شسته (قشر رویه) روی سطوح قائم و افقی به ضخامت ۱ تا ۱/۵ سانتی متر با ملات موزاییک ۱:۲/۵:۲/۵ و شمشه گیری شیشه ای با شیشه حدود ۶ میلی متری و شستن آن.           | مترمربع | ۴۲۰,۰۰۰             |       |                |

فصل هجدهم . اندودکاری و بندکشی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                                                            | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۱۸۰۶۰۵ | اضافه بها به ردیفهای ۱۸۰۶۰۱ تا ۱۸۰۶۰۴، در صورتی که به جای سیمان پرتلند، سیمان سفید مصرف شود.                                                                                   | مترمربع | ۵,۰۸۰               |       |                |
| ۱۸۰۶۰۶ | اضافه بها به ردیفهای ۱۸۰۶۰۱ تا ۱۸۰۶۰۴، در صورت مصرف سیمان رنگی به غیر از سیمان سفید.                                                                                           | مترمربع | ۴,۰۹۰               |       |                |
| ۱۸۰۶۰۷ | کف سازی موزاییکی (قشر رویه)، به ضخامت ۱ تا ۱/۵ سانتی متر، با ملات موزاییکی ۱:۱/۵:۲ و ساییدن آن.                                                                                | مترمربع | ۱۳۵,۰۰۰             |       |                |
| ۱۸۰۷۰۱ | تهیه مصالح و ساختن در پوش روی دیوار (یک طرفه یا دو طرفه)، کف پنجره (داخل یا خارج)، با تعبیه آب چکان، درز انبساط و قالب بندی، با ملات ماسه سیمان ۱:۶.                           | مترمکعب | ۵,۸۱۵,۰۰۰           |       |                |
| ۱۸۰۷۰۴ | تهیه مصالح و ساختن سایه بان بتنی بالای پنجره به عیار ۲۵۰ کیلو سیمان در متر مکعب، با تعبیه آب چکان و قالب بندی، به طور کامل (میلگرد مصرفی از ردیف مربوط پرداخت میشود).          | مترمکعب | ۸,۶۶۵,۰۰۰           |       |                |
| ۱۸۰۸۰۱ | بند کشی توپر نمای آجری با ملات گچ و خاک.                                                                                                                                       | مترمربع | ۶۵,۴۰۰              |       |                |
| ۱۸۰۸۰۲ | بند کشی تو خالی نمای آجری با ملات گچ و خاک.                                                                                                                                    | مترمربع | ۶۰,۳۰۰              |       |                |
| ۱۸۰۸۰۳ | بند کشی توپر نمای آجری با ملات ماسه سیمان ۱:۴.                                                                                                                                 | مترمربع | ۶۶,۰۰۰              |       |                |
| ۱۸۰۸۰۴ | بند کشی تو خالی نمای آجری با ملات ماسه سیمان ۱:۴.                                                                                                                              | مترمربع | ۵۷,۱۰۰              |       |                |
| ۱۸۰۸۰۵ | بند کشی نمای بلوک سیمانی با ملات ماسه سیمان ۱:۴.                                                                                                                               | مترمربع | ۳۷,۳۰۰              |       |                |
| ۱۸۰۸۰۶ | بند کشی نمای سنگی با سنگ لاشه و ملات ماسه سیمان ۱:۴.                                                                                                                           | مترمربع | ۶۶,۸۰۰              |       |                |
| ۱۸۰۸۰۷ | بندکشی نمای سنگی با سنگ لاشه موزاییک، به صورت درز شده یا بادبر و یا مشابه آن و ملات ماسه سیمان ۱:۴.                                                                            | مترمربع | ۳۹,۰۰۰              |       |                |
| ۱۸۰۸۰۸ | بند کشی نمای سنگی با سنگ پلاک و ملات ماسه سیمان ۱:۴، در صورتی که ضخامت بند ۶ میلی متر و بیشتر باشد.                                                                            | مترمربع | ۴۷,۶۰۰              |       |                |
| ۱۸۰۹۰۱ | تهیه و نصب صفحات گچی به ضخامت ۱۲ میلی متر به صورت دو جداره و از دو طرف روی پانل دیواری از جنس فولاد گالوانیزه سرد نورد شده سبک با بطانه به انضمام تمام وسایل نصب و نوار مربوط. | مترمربع | ۴۰۶,۰۰۰             |       |                |
| ۱۸۰۹۰۲ | تهیه و نصب سقف گچی بدون ملات با بطانه و تمام وسایل نصب و نوار مربوط.                                                                                                           | مترمربع | ۳۲۰,۰۰۰             |       |                |
| ۱۸۰۹۰۳ | اضافه بها به ردیفهای ۱۸۰۹۰۱ و ۱۸۰۹۰۲ چنانچه صفحات گچی از نوع مقاوم در مقابل رطوبت باشد.                                                                                        | مترمربع | ۹۸,۱۰۰              |       |                |

| شماره  | شرح                                                                                                                                       | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۱۸۰۹۰۴ | دستمزد تعبیه و جاسازی محل چهارچوب، پنجره و دریچه در دیوارهای با صفحات گچی (dry wall).                                                     | مترمربع | ۱۴۸,۰۰۰             |       |                |
| ۱۸۰۹۰۹ | اضافه بها به ردیف‌های ۱۸۰۹۰۱ و ۱۸۰۹۰۲ چنانچه صفحات گچی از نوع مقاوم در برابر آتش باشد.                                                    | مترمربع | ۴,۹۵۰               |       |                |
| ۱۸۰۹۱۰ | اضافه بها به ردیف‌های ۱۸۰۹۰۱ و ۱۸۰۹۰۲ چنانچه صفحات گچی تواما در برابر آتش و رطوبت مقاوم باشد.                                             | مترمربع | ۶۶,۶۰۰              |       |                |
| ۱۸۰۹۲۱ | تهیه و نصب تایل‌های گچی سقفی از نوع مشبک معمولی رنگ شده به ضخامت ۹ تا ۱۲ میلی‌متر و مساحت ۲۰ تا ۴۰ دسی‌متر مربع با نصب خشک داخل سقف کاذب. | مترمربع | ۱۶۲,۵۰۰             |       |                |
| ۱۸۰۹۲۲ | اضافه بها به ردیف ۱۸۰۹۲۱ در صورتی‌که تایل‌ها با روکش پی‌وی‌سی یا فویل آلومینیوم باشد.                                                     | مترمربع | ۱۷,۶۰۰              |       |                |
| ۱۸۰۹۲۳ | اضافه بها به ردیف ۱۸۰۹۲۱ در صورتی‌که تایل‌ها با روکش پی‌وی‌سی پانچ‌شده آکوستیک باشد.                                                      | مترمربع | ۳۹,۶۰۰              |       |                |
| ۱۸۰۹۲۵ | تهیه تایل‌های معدنی آکوستیک مقاوم در برابر حریق به ضخامت ۱۲ تا ۱۴ میلی‌متر به صورت مشبک با نصب خشک برای سقف کاذب.                         | مترمربع | ۲۶۲,۵۰۰             |       |                |
| ۱۸۰۹۲۶ | تهیه تایل‌های معدنی آکوستیک مقاوم در برابر حریق به ضخامت بیش از ۱۴ تا ۱۶ میلی‌متر به صورت مشبک با نصب خشک برای سقف کاذب.                  | مترمربع | ۳۱۷,۵۰۰             |       |                |
| ۱۸۰۹۲۷ | اضافه بها به ردیف‌های ۱۸۰۹۲۵ و ۱۸۰۹۲۶ در صورتی‌که از تایل‌های معدنی مقاوم در برابر رطوبت استفاده شود.                                     | مترمربع | ۴۰,۰۰۰              |       |                |
| ۱۸۰۹۲۸ | اضافه بها به ردیف‌های ۱۸۰۹۲۵ و ۱۸۰۹۲۶ در صورتی‌که از تایل‌های معدنی ضد باکتری استفاده شود.                                                | مترمربع | ۶۰,۰۰۰              |       |                |
| ۱۸۱۰۰۱ | آماده سازی، تهیه مصالح و اجرای نازک‌کاری رویه با پوشش سلولزی به ضخامت ۲ تا ۳ میلی‌متر، به هر رنگ در سطوح قائم و افقی.                     | مترمربع | ۶۲,۴۰۰              |       |                |
| ۱۸۱۰۰۲ | اضافه بها به ردیف ۱۸۱۰۰۱، در صورت استفاده از پوشش‌های سلولزی مرکب با الیاف مصنوعی پروپیلن.                                                | مترمربع | ۷,۱۳۰               |       |                |
| ۱۸۱۰۰۳ | اضافه بها به ردیف ۱۸۱۰۰۱، در صورت استفاده از پوشش‌های سلولزی مرکب با میکا.                                                                | مترمربع | ۳,۵۷۰               |       |                |
| ۱۸۱۱۰۱ | تهیه و نصب نمای پیش‌ساخته با سیمان الیاف‌دار، با ضخامت ۸ تا ۱۲ میلی‌متر، با هر رنگ و سطح صاف.                                             | مترمربع |                     |       |                |

| شماره  | شرح                                                                                                                                                                      | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۱۸۱۱۰۲ | تهیه و نصب نمای پیش ساخته با سیمان الیاف دار، با ضخامت ۸ تا ۱۲ میلی متر، با هر رنگ و سطح برجسته.                                                                         | مترمربع |                     |       |                |
| ۱۸۱۲۰۱ | تهیه مصالح و اجرای اندود پاششی معدنی پایه سیمانی مقاوم در برابر حریق برای کلیه سطوح اسکلت فلزی، به ازاء هر سانتی متر ضخامت اندود (کسر سانتی متر به تناسب محاسبه می شود). | مترمربع |                     |       |                |





## فصل نوزدهم. کارهای چوبی

### مقدمه

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، ملج، افرا، راش، نمدار، ممرز، کاج و خانواده صنوبر محصول داخل کشور است که به صورت خود رنگ استفاده نشود.
۴. منظور از یراق آلات در ردیف‌های این فصل، انواع قفل، دستگیره، کشومغزی، کشوپشتی، لولای معمولی، لولای قدی و مانند آن است. بهای تهیه یراق‌آلات در ردیف‌های این فصل پیش‌بینی نشده است، این هزینه جداگانه تعیین و پرداخت می‌شود.
۵. اندازه‌گیری کارهای چوبی، بر اساس ابعاد درج شده در نقشه‌ها و مشخصات انجام می‌شود.
۶. در تمام قیمت‌های ردیف‌های این فصل، بهای چسب، پیچ، میخ، اسکوپ و سایر لوازم اتصال، منظور شده است.
۷. در ردیف‌های تهیه و نصب چهارچوب درها و کمد‌ها، بهای مشتی‌ها، شاخک‌ها و قطعه مهری پای چهارچوب، در قیمت‌ها منظور شده و موقع اندازه‌گیری طول چهارچوب، این قطعات اندازه‌گیری نخواهد شد.
۸. بهای آستانه و کتیبه چهارچوب‌ها، اندازه‌گیری و پرداخت می‌شود.
۹. نحوه اندازه‌گیری کلاف درهای چوبی، پشت تا پشت قابل‌مه است.
۱۰. فواصل تعیین شده قطعات چوبی زیرسازی، فاصله محور تا محور این قطعات است.
۱۱. در ردیف‌های ۱۹۱۲۰۱، ۱۹۱۲۰۳ و ۱۹۱۶۰۱، بهای روکش منظور نشده است، بنابراین، تهیه روکش به صورت قیمت ستاره‌دار پیش‌بینی می‌شود.
۱۲. بهای فتیله کوبی احتمالی داخل کمد و گنجه‌ها، بر حسب مورد طبق ردیف مربوط پرداخت می‌شود.
۱۳. بهای فتیله و قرنیز پارکت، جداگانه از ردیف‌های مربوط پرداخت می‌شود.
۱۴. در اندازه‌گیری ردیف‌های پوشش در، سطح یک روی در و پشت تا پشت قابل‌مه، محاسبه می‌شود.
۱۵. بهای توری پشه‌گیر موضوع ردیف‌های ۱۹۰۹۰۱ تا ۱۹۰۹۰۳، بر حسب نوع جنس آن، از ردیف‌های فصل‌های مربوط پرداخت می‌شود.
۱۶. در مورد ردیف‌های ۱۹۰۹۰۱ تا ۱۹۰۹۰۳، سطح چهارچوب، از پشت تا پشت قاب‌های چهارچوب اندازه‌گیری و پرداخت می‌شود.
۱۷. بهای نصب و یراق کوبی در چوبی کمد‌ها و قاب چوبی تور سیمی پشه‌گیر لولایی، از ردیف ۱۹۰۵۰۱، پرداخت می‌شود.
۱۸. عملیات موضوع ردیف ۱۹۱۲۰۱، شامل کارهای زیر است:  
الف) زیرسازی با قطعات افقی از چوب نراد خارجی، به ابعاد  $5 \times 2/5$  سانتی‌متر یا مقطع معادل، به فاصله حدود ۴۰ سانتی‌متر و قطعات عمودی لازم که با پیچ و رول پلاک به دیوار متصل شوند.
- ب) رویه از قطعات نئوپان، به عرض حدود ۲۵ تا ۳۰ سانتی‌متر، دارای دو شیار (کنشکاف) در دو سو و باریکه‌های سه‌لایی که درون شیارها قرار می‌گیرند و اتصال قطعات نئوپان به زیرسازی.
۱۹. عملیات موضوع ردیف ۱۹۱۰۰۲، شامل کارهای زیر است:  
الف) قطعات اصلی، به ابعاد  $6 \times 4$  سانتی‌متر و فاصله ۶۰ سانتی‌متر از یکدیگر.

ب) قطعات فرعی، به ابعاد  $4 \times 4$  سانتی متر و فاصله ۶۰ سانتی متر از یکدیگر.

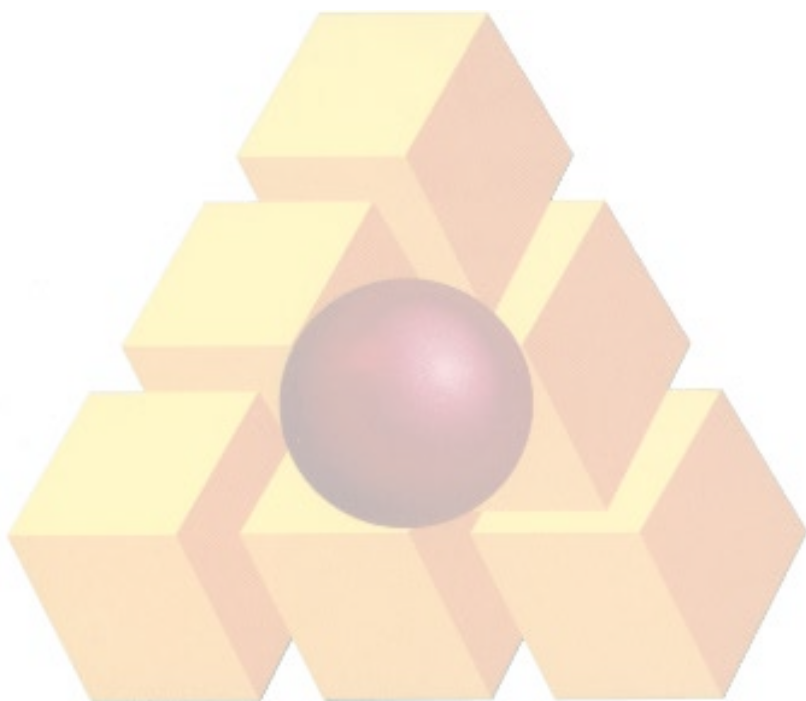
۲۰. بهای شبکه‌بندی یا تیره‌گذاری داخلی و نصب قید چوبی به منظور نصب قفل و پوشش دو رو با تخته سه‌لا، با مصرف چسب مناسب و پرس کردن آن، در قیمت ردیف ۱۹۰۷۰۳، منظور شده است.

۲۱. بهای شبکه‌بندی یا تیره‌گذاری داخلی و نصب قید چوبی به منظور نصب قفل و پوشش دو رو با فیبر، با مصرف چسب مناسب و پرس کردن آن، در قیمت ردیف ۱۹۰۷۰۴، منظور شده است.

۲۲. بهای شبکه‌بندی یا تیره‌گذاری داخلی و نصب قید چوبی به منظور نصب قفل و پوشش دو رو با نئوپان، با مصرف چسب مناسب و پرس کردن آن، در قیمت ردیف ۱۹۰۷۰۵، منظور شده است.

۲۳. در کارهای خرپاکوبی، هزینه چوب عصا که برای برپایی خرپا از آن استفاده می‌شود، در قیمت‌ها منظور شده است.

۲۴. در ردیف ۱۹۱۵۰۱، بهای مصالح مصرفی به استثنای پارکت منظور شده است. هزینه تهیه پارکت با توجه به مشخصات مورد نیاز، به صورت ردیف ستاره‌دار پیش‌بینی می‌شود.



فصل نوزدهم. کارهای چوبی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                                                                      | واحد     | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------|-------|----------------|
| ۱۹۰۱۰۱ | تهیه و نصب چهارچوب در، از چوب داخلی به ابعاد اسمی ۱۶×۷ سانتی متر یا مقطع معادل آن، با تمام مشتیهای پیش بینی شده و زهوار لازم برای کتیبه.                                                 | متر طول  | ۲۸۳,۵۰۰          |       |                |
| ۱۹۰۱۰۲ | تهیه و نصب چهارچوب در، از چوب نراد خارجی به ابعاد اسمی ۱۶×۷ سانتی متر یا مقطع معادل آن، با تمام مشتیهای پیش بینی شده و زهوار لازم برای کتیبه.                                            | متر طول  | ۳۰۸,۵۰۰          |       |                |
| ۱۹۰۱۰۳ | تهیه و نصب چهارچوب در، از چوب داخلی به ابعاد اسمی ۱۲×۶ سانتی متر یا مقطع معادل آن، با تمام مشتیهای پیش بینی شده و زهوار لازم برای کتیبه.                                                 | متر طول  | ۲۱۵,۵۰۰          |       |                |
| ۱۹۰۱۰۴ | تهیه و نصب چهارچوب در، از چوب نراد خارجی به ابعاد اسمی ۱۲×۶ سانتی متر یا مقطع معادل آن، با تمام مشتیهای پیش بینی شده و زهوار لازم برای کتیبه.                                            | متر طول  | ۲۲۷,۵۰۰          |       |                |
| ۱۹۰۲۰۱ | تهیه و ساخت کلاف در چوبی به ابعاد ۳/۸×۶ سانتی متر یا مقطع معادل آن، با چوب داخلی، همراه با دو قید چوبی به ابعاد ۳/۸×۶ سانتی متر یا مقطع معادل آن، به طول ۲۰ سانتی متر برای نصب قفل.      | متر مربع | ۲۰۰,۰۰۰          |       |                |
| ۱۹۰۲۰۲ | تهیه و ساخت کلاف در چوبی به ابعاد ۳/۸×۶ سانتی متر یا مقطع معادل آن، با چوب نراد خارجی، همراه با دو قید چوبی به ابعاد ۳/۸×۶ سانتی متر یا مقطع معادل آن، به طول ۲۰ سانتی متر برای نصب قفل. | متر مربع | ۲۰۰,۰۰۰          |       |                |
| ۱۹۰۳۰۱ | تهیه، ساخت و جاگذاری شبکه به ابعاد ۷×۷ سانتی متر داخل کلاف چوبی در، از فیبر به ضخامت حدود ۳ میلی متر.                                                                                    | متر مربع | ۷۴,۸۰۰           |       |                |
| ۱۹۰۳۰۲ | تهیه، ساخت و جاگذاری شبکه به ابعاد ۷×۷ سانتی متر داخل کلاف چوبی در، از سه لایه داخلی به ضخامت حدود ۴ میلی متر.                                                                           | متر مربع | ۱۹۵,۵۰۰          |       |                |
| ۱۹۰۳۰۳ | تهیه، ساخت و جاگذاری شبکه به ابعاد ۷×۷ سانتی متر داخل کلاف چوبی در، از چوب داخلی به ضخامت ۶ میلی متر.                                                                                    | متر مربع | ۲۲۱,۵۰۰          |       |                |
| ۱۹۰۳۰۴ | تهیه، ساخت و جاگذاری شبکه به ابعاد ۷×۷ سانتی متر داخل کلاف چوبی در، از چوب نراد خارجی به ضخامت ۶ میلی متر.                                                                               | متر مربع | ۱۹۲,۵۰۰          |       |                |
| ۱۹۰۳۰۵ | تهیه، ساخت و جاگذاری شبکه داخل کلاف چوبی در، با شبکه مقوایی لانه زنبوری.                                                                                                                 | متر مربع | ۲۵,۸۰۰           |       |                |

فصل نوزدهم. کارهای چوبی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                                                                          | واحد    | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------|-------|----------------|
| ۱۹۰۴۰۱ | تهیه و نصب پوشش دو روی در، با تخته سه لایه داخلی به ضخامت ۴ میلی متر، با پرس کردن.                                                                                                           | مترمربع | ۴۳۸,۵۰۰          |       |                |
| ۱۹۰۴۰۲ | تهیه و نصب پوشش دو روی در، از فیبر به ضخامت حدود ۳ میلی متر، با پرس کردن.                                                                                                                    | مترمربع | ۱۵۷,۰۰۰          |       |                |
| ۱۹۰۴۰۳ | تهیه و نصب پوشش دو روی در، از نئوپان به ضخامت حدود ۴ میلی متر، با پرس کردن.                                                                                                                  | مترمربع | ۱۱۹,۰۰۰          |       |                |
| ۱۹۰۴۰۴ | تهیه و نصب پوشش دو روی در، از ام. دی. اف (MDF) رنگی به ضخامت حدود ۳ میلی متر، با پرس کردن.                                                                                                   | مترمربع | ۱۸۹,۰۰۰          |       |                |
| ۱۹۰۵۰۱ | نصب در چوبی و یراق کوبی آن (بدون بهای یراق آلات).                                                                                                                                            | لنگه    | ۱۷۱,۵۰۰          |       |                |
| ۱۹۰۵۰۲ | دستمزد قابلمه ای کردن در، به ازای متر طول قابلمه.                                                                                                                                            | مترطول  | ۱۰,۹۰۰           |       |                |
| ۱۹۰۶۰۱ | تهیه و نصب روکوب چوبی چهارچوب به عرض ۵ تا ۷ سانتی متر و ضخامت ۱۲ تا ۱۶ میلی متر، از چوب داخلی.                                                                                               | مترطول  | ۶۱,۳۰۰           |       |                |
| ۱۹۰۶۰۲ | تهیه و نصب روکوب چوبی چهارچوب به عرض ۵ تا ۷ سانتی متر و ضخامت ۱۲ تا ۱۶ میلی متر، از چوب نراد خارجی.                                                                                          | مترطول  | ۵۳,۱۰۰           |       |                |
| ۱۹۰۶۰۳ | تهیه و نصب فتیله چوبی به ابعاد ۱×۱ سانتی متر یا مقطع معادل آن، از چوب داخلی.                                                                                                                 | مترطول  | ۳۰,۴۰۰           |       |                |
| ۱۹۰۶۰۴ | تهیه و نصب فتیله چوبی به ابعاد ۲×۲ سانتی متر یا مقطع معادل آن، از چوب داخلی.                                                                                                                 | مترطول  | ۳۶,۷۰۰           |       |                |
| ۱۹۰۶۰۵ | تهیه و نصب فتیله چوبی به ابعاد ۴×۴ سانتی متر یا مقطع معادل آن، از چوب داخلی.                                                                                                                 | مترطول  | ۶۵,۶۰۰           |       |                |
| ۱۹۰۷۰۱ | تهیه، ساخت و نصب چهارچوب کمد و گنجی از چوب نراد خارجی، به ابعاد اسمی ۵×۷ سانتی متر یا مقطع معادل آنها، با تمام مشتهای پیش بینی شده.                                                          | مترطول  | ۱۲۵,۰۰۰          |       |                |
| ۱۹۰۷۰۲ | تهیه و ساخت در کمد و گنجی از نئوپان به ضخامت ۱۸ میلی متر و نصب زهوار چوبی در محیط آن به ابعاد ۱/۸×۲ سانتی متر.                                                                               | مترمربع | ۲۴۹,۵۰۰          |       |                |
| ۱۹۰۷۰۳ | تهیه و ساخت در کمد و گنجی به ضخامت نهایی حدود ۳/۳ سانتی متر، با کلاف از چوب نراد خارجی به ابعاد ۵×۲/۵ سانتی متر یا مقطع معادل آن و شبکه گذاری و پوشش دور و با تخته سه لای ۴ میلی متری داخلی. | مترمربع | ۷۶۸,۰۰۰          |       |                |

| شماره  | شرح                                                                                                                                                                                                                       | واحد    | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------|-------|----------------|
| ۱۹۰۷۰۴ | تهیه و ساخت در کمد و گنجبه به ضخامت نهایی حدود ۳۳ سانتی متر، با کلاف از چوب نراد خارجی به ابعاد ۵×۲/۵ سانتی متر یا مقطع معادل آن و شبکه گذاری و پوشش دورو با فیبر به ضخامت حدود ۳ میلی متر.                               | مترمربع | ۴۸۳,۵۰۰          |       |                |
| ۱۹۰۷۰۵ | تهیه و ساخت در کمد و گنجبه به ضخامت نهایی حدود ۳۳ سانتی متر، با کلاف از چوب نراد خارجی به ابعاد ۵×۲/۵ سانتی متر یا مقطع معادل آن و شبکه گذاری و پوشش دورو با نئوپان به ضخامت ۴ میلی متر.                                  | مترمربع | ۴۳۳,۵۰۰          |       |                |
| ۱۹۰۷۰۶ | تهیه و ساخت در کمد و گنجبه از ام. دی. اف (MDF) رنگی به ضخامت ۱۶ میلی متر و نصب نوار PVC در محیط آن.                                                                                                                       | مترمربع | ۵۰۰,۵۰۰          |       |                |
| ۱۹۰۷۰۷ | تهیه و ساخت در کمد و گنجبه به ضخامت نهایی حدود ۳ سانتی متر با کلاف از چوب نراد خارجی به ابعاد ۵×۲/۵ سانتی متر یا مقطع معادل آن و شبکه گذاری و پوشش دورو با ام. دی. اف (MDF) رنگی به ضخامت حدود ۳ میلی متر.                | مترمربع | ۴۹۳,۵۰۰          |       |                |
| ۱۹۰۸۰۱ | تهیه مصالح و طبقه بندی و تقسیمات داخلی عمودی و افقی کمد ها و گنجبه ها با نئوپان به ضخامت ۱۸ میلی متر با تکیه گاه های لازم و نصب زهوار جلوی تقسیمات به ابعاد ۱/۸×۱/۵ از چوب نراد خارجی، بر حسب سطوح طبقات و تقسیمات داخلی. | مترمربع | ۳۲۲,۰۰۰          |       |                |
| ۱۹۰۸۰۲ | تهیه مصالح و طبقه بندی و تقسیمات داخلی کمد ها و گنجبه ها با ام. دی. اف (MDF) رنگی به ضخامت ۱۶ میلی متر با تکیه گاه های لازم بر حسب سطوح طبقات و تقسیمات داخلی و نیز نصب نوار پی. وی. سی.                                  | مترمربع | ۵۸۰,۵۰۰          |       |                |
| ۱۹۰۸۰۳ | تهیه مصالح و پوشش دیوارهای داخلی کمد و گنجبه ها شامل زیرسازی از چوب نراد خارجی، به فاصله ۵۰ سانتی متر و ابعاد ۵×۲/۵ سانتی متر و پوشش با فیبر به ضخامت حدود ۳ میلی متر.                                                    | مترمربع | ۲۶۸,۵۰۰          |       |                |
| ۱۹۰۸۰۴ | تهیه مصالح و پوشش دیوارهای داخلی کمد و گنجبه ها شامل زیرسازی از چوب نراد خارجی، به فاصله ۵۰ سانتی متر و ابعاد ۵×۲/۵ سانتی متر و پوشش با ام. دی. اف (MDF) رنگی به ضخامت ۳ میلی متر و نصب نوار PVC                          | مترمربع | ۳۴۲,۰۰۰          |       |                |

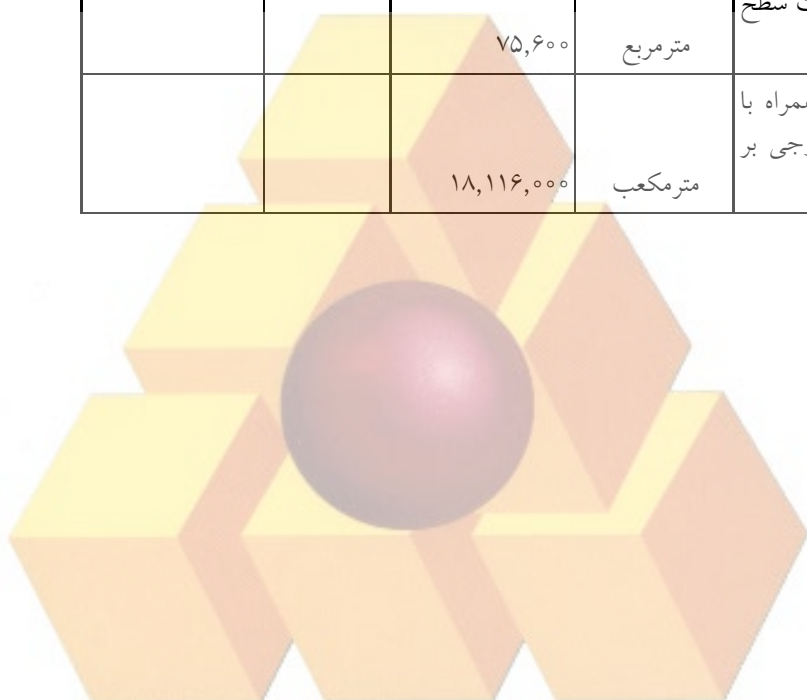
فصل نوزدهم. کارهای چوبی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                                                                                               | واحد    | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------|-------|----------------|
| ۱۹۰۹۰۱ | تهیه و ساخت کلاف چوبی از چوب داخلی به ابعاد ۳×۴ سانتی متر یا مقطع معادل آن، برای توری پشه گیر درها، با وادار وسط و تهیه و کوبیدن زهوار ۳×۱/۵ سانتی متر یا مقطع معادل آن، روی چهارچوب.                             | مترمربع | ۲۳۳,۰۰۰          |       |                |
| ۱۹۰۹۰۲ | تهیه و ساخت کلاف چوبی از چوب نراد خارجی به ابعاد ۳×۴ سانتی متر یا مقطع معادل آن، برای توری پشه گیر درها، با وادار وسط و تهیه و کوبیدن زهوار ۳×۱/۵ سانتی متر یا مقطع معادل آن، از چوب نراد خارجی، روی چهارچوب.     | مترمربع | ۲۲۰,۰۰۰          |       |                |
| ۱۹۰۹۰۳ | تهیه، ساخت و نصب کلاف برای توری پشه گیر روی پنجره ها به ابعاد ۲×۳ سانتی متر یا مقطع معادل آن، از چوب نراد خارجی و کوبیدن زهوار ۳×۱/۵ سانتی متر یا مقطع معادل آن، از چوب نراد خارجی، روی چهارچوب.                  | مترمربع | ۴۱۸,۵۰۰          |       |                |
| ۱۹۱۰۰۱ | تهیه و نصب شبکه های چوبی از چوب نراد خارجی، برای زیرسازی سقف های کاذب، به منظور نصب قطعات اکوستیک.                                                                                                                | مترمربع | ۲۵۲,۰۰۰          |       |                |
| ۱۹۱۰۰۲ | تهیه و نصب شبکه های چوبی از چوب نراد خارجی، برای زیرسازی سقف های کاذب، به منظور اجرای لمبه کوبی.                                                                                                                  | مترمربع | ۲۲۸,۵۰۰          |       |                |
| ۱۹۱۰۰۳ | تهیه مصالح و زیر سازی به صورت شبکه عمود بر هم و اتصال نیم و نیم صلیبی با چوب نراد خارجی، به ابعاد ۴×۶ سانتی متر به فاصله یک متر از یکدیگر، به منظور نصب صفحات صاف آریست سیمان درنما.                              | مترمربع | ۱۴۶,۰۰۰          |       |                |
| ۱۹۱۰۰۴ | تهیه مصالح و زیر سازی با چوب نراد خارجی، برای نصب آردواز ۶۰×۳۰ سانتی متر شامل چوبهای اصلی به ابعاد ۴×۶ سانتی متر و به فاصله ۸۰ سانتی متر و چوب های فرعی به ابعاد ۳×۴ سانتی متر به فاصله ۲۰ سانتی متر از یکدیگر.   | مترمربع | ۲۴۱,۰۰۰          |       |                |
| ۱۹۱۰۰۵ | تهیه مصالح و زیر سازی با چوب نراد خارجی، برای نصب آردواز ۲۰×۳۰ سانتی متر شامل چوبهای اصلی به ابعاد ۴×۶ سانتی متر و به فاصله ۸۰ سانتی متر و چوب های فرعی به ابعاد ۳×۴ سانتی متر و به فاصله ۱۰ سانتی متر از یکدیگر. | مترمربع | ۴۰۲,۵۰۰          |       |                |
| ۱۹۱۱۰۱ | تهیه و نصب چوب روی دست انداز پله به ضخامت حدود ۶ سانتی متر و عرض ۸ تا ۱۲ سانتی متر، با لوازم اتصالی مربوط از چوب داخلی.                                                                                           | مترطول  | ۲۴۰,۵۰۰          |       |                |
| ۱۹۱۱۰۲ | تهیه و نصب چوب روی دست انداز پله به ضخامت حدود ۶ سانتی متر و عرض ۸ تا ۱۲ سانتی متر، با لوازم اتصالی مربوط از چوب نراد خارجی.                                                                                      | مترطول  | ۲۴۷,۰۰۰          |       |                |

فصل نوزدهم. کارهای چوبی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                                                                                                               | واحد    | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------|-------|----------------|
| ۱۹۱۱۰۳ | تهیه و نصب قرنیز چوبی به ضخامت ۱ تا ۱/۵ سانتی متر، از چوب داخلی که لبه آن ابزار خورده باشد.                                                                                                                                       | مترمربع | ۹۱۸,۵۰۰          |       |                |
| ۱۹۱۱۰۴ | تهیه و نصب قرنیز چوبی به ضخامت ۱ تا ۱/۵ سانتی متر، از چوب نراد خارجی که لبه آن ابزار خورده باشد.                                                                                                                                  | مترمربع | ۸۰۳,۰۰۰          |       |                |
| ۱۹۱۱۰۵ | تهیه و نصب قرنیز چوبی از جنس ام. دی. اف (MDF) رنگی به ضخامت حدود ۱/۵ سانتی متر، که لبه آن ابزار خورده باشد.                                                                                                                       | مترمربع | ۷۱۱,۵۰۰          |       |                |
| ۱۹۱۲۰۱ | تهیه مصالح و پوشش دیوارها با نئوپان به ضخامت ۱۸ میلی متر.                                                                                                                                                                         | مترمربع | ۴۶۱,۵۰۰          |       |                |
| ۱۹۱۲۰۲ | اضافه بها نسبت به ردیف ۱۹۱۲۰۱، چنانچه در محیط قطعات نئوپان زهوار از چوب نراد خارجی به ابعاد ۱/۵×۱/۸ سانتی متر نصب شده باشد.                                                                                                       | مترمربع | ۸۱,۴۰۰           |       |                |
| ۱۹۱۲۰۳ | تهیه مصالح و پوشش نرده از ورق نئوپان به ضخامت ۲ سانتی متر، که در محیط آن زهوار از چوب نراد خارجی به ابعاد ۱/۵×۲ سانتی متر نصب شده باشد.                                                                                           | مترمربع | ۳۷۶,۵۰۰          |       |                |
| ۱۹۱۳۰۱ | تهیه و نصب خریای چوبی با چهار تراش از چوب داخلی شامل کش، لنگ (کلافهای تحتانی و فوقانی خریا)، لایه (پرلین)، شاخه، تو حلقی، رکاب، کلاف روی دیوار، چوب دار و سایر اعضای مشابه، به استثنای تخته کوبی ها، بر حسب حجم چوب نصب شده.      | مترمکعب | ۱۵,۷۷۵,۰۰۰       |       |                |
| ۱۹۱۳۰۲ | تهیه و نصب خریای چوبی با چهار تراش از چوب نراد خارجی شامل کش، لنگ (کلافهای تحتانی و فوقانی خریا)، لایه (پرلین)، شاخه، تو حلقی، رکاب، کلاف روی دیوار، چوب دار و سایر اعضای مشابه، به استثنای تخته کوبی ها، بر حسب حجم چوب نصب شده. | مترمکعب | ۱۸,۱۶۱,۰۰۰       |       |                |
| ۱۹۱۳۰۳ | تهیه مصالح و کوبیدن توفال در زیر شیروانی با هر نوع چوب.                                                                                                                                                                           | مترمربع | ۱۵۴,۰۰۰          |       |                |
| ۱۹۱۳۰۴ | تهیه مصالح و کوبیدن تخته زیر آبروی شیروانی و تخته های دستکی زیر کاه گل از تخته ۳ سانتی متری داخلی.                                                                                                                                | مترمربع | ۵۶۳,۰۰۰          |       |                |
| ۱۹۱۳۰۵ | تهیه مصالح و کوبیدن تخته زیر آبروی شیروانی و تخته های دستکی زیر کاه گل از چوب ۳ سانتی متری نراد خارجی.                                                                                                                            | مترمربع | ۶۱۰,۵۰۰          |       |                |
| ۱۹۱۳۰۶ | تهیه و اجرای تیریزی سقف با تیرهای چوبی از نوع چهار تراش داخلی به ابعاد ۱۰×۲۰ سانتی متر، با تمام لوازم و متعلقات مربوط.                                                                                                            | مترطول  | ۳۳۲,۵۰۰          |       |                |

| شماره  | شرح                                                                                                                         | واحد    | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------|-------|----------------|
| ۱۹۱۳۰۷ | تهیه و اجرای تیرریزی سقف با تیرهای چوبی از نوع چهار تراش نراد خارجی به ابعاد ۱۰×۲۰ سانتی متر با تمام لوازم و متعلقات مربوط. | مترطول  | ۳۹۷,۵۰۰          |       |                |
| ۱۹۱۴۰۱ | تهیه مصالح و کوبیدن لمبه با چوب نراد خارجی روی زیرسازی چوبی.                                                                | مترمربع | ۲۲۱,۰۰۰          |       |                |
| ۱۹۱۵۰۱ | نصب انواع پارکت چوبی روی سطوح آماده شده با ساب و لای لازم.                                                                  | مترمربع | ۱۴۲,۰۰۰          |       |                |
| ۱۹۱۶۰۱ | اجرای روکش روی کارهای چوبی، همراه با پرداخت سطح روکش شده، به طور کامل.                                                      | مترمربع | ۷۵,۶۰۰           |       |                |
| ۱۹۱۷۰۱ | تهیه و نصب چوبهای ضربه گیر لبه سکوها، همراه با چوبهای صلیبی داخل سکو، از چوب نراد خارجی بر حسب حجم چوبهای نصب شده.          | مترمکعب | ۱۸,۱۱۶,۰۰۰       |       |                |





## فصل بیستم. کاشی و سرامیک‌کاری

### مقدمه

۱. در تمام ردیف‌های این فصل تهیه مصالح در قیمت‌های ردیف منظور شده و کاشی و سرامیک در نظر گرفته شده در این فصل از نوع درجه یک ایرانی است.
۲. اندازه‌گیری سطوح ردیف‌های این فصل براساس سطح کار پوشیده شده نمایان خواهد بود.
۳. ملات نصب کاشی و سرامیک کاری اعم از افقی یا قائم، ملات ماسه سیمان ۱:۵ و ملات بندکشی آن‌ها، دوغاب سیمان سفید و پودر سنگ به عیار ۴۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب است. بهای دوغاب ریزی در سطوح افقی نیز در قیمت ردیف‌ها منظور شده و از این بابت پرداخت جداگانه‌ای به عمل نمی‌آید.
۴. به طور کلی ردیف‌های این فصل برای کاشی‌های یک پخت پس از اندود لعاب است. چنانچه به هر علت بیش از یکبار عمل پخت پس از اندود لعاب انجام شود بهای آن در این فصل پیش‌بینی نشده است.
۵. بهای کاشی و سرامیک در این فصل برای هر نوع طرح و تعداد چاپ است و اضافه بهایی جز آنچه در این بند نوشته شده به کاشی و سرامیک نصب شده مشمول ردیف‌های این فصل تعلق نمی‌گیرد.
- ۵-۱. بهای کاشی این فصل برای سطوح مستوی (تخت) است. چنانچه سطح کاشی برجستگی یا فرورفتگی داشته باشد شش درصد به بهای هر یک از ردیف‌ها اضافه می‌شود.
- ۵-۲. بهای ردیف‌های این فصل برای کاشی و سرامیک با برش لیزری است.
- ۵-۳. بهای ردیف‌های این فصل برای کاشی بدون لوستر است.
۶. نسبت‌های داده شده در ملات‌ها برای اختلاط ماسه و سیمان نسبت حجمی است، برای مثال ملات ۱:۶ یعنی یک واحد حجم سیمان در مقابل ۶ واحد حجم ماسه. در ضمن نسبت‌های یاد شده به صورت کیلوگرم سیمان در مترمکعب ملات در جدول مربوط در کلیات این فهرست آمده است.
۷. ضخامت ملات مصرفی برای فرش سرامیک، به طور متوسط ۲ سانتی‌متر در نظر گرفته شده است. مصالح اضافی مصرف شده و بهای عملیات به منظور کرم‌بندی و پرکردن زیر فرش کف طبق دستور مهندس مشاور جداگانه پرداخت می‌شود.
۹. اضافه بهای ضد باکتری انواع کاشی دیواری موضوع ردیف ۲۰۱۱۰ در صورتی قابل پرداخت است که کاشی دیواری مذکور، الزامات استاندارد ملی ایران به شماره ۱۰۹۰۰ و مندرجات مشخصات خصوصی پیمان را تامین نماید.

فصل بیستم. کاشی و سرامیک کاری  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                         | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۲۰۰۱۰۴ | تهیه و نصب کاشی لعاب دار با سطح ۴ تا ۶ دسیمتر مربع.                                                         | مترمربع | ۳۲۷,۰۰۰             |       |                |
| ۲۰۰۱۰۷ | تهیه و نصب کاشی لعاب دار با سطح بیش از ۶ تا ۹ دسیمتر مربع.                                                  | مترمربع | ۳۵۸,۵۰۰             |       |                |
| ۲۰۰۱۰۸ | تهیه و نصب کاشی لعاب دار با سطح بیش از ۹ دسیمتر مربع.                                                       | مترمربع | ۳۹۹,۵۰۰             |       |                |
| ۲۰۰۱۰۹ | تهیه و نصب کاشی لعاب دار استخری.                                                                            | مترمربع | ۳۶۸,۵۰۰             |       |                |
| ۲۰۰۱۱۰ | اضافه بها اندود لعاب ضد باکتری به ردیف های ۲۰۰۱۰۴ تا ۲۰۰۱۰۸                                                 | مترمربع |                     |       |                |
| ۲۰۰۲۰۱ | اضافه بها به ردیف های ۲۰۰۱۰۴ تا ۲۰۰۱۰۸ چنانچه در ردیف های کاشی بجای ملات از چسب استفاده شود.                | مترمربع | ۴۶,۶۰۰              |       |                |
| ۲۰۰۳۰۳ | تهیه و نصب سرامیک لعاب دار با سطح ۴ تا ۹ دسیمتر مربع.                                                       | مترمربع | ۳۳۵,۰۰۰             |       |                |
| ۲۰۰۳۰۷ | تهیه و نصب سرامیک لعاب دار با سطح بیش از ۹ تا ۱۶ دسیمتر مربع.                                               | مترمربع | ۳۵۲,۵۰۰             |       |                |
| ۲۰۰۳۰۹ | تهیه و نصب سرامیک لعاب دار با سطح بیش از ۱۶ تا ۲۵ دسیمتر مربع.                                              | مترمربع | ۳۶۹,۵۰۰             |       |                |
| ۲۰۰۳۱۰ | تهیه و نصب سرامیک لعاب دار با سطح بیش از ۲۵ تا ۳۶ دسیمتر مربع.                                              | مترمربع | ۳۷۷,۵۰۰             |       |                |
| ۲۰۰۳۱۱ | تهیه و نصب سرامیک لعاب دار با سطح بیش از ۳۶ تا ۴۹ دسیمتر مربع.                                              | مترمربع | ۴۲۲,۵۰۰             |       |                |
| ۲۰۰۳۱۲ | تهیه و نصب سرامیک لعاب دار با سطح بیش از ۴۹ تا ۶۴ دسیمتر مربع.                                              | مترمربع | ۴۴۸,۵۰۰             |       |                |
| ۲۰۰۳۱۳ | تهیه و نصب سرامیک لعاب دار با سطح بیش از ۶۴ دسیمتر مربع.                                                    | مترمربع |                     |       |                |
| ۲۰۰۴۰۱ | تهیه و نصب کاشی یا سرامیک ضد اسید.                                                                          | مترمربع | ۴۲۱,۰۰۰             |       |                |
| ۲۰۰۵۰۱ | تهیه و نصب سرامیک گرانیتی.                                                                                  | مترمربع | ۵۰۳,۵۰۰             |       |                |
| ۲۰۰۵۰۳ | اضافه بها به ردیف های ۲۰۰۵۰۱ چنانچه سرامیک ساب خورده سطح آن صیقلی باشد.                                     | مترمربع | ۴۰,۰۰۰              |       |                |
| ۲۰۰۵۰۴ | اضافه بها به ردیف های ۲۰۰۳۰۷ تا ۲۰۰۳۱۳ چنانچه در ردیف های تهیه و نصب سرامیک به جای ملات از چسب استفاده شود. | مترمربع | ۴۶,۶۰۰              |       |                |

## فصل بیست و یکم. فرش موزاییک

### مقدمه

۱. منظور از موزاییک سیمانی ساده، موزاییکی است که قشر رویه آن از جنس خود جسم موزاییک بوده و رویه آن صیقلی شده باشد.
۲. منظور از موزاییک ایرانی، آن است که قشر رویه آن از سیمان پرتلند معمولی و خرده سنگ معمولی (سیاه و سفید)، تشکیل شده باشد.
۳. منظور از موزاییک فرنگی، آن است که قشر رویه آن از سیمان سفید یا رنگی و خرده سنگ‌های مرمر یا مرمریت، نمره ۴ و ۵ و بیشتر تشکیل شده باشد.
۴. ضخامت ملات مصرفی برای فرش موزاییک، به طور متوسط ۲/۵ سانتی‌متر در نظر گرفته شده است و مصالح اضافی مصرف شده و بهای عملیات به منظور کرم‌بندی و پرکردن زیر فرش کف طبق دستور کار مهندس مشاور جداگانه پرداخت می‌شود.
۵. ملات نصب موزاییک‌های فرنگی، از انواع یا ابعاد مختلف، ملات ماسه سیمان ۱:۵ و دوغاب ریزی‌ها و بندکشی‌های آن، با دوغاب سیمان سفید و خاک سنگ ۱:۶ است.
۶. ملات نصب موزاییک‌های سیمانی ساده و موزاییک‌های ایرانی، در ابعاد مختلف، ملات ماسه سیمان ۱:۵ و دوغاب ریزی‌ها و بندکشی‌های آن، با دوغاب سیمان و خاک سنگ ۱:۶ است.
۷. موزاییک‌های ردیف‌های این فصل به صورت ساب داده شده در کارخانه در نظر گرفته شده‌اند. ولی هزینه ساب پس از نصب موزاییک در صورت نیاز جداگانه پرداخت می‌شود.
۸. نسبت‌های داده شده در ملات‌ها برای اختلاط ماسه و سیمان، نسبت حجمی است. برای مثال ملات ۱:۶ یعنی یک واحد حجم سیمان در مقابل ۶ واحد حجم ماسه، در ضمن نسبت‌های یاد شده به صورت کیلوگرم سیمان در متر مکعب ملات در جدول مربوط، در کلیات این فهرست آمده است.
۹. منظور از موزاییک ماشینی آن است که کلیه مراحل ساخت آن توسط ماشین‌آلات اتوماتیک انجام شود. ردیف‌های ۲۱۰۵۰۱ تا ۲۱۰۵۰۶ برای تمام ابعاد مختلف این نوع موزاییک در نظر گرفته شده است.

فصل بیست و یکم. فرش موزاییک  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                    | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۲۱۰۱۰۱ | فرش کف با موزاییک سیمانی ساده به ابعاد ۲۵×۲۵ سانتی متر، با ۲/۵ سانتی متر ماسه نرم زیر آن و دوغاب ریزی. | مترمربع | ۱۹۳,۰۰۰             |       |                |
| ۲۱۰۱۰۲ | فرش کف با موزاییک سیمانی ساده به ابعاد ۳۰×۳۰ سانتی متر، با ۲/۵ سانتی متر ماسه نرم زیر آن و دوغاب ریزی. | مترمربع | ۱۸۶,۵۰۰             |       |                |
| ۲۱۰۱۰۳ | فرش کف با موزاییک سیمانی ساده به ابعاد ۲۵×۲۵ سانتی متر.                                                | مترمربع | ۲۱۴,۵۰۰             |       |                |
| ۲۱۰۱۰۴ | فرش کف با موزاییک سیمانی ساده به ابعاد ۳۰×۳۰ سانتی متر.                                                | مترمربع | ۲۰۸,۵۰۰             |       |                |
| ۲۱۰۲۰۱ | فرش کف با موزاییک ایرانی به ابعاد ۱۵×۱۵ سانتی متر.                                                     | مترمربع | ۲۹۰,۵۰۰             |       |                |
| ۲۱۰۲۰۲ | فرش کف با موزاییک ایرانی به ابعاد ۲۵×۲۵ سانتی متر.                                                     | مترمربع | ۲۲۸,۰۰۰             |       |                |
| ۲۱۰۲۰۳ | فرش کف با موزاییک ایرانی به ابعاد ۳۰×۳۰ سانتی متر.                                                     | مترمربع | ۲۲۲,۰۰۰             |       |                |
| ۲۱۰۲۰۴ | فرش کف با موزاییک ایرانی به ابعاد ۴۰×۴۰ سانتی متر.                                                     | مترمربع | ۲۳۶,۵۰۰             |       |                |
| ۲۱۰۳۰۱ | فرش کف با موزاییک فرنگی با خرده سنگ‌های تا نمره ۴ به ابعاد ۱۵×۱۵ سانتی متر.                            | مترمربع |                     |       |                |
| ۲۱۰۳۰۲ | فرش کف با موزاییک فرنگی با خرده سنگ‌های تا نمره ۴ به ابعاد ۲۵×۲۵ سانتی متر.                            | مترمربع |                     |       |                |
| ۲۱۰۳۰۳ | فرش کف با موزاییک فرنگی با خرده سنگ‌های تا نمره ۴ به ابعاد ۳۰×۳۰ سانتی متر.                            | مترمربع | ۲۴۴,۵۰۰             |       |                |
| ۲۱۰۳۰۴ | فرش کف با موزاییک فرنگی با خرده سنگ‌های تا نمره ۴ به ابعاد ۴۰×۴۰ سانتی متر.                            | مترمربع | ۲۷۱,۰۰۰             |       |                |
| ۲۱۰۴۰۱ | اضافه بها به ردیف‌های ۲۱۰۳۰۱ تا ۲۱۰۳۰۴، در صورتی که سنگ‌های نمره ۵ یا بیشتر در آنها به کار رود.        | مترمربع | ۴۱,۶۰۰              |       |                |
| ۲۱۰۴۰۲ | اضافه بها به ردیف‌های ۲۱۰۳۰۳ و ۲۱۰۳۰۴، در صورتی که لاشه سنگ‌های درشت مرمر یا مرمریت در آن به کار رود.  | مترمربع |                     |       |                |
| ۲۱۰۵۰۱ | فرش کف با موزاییک ماشینی ایرانی.                                                                       | مترمربع | ۲۲۷,۰۰۰             |       |                |
| ۲۱۰۵۰۲ | فرش کف با موزاییک ماشینی فرنگی.                                                                        | مترمربع | ۲۵۲,۵۰۰             |       |                |
| ۲۱۰۵۰۳ | فرش کف با موزاییک ماشینی طرح گرانیث.                                                                   | مترمربع | ۲۵۲,۵۰۰             |       |                |
| ۲۱۰۵۰۴ | فرش کف با موزاییک ماشینی آجدار ایرانی.                                                                 | مترمربع | ۲۲۹,۵۰۰             |       |                |
| ۲۱۰۵۰۵ | فرش کف با موزاییک ماشینی آجدار فرنگی.                                                                  | مترمربع | ۲۵۲,۵۰۰             |       |                |
| ۲۱۰۵۰۶ | تهیه مصالح و اجرای موزاییک ویرهای کارخانه‌ای (واش بتن) با هر نوع ملات.                                 | مترمربع | ۲۵۶,۵۰۰             |       |                |



## فصل بیست و دوم. کارهای سنگی با سنگ پلاک

### مقدمه

۱. اندازه‌گیری بر اساس سطح کار پوشیده شده نمایان با سنگ خواهد بود، سطوح مورب تا زاویه ۳۰ درجه نسبت به قائم، جزو سطوح قائم و از آن بیشتر، جزو سطوح افقی محسوب می‌شود. به سطوح زیر درپوش‌های کف پنجره و پله‌ها و ضخامت سنگ مانند آن‌ها که نمایان است، پرداختی صورت نمی‌گیرد.

۲. تمام سنگ‌های موضوع ردیف‌های این فصل، از نوع مرغوب و بهترین سنگ طبیعی است و نمونه هر مورد (از نظر کیفیت و ضخامت)، قبل از مصرف باید به تصویب مهندس مشاور برسد.

۳. تمامی قیمت‌های ردیف‌های این فصل برای عرض سنگ حداکثر ۴۰ سانتی‌متر در نظر گرفته شده است. چنانچه عرض سنگ مصرفی بیش از ۴۰ سانتی‌متر باشد، به جهت جبران اضافه هزینه سنگ‌های عریض‌تر، لازم است مهندس مشاور قبل از مناقصه، ردیف‌های مناسب را بر اساس دستورالعمل اقلام ستاره‌دار تهیه نماید.

۴. در مواردی که بر اساس نقشه‌ها، مشخصات و یا دستور کار مهندس مشاور، ضخامت سنگ‌های مصرفی با ضخامت داده شده در شرح ردیف‌ها متفاوت باشد، بهای آن براساس دستورالعمل اقلام ستاره‌دار پیش از مناقصه تهیه می‌شود.

۵. در صورتی که برای سنگ‌های مصرفی 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 پرداخت می‌شود.

۶. دوغاب سنگفرش کف و نماهای سنگی، در هر مورد باید با رنگ سنگ مصرفی هم رنگ اجرا شود و در مواردی که به این منظور از سیمان سفید یا مواد رنگ‌کننده استفاده شود، هیچ‌گونه تفاوت قیمتی پرداخت نخواهد شد.

۷. در قیمت‌های واحد این فصل، هزینه‌های مربوط به اسید ساب در کارخانه منظور شده است. ولی هزینه ساب پس از نصب سنگ در صورت نیاز و دستور مهندس مشاور، جداگانه پرداخت می‌شود.

۸. در بهای واحد ردیف ۲۲۰۶۰۶ موضوع نصب سنگ به طریق خشک، هزینه‌های مربوط به تهیه و نصب هر نوع اتصال یا گیره منظور شده است ولی بهای سازه فولادی برای زیرسازی نصب سنگ پلاک به طور جداگانه و برابر بهای ردیف ۰۹۰۹۰۱ فصل نهم پرداخت می‌شود.

۹. در صورتی که در سطوح قائم، ضخامت بند بین سنگ‌ها ۶ میلی‌متر یا بیشتر از آن باشد، بهای بندکشی جداگانه از فصل مربوط پرداخت می‌شود.

۱۰. 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 نیز به نسبت ۱:۴ می‌باشد.

۱۱. ملات نصب سنگ پلاک لاشه تراورتن در کف، ملات ماسه سیمان ۱:۵ و دوغاب‌ریزی و پرکردن بند سنگ‌ها، با ملات ماسه سیمان و پودر سنگ ۱:۴ است.

۱۲. نسبت‌های داده شده در ملات‌ها برای اختلاط ماسه و سیمان نسبت حجمی است. برای مثال ملات ۱:۶ یعنی یک واحد حجم سیمان در مقابل ۶ واحد حجم ماسه، در ضمن نسبت‌های یاد شده به صورت کیلوگرم سیمان در مترمکعب ملات در جدول مربوط، در کلیات این فهرست آمده است.

۱۳. با توجه به اینکه برای تیشه‌ای و کلنگی کردن سنگ‌های پلاک نیاز به ساب مطابق سنگ‌های پلاک غیر تیشه‌ای نمی‌باشد بنابراین در صورتی که هر نوع سنگ آهکی تیشه‌ای یا کلنگی شود، پس از محاسبه قیمت سنگ بر اساس ضوابط بند ۴، از قیمت نهایی سنگ مربوط، پانزده (۱۵) درصد قیمت پایه سنگ ۲ سانتی‌متر کاسته می‌شود. همچنین اضافه بهای مندرج در این فصل به آن تعلق می‌گیرد.
۱۴. با توجه به اینکه ابعاد سنگ‌های پلاک بادبر در شرح ردیف‌های ۲۲۰۴۰۸ و ۲۲۰۴۰۹ تعیین شده بنابراین اضافه بهای بند ۵ مقدمه، در صورتی که 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 آن است.
۱۵. چنانچه برای نصب سنگ در سطوح قائم به درخواست پیمانکار مقرر شود بجای ملات ماسه سیمان از چسب مخصوص سنگ استفاده شود، در این صورت نمونه چسب همراه کاتالوگ و مشخصات فنی و استاندارد مربوط باید قبلاً مورد بررسی مهندس مشاور و کارفرما قرار گرفته، در صورت تایید اجازه مصرف صادر شود. هزینه اجرای نصب سنگ با چسب به شرح فوق و زیرسازی مربوط به آن (کرم بندی) طبق ردیف‌های مربوط به سنگ با ملات ماسه سیمان پرداخت می‌شود. هیچگونه بها و یا اضافه بهای دیگری به آن تعلق نمی‌گیرد.
۱۶. در ردیف‌های جدول سنگی قیمت‌ها بر اساس یک ردیف جدول در طول کار (شامل طول خالص جداول) است. مبنای اندازه‌گیری (واحد ردیف) سطح کار در راستای مسیر و بدون احتساب ضخامت بندکشی بین جداول می‌باشد.
۱۷. در ردیف‌های جدول سنگی، آماده سازی، کوبیدن خاک و زیرسازی دیده نشده است و هزینه اجرای آن‌ها از فصل عملیات خاکی با دست پرداخت می‌شود.
۱۸. در ردیف‌های جدول سنگی، اجرای بتن تقویت بدون هزینه قالب‌بندی بتن تقویت، دیده شده است و هزینه اضافی بابت آن پرداخت نمی‌شود. هزینه قالب‌بندی آن به طور مجزا و از فصل قالب‌بندی، قابل پرداخت است.
۱۹. در ردیف‌های مربوط به سنگ‌های مکعبی (کیوبیک)، رگلاژ، شیب‌بندی، کوبیدن خاک، آماده سازی و همچنین اجرای بتن مگر دیده نشده است و هزینه اجرای آن‌ها از فصل‌های مربوط، پرداخت می‌شود.
۲۰. سنگ‌های مکعبی (کیوبیک)، در این فصل در صورت قید نشدن مشخصات آن، به صورت چهار وجه گیوتینی و دو وجه برشی و در ابعاد ۱۰×۱۰×۱۰ می‌باشد.
۲۱. در ردیف‌های سنگ کیوبیک، سطح مورد بررسی در بهای قیمت (واحد ردیف) سطح کل کار با احتساب بندکشی بین سنگ‌ها می‌باشد.
۲۲. در ردیف‌های سنگ مکعبی (کیوبیک)، در صورت نیاز به اجرای سنگ با شیب بیش از ۲۰ درصد، با تایید دستگاه نظارت، بهای ردیف‌های مربوط با اعمال ضریب ۱/۰۵ پرداخت می‌شود.
۲۳. ضخامت ملات مصرفی برای فرش سنگ با سنگ پلاک، به طور متوسط ۲/۵ سانتی‌متر در نظر گرفته شده است. مصالح اضافی مصرف شده و بهای عملیات به منظور کرم‌بندی و پرکردن زیر فرش کف طبق دستور کار مهندس مشاور جداگانه پرداخت می‌شود.

فصل بیست و دوم. کارهای سنگی با سنگ پلاک  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                         | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۲۲۰۱۰۱ | تهیه و نصب سنگ پلاک در سطوح افقی از نوع تراورتن سفید به ضخامت ۱/۵ تا ۲ سانتی متر.           | مترمربع | ۱,۳۳۷,۰۰۰           |       |                |
| ۲۲۰۱۰۲ | تهیه و نصب سنگ پلاک در سطوح افقی از نوع تراورتن لیمویی آذرشهر به ضخامت ۱/۵ تا ۲ سانتی متر.  | مترمربع | ۸۷۲,۰۰۰             |       |                |
| ۲۲۰۱۰۳ | تهیه و نصب سنگ پلاک در سطوح افقی از نوع تراورتن قرمز آذر شهر به ضخامت ۱/۵ تا ۲ سانتی متر.   | مترمربع | ۸۷۲,۰۰۰             |       |                |
| ۲۲۰۱۰۴ | تهیه و نصب سنگ پلاک لاشه تراورتن برای کف.                                                   | مترمربع | ۳۲۱,۵۰۰             |       |                |
| ۲۲۰۲۰۱ | تهیه و نصب سنگ پلاک سیاه لاشتر اصفهان در سطوح افقی، به ضخامت ۱/۵ تا ۲ سانتی متر.            | مترمربع | ۴۷۳,۰۰۰             |       |                |
| ۲۲۰۲۰۲ | تهیه و نصب سنگ پلاک سیاه نجف آباد در سطوح افقی به ضخامت ۱/۵ تا ۲ سانتی متر.                 | مترمربع | ۷۰۹,۵۰۰             |       |                |
| ۲۲۰۳۰۱ | تهیه و نصب سنگ پلاک مرمریت گوهره خرم آباد در سطوح افقی به ضخامت ۱/۵ تا ۲ سانتی متر.         | مترمربع | ۵۴۶,۵۰۰             |       |                |
| ۲۲۰۳۰۲ | تهیه و نصب سنگ پلاک قرمز سنندج در سطوح افقی به ضخامت ۱/۵ تا ۲ سانتی متر.                    | مترمربع | ۶۷۷,۵۰۰             |       |                |
| ۲۲۰۳۰۳ | تهیه و نصب سنگ پلاک مرمریت کرم و یا صورتی آباد در سطوح افقی به ضخامت ۱/۵ تا ۲ سانتی متر.    | مترمربع | ۵۸۹,۰۰۰             |       |                |
| ۲۲۰۳۰۴ | تهیه و نصب سنگ پلاک مرمریت کرم و یا صورتی کرمان در سطوح افقی به ضخامت ۱/۵ تا ۲ سانتی متر.   | مترمربع | ۶۴۱,۰۰۰             |       |                |
| ۲۲۰۳۰۵ | تهیه و نصب سنگ پلاک مرمریت صورتی بجستان یا انارک در سطوح افقی به ضخامت ۱/۵ تا ۲ سانتی متر.  | مترمربع | ۵۸۹,۰۰۰             |       |                |
| ۲۲۰۳۰۶ | تهیه و نصب سنگ پلاک مرمریت جوشقان در سطوح افقی به ضخامت ۱/۵ تا ۲ سانتی متر.                 | مترمربع | ۶۴۱,۵۰۰             |       |                |
| ۲۲۰۳۰۷ | تهیه و نصب سنگ پلاک مرمریت سمیرم در سطوح افقی به ضخامت ۱/۵ تا ۲ سانتی متر.                  | مترمربع | ۵۴۶,۰۰۰             |       |                |
| ۲۲۰۳۰۸ | تهیه و نصب سنگ پلاک مرمریت بوژان در سطوح افقی به ضخامت ۱/۵ تا ۲ سانتی متر.                  | مترمربع | ۴۶۱,۰۰۰             |       |                |
| ۲۲۰۳۰۹ | تهیه و نصب سنگ پلاک مرمریت گندمک در سطوح افقی به ضخامت ۱/۵ تا ۲ سانتی متر.                  | مترمربع | ۶۲۹,۰۰۰             |       |                |
| ۲۲۰۳۱۰ | تهیه و نصب سنگ پلاک مرمریت کاشمر یا خور و بیابانک در سطوح افقی به ضخامت ۱/۵ تا ۲ سانتی متر. | مترمربع | ۷۰۱,۰۰۰             |       |                |

فصل بیست و دوم. کارهای سنگی با سنگ پلاک  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                             | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۲۲۰۴۰۱ | تهیه و نصب سنگ پلاک چینی سفید قروه در سطوح افقی به ضخامت ۱/۵ تا ۲ سانتی متر.    | مترمربع | ۶۹۴,۰۰۰             |       |                |
| ۲۲۰۴۰۲ | تهیه و نصب سنگ پلاک چینی کریستال قروه در سطوح افقی به ضخامت ۱/۵ تا ۲ سانتی متر. | مترمربع | ۶۷۳,۰۰۰             |       |                |
| ۲۲۰۴۰۳ | تهیه و نصب سنگ پلاک چینی نیریز در سطوح افقی به ضخامت ۱/۵ تا ۲ سانتی متر.        | مترمربع | ۷۲۷,۵۰۰             |       |                |
| ۲۲۰۴۰۴ | تهیه و نصب سنگ پلاک چینی الیگودرز در سطوح افقی به ضخامت ۱/۵ تا ۲ سانتی متر.     | مترمربع | ۶۴۰,۰۰۰             |       |                |
| ۲۲۰۴۰۵ | تهیه و نصب سنگ پلاک چینی ازنا در سطوح افقی به ضخامت ۱/۵ تا ۲ سانتی متر.         | مترمربع | ۷۲۷,۵۰۰             |       |                |
| ۲۲۰۴۰۶ | تهیه و نصب سنگ پلاک چینی ابری لایبید در سطوح افقی به ضخامت ۱/۵ تا ۲ سانتی متر.  | مترمربع | ۵۴۱,۵۰۰             |       |                |
| ۲۲۰۴۰۷ | تهیه و نصب سنگ پلاک چینی سفید سیرجان در سطوح افقی به ضخامت ۱/۵ تا ۲ سانتی متر.  | مترمربع | ۸۴۲,۰۰۰             |       |                |
| ۲۲۰۴۰۸ | تهیه و نصب سنگ بادبر به ابعاد ۱۵×۳۰ از تراورتن قرمز اصفهان و یا تراورتن سفید.   | مترمربع | ۵۳۶,۵۰۰             |       |                |
| ۲۲۰۴۰۹ | تهیه و نصب سنگ بادبر به ابعاد ۱۵×۳۰ از سنگ مرمریت جوشقان.                       | مترمربع | ۴۶۸,۰۰۰             |       |                |
| ۲۲۰۵۰۱ | تهیه و نصب سنگ گرانیت شکلاتی خرم دره در سطوح افقی به ضخامت ۱/۵ تا ۲ سانتی متر.  | مترمربع | ۶۲۷,۵۰۰             |       |                |
| ۲۲۰۵۰۲ | تهیه و نصب گرانیت سبز پیرانشهر در سطوح افقی به ضخامت ۱/۵ تا ۲ سانتی متر.        | مترمربع | ۹۴۷,۵۰۰             |       |                |
| ۲۲۰۵۰۳ | تهیه و نصب گرانیت سبز بیرجند در سطوح افقی به ضخامت ۱/۵ تا ۲ سانتی متر.          | مترمربع | ۱,۰۰۴,۰۰۰           |       |                |
| ۲۲۰۵۰۴ | تهیه و نصب سنگ گرانیت گل پنبه‌ای در سطوح افقی به ضخامت ۱/۵ تا ۲ سانتی متر.      | مترمربع | ۶۷۴,۵۰۰             |       |                |
| ۲۲۰۵۰۵ | تهیه و نصب سنگ گرانیت سفید نطنز در سطوح افقی به ضخامت ۱/۵ تا ۲ سانتی متر.       | مترمربع | ۶۱۱,۵۰۰             |       |                |
| ۲۲۰۵۰۶ | تهیه و نصب سنگ گرانیت مشکی نطنز در سطوح افقی به ضخامت ۱/۵ تا ۲ سانتی متر.       | مترمربع | ۹۵۳,۵۰۰             |       |                |
| ۲۲۰۵۰۷ | تهیه و نصب سنگ گرانیت مشکی تویسرکان در سطوح افقی به ضخامت ۱/۵ تا ۲ سانتی متر.   | مترمربع | ۱,۵۵۳,۰۰۰           |       |                |

فصل بیست و دوم. کارهای سنگی با سنگ پلاک  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                            | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۲۲۰۵۰۸ | تهیه و نصب سنگ گرانیت یزد در سطوح افقی به ضخامت ۱/۵ تا ۲ سانتی متر.                                                            | مترمربع | ۱,۱۱۷,۰۰۰           |       |                |
| ۲۲۰۵۰۹ | تهیه و نصب سنگ گرانیت کرم نهبدان در سطوح افقی به ضخامت ۱/۵ تا ۲ سانتی متر.                                                     | مترمربع | ۶۵۵,۵۰۰             |       |                |
| ۲۲۰۶۰۱ | اضافه بها نسبت به ردیف های تهیه و نصب سنگ پلاک در سطوح افقی، در صورتی که سنگ های پلاک در سطوح قائم نصب شوند.                   | مترمربع | ۳۹,۳۰۰              |       |                |
| ۲۲۰۶۰۲ | اضافه بها نسبت به ردیف های تهیه و نصب سنگ پلاک برای تهیه و اجرای کامل اسکوپ در سنگ های پلاک بجز سنگ های گرانیت برای سطوح قائم. | مترمربع | ۴۳,۰۰۰              |       |                |
| ۲۲۰۶۰۳ | اضافه بها به ردیف های تهیه و نصب سنگ پلاک، برای تهیه و اجرای کامل اسکوپ در سنگ های گرانیت برای سطوح قائم.                      | مترمربع | ۷۳,۰۰۰              |       |                |
| ۲۲۰۶۰۴ | اضافه بها به ردیف های سنگ کاری قائم در صورتی که سطح کار دارای انحنا باشد.                                                      | مترمربع | ۹۳,۰۰۰              |       |                |
| ۲۲۰۶۰۵ | اضافه بها به سنگ کاری سطوح افقی در صورتی که سنگ در سقف درگاهی و پنجره نصب شود.                                                 | مترمربع | ۱۱۶,۰۰۰             |       |                |
| ۲۲۰۶۰۶ | اضافه بها به ردیف های سنگ کاری سنگ های پلاک در سطوح قائم وقتی بدون استفاده از ملات و به صورت خشک نصب شوند.                     | مترمربع | ۵۹۶,۵۰۰             |       |                |
| ۲۲۰۶۰۷ | اضافه بها برای تیشه ای کردن یا کلنگی کردن سنگ های پلاک.                                                                        | مترمربع | ۷۴,۳۰۰              |       |                |
| ۲۲۰۶۰۸ | گرد کردن لبه سنگ، پخ زدن، تعبیه شیار (چفت) و آبچکان سنگ های پلاک بجز گرانیت برای هر مورد.                                      | مترطول  | ۳۱,۷۰۰              |       |                |
| ۲۲۰۶۰۹ | گرد کردن لبه سنگ، پخ زدن، تعبیه شیار (چفت) و آبچکان سنگ های پلاک گرانیت برای هر مورد.                                          | مترطول  | ۷۱,۶۰۰              |       |                |
| ۲۲۰۷۰۱ | تهیه و نصب قرنیز به ارتفاع ۱۰ سانتی متر و به ضخامت تا ۲ سانتی متر از انواع سنگ تراورتن.                                        | مترطول  | ۹۲,۲۰۰              |       |                |
| ۲۲۰۷۰۲ | تهیه و نصب قرنیز به ارتفاع ۱۰ سانتی متر و به ضخامت تا ۲ سانتی متر از انواع سنگ مرمریت.                                         | مترطول  | ۴۶,۰۰۰              |       |                |
| ۲۲۰۷۰۳ | تهیه و نصب قرنیز به ارتفاع ۱۰ سانتی متر و به ضخامت تا ۲ سانتی متر از انواع سنگ چینی.                                           | مترطول  | ۶۹,۱۰۰              |       |                |

فصل بیست و دوم. کارهای سنگی با سنگ پلاک  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                    | واحد     | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|-------|----------------|
| ۲۲۰۷۰۴ | تهیه و نصب قرنیز به ارتفاع ۱۰ سانتی متر و به ضخامت تا ۲ سانتی متر از انواع سنگ گرانیات .                                               | متر طول  | ۷۰,۳۰۰              |       |                |
| ۲۲۰۸۰۱ | تهیه، حمل و نصب جدول های سنگی با سنگ تراورتن سفید، به ضخامت ۶ سانتی متر به همراه اجرای بتن تقویت و بند کشی با ملات ماسه سیمان.         | متر مربع | ۲,۰۵۰,۰۰۰           |       |                |
| ۲۲۰۸۰۲ | اضافه بهای افزایش ضخامت به ردیف ۲۲۰۸۰۱، به ازای هر سانتی متر اضافه ضخامت.                                                              | متر مربع | ۱۷۰,۰۰۰             |       |                |
| ۲۲۰۸۰۳ | تهیه، حمل و نصب جدول های سنگی با سنگ چینی لابیید، به ضخامت ۶ سانتی متر به همراه اجرای بتن تقویت و بند کشی با ملات ماسه سیمان.          | متر مربع | ۸۶۳,۰۰۰             |       |                |
| ۲۲۰۸۰۴ | اضافه بهای افزایش ضخامت به ردیف ۲۲۰۸۰۳، به ازای هر سانتی متر اضافه ضخامت.                                                              | متر مربع | ۹۲,۱۰۰              |       |                |
| ۲۲۰۸۰۵ | تهیه، حمل و نصب جدول های سنگی با سنگ لاشتر خاکستری (سیاه)، به ضخامت ۶ سانتی متر به همراه اجرای بتن تقویت و بند کشی با ملات ماسه سیمان. | متر مربع | ۹۴۵,۰۰۰             |       |                |
| ۲۲۰۸۰۶ | اضافه بهای افزایش ضخامت به ردیف ۲۲۰۸۰۵، به ازای هر سانتی متر اضافه ضخامت.                                                              | متر مربع | ۸۵,۰۰۰              |       |                |
| ۲۲۰۹۰۱ | تهیه، حمل و نصب سنگ مکعبی (کیوبیک) به ابعاد ۱۰×۱۰×۱۰ سانتی متر در سطوح افقی با سنگ تراورتن سفید، با ملات ماسه سیمان.                   | متر مربع | ۴۰۱,۵۰۰             |       |                |
| ۲۲۰۹۰۲ | تهیه، حمل و نصب سنگ مکعبی (کیوبیک) به ابعاد ۱۰×۱۰×۱۰ سانتی متر در سطوح افقی با سنگ گرانیات شکلاتی خرم دره، با ملات ماسه سیمان.         | متر مربع | ۴۲۵,۵۰۰             |       |                |
| ۲۲۰۹۰۳ | تهیه، حمل و نصب سنگ مکعبی (کیوبیک) به ابعاد ۱۰×۱۰×۱۰ سانتی متر در سطوح افقی با سنگ گرانیات کرم نهبدان، با ملات ماسه سیمان.             | متر مربع | ۴۱۹,۵۰۰             |       |                |
| ۲۲۰۹۰۴ | تهیه، حمل و نصب سنگ مکعبی (کیوبیک) به ابعاد ۱۰×۱۰×۱۰ سانتی متر در سطوح افقی با سنگ گرانیات یزد، با ملات ماسه سیمان.                    | متر مربع | ۵۲۲,۰۰۰             |       |                |



## فصل بیست و سوم. کارهای پلاستیکی و پلیمری

### مقدمه

۱. مواد لازم برای آماده کردن کف‌ها، برابر مشخصات در قیمت‌ها منظور شده است.
۲. حدود تغییرات ضخامت‌های درج شده در ردیف‌های مختلف این فصل، می‌تواند تا ۰/۱ میلی‌متر کمتر یا بیشتر باشد و از این بابت کسر یا اضافه بهایی منظور نخواهد شد.
۳. ردیف‌های ۲۳۰۵۰۱ تا ۲۳۰۵۰۳ و نیز ردیف‌های ۲۳۰۸۰۱ تا ۲۳۰۸۰۴ سطح ظاهری کار انجام شده بدون احتساب موج و همپوشانی ملاک پرداخت قرار می‌گیرد.
۴. در مورد کف‌پوش‌های پولکی ضخامت کف‌پوش بدون محاسبه برجستگی پولک مورد نظر است.
۵. هزینه اتصال نوارهای واتراستاپ از هر نوع و برابر مشخصات، در قیمت‌های مربوط منظور شده است.
۶. بهای تمام مصالح و وسایل لازم برای نصب واتراستاپ به استثنای میلگردهای اضافی در ردیف‌های مربوط منظور شده است.
۷. پنجره‌های مندرج در ردیف‌های ۲۳۱۱۰۱ تا ۲۳۱۱۰۳ از جنس **U.P.V.C (Unplasticized Poly Vinyl Chloride)**، در نظر گرفته شده و دارای مشخصات زیر است:
  - ۱-۷. نوارهای لاستیکی برای آب بندی از نوع **E.P.D.M (Ethylene Propylene Diene Monomer)** است.
  - ۲-۷. در مواردی که پنجره روی چهارچوب فلزی نصب شود، بهای چهارچوب فلزی جداگانه از فصل مربوط پرداخت می‌شود.
  - ۳-۷. قیمت‌های در نظر گرفته شده در این ردیف‌ها برای انواع پنجره‌های **U.P.V.C** شامل ثابت، لولایی و سیستم دو جهت باز شو ( **day & night**) و سایر موارد طبق مشخصات فنی است.
  - ۴-۷. قیمت‌های ردیف‌های یاد شده برای پنجره با شیشه دو جداره (بدون بهای شیشه) و هر نوع رنگ پروفیل به انضمام ورق گالوانیزه تقویتی محاسبه شده است.
  - ۵-۷. دستمزد جاسازی و نصب یراق آلات مانند لولا، قفل و دستگیره در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده است، ولی بهای یراق آلات جداگانه پرداخت می‌شود.
  - ۶-۷. در انواع پنجره‌های **U.P.V.C** برای اندازه‌گیری سطوح پنجره‌ها، سطح شیشه خور هرقاب **U.P.V.C** در هر واحد پنجره، اندازه‌گیری و حسب مورد از بهای ردیف‌های مربوط پرداخت می‌شود. به عبارت دیگر، بهای هر واحد پنجره برابر است با مجموع بهای قاب‌های تشکیل دهنده آن که به شیوه پیش گفته و به صورت مجزا محاسبه شده است.
  - در خصوص پنجره‌های با قاب بازشو، سطح شیشه‌خور قاب بازشونده (قاب دارای شیشه) مبنای محاسبه قرار گرفته و به صورت جداگانه برای هر دو قاب بازشو و ثابت منظور می‌شود.
۸. در ردیف‌های مربوط به اجرای ژئوگرید، مبنای تعیین مقاومت کششی نهایی (**LTDS**) ۱۲۰ ساله با اعمال ضرایب کاهشی (**Reduction Factors**) ژئوگرید تولید کننده است که توسط حداقل یک آزمایشگاه معتبر و مورد تایید کارفرما و براساس دستورالعمل **BS8006** **AASHTO** یا **NCMA** کنترل و تایید شده باشد.
۹. در ردیف ۲۳۱۲۰۶، مشخصات ژئوممبرین بر اساس استانداردهای معتبر نظیر استاندارد **GM13** تدوین شده توسط انستیتوی بین‌المللی ژئوسنتتیک می‌باشد.
۱۰. هیچ گونه هزینه‌ای بابت همپوشانی، پرت، چین‌خوردگی و ادوات اضافی نصب از قبیل ورق‌های گیره‌دار انتظار، تسمه گالوانیزه، میخ و نظایر آن در ردیف‌های مربوط به ژئوگریدها، ژئوتکستایل و ژئوممبرین پرداخت نمی‌شود.

۱۱. چنانچه ضخامت ژئوممبرین برابر مشخصات مندرج در ردیف ۲۳۱۲۰۶ نباشد بهای آن به تناسب افزایش ضخامت یا کاهش آن محاسبه و پرداخت می شود.

۱۲. اضافه بهای موضوع ردیف های ۲۳۱۳۰۱ و ۲۳۱۳۰۲ با هم قابل پرداخت نیستند.

۱۳. چنانچه برای نصب قطعات نما روی دیوار موضوع ردیف های شماره ۲۳۱۴۰۱ تا ۲۳۱۴۰۳ از پروفیل های فولادی سرد نورد شده گالوانیزه استفاده شود، بهای آن از ردیف ۱۶۰۷۰۱ قابل پرداخت است.

۱۴. واتر استاپ بتونیتی موضوع ردیف شماره ۲۳۰۹۰۵ از جنس بتونیت سدیم بوده و برای آب بندی درزهای سرد، درزهای اجرایی، دور لوله ها، مخازن آب، مجاری فاضلاب، تأسیسات آب، آب بندی تونل ها، تصفیه خانه های آب و فاضلاب به کار می رود. لازم است مشخصات فنی و روش اجرای آن توسط مهندس مشاور در اسناد پیمان درج شود.

۱۵. ماستیک آب بند پلی یورتان موضوع ردیف شماره ۲۳۰۹۰۶ بر پایه پلیمری پلی یورتان یک جزئی بوده و برای آب بندی درزها در مخازن، منابع آب، تصفیه خانه های آب و فاضلاب، دیوارهای آب بند به کار می رود. هزینه اجرا با پرداخت نهایی برای هر نوع سطوح مستوی یا منحنی در ردیف مربوط منظور گردیده است. لازم است مشخصات فنی و روش اجرای آن توسط مهندس مشاور در اسناد پیمان درج شود.

۱۶. ردیف های شماره ۲۳۱۷۰۱ تا ۲۳۱۷۱۰ بسته به مورد برای دریچه های آدرو، انشعاب یا آبگیر در نظر گرفته شده و لازم است مشخصات فنی دریچه ها بسته به مورد، در دفترچه مشخصات فنی پیمان درج شود.

۱-۱۶. دریچه های کوپلیمردیف های ۲۳۱۷۰۱ تا ۲۳۱۷۰۳ و دریچه های کامپوزیتی موضوع ردیف ۲۳۱۷۱۰ از نوع دریچه هایی مانند دریچه های بازدید بوده که می توانند در تصفیه خانه های آب و فاضلاب یا ابنیه آبی، در مواردی که تحت بار ترافیک سواره رو واقع نمی شوند، مورد استفاده قرار گیرند.

۲-۱۶. چنانچه دریچه بازدید کوپلیمردر تحت بار ترافیکی سواره رو قرار گیرد، لازم است مشخصات فنی مطابق با رده EN 124 D400 بوده، و در این حالت اضافه بهای ردیف ۲۳۱۷۰۴ منظور می گردد.

۳-۱۶. دریچه سوپاپ دار موضوع ردیف شماره ۲۳۱۷۰۳ دریچه ای است که در حالت سرریز آب از آدرو به طور خودکار بالا آمده و آب مازاد تخلیه می شود، بدون آن که دریچه کنده شود.

۴-۱۶. دریچه های آبگیر موضوع ردیف ۲۳۱۷۰۶ از نوع دریچه های مربوط به رواناب سطحی از نوع مشبک مطابق مشخصات فنی می باشد.

۱۷. ردیف های شماره ۲۳۱۸۰۱ تا ۲۳۱۸۰۹ بسته به مورد برای اجرای قالب بندی سازه های بتن آرمه با فناوری قالب عایق پانلی مسطح مانا<sup>۱</sup> که به اختصار قالب پانلی مانا نامیده می شود، می باشد. لازم است مشخصات فنی فناوری مورد استفاده در دفترچه مشخصات فنی پیمان درج شود. لازم است قالب ها به روش تولید کارخانه ای و از کارخانه های دارای گواهی نامه فنی معتبر تهیه شده و مهندس مشاور اسناد خرید کارخانه ای محصول را با توجه به مشخصات فنی و استاندارد کارخانه تولید کننده پانل های سفارشی، رده محصولات و مطابقت با مشخصات فنی طرح مد نظر قرار دهد.

۱-۱۷. در ردیف های مربوط به قالب بندی دیوارهای بتنی با قالب پانلی مانا (باربر یا غیرباربر)<sup>۲</sup> بسته به مورد تمام عملیات اجرایی تهیه، تنظیم و نصب قالب و قالب بندی، جک های شاقولگر و بست های رابط، عملیات شاقول کردن، ایجاد حفره یا مجرا در دیوار به منظور عبور لوله یا موارد مشابه دیگر، ملاحظه شده است. همچنین در ردیف های قالب بندی سقف های بتنی با قالب پانلی مانا، تمام عملیات اجرایی تهیه مصالح،

۱ منظور از قالب های مانا، قالب هایی هستند که در کار باقی بمانند.

۲ منظور از دیوارهای غیرباربر، جدا کننده های غیرباربر داخلی است.

بلوک سقفی، عملیات تراز کردن، شمع بندی، قالب بندی تیرهای سقف، ایجاد حفره یا مجرا در سقف به منظور عبور لوله یا موارد مشابه دیگر، ملاحظه شده است و پرداخت جداگانه‌ای صورت نمی‌گیرد.

۱۷-۲. تهیه و نصب مقاطع فولادی مصرفی نظیر موارد مشروح زیر، در صورت درج در نقشه‌ها و مشخصات فنی اجرایی، جداگانه مطابق ردیف‌های فصل مربوط پرداخت می‌شود.

۱۷-۲-۱. ناودانی‌های مستقر بر شالوده برای استقرار دیوار باربر بتنی

۱۷-۲-۲. ناودانی‌ها یا نبشی‌های اتصال دیوار غیرباربر به کف، سقف، تکیه‌گاه و اتصال کنج‌ها و اطراف پنجره‌ها و درها

۱۷-۲-۳. میلگرد مصرفی دیوار یا سقف بتنی

۱۷-۳. هزینه میلگردها یا مقاطع ناودانی موجود در قالب پانلی مانا، که جزء قالب محسوب می‌گردد، در بهای ردیف مربوط منظور گردیده است. میلگردهای مصرفی ساخت قالب پانلی مانا 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 مانا 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.

۱۷-۴. بتن مصرفی در اجرای دیوار باربر یا سقف بتنی، جداگانه و از ردیف‌های فصل مربوط محاسبه و پرداخت می‌شود.

۱۷-۵. منظور از ضخامت دیوار باربر، ضخامت بتن اجرا شده (فاصله داخل به داخل صفحه‌های پلی‌استایرن)، و ضخامت دیوار غیرباربر همان ضخامت صفحه پلی‌استایرن می‌باشد.

۱۷-۶. ارتفاع دیوار باربر در ردیف ۲۳۱۸۰۱ 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 همان طبقه تا تراز بالای دیوار (زیر سقف). ارتفاع دیوار غیرباربر از تراز کف دیوار تا تراز بالای دیوار می‌باشد.

۱۷-۷. سطح حفره یا سوراخ‌های با سطح مقطع کمتر از یک مترمربع از سطح سقف یا سطح دیوار (باربر یا غیرباربر) کسر نمی‌شود. بازشوهای با مساحت بیش از یک مترمربع در محاسبه مقدار قالب دیوار باربر یا دیوار غیرباربر پانلی منظور نشده و بسته به مورد از ردیف‌های مربوط، منظور می‌شود.

۱۷-۸. در صورت تهیه و اجرای دال پله (شمشیری و پاگرد) با استفاده از دیوار باربر با قالب پانلی مانا که از ضخامت به دو قسمت تقسیم شده باشد، ۶۰٪ ردیف ۲۳۱۸۰۱ با توجه به اضافه بهای مربوط به ضخامت دیوار پرداخت می‌شود. هزینه برش صفحه‌های پلی‌استایرن دیوار باربرهای اطراف پله بابت اتصال دال پله با دیوار، در نظر گرفته شده و از این بابت پرداخت جداگانه‌ای صورت نخواهد گرفت.

۱۷-۹. در صورتی که سقف بتنی با قالب پانلی مانا به صورت شیبدار از ۱۰ تا ۳۰ درصد شیب اجرا شود، به ردیف‌های اجرای سقف ۵ درصد اضافه می‌شود. برای شیب کمتر از ۱۰ درصد اضافه بهایی پرداخت نمی‌شود.

۱۷-۱۰. منظور از جدار خارجی ردیف ۲۳۱۸۰۶ همان تعریف بند ۹ مقدمه فصل پنجم می‌باشد. به دیوارهای اتاقک آسانسور اضافه بهای ردیف ۲۳۱۸۰۵ تعلق می‌گیرد.

۱۸. ردیف شماره ۲۳۰۲۲۰ برای دیوار پوش‌های پی‌وی‌سی 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. ردیف شماره ۲۳۰۲۲۵ برای تایل‌های سقفی به ضخامت ۶ تا ۱۰ میلی‌متر با نصب خشک بوده و هزینه زیرسازی سقف بسته به روش مورد استفاده، از ردیف‌های مربوط محاسبه و منظور می‌شود.

۱۹. ردیف‌های شماره ۲۳۰۲۱۰ تا ۲۳۰۲۱۲ مربوط به کفپوش‌های سالن‌های ورزشی در فضای بسته از نوع زیرفوم‌دار بوده که لایه پی‌وی‌سی به ضخامت تا دو میلی‌متر و مابقی مربوط به ضخامت لایه فوم‌دار می‌باشد. لازم است مشخصات فنی و استاندارد محصول تولیدی مورد تایید و

گواهی تولیدکننده (نظیر: سایش، فرورفتگی، ضربه، ضریب اصطکاک، تغییر شکل عمودی، رفتار عمودی توپ) قبل از تهیه به مهندس مشاور ارائه شود. هیچ گونه هزینه‌ای بابت دورریز، صعوبت اجرا یا هرگونه ادوات و ابزار نصب جداگانه قابل پرداخت نمی‌باشد. هزینه اجرای زیرسازی کفپوش بسته به مشخصات فنی از ردیف‌های مربوط سایر فصول منظور می‌گردد.

۲۰. ردیف‌های شماره ۲۳۰۳۲۰ و ۲۳۰۳۲۱ مربوط به تهیه و نصب چمن‌های مصنوعی زمین فوتبال به ارتفاع تمام شده ۴۵ تا ۵۵ میلی‌متر مطابق مشخصات فنی بوده و لازم است از نوع خودخاموش‌شو، دارای ثبات رنگ، ثبات در برابر اشعه فوق‌بنفش، و وزن واحد سطح الیاف چمن مصنوعی حداقل ۱۲۰۰ گرم بر مترمربع باشد. در ردیف‌های مربوط، هزینه‌های گسترده لایه ژئوتکستایل اولیه، فرش چمن مصنوعی، پنخس مکانیزه سیلیس و گرانول هر یک به ضخامت ۲ تا ۲ سانتیمتر منظور گردیده است. هیچ گونه هزینه‌ای بابت هم‌پوشانی، دورریز، چین‌خوردگی و یا هرگونه ادوات و ابزار نصب قابل پرداخت نمی‌باشد. هزینه اجرای زیرسازی بستر چمن مصنوعی بسته به مشخصات فنی از سایر ردیف‌ها منظور می‌گردد. 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. پس از اجرا لازم است از زمین چمن مصنوعی فوتبال آزمایش میدانی به عمل آید.

۲۱-۱. ردیف‌های ۲۳۱۹۰۱ و ۲۳۱۹۰۲ مربوط به مخازن مکعبی پیش‌ساخته کامپوزیت مدولار است. جداره مخازن (مکعب 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.

۲۱-۲. در بهای ردیف مربوط 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 برآورد و منظور می‌گردد. بابت پرداخت 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 ۱۶۰۲۱۰ و ۱۶۰۲۱۲ با ضریب ۱/۱۰ استفاده می‌شود. اتصالات مقاطع فلزی همگی از نوع پیچ و مهره پرمقاومت بوده و لازم است ۴۰۰ ساعت آزمون فوق را تحمل نماید. هزینه آن از ردیف ۰۹۱۰۰۲ با ضریب ۱/۲۰ منظور می‌گردد. بابت قطعات فولادی ضدزنگ از ردیف ۱۶۰۲۲۰ استفاده می‌شود.

فصل بیست و سوم. کارهای پلاستیکی و پلیمری  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                              | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۲۳۰۱۰۱ | تهیه و نصب کفیوش پی وی سی، به صورت رول و با ضخامت ۱/۵ میلی متر.                                  | مترمربع | ۲۶۶,۵۰۰             |       |                |
| ۲۳۰۱۰۲ | تهیه و نصب کفیوش پی وی سی، به صورت رول و با ضخامت ۲ میلی متر.                                    | مترمربع | ۲۹۰,۰۰۰             |       |                |
| ۲۳۰۱۰۳ | تهیه و نصب کفیوش پی وی سی، به صورت تایل به ابعاد مختلف و ضخامت ۱/۷ میلی متر.                     | مترمربع | ۲۶۰,۰۰۰             |       |                |
| ۲۳۰۱۰۴ | تهیه و نصب کفیوش پی وی سی، به صورت تایل به ابعاد مختلف و ضخامت ۲ میلی متر.                       | مترمربع | ۳۰۲,۰۰۰             |       |                |
| ۲۳۰۲۰۱ | تهیه و نصب کفیوش پی وی سی، به صورت رول با طرح پولکی و با ضخامت ۲ میلی متر.                       | مترمربع | ۳۰۴,۰۰۰             |       |                |
| ۲۳۰۲۰۲ | تهیه و نصب کفیوش پی وی سی، به صورت رول با طرح پولکی و با ضخامت ۲/۵ میلی متر.                     | مترمربع | ۳۱۷,۰۰۰             |       |                |
| ۲۳۰۲۰۳ | تهیه و نصب کفیوش پی وی سی، به صورت رول با طرح پولکی و با ضخامت ۳ میلی متر.                       | مترمربع | ۳۵۲,۵۰۰             |       |                |
| ۲۳۰۲۰۴ | تهیه و نصب کفیوش پی وی سی، به صورت تایل به ابعاد مختلف با طرح پولکی و ضخامت ۲ میلی متر.          | مترمربع | ۳۴۶,۵۰۰             |       |                |
| ۲۳۰۲۰۵ | تهیه و نصب کفیوش پی وی سی، به صورت تایل به ابعاد مختلف با طرح پولکی و ضخامت ۳ میلی متر.          | مترمربع | ۳۷۰,۵۰۰             |       |                |
| ۲۳۰۲۱۰ | تهیه و نصب کفیوش ورزشی از نوع پی وی سی زیرفوم دار به ضخامت ۴ تا ۵ میلی متر به صورت رول.          | مترمربع | ۶۷۷,۰۰۰             |       |                |
| ۲۳۰۲۱۱ | تهیه و نصب کفیوش ورزشی از نوع پی وی سی زیرفوم دار به ضخامت بیش از ۵ تا ۶ میلی متر به صورت رول.   | مترمربع | ۸۳۰,۰۰۰             |       |                |
| ۲۳۰۲۱۲ | تهیه و نصب کفیوش ورزشی از نوع پی وی سی زیرفوم دار به ضخامت بیش از ۶ تا ۷ میلی متر به صورت رول.   | مترمربع | ۹۵۲,۵۰۰             |       |                |
| ۲۳۰۲۲۰ | تهیه و نصب دیوارپوش پی وی سی.                                                                    | مترمربع | ۲۴۶,۵۰۰             |       |                |
| ۲۳۰۲۲۵ | تهیه و نصب تایل های پی وی سی به مساحت ۳۰ تا ۴۰ دسیمترمربع به صورت مشبک با نصب خشک برای سقف کاذب. | مترمربع | ۲۴۵,۵۰۰             |       |                |
| ۲۳۰۳۰۱ | تهیه و نصب کف پوش لاستیکی آجدار، به صورت رول و با ضخامت ۲/۵ میلی متر.                            | مترمربع | ۳۳۸,۰۰۰             |       |                |
| ۲۳۰۳۰۲ | تهیه و نصب کف پوش لاستیکی آجدار، به صورت رول و با ضخامت ۳ میلی متر.                              | مترمربع | ۳۶۲,۵۰۰             |       |                |

فصل بیست و سوم. کارهای پلاستیکی و پلیمری  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                           | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۲۳۰۳۰۳ | تهیه و نصب کف پوش لاستیکی آجدار، به صورت رول و با ضخامت ۴ میلی متر.                                                                           | مترمربع | ۳۹۹,۰۰۰             |       |                |
| ۲۳۰۳۰۴ | تهیه و نصب کف پوش لاستیکی، به صورت تایل به ابعاد مختلف و ضخامت ۱/۵ میلی متر.                                                                  | مترمربع | ۳۹۰,۵۰۰             |       |                |
| ۲۳۰۳۲۰ | تهیه و نصب چمن مصنوعی زمین فوتبال از نوع تک رشته ای (منوفیلانت).                                                                              | مترمربع | ۱,۰۳۴,۰۰۰           |       |                |
| ۲۳۰۳۲۱ | تهیه و نصب چمن مصنوعی زمین فوتبال از نوع چند رشته ای (فیبرلیت).                                                                               | مترمربع | ۱,۰۰۲,۰۰۰           |       |                |
| ۲۳۰۴۰۲ | تهیه و نصب لبه پوشش پلاستیکی، از نوع پروفیل پی وی سی.                                                                                         | مترطول  | ۱۸,۱۰۰              |       |                |
| ۲۳۰۴۰۳ | تهیه و نصب نبشی پلاستیکی، از نوع پروفیل پی وی سی.                                                                                             | مترطول  | ۱۹,۷۰۰              |       |                |
| ۲۳۰۴۰۴ | تهیه و نصب قرنیز پی وی سی فشرده به ارتفاع ۱۰ سانتی متر و ضخامت ۵ میلی متر.                                                                    | مترطول  | ۴۷,۴۰۰              |       |                |
| ۲۳۰۴۰۵ | تهیه، ساخت و نصب لوله ناودانی از جنس پی وی سی برای مصرف روکار به قطر ۹۰ تا ۱۲۵ میلی متر.                                                      | مترطول  | ۱۲۰,۰۰۰             |       |                |
| ۲۳۰۵۰۱ | تهیه و نصب ورق های موجدار پی وی سی به ضخامت حدود ۲ میلی متر.                                                                                  | مترمربع | ۱۴۶,۵۰۰             |       |                |
| ۲۳۰۵۰۲ | تهیه و نصب ورق های بدون موج پلی استایرن به ضخامت حدود ۳ میلی متر.                                                                             | مترمربع | ۵۴,۹۰۰              |       |                |
| ۲۳۰۵۰۳ | تهیه و نصب ورق های بدون موج آکرلیک به ضخامت حدود ۳ میلی متر.                                                                                  | مترمربع | ۶۹۲,۰۰۰             |       |                |
| ۲۳۰۶۰۱ | تهیه و نصب پلاستوفوم (یونولیت) با هر چگالی، سفید یا الوان به ضخامت یک سانتی متر، با تمام وسایل نصب بدون زیرسازی.                              | مترمربع | ۴۶,۶۰۰              |       |                |
| ۲۳۰۶۰۲ | اضافه بها به ردیف ۲۳۰۶۰۱ به ازای هر سانتی متر که به ضخامت یک سانتی متر اضافه شود، کسر سانتی متر به تناسب محاسبه میشود.                        | مترمربع | ۱۰,۹۰۰              |       |                |
| ۲۳۰۷۰۱ | تهیه و نصب نایلون (فیلم پلی اتیلن) به وزن حدود ۱۵۰ گرم در متر مربع، برای اطراف بتن و یا کارهای مشابه آن، که نایلون الزاماً در کار باقی بماند. | مترمربع | ۷,۰۰۰               |       |                |
| ۲۳۰۸۰۱ | تهیه و نصب ورق های پلاستیک تقویت شده با فایبرگلاس موجدار به ضخامت حدود ۰/۹ میلی متر.                                                          | مترمربع | ۱۵۴,۰۰۰             |       |                |

فصل بیست و سوم. کارهای پلاستیکی و پلیمری  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                                                                                  | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۲۳۰۸۰۲ | تهیه و نصب ورقهای پلاستیک تقویت شده با فایبرگلاس بدون موج به ضخامت حدود ۱/۵ میلی متر.                                                                                                                | مترمربع | ۲۰۶,۰۰۰             |       |                |
| ۲۳۰۸۰۴ | تهیه و نصب ورقهای پلاستیک تقویت شده با فایبرگلاس موج دار به ضخامت حدود ۱/۵ میلی متر.                                                                                                                 | مترمربع | ۲۰۶,۰۰۰             |       |                |
| ۲۳۰۹۰۱ | تهیه و نصب واتر استاپ به عرض ۱۵ سانتی متر، از جنس پی وی سی.                                                                                                                                          | مترطول  | ۱۴۴,۰۰۰             |       |                |
| ۲۳۰۹۰۲ | اضافه بها به ردیف ۲۳۰۹۰۱، برای هر سانتی متر اضافه بر ۱۵ سانتی متر.                                                                                                                                   | مترطول  | ۵,۰۵۰               |       |                |
| ۲۳۰۹۰۳ | تهیه و نصب واتر استاپ به عرض ۱۵ سانتی متر، از جنس لاستیک.                                                                                                                                            | مترطول  | ۱۴۸,۰۰۰             |       |                |
| ۲۳۰۹۰۴ | اضافه بها به ردیف ۲۳۰۹۰۳، برای هر سانتی متر اضافه بر ۱۵ سانتی متر.                                                                                                                                   | مترطول  | ۳,۳۴۰               |       |                |
| ۲۳۰۹۰۵ | تهیه و اجرای واتر استاپ بتونیته به طور کامل بر حسب مترطول درز.                                                                                                                                       | مترطول  | ۱۸۴,۰۰۰             |       |                |
| ۲۳۰۹۰۶ | تهیه و اجرای ماستیک آب بند پلی یورتان برای مصرف در درزها با پرداخت سطح به طور کامل.                                                                                                                  | لیتر    | ۳۳۰,۰۰۰             |       |                |
| ۲۳۱۰۰۱ | تهیه و جاگذاری غلاف پلاستیکی در بتن برای عبور لوله و سایر مصارف.                                                                                                                                     | کیلوگرم | ۳۱۱,۵۰۰             |       |                |
| ۲۳۱۰۰۲ | تهیه، سوراخ کاری و جاگذاری لوله پلاستیکی برای زهکشی.                                                                                                                                                 | کیلوگرم | ۱۷۶,۰۰۰             |       |                |
| ۲۳۱۰۰۳ | تهیه و نصب پله فولادی با روکش پروپیلن.                                                                                                                                                               | عدد     | ۱۶۵,۵۰۰             |       |                |
| ۲۳۱۱۰۱ | تهیه، ساخت و نصب پنجره با پروفیل U.P.V.C، تا مساحت ۰/۷۵ متر مربع.                                                                                                                                    | مترمربع | ۳,۴۷۱,۰۰۰           |       |                |
| ۲۳۱۱۰۲ | تهیه، ساخت و نصب پنجره با پروفیل U.P.V.C، به مساحت بیش از ۰/۷۵ تا ۲ متر مربع.                                                                                                                        | مترمربع | ۲,۳۲۰,۰۰۰           |       |                |
| ۲۳۱۱۰۳ | تهیه، ساخت و نصب پنجره با پروفیل U.P.V.C، به مساحت بیش از ۲ متر مربع.                                                                                                                                | مترمربع | ۱,۸۰۴,۰۰۰           |       |                |
| ۲۳۱۲۰۱ | تهیه مصالح و اجرای ژئوگرید تک سویه مسلح کننده خاک دارای مقاومت نهایی (LTDS) ۱۲۰ ساله در محیط خاکی (با pH بزرگتر از ۴ و کوچکتر از ۹) به میزان ۲۰ kN/m جهت ساخت دیوارهای حایل خاک مسلح و تسلیح شیب ها. | مترمربع | ۷۹,۵۰۰              |       |                |

| شماره  | شرح                                                                                                                                                                                                              | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۲۳۱۲۰۲ | تهیه مصالح و اجرای ژئوگرید دو سویه دارای مقاومت نهایی (LTDS) ۱۲۰ ساله در محیط خاکی (با pH بزرگتر از ۴ و کوچکتر از ۹) به میزان ۵ kN/m جهت تثبیت بسترهای سست، باتلاقی و غیره.                                      | مترمربع | ۶۸,۵۰۰              |       |                |
| ۲۳۱۲۰۳ | اضافه بها به ردیف های ۲۳۱۲۰۱ و ۲۳۱۲۰۲ به ازای هر ۵ kN/m افزایش در مقاومت کششی نهایی (LTDS) ۱۲۰ ساله.                                                                                                             | مترمربع | ۳,۵۰۰               |       |                |
| ۲۳۱۲۰۴ | اضافه بها به ردیف های ۲۳۱۲۰۱ و ۲۳۱۲۰۲ زمانی که ژئوگرید در محیط قلیایی با pH بزرگتر از ۹ یا محیط اسیدی با pH کوچکتر از ۴ استفاده شود.                                                                             | مترمربع |                     |       |                |
| ۲۳۱۲۰۵ | اضافه بها نصب ژئوگرید در نماهای Wrap-around بابت مترآژی که در نما دیده میشود.                                                                                                                                    | مترمربع | ۱۰۶,۵۰۰             |       |                |
| ۲۳۱۲۰۶ | تهیه مصالح و اجرای ژئوممبرین (زمین غشا) از جنس پلی اتیلن سنگین (high density poly ethylene) به ضخامت ۱ میلی متر برای عایق کاری سطوح و سازه های مختلف، مانند مخازن آب، سدها، حوضچه های فاضلاب و استخرهای کشاورزی. | مترمربع | ۱۳۴,۰۰۰             |       |                |
| ۲۳۱۲۰۷ | تهیه مصالح و اجرای ژئوتکستایل بافته (زمین پارچه) با مقاومت کششی ۱۰۰ کیلو نیوتن بر متر طول و کرنش حداکثر ۱۲٪ به منظور افزایش ظرفیت باربری و تسلیح خاک.                                                            | مترمربع | ۸۰,۰۰۰              |       |                |
| ۲۳۱۲۰۸ | اضافه بها به ردیف ۲۳۱۲۰۷ به ازای هر ۵۰ کیلونیوتن افزایش در مقاومت کششی در هر جهت.                                                                                                                                | مترمربع | ۱,۷۵۰               |       |                |
| ۲۳۱۳۰۱ | اضافه بها به ردیف ۱۸۰۹۰۱ در صورتی که بین صفحات گچی یک لایه پوشش عایق از جنس پلی استایرن اکستروود شده به ضخامت ۷۰ تا ۸۵ میلی متر قرار گیرد.                                                                       | مترمربع |                     |       |                |
| ۲۳۱۳۰۲ | اضافه بها به ردیف ۱۸۰۹۰۱ در صورتی که به جای صفحات گچی از صفحات پلی استایرن اکستروود شده به ضخامت ۷۰ تا ۸۵ میلی متر استفاده شود.                                                                                  | مترمربع |                     |       |                |
| ۲۳۱۴۰۱ | تهیه و نصب نمای پیش ساخته از جنس پلی استایرن با پوشش سیمان پلیمری و سیلیس به ضخامت پوشش ۳ تا ۵ میلی متر و ضخامت کل تا ۵۵ میلی متر، با هر رنگ و سطح صاف.                                                          | مترمربع |                     |       |                |

فصل بیست و سوم. کارهای پلاستیکی و پلیمری  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                                                                       | واحد     | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|-------|----------------|
| ۲۳۱۴۰۲ | تهیه و نصب ابزارهای تزئینی پیش ساخته از جنس پلی استایرن با پوشش سیمان پلیمری و سیلیس به ضخامت پوشش ۳ تا ۵ میلی متر و ضخامت کل تا ۵۵ میلی متر به عرض تا ۲۰۰ میلی متر، با هر رنگ و سطح صاف. | متر طول  |                     |       |                |
| ۲۳۱۴۰۳ | اضافه بها به ردیف ۲۳۱۴۰۲ به ازای هر ۱۰۰ میلی متر افزایش عرض ابزار .                                                                                                                       | متر طول  |                     |       |                |
| ۲۳۱۵۰۱ | تهیه و نصب ابزارهای تزئینی پیش ساخته گوشه سقف، دیوار و چارچوب ها از جنس پلی استایرن اکستروود شده با ضخامت ۸ تا ۱۵ میلی متر به عرض تا ۱۷۵ میلی متر، با هر رنگ و سطح صاف.                   | متر طول  |                     |       |                |
| ۲۳۱۵۰۲ | اضافه بها به ردیف ۲۳۱۵۰۱ برای ابزار به عرض بیش از ۱۷۵ میلی متر تا ۳۵۰ میلی متر.                                                                                                           | متر طول  |                     |       |                |
| ۲۳۱۶۰۱ | تهیه مصالح و اجرای کف پوش اپوکسی با بنیان رزین اپوکسی و سخت کننده مربوط برای پوشش کف سازی های بتنی تا ضخامت ۳ میلی متر در تصفیه خانه های آب و فاضلاب یا ابنیه آبی .                       | متر مربع | ۴۷۰,۰۰۰             |       |                |
| ۲۳۱۶۰۲ | اضافه بها به ردیف ۲۳۱۶۰۱ به ازای هر میلی متر افزایش ضخامت تا ۵ میلی متر.                                                                                                                  | متر مربع | ۱۱۰,۰۰۰             |       |                |
| ۲۳۱۷۰۱ | تهیه و نصب دریچه آدمرو از جنس کوپلیمر با کلاف مربوط به قطر ۶۰ سانتی متر.                                                                                                                  | عدد      |                     |       |                |
| ۲۳۱۷۰۲ | تهیه و نصب دریچه آدمرو از جنس کوپلیمر با کلاف مربوط به قطر ۸۰ سانتی متر.                                                                                                                  | عدد      |                     |       |                |
| ۲۳۱۷۰۳ | اضافه بها به ردیف ۲۳۱۷۰۱ وقتی دریچه از نوع سوپاپ دار باشد.                                                                                                                                | عدد      |                     |       |                |
| ۲۳۱۷۰۴ | اضافه بها به ردیف های ۲۳۱۷۰۱ و ۲۳۱۷۰۲ وقتی دریچه از نوع ترافیکی باشد.                                                                                                                     | عدد      |                     |       |                |
| ۲۳۱۷۰۵ | تهیه و نصب دریچه انشعاب از جنس کوپلیمر با کلاف مربوط به قطر ۲۳ سانتی متر.                                                                                                                 | عدد      |                     |       |                |
| ۲۳۱۷۰۶ | تهیه و نصب دریچه آبگیر از جنس کوپلیمر با کلاف مربوط به مساحت ۰/۴۵ تا ۰/۵۵ مترمربع.                                                                                                        | عدد      |                     |       |                |
| ۲۳۱۷۰۷ | تهیه و نصب دریچه از جنس کامپوزیت با کلاف مربوط به مساحت ۰/۲۵ تا ۴/۰ مترمربع.                                                                                                              | عدد      |                     |       |                |

فصل بیست و سوم. کارهای پلاستیکی و پلیمری  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                                                                                                                           | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۲۳۱۸۰۱ | تهیه مصالح و اجرای قالب پانلی مانا دیواری، برای دیوار<br>باربر بتنی به ضخامت دیوار تا ۲۰ سانتی متر و ارتفاع دیوار<br>تا ۳/۵ متر، از جنس پلی استایرن خودخاموش شو (به<br>ضخامت حداقل ۵ سانتی متر)، به طور کامل با تمام تجهیزات<br>و وسایل لازم. | مترمربع | ۸۳۱,۵۰۰             |       |                |
| ۲۳۱۸۰۲ | تهیه مصالح و اجرای دیوار غیرباربر پانلی مانا از جنس<br>پلی استایرن خودخاموش شو، به ضخامت دیوار حداقل ۶<br>سانتی متر، با مقاطع ناودانی به عرض جان ۶ سانتی متر، و<br>ارتفاع دیوار تا ۶ متر، به طور کامل با تمام تجهیزات و<br>وسایل لازم.        | مترمربع | ۳۴۹,۵۰۰             |       |                |
| ۲۳۱۸۰۳ | تهیه مصالح و اجرای قالب پانلی مانا سقفی، به ارتفاع ۲۰<br>سانتی متر، از جنس پلی استایرن خودخاموش شو به صورت<br>بلوک با مقاطع ناودانی به عرض جان ۱۲ سانتی متر، به طور<br>کامل با تمام تجهیزات و وسایل لازم.                                     | مترمربع | ۵۷۱,۰۰۰             |       |                |
| ۲۳۱۸۰۴ | اضافه بها به ردیف ۲۳۱۸۰۱ به ازای هر ۵ سانتی متر افزایش<br>ضخامت دیوار باربر تا ۲۵ سانتی متر.                                                                                                                                                  | مترمربع | ۱۳,۲۰۰              |       |                |
| ۲۳۱۸۰۵ | اضافه بها به ردیف ۲۳۱۸۰۱ در صورتی که ارتفاع دیوار بیش<br>از ۳/۵ متر تا ۵/۵ متر باشد.                                                                                                                                                          | مترمربع | ۴۷,۸۰۰              |       |                |
| ۲۳۱۸۰۶ | اضافه بها به ردیف های ۲۳۱۸۰۱ و ۲۳۱۸۰۲ در صورت<br>اجرای دیوارها در جدار خارجی ساختمان.                                                                                                                                                         | مترمربع | ۴۳,۵۰۰              |       |                |
| ۲۳۱۸۰۷ | اضافه بها به ردیف ۲۳۱۸۰۳ به ازای هر سانتی متر افزایش<br>ضخامت قالب تا ۳۲ سانتی متر.                                                                                                                                                           | مترمربع | ۲۲,۸۰۰              |       |                |
| ۲۳۱۸۰۸ | اضافه بها به ردیف ۲۳۱۸۰۲ به ازای هر سانتی متر افزایش<br>ضخامت پلی استایرن.                                                                                                                                                                    | مترمربع | ۲۳,۲۰۰              |       |                |
| ۲۳۱۸۰۹ | اضافه بها به ردیف ۲۳۱۸۰۲ به ازای افزایش هر سانتی متر<br>عرض جان ناودانی.                                                                                                                                                                      | مترمربع | ۹,۲۵۰               |       |                |
| ۲۳۱۹۰۱ | تهیه پانل های پلیمری کامپوزیت گرماسخت GRP مطابق<br>مشخصات فنی.                                                                                                                                                                                | کیلوگرم | ۱۵۰,۰۰۰             |       |                |
| ۲۳۱۹۰۲ | نصب و سوار کردن پانل های پلیمری کامپوزیت GRP به<br>منظور احداث مخازن مکعبی پیش ساخته مدولار روی<br>نشیمن فولاد ضدزنگ، اجرای مهاربندها و متعلقات به<br>صورت آب بند به طور کامل.                                                                | مترمربع | ۲۰۰,۰۰۰             |       |                |



## فصل بیست و چهارم. برش و نصب شیشه

### مقدمه

۱. اندازه‌گیری سطوح شیشه‌ها، از روی ابعاد داخلی قاب آن انجام می‌شود.
۲. در تمام ردیف‌های این فصل، هزینه اندازه‌گیری، قواره‌کردن، سوراخکاری برای نصب یراق آلات، تهیه و مصرف چسب سیلیکون، نوار پلاستیکی و بطانه بسته به مورد و همچنین بازکردن زهوارها و بستن مجدد آن‌ها و سایر عملیات لازم برای اجرای کامل کار، منظور شده است.
۳. بهای ردیف‌های این فصل شامل سطوح شیشه‌خوری که مساحت هر یک از قطعات آن  $0/05$  متر مربع و بیشتر باشد می‌شود.
۴. شیشه‌های پوشش‌دار موضوع ردیف ۲۴۰۱۰۷، شیشه‌هایی هستند که منطبق بر استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۱۶۳۷۲ با عنوان "شیشه ساختمانی- شیشه پوشش‌دار قسمت ۱- تعاریف و طبقه‌بندی" و سایر استانداردهای ملی مربوط باشد. مطابق استاندارد مزبور و مشخصات فنی پیمان، شیشه بستر، پوشش‌دار می‌شود تا حداقل یک یا چند ویژگی آن را نظیر: عبور یا انعکاس نور، عبور یا انعکاس گرمای خورشیدی، عبور اشعه فرابنفش، یا عملکرد خودتمیزشوندگی آن اصلاح نماید.
۵. شیشه‌های مندرج در این فصل از نوع فلوت و مسطح بوده و برشکاری آن‌ها مستقیم است و قیمت‌های آن شامل شیشه‌های خم و برش منحنی نیست.
۶. ردیف ۲۴۰۷۰۶ برای هزینه دوجداره کردن شیشه‌ها در نظر گرفته شده و موقعی پرداخت می‌شود که شیشه دوجداره به طریق صنعتی دوجداره شود. بهای هر مترمربع شیشه‌های مصرفی بسته به نوع و ضخامت از ردیف‌های همین فصل پرداخت می‌شود.
۷. در ردیف ۲۴۰۵۰۳ که مربوط به بلوک‌های شیشه‌ای است چنانچه مصالح فولادی مانند قوطی، تسمه و یا آرماتور برای نصب بلوک‌ها کاربرد داشته باشد بهای آن‌ها جداگانه پرداخت می‌شود.
۸. در ردیف ۲۴۰۷۰۶ هزینه هوا و یا گازهای دیگر بین دو جدار شیشه در نظر گرفته شده است.

فصل بیست و چهارم. برش و نصب شیشه  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                               | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۲۴۰۱۰۲ | تهیه و نصب شیشه ۴ میلی متری ساده با چسب سیلیکون.                                                                                  | مترمربع | ۲۵۲,۵۰۰             |       |                |
| ۲۴۰۱۰۳ | تهیه و نصب شیشه ۵ میلی متری ساده با چسب سیلیکون.                                                                                  | مترمربع | ۲۹۱,۵۰۰             |       |                |
| ۲۴۰۱۰۴ | تهیه و نصب شیشه ۶ میلی متری ساده با چسب سیلیکون.                                                                                  | مترمربع | ۳۲۳,۵۰۰             |       |                |
| ۲۴۰۱۰۵ | تهیه و نصب شیشه ۸ میلی متری ساده با چسب سیلیکون.                                                                                  | مترمربع | ۳۸۱,۵۰۰             |       |                |
| ۲۴۰۱۰۶ | تهیه و نصب شیشه ۱۰ میلی متری ساده با چسب سیلیکون.                                                                                 | مترمربع | ۴۹۰,۰۰۰             |       |                |
| ۲۴۰۱۰۷ | اضافه بها به ردیف های ۲۴۰۱۰۲ تا ۲۴۰۱۰۴ در صورتی که شیشه از نوع پوشش دار باشد.                                                     | مترمربع | ۴۰,۰۰۰              |       |                |
| ۲۴۰۲۰۱ | تهیه و نصب شیشه ۴ میلی متری مشجر با چسب سیلیکون.                                                                                  | مترمربع | ۲۵۴,۰۰۰             |       |                |
| ۲۴۰۲۰۲ | تهیه و نصب شیشه ۶ میلی متری مشجر با چسب سیلیکون.                                                                                  | مترمربع | ۳۵۰,۰۰۰             |       |                |
| ۲۴۰۲۰۳ | تهیه و نصب شیشه ۱۰ میلی متری مشجر با چسب سیلیکون.                                                                                 | مترمربع | ۶۰۹,۰۰۰             |       |                |
| ۲۴۰۳۰۱ | تهیه و نصب شیشه نشکن (سکوریت) به ضخامت ۴ میلی متر با نوار پلاستیکی.                                                               | مترمربع | ۳۶۹,۵۰۰             |       |                |
| ۲۴۰۳۰۲ | تهیه و نصب شیشه نشکن (سکوریت) به ضخامت ۵ میلی متر با نوار پلاستیکی.                                                               | مترمربع | ۴۲۸,۵۰۰             |       |                |
| ۲۴۰۳۰۳ | تهیه و نصب شیشه نشکن (سکوریت) به ضخامت ۶ میلی متر با نوار پلاستیکی.                                                               | مترمربع | ۴۶۶,۵۰۰             |       |                |
| ۲۴۰۳۰۴ | تهیه و نصب شیشه نشکن (سکوریت) به ضخامت ۸ میلی متر با نوار پلاستیکی.                                                               | مترمربع | ۵۴۰,۵۰۰             |       |                |
| ۲۴۰۳۰۵ | تهیه و نصب شیشه نشکن (سکوریت) به ضخامت ۱۰ میلی متر با نوار پلاستیکی.                                                              | مترمربع | ۶۱۶,۰۰۰             |       |                |
| ۲۴۰۳۰۶ | تهیه و نصب شیشه نشکن (سکوریت) اعم از ثابت با بازشو به ضخامت ۱۰ میلی متر که در داخل قاب نصب نمیشود بدون لولا، یراق آلات و اتصالات. | مترمربع | ۶۵۷,۰۰۰             |       |                |
| ۲۴۰۴۰۱ | تهیه و نصب شیشه ۴ میلی متری رفلکتیو (بازتابنده) رنگی.                                                                             | مترمربع | ۳۱۲,۵۰۰             |       |                |
| ۲۴۰۴۰۲ | تهیه و نصب شیشه ۶ میلی متری رفلکتیو (بازتابنده) رنگی.                                                                             | مترمربع | ۴۱۶,۵۰۰             |       |                |
| ۲۴۰۵۰۱ | تهیه و نصب آجر شیشه ای به ابعاد ۱۵×۱۵ سانتی متر با ملات دوغاب مربوط در کف (شبکه فلزی جداگانه پرداخت میشود).                       | مترمربع |                     |       |                |
| ۲۴۰۵۰۲ | تهیه و نصب آجر شیشه ای به ابعاد ۲۰×۲۰ سانتی متر با ملات دوغاب مربوط در کف (شبکه فلزی جداگانه پرداخت میشود).                       | مترمربع | ۹۸۵,۵۰۰             |       |                |

فصل بیست و چهارم. برش و نصب شیشه  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                            | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۲۴۰۵۰۳ | تهیه و نصب بلوکهای شیشه‌ای تو خالی مخصوص نما به ابعاد مختلف و ضخامت ۸ سانتی متر.                                               | مترمربع | ۳,۳۲۲,۰۰۰           |       |                |
| ۲۴۰۶۰۱ | سند بلاست کردن شیشه (مات کردن شیشه به طریق ماسه پاشی).                                                                         | مترمربع | ۱۱۶,۰۰۰             |       |                |
| ۲۴۰۷۰۲ | اضافه بها به ردیفهای ۲۴۰۱۰۲ تا ۲۴۰۱۰۶، ۲۴۰۲۰۱ و ۲۴۰۲۰۲ در صورتی که شیشه‌ها رنگی باشد.                                          | مترمربع | ۷۱,۲۰۰              |       |                |
| ۲۴۰۷۰۳ | اضافه بها به ردیفهای ۲۴۰۳۰۱ تا ۲۴۰۳۰۵، اگر شیشه‌های سکوریت رنگی باشند.                                                         | مترمربع | ۷۰,۳۰۰              |       |                |
| ۲۴۰۷۰۴ | اضافه بها به ردیفهای ۲۴۰۳۰۶، در صورتی که شیشه رنگی باشد.                                                                       | مترمربع | ۷۰,۳۰۰              |       |                |
| ۲۴۰۷۰۵ | اضافه بها به ردیفهای ۲۴۰۳۰۱ تا ۲۴۰۳۰۵، در صورتی که در نصب شیشه بجای نوار، از چسب سیلیکون استفاده شود.                          | کیلوگرم | ۴,۵۵۰               |       |                |
| ۲۴۰۷۰۶ | اضافه بها نسبت به ردیف‌های تهیه و نصب شیشه اگر شیشه به صورت دوجداره تهیه و مصرف شود، برحسب محیط شیشه دوجداره شده.              | مترطول  | ۱۲۷,۰۰۰             |       |                |
| ۲۴۰۷۰۷ | کسر بها به ردیفهای ۲۴۰۱۰۲ تا ۲۴۰۱۰۶ و ۲۴۰۲۰۱ تا ۲۴۰۲۰۳، در صورتی که بجای چسب سیلیکون از نوار پلاستیکی استفاده شود.             | مترمربع | -۷,۳۱۰              |       |                |
| ۲۴۰۷۰۸ | کسر بها به ردیفهای ۲۴۰۱۰۱ تا ۲۴۰۱۰۶ و ۲۴۰۲۰۱ تا ۲۴۰۲۰۳، در صورتی که بجای چسب سیلیکون از بطانه استفاده شود.                     | مترمربع | -۲۶,۴۰۰             |       |                |
| ۲۴۰۸۰۱ | لایه کاری (Lamination) دو شیشه مسطح.                                                                                           | مترمربع | ۲۱۱,۵۰۰             |       |                |
| ۲۴۰۸۰۲ | اضافه بها به ردیف ۲۴۰۸۰۱ در صورت استفاده از لایه پلیمری پلی‌وینیل بوتیرال بین دو شیشه به منظور تولید شیشه لایه‌دار ایمن.       | مترمربع | ۲۰۰,۰۰۰             |       |                |
| ۲۴۰۸۰۳ | اضافه بها به ردیف ۲۴۰۸۰۱ در صورت استفاده از لایه داخلی با مقاومت در برابر آتش به منظور تولید شیشه لایه‌دار مقاوم در برابر آتش. | مترمربع |                     |       |                |



## فصل بیست و پنجم. رنگ آمیزی

### مقدمه

۱. در ردیف‌های اجرای رنگ ضد زنگ، هزینه برس یا سمباده زدن به منظور آماده‌سازی سطوح برای رنگ‌آمیزی، در نظر گرفته شده است. چنانچه سطوح فلزی به علت زنگ‌زدگی با تشخیص مهندس مشاور و تایید کارفرما، نیاز به زنگ‌زدایی داشته‌باشد، بهای آن برحسب مورد از ردیف‌های زنگ‌زدایی پرداخت خواهد شد.

۲. قیمت ردیف‌های ۲۵۰۱۰۱، ۲۵۰۲۰۱ و ۲۵۰۲۰۳، بر حسب وزن کارهای فلزی زنگ‌زدایی شده و قیمت ردیف ۲۵۰۳۰۱ برحسب وزن کارهای فلزی رنگ زده شده پرداخت می‌شود.

۳. اندازه‌گیری سطوح نقاشی، بر حسب مورد طبق ردیف‌های زیر انجام می‌شود.

۱-۳. سطوح رنگ‌آمیزی و زنگ زدایی شده، اندازه‌گیری می‌شود.

۲-۳. شبکه‌ها، نرده‌ها، پنجره‌ها، خرپاهای فلزی و چوبی، یک رو محاسبه می‌شوند، مگر آنکه سطح گسترده عضوهای رنگ خور بیش از سطح یک رو باشد که در این صورت، سطح گسترده رنگ خور، ملاک قرار می‌گیرد. برای جبران صعوبت اجرای رنگ‌آمیزی شبکه‌ها، نرده‌ها و خرپاها به قیمت ردیف مربوط ۱۵ درصد اضافه می‌شود.

۳-۳. در مورد درهایی که سطح شیشه خور 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. پرداخت رنگ‌آمیزی سطوح موجدار (مانند ورق‌های موجدار آریست)، بر اساس اندازه‌گیری سطح موج‌ها به عمل خواهد آمد.

۵. مراحل انجام عملیات رنگ‌آمیزی روغنی، روغنی‌ماهوتی، پلاستیک، پلاستیک ماهوتی، پلی‌استر، سیلر و کلیر و لاک الکل، به شرح زیر است:

۱-۵. رنگ روغنی یا روغنی اکللی روی کارهای فلزی، شامل سمباده یا برس‌زدن، ضدزنگ، بطانه‌کاری، سمباده‌زدن، آستر با رنگ روغنی یا اکللی و لکه‌گیری با بطانه، سمباده‌زنی روی لکه‌گیری‌ها و رنگ رویه است.

۲-۵. رنگ روغنی روی کارهای چوبی، شامل سمباده‌زنی، روغن‌الیف، بطانه‌کشی، سمباده‌زنی روی بطانه، آسترزنی، لکه‌گیری با بطانه، سمباده‌زنی روی لکه‌گیری‌ها و رنگ رویه است.

۳-۵. رنگ روغنی روی سطوح گچی، شامل سمباده‌زنی، روغن‌الیف، بطانه‌کاری، سمباده‌زنی، آستر، لکه‌گیری با بطانه، سمباده‌زنی روی لکه‌گیری‌ها و رنگ رویه است.

۴-۵. رنگ روغنی ماهوتی، شامل سمباده‌زنی، روغن‌الیف، بطانه‌کاری، سمباده‌زنی روی بطانه، آستر ماهوتی، آستر و رویه است.

۵-۵. رنگ پلاستیک روی سطوح گچی، شامل سمباده‌زنی، روغن‌الیف، بطانه‌کاری، سمباده‌زنی، آستر با رنگ پلاستیک، لکه‌گیری با بطانه، سمباده‌زنی لکه‌ها و رنگ رویه است.

۶-۵. رنگ پلاستیک ماهوتی، شامل سمباده‌زنی، روغن‌الیف، بطانه‌کاری، سمباده‌زنی، آستر ماهوتی و آستر و رویه است.

۷-۵. رنگ نیمه پلاستیک شامل سمباده‌زنی، لکه‌گیری، آستر و رویه است.

۸-۵. رنگ پلی‌استر، شامل پوست‌زدن، بطانه‌کاری، رنگ پلی‌استر، پوست زدن با نمرات موردنیاز، پولیش قرمز، پولیش سفید و شیر پولیش و پرداخت است.

۹-۵. 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.

۱۰-۵. 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.

۶. اندازه گیری ردیف های خط کشی منقطع و متناوب براساس طول رنگ شده انجام می شود.

۷. جمع ضخامت قشرهای خشک تعیین شده در ردیف ۲۵۰۳۰۳ برابر با ۱۴۰ میکرون میباشد و چنانچه طبق دستور کارفرما ضخامت، کمتر یا بیشتر شود بهای آن به تناسب از ردیف مزبور محاسبه می شود.

۸. مصالح مندرج در ردیف ۲۵۰۷۰۳ برای رنگ آمیزی روی سطوح سیمانی و بتنی کاربرد دارد و شامل رزین امولسیون از نوع اکریلات، اکسید تیتانیوم، کربنات کلسیم و مواد فرعی دیگر است.

۹. اضافه بهای ردیف های ۲۵۰۳۰۷، ۲۵۰۳۰۹ و ۲۵۰۳۱۱، به ازای هر قشر، جداگانه محاسبه و پرداخت می شود.



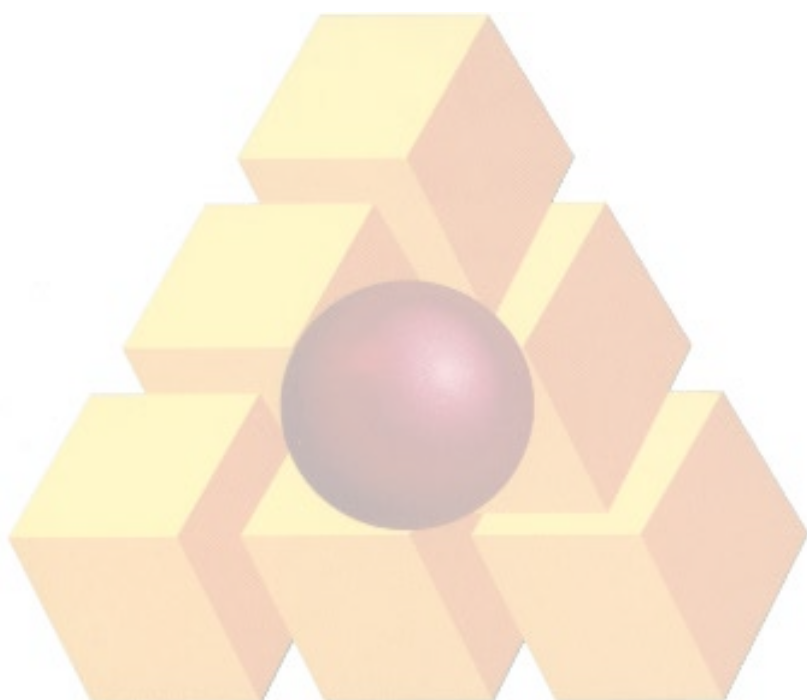
فصل بیست و پنجم. رنگ آمیزی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                     | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۲۵۰۱۰۱ | سمباده یا برس زدن (زنگ زدایی) اسکلت‌های فلزی و یا میلگرد.                                                               | کیلوگرم | ۹۳۰                 |       |                |
| ۲۵۰۱۰۲ | سمباده یا برس زدن (زنگ زدایی) کارهای فلزی به استثنای اسکلت‌های فلزی و میلگرد.                                           | مترمربع | ۲۴,۸۰۰              |       |                |
| ۲۵۰۲۰۱ | زنگ زدایی اسکلت‌های فلزی و یا میلگرد به روش ماسه پاشی (سندبلاست).                                                       | کیلوگرم | ۳,۶۵۰               |       |                |
| ۲۵۰۲۰۲ | زنگ زدایی کارهای فلزی به استثنای اسکلت‌های فلزی و میلگرد، به روش ماسه پاشی (سندبلاست).                                  | مترمربع | ۸۰,۸۰۰              |       |                |
| ۲۵۰۲۰۳ | زنگ زدایی اسکلت‌های فلزی، به روش ساچمه پاشی (شات بلاست).                                                                | کیلوگرم | ۴,۴۳۰               |       |                |
| ۲۵۰۲۰۴ | زنگ زدایی کارهای فلزی به استثنای اسکلت‌های فلزی، به روش ساچمه پاشی (شات بلاست).                                         | مترمربع | ۹۸,۸۰۰              |       |                |
| ۲۵۰۳۰۱ | تهیه مصالح و اجرای یک دست رنگ ضد زنگ روی اسکلت فلزی.                                                                    | کیلوگرم | ۱,۳۷۰               |       |                |
| ۲۵۰۳۰۲ | تهیه مصالح و اجرای یک دست رنگ ضد زنگ روی کارهای فلزی به استثنای اسکلت‌های فلزی.                                         | مترمربع | ۴۲,۰۰۰              |       |                |
| ۲۵۰۳۰۳ | تهیه مصالح و اجرای رنگ اپوکسی برای مخازن و سایر کارهای فلزی، شامل دو قشر ضد زنگ برای اپوکسی، یک قشر آستر و یک قشر رویه. | مترمربع | ۱۸۶,۰۰۰             |       |                |
| ۲۵۰۳۰۴ | تهیه مصالح و اجرای رنگ روغنی کامل روی کارهای فلزی.                                                                      | مترمربع | ۱۵۱,۵۰۰             |       |                |
| ۲۵۰۳۰۵ | تهیه مصالح و اجرای رنگ اکریلیک کامل روی کارهای فلزی.                                                                    | مترمربع | ۱۵۵,۵۰۰             |       |                |
| ۲۵۰۳۰۶ | تهیه مصالح و اجرای رنگ اپوکسی به طریق بدون هوا (Air Less)، روی کارهای فلزی در سه قشر، هر قشر به ضخامت خشک ۲۵ میکرون.    | مترمربع | ۲۱۷,۰۰۰             |       |                |
| ۲۵۰۳۰۷ | اضافه‌بها به ردیف ۲۵۰۳۰۶ به ازای هر سه میکرون اضافه ضخامت، به ازای هر قشر.                                              | مترمربع | ۷,۷۳۰               |       |                |
| ۲۵۰۳۰۸ | تهیه مصالح و اجرای رنگ زینک ریچ به طریق بدون هوا (Air Less)، روی کارهای فلزی در سه قشر، هر قشر به ضخامت خشک ۲۵ میکرون.  | مترمربع | ۲۱۸,۵۰۰             |       |                |
| ۲۵۰۳۰۹ | اضافه‌بها به ردیف ۲۵۰۳۰۸ به ازای هر سه میکرون اضافه ضخامت، به ازای هر قشر.                                              | مترمربع | ۷,۷۸۰               |       |                |

فصل بیست و پنجم. رنگ آمیزی  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                  | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۲۵۰۳۱۰ | تهیه مصالح و اجرای رنگ الکیدی به طریق بدون هوا (Air Less)، روی کارهای فلزی در سه قشر، هر قشر به ضخامت خشک ۲۵ میکرون. | مترمربع | ۲۲۳,۵۰۰             |       |                |
| ۲۵۰۳۱۱ | اضافه بها به ردیف ۲۵۰۳۱۰ به ازای هر سه میکرون اضافه ضخامت، به ازای هر قشر.                                           | مترمربع | ۷,۳۳۰               |       |                |
| ۲۵۰۴۰۱ | تهیه مصالح و اجرای رنگ روغنی کامل روی در و سایر کارهای چوبی.                                                         | مترمربع | ۱۵۶,۰۰۰             |       |                |
| ۲۵۰۴۰۲ | تهیه مصالح و رنگ آمیزی کارهای چوبی با رنگ پلی استر کامل.                                                             | مترمربع | ۷۸۳,۵۰۰             |       |                |
| ۲۵۰۴۰۳ | تهیه مصالح و اجرای رنگ لاک الکل روی کارهای چوبی.                                                                     | مترمربع | ۱۹۱,۰۰۰             |       |                |
| ۲۵۰۴۰۴ | تهیه مصالح و اجرای سیلر و کلیرکاری کامل روی کارهای چوبی.                                                             | مترمربع | ۱۷۸,۵۰۰             |       |                |
| ۲۵۰۵۰۱ | تهیه مصالح و اجرای رنگ روغنی کامل روی اندود گچی دیوارها و سقفها.                                                     | مترمربع | ۱۱۸,۰۰۰             |       |                |
| ۲۵۰۵۰۲ | تهیه مصالح و اجرای رنگ پلاستیک کامل روی اندود گچی دیوارها و سقفها.                                                   | مترمربع | ۹۴,۴۰۰              |       |                |
| ۲۵۰۵۰۳ | تهیه مصالح و اجرای رنگ نیمه پلاستیک کامل روی اندود گچی دیوارها و سقفها.                                              | مترمربع | ۳۳,۶۰۰              |       |                |
| ۲۵۰۵۰۴ | تهیه مصالح و اجرای رنگ پلاستیک ماهوتی کامل روی اندود گچی دیوارها و سقفها.                                            | مترمربع | ۱۱۷,۰۰۰             |       |                |
| ۲۵۰۵۰۵ | تهیه مصالح و اجرای رنگ روغنی ماهوتی کامل روی اندود گچی دیوارها و سقفها.                                              | مترمربع | ۱۴۶,۵۰۰             |       |                |
| ۲۵۰۵۰۶ | تهیه مصالح و اجرای رنگ آمیزی با رنگ اکلیل نسوز، شامل آستر و رویه.                                                    | مترمربع | ۵۴,۹۰۰              |       |                |
| ۲۵۰۶۰۱ | تهیه مصالح و اجرای خط کشی منقطع و متناوب به عرض ۱۲ سانتی متر، با رنگهای ترافیکی.                                     | مترطول  | ۱۰,۶۰۰              |       |                |
| ۲۵۰۶۰۲ | تهیه مصالح و اجرای خط کشی متصل و مداوم به عرض ۱۲ سانتی متر، با رنگهای ترافیکی.                                       | مترطول  | ۱۰,۲۰۰              |       |                |
| ۲۵۰۶۰۳ | تهیه مصالح و اجرای رنگ آمیزی سطوح آسفالت و بتن با رنگ دوجزئی مانند خط عابر پیاده.                                    | مترمربع | ۴۵۶,۰۰۰             |       |                |
| ۲۵۰۷۰۱ | تهیه مصالح و اجرای رنگ آمیزی روی سطوح صفحات سیمان و پنبه نسوز (آزبست)، با رنگ روغنی شامل آستر و رویه.                | مترمربع | ۴۳,۴۰۰              |       |                |

| شماره  | شرح                                                                                                                               | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۲۵۰۷۰۲ | تهیه مصالح و اجرای رنگ آمیزی در نماهای سیمانی و بتنی با رنگ امولسیون هم‌بِسپار (کوپلیمِر)، شامل دو قشر آستر و یک قشر رویه.        | مترمربع | ۶۸,۳۰۰              |       |                |
| ۲۵۰۷۰۳ | تهیه مصالح و اجرای رنگ آمیزی در نماهای سیمانی و بتنی با رنگ رزینی اکریلیک و حلال آب شامل یک قشر پرایمر یک قشر آستر و یک قشر رویه. | مترمربع | ۷۱,۳۰۰              |       |                |



## فصل بیست و ششم. زیر اساس و اساس

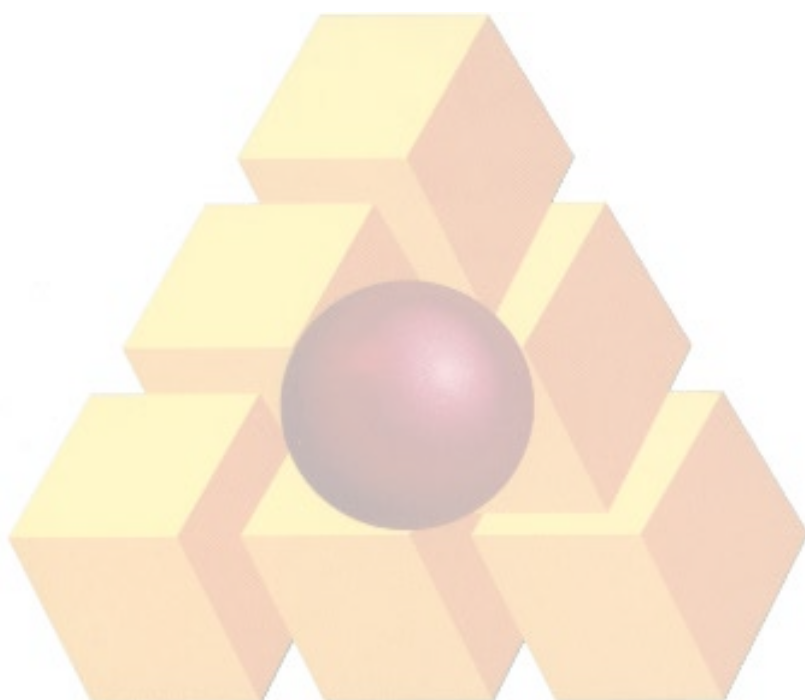
### مقدمه

۱. در تمام ردیف‌های این فصل، اندازه‌گیری‌ها بر اساس ابعاد نقشه‌ها و حجم قشرها پس از کوبیده شدن، صورت خواهد گرفت.
۲. در ردیف‌های این فصل، هر گاه انجام بارگیری، حمل و باراندازی به دفعات متعدد صورت گیرد، هزینه جداگانه‌ای برای بارگیری، حمل و باراندازی اضافی، قابل پرداخت نیست.
۳. شاخص خمیری (PI) مجاز برای مصالح رودخانه‌ای (توونان) موضوع ردیف ۲۶۰۷۰۱، حداکثر ۹ است.
۴. در زمین‌های لجنی، بر حسب مورد، نحوه اجرا، نوع و میزان برداشت و جایگزینی مصالح به منظور تحکیم بستر، توسط مهندس مشاور پیشنهاد و پس از تصویب کارفرما به اجرا گذاشته می‌شود. عملیات اجرایی یاد شده، پس از تحکیم بستر با حضور مهندس مشاور و پیمانکار، صورت‌مجلس شده و پس از تایید کارفرما، ملاک پرداخت قرار می‌گیرد.
۵. ردیف‌های مربوط به پخش، آب پاشی و کوبیدن مصالح رودخانه‌ای (توونان) موضوع ردیف ۲۶۰۷۰۱ در فصل سوم این فهرست‌بها پیش‌بینی شده است.



| شماره  | شرح                                                                                                                                                     | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۲۶۰۱۰۱ | تهیه مصالح زیر اساس از مصالح رودخانه ای با دانه بندی صفر تا ۵۰ میلی متر.                                                                                | مترمکعب | ۲۰۱,۰۰۰             |       |                |
| ۲۶۰۱۰۲ | تهیه مصالح زیر اساس از مصالح رودخانه ای با دانه بندی صفر تا ۳۸ میلی متر.                                                                                | مترمکعب | ۲۰۲,۵۰۰             |       |                |
| ۲۶۰۱۰۳ | تهیه مصالح زیر اساس از مصالح رودخانه ای با دانه بندی صفر تا ۲۵ میلی متر.                                                                                | مترمکعب | ۲۰۲,۵۰۰             |       |                |
| ۲۶۰۳۰۱ | تهیه مصالح اساس از مصالح رودخانه ای با دانه بندی صفر تا ۵۰ میلی متر، وقتی که حداقل ۵۰ درصد مصالح مانده روی الک نمره ۴ در یک وجه شکسته باشد.             | مترمکعب | ۲۴۵,۰۰۰             |       |                |
| ۲۶۰۳۰۲ | تهیه مصالح اساس از مصالح رودخانه ای با دانه بندی صفر تا ۳۸ میلی متر، وقتی که حداقل ۵۰ درصد مصالح مانده روی الک نمره ۴ در یک وجه شکسته باشد.             | مترمکعب | ۲۴۵,۰۰۰             |       |                |
| ۲۶۰۳۰۳ | تهیه مصالح اساس از مصالح رودخانه ای با دانه بندی صفر تا ۲۵ میلی متر، وقتی که حداقل ۵۰ درصد مصالح مانده روی الک نمره ۴ در یک وجه شکسته باشد.             | مترمکعب | ۲۵۷,۵۰۰             |       |                |
| ۲۶۰۴۰۱ | اضافه بها به ردیفهای 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 | ۸,۱۳۰               |       |                |
| ۲۶۰۶۰۱ | پخش، آب پاشی، تسطیح و کوبیدن قشرهای زیر اساس به ضخامت تا ۱۵ سانتی متر، با حداقل ۱۰۰ درصد تراکم به روش آشو اصلاحی.                                       | مترمکعب | ۳۵,۸۰۰              |       |                |
| ۲۶۰۶۰۲ | پخش، آب پاشی، تسطیح و کوبیدن قشرهای زیر اساس به ضخامت تا ۱۵ سانتی متر، با حداقل ۹۵ درصد تراکم به روش آشو اصلاحی.                                        | مترمکعب | ۲۶,۷۰۰              |       |                |
| ۲۶۰۶۰۳ | پخش، آب پاشی، تسطیح و کوبیدن قشرهای زیر اساس به ضخامت بیشتر از ۱۵ سانتی متر، با حداقل ۱۰۰ درصد تراکم به روش آشو اصلاحی.                                 | مترمکعب | ۳۱,۶۰۰              |       |                |
| ۲۶۰۶۰۴ | پخش، آب پاشی، تسطیح و کوبیدن قشرهای اساس به ضخامت تا ۱۰ سانتی متر، با حداقل ۱۰۰ درصد تراکم به روش آشو اصلاحی.                                           | مترمکعب | ۴۷,۵۰۰              |       |                |
| ۲۶۰۶۰۵ | پخش، آب پاشی، تسطیح و کوبیدن قشرهای اساس به ضخامت بیشتر از ۱۰ تا ۱۵ سانتی متر، با حداقل ۱۰۰ درصد تراکم به روش آشو اصلاحی.                               | مترمکعب | ۴۳,۴۰۰              |       |                |

| شماره  | شرح                                                                                                     | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۲۶۰۷۰۱ | تهیه مصالح رودخانه ای (تونان) برای تحکیم بستر راه و محوطه، یا اجرای قشر تقویتی در زیر سازی راه و محوطه. | مترمکعب | ۱۶۷,۰۰۰             |       |                |





## فصل بیست و هفتم. آسفالت

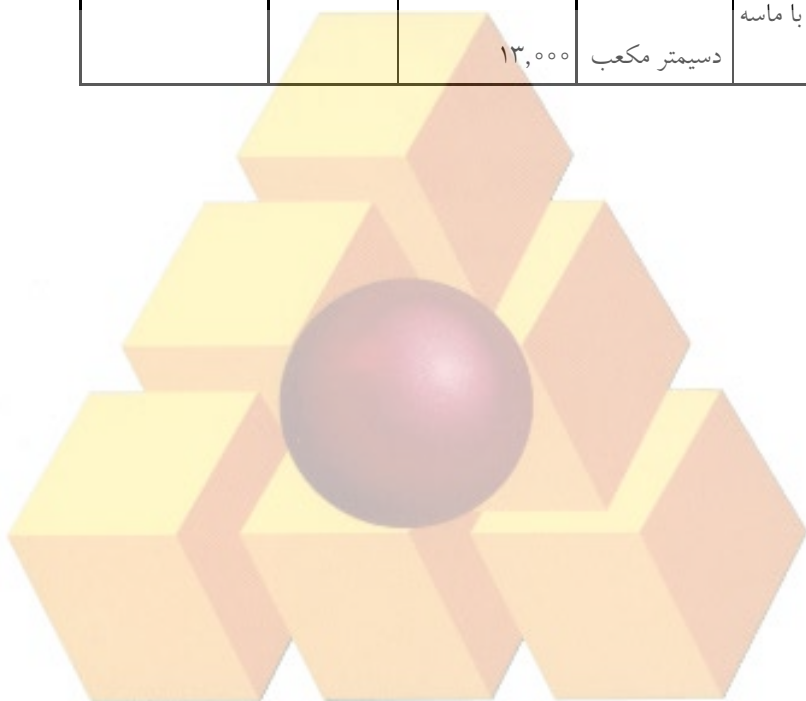
### مقدمه

۱. در بهای ردیف‌های آسفالتی در این فصل هزینه تهیه آسفالت از کارخانه، حمل تا ۳۰ کیلومتر، باراندازی در محل مصرف و اجرای آسفالت در نظر گرفته شده است و هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر بر طبق ردیف مربوط در فصل حمل و نقل پرداخت می‌شود.
۲. هیچگونه هزینه حمل دیگری از بابت حمل مصالح سنگی و قیر مربوط به آسفالت و همچنین قیر مصرفی برای اجرای پریمکت و تک کت قابل پرداخت نیست.
۳. آسفالت مصرفی، باید طبق مشخصات درج شده در نقشه‌ها و مشخصات فنی تهیه شود. قبل از مصرف، باید جنس و دانه‌بندی مصالح سنگی و همچنین نوع و میزان قیر آن، به تایید مهندس مشاور برسد.
۴. اندازه‌گیری ضخامت آسفالت، پس از کوبیدگی، طبق نقشه و مشخصات صورت می‌گیرد و در صورتی که کسری ضخامت در حد مجاز باشد، به همان نسبت از بهای کار کم می‌شود.
۵. منظور از شکستگی مصالح سنگی در ردیف‌های این فصل، شکستگی مصنوعی است و شکستگی طبیعی، مورد نظر نیست.
۶. در ردیف‌های آسفالتی، کسر سانتی‌متر، به نسبت یک سانتی‌متر محاسبه می‌شود.
۷. هزینه جارو کردن سطح زیرین پریمکت و تمیز کردن سطح زیر تک‌کت در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده است و پرداخت بهای ردیف‌های مربوط منوط به جارو کردن و تمیز کردن سطح زیرین پریمکت و تک کت می‌باشد.
۸. برای لکه‌گیری سطوح آسفالتی موجود، بر حسب مورد، ردیف‌های این فصل به اضافه ۳۰ درصد پرداخت می‌شود.
۹. در این فصل، مقدار قیر برای هر متر مربع به ضخامت یک سانتی‌متر بتن آسفالتی برای اساس آسفالتی ۰/۹ کیلوگرم و برای قشرهای بیندر و توپکا به میزان تعیین شده در مشخصات فنی و عمومی کارهای ساختمانی (نشریه شماره ۵۵ سازمان برنامه و بودجه کشور)، محاسبه شده است. در صورتی که بر اساس فرمول کارگاهی و رواداری‌های مجاز مقدار قیر تغییر کند، برای هر ۰/۱ کیلوگرم اضافه یا کسر قیر در هر متر مربع سانتی‌متر بتن آسفالتی، بر حسب مورد از ردیف‌های ۲۷۰۴۰۲ و ۲۷۰۴۰۳، استفاده خواهد شد.

فصل بیست و هفتم. آسفالت  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                                                                                                   | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۲۷۰۱۰۱ | تهیه مصالح و اجرای اندود نفوذی (پریمکت) با قیر محلول.                                                                                                                 | کیلوگرم | ۲۱,۹۰۰              |       |                |
| ۲۷۰۲۰۱ | تهیه مصالح و اجرای اندود سطحی (تک کت) با قیر محلول.                                                                                                                   | کیلوگرم | ۲۲,۳۰۰              |       |                |
| ۲۷۰۳۰۱ | تهیه و اجرای بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه‌ای برای قشر اساس قیری، هر گاه دانه‌بندی مصالح صفر تا ۳۷/۵ میلی‌متر باشد، به ازای هر سانتی‌متر ضخامت آسفالت.    | مترمربع | ۳۸,۲۰۰              |       |                |
| ۲۷۰۳۰۲ | تهیه و اجرای بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه‌ای برای قشر اساس قیری، هر گاه دانه‌بندی مصالح صفر تا ۲۵ میلی‌متر باشد، به ازای هر سانتی‌متر ضخامت آسفالت.      | مترمربع | ۳۸,۶۰۰              |       |                |
| ۲۷۰۳۰۳ | تهیه و اجرای بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه‌ای برای قشر آستر (بیندر)، هر گاه دانه‌بندی مصالح صفر تا ۲۵ میلی‌متر باشد، به ازای هر سانتی‌متر ضخامت آسفالت.   | مترمربع | ۴۰,۰۰۰              |       |                |
| ۲۷۰۳۰۴ | تهیه و اجرای بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه‌ای برای قشر آستر (بیندر)، هر گاه دانه‌بندی مصالح صفر تا ۱۹ میلی‌متر باشد، به ازای هر سانتی‌متر ضخامت آسفالت.   | مترمربع | ۳۹,۹۰۰              |       |                |
| ۲۷۰۳۰۵ | تهیه و اجرای بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه‌ای برای قشر رویه (توپکا)، هر گاه دانه‌بندی مصالح صفر تا ۱۹ میلی‌متر باشد، به ازای هر سانتی‌متر ضخامت آسفالت.   | مترمربع | ۴۰,۹۰۰              |       |                |
| ۲۷۰۳۰۶ | تهیه و اجرای بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه‌ای برای قشر رویه (توپکا)، هر گاه دانه‌بندی مصالح صفر تا ۱۲/۵ میلی‌متر باشد، به ازای هر سانتی‌متر ضخامت آسفالت. | مترمربع | ۴۰,۸۰۰              |       |                |
| ۲۷۰۴۰۲ | اضافه‌بها نسبت به ردیفهای ۲۷۰۳۰۱ تا ۲۷۰۳۰۶، بابت اضافه هر ۰/۱ کیلوگرم قیر مصرفی در هر متر مربع آسفالت، به ازای هر سانتی‌متر ضخامت.                                    | مترمربع | ۱,۳۲۰               |       |                |
| ۲۷۰۴۰۳ | کسربها به ردیفهای ۲۷۰۳۰۱ تا ۲۷۰۳۰۶، بابت کسر هر ۰/۱ کیلوگرم قیر مصرفی در هر مترمربع آسفالت به ازای هر سانتی‌متر ضخامت.                                                | مترمربع | -۱,۳۲۰              |       |                |

| شماره  | شرح                                                                                                            | واحد        | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|-------|----------------|
| ۲۷۰۴۰۴ | اضافه بها به ردیفهای ۲۷۰۳۰۳ تا ۲۷۰۳۰۶، در صورتی که آسفالت در پیاده‌روها و معابر با عرض کمتر از ۲ متر اجرا شود. | مترمربع     | ۱۶,۷۰۰              |       |                |
| ۲۷۰۵۰۱ | تهیه و اجرای آسفالت بام، به انضمام پخش و کوبیدن آن به ضخامت ۲ سانتی‌متر.                                       | مترمربع     | ۱۲۳,۰۰۰             |       |                |
| ۲۷۰۵۰۲ | اضافه بها به ردیف ۲۷۰۵۰۱ برای هر یک سانتی‌متر افزایش ضخامت.                                                    | مترمربع     | ۳۸,۹۰۰              |       |                |
| ۲۷۰۵۰۳ | تهیه مصالح و پرکردن درزهای کف سازی های بتنی با ماسه آسفالت.                                                    | دسیمتر مکعب | ۱۳,۰۰۰              |       |                |





## فصل بیست و هشتم. حمل و نقل

### مقدمه

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 و هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر، تنها برای آهن‌آلات (فصل‌های هفتم و نهم)، قطعات فولادی سرد گالوانیزه شده، سیمان، آجر، بلوک سفالی و بتنی سبک، آسفالت، جدول‌های بتنی پیش‌ساخته ماشینی پرسی، کفپوش‌های بتنی پیش‌ساخته، مصالح سنگی و تونان بر حسب مورد بر اساس ردیف‌های این فصل پرداخت می‌شود و برای سایر مصالح، هیچ‌گونه هزینه حمل جداگانه‌ای پرداخت نخواهد شد.

۱-۱. هزینه حمل آب حسب مورد بر اساس مندرجات بند ۹ این فصل پرداخت خواهد شد.

۲. مقادیر هر یک از مصالح موضوع بند ۱ که در محاسبه هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر مورد استفاده قرار می‌گیرد، به شرح زیر تعیین می‌شود. مقادیر تعیین شده تنها برای احتساب هزینه‌های حمل است و قابل استناد برای محاسبه مقادیر مصالح یا سایر موارد نیست.

### ۱-۲. سیمان

۱-۱-۲. سیمان برای تهیه بتن یا قطعات پیش‌ساخته بتنی به استثنای بلوک‌های سیمانی و بتنی پیش‌ساخته از بتن سبک و جدول‌های بتنی پیش‌ساخته ماشینی پرسی و کفپوش‌های بتنی پیش‌ساخته، بر اساس عیار سیمان در بتن به اضافه ۶ درصد اتلاف سیمان، محاسبه می‌شود. حجم ملات برای نصب قطعات پیش‌ساخته (به استثنای موارد مذکور) به حجم این قطعات اضافه می‌شود.

### ۲-۱-۲. سیمان برای تهیه ملات کارهای بنایی:

مقدار سیمان، با توجه به عیار سیمان در ملات به اضافه ۶ درصد بابت اتلاف سیمان، محاسبه شده و حجم ملات در کارهای بنایی، به استثنای بلوک‌های سفالی به میزان ۳۰ درصد حجم بنایی منظور می‌شود و در مورد بلوک سفالی حجم ملات به میزان ۱۵ درصد حجم بنایی منظور می‌شود.

### ۳-۱-۲. سیمان برای تهیه ملات اندودهای سیمانی:

مقدار سیمان، در ملات اندودکاری و ملات‌های پرکننده، بر اساس عیار سیمان در ملات به اضافه ۶ درصد بابت اتلاف سیمان، با توجه به ضخامت اندودها محاسبه می‌شود.

### ۴-۱-۲. سیمان برای بنایی با بلوک سیمانی:

مقدار سیمان، برای ساخت بلوک‌های سیمانی و ملات بلوک چینی در هر متر مکعب بنایی با بلوک سیمانی، به طور متوسط ۱۷۵ کیلوگرم سیمان به اضافه ۶ درصد بابت اتلاف سیمان، در نظر گرفته می‌شود.

### ۵-۱-۲. سیمان برای تهیه ملات‌های فرش کف، سنگ‌کاری با سنگ پلاک، کاشی‌کاری و سرامیک‌کاری:

میزان سیمان در ملات‌کارهای یاد شده، بر اساس 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.

۶-۱-۲. سیمان برای ملات بلوک چینی با بلوک بتنی پیش‌ساخته از بتن سبک (بتن گازی)، ۲۵ کیلوگرم به اضافه ۶ درصد افت، به ازای هر مترمکعب بنایی محاسبه می‌شود.

### ۲-۲. مصالح سنگی (شن، ماسه، مخلوط شن و ماسه، سنگ قلوه، سنگ لاشه و تونان)

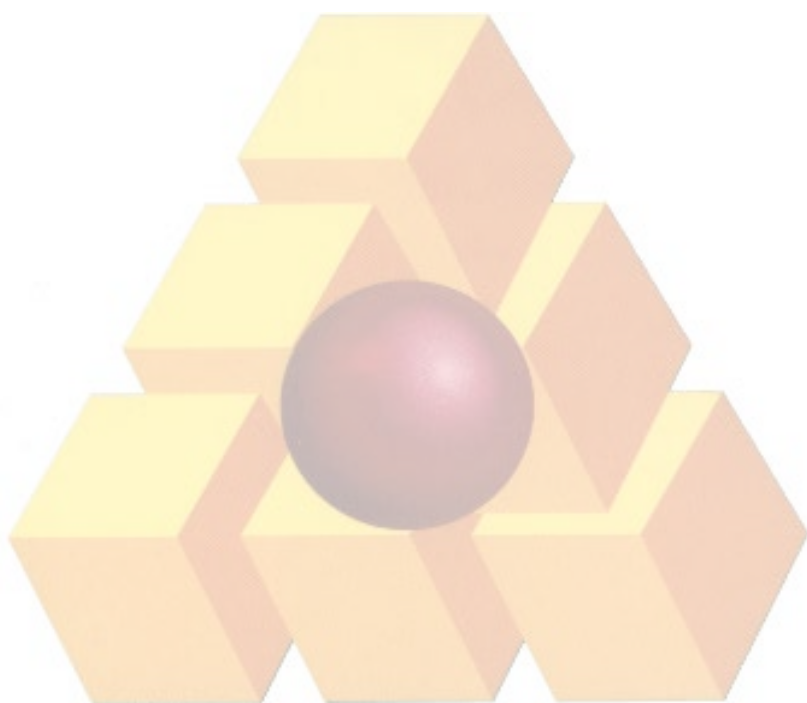
- ۱-۲-۲. برای هر متر مکعب انواع بتن و محصولات بتنی (بجز بلوک‌های پیش‌ساخته از بتن سبک و جدول‌های بتنی پیش‌ساخته ماشینی پرسی، کفپوش‌های بتنی پیش‌ساخته)،  $2/2$  تن شن و ماسه محاسبه می‌شود. برای هر مترمکعب بتن سبک با پوک ۰/۶۵ تن ماسه و معادل  $1/5$  تن ماسه بجای پوک در نظر گرفته می‌شود. برای تعیین فاصله حمل پوک، محل تامین پوک ملاک می‌باشد.
- ۲-۲-۲. برای هر متر مکعب بنایی با آجرهای فشاری، قزاقی، ماسه آهکی، سیمانی، ماشینی و بلوک سفالی با ملات ماسه سیمان،  $0/6$  تن ماسه، محاسبه می‌شود.
- ۳-۲-۲. برای هر متر مکعب بنایی با سنگ‌های ریشه‌دار و ملات ماسه سیمان،  $1/84$  تن سنگ‌ریشه‌دار و  $0/6$  تن ماسه، محاسبه می‌شود و برای هر مترمکعب درناژ و بلوکاز با سنگ لاشه معادل  $1/84$  تن سنگ ریشه‌دار منظور می‌شود.
- ۴-۲-۲. برای هر متر مکعب اندود افقی یا قائم، ملات موزاییک یا ملات ماسه سیمان و ملات پرکننده، یا ماسه آهک و یا با تارد،  $1/85$  تن ماسه محاسبه می‌شود.
- ۵-۲-۲. برای هر متر مربع فرش کف، سنگکاری با انواع سنگ پلاک، کاشیکاری و سرامیک‌کاری،  $0/05$  تن ماسه محاسبه می‌شود.
- ۶-۲-۲. برای هر متر مکعب قشر تقویتی توونان، اساس و زیر اساس کوبیده شده، ۲ تن مصالح سنگی محاسبه می‌شود.
- ۷-۲-۲. برای هر متر مکعب بنایی با سنگ قلوه و ملات ماسه سیمان، ۲ تن سنگ قلوه و  $0/6$  تن ماسه محاسبه می‌شود و برای هر مترمکعب درناژ و بلوکاز با سنگ قلوه یا لاشه معادل ۲ تن سنگ قلوه و یا لاشه در نظر گرفته می‌شود.
- ۸-۲-۲. برای هر متر مکعب بنایی با بلوک سیمانی تو خالی (خود بلوک و ملات مربوط)،  $1/3$  تن ماسه محاسبه می‌شود.
- ۹-۲-۲. برای هر متر مکعب بتن آسفالتی کوبیده شده، معادل  $2/2$  تن آسفالت بابت حمل منظور می‌شود.
- ۱۰-۲-۲. برای هر متر مکعب بنایی با بلوک بتنی پیش‌ساخته از بتن سبک،  $0/16$  تن ماسه بابت ملات بنایی محاسبه می‌شود.
- ۳-۲. فولاد مصرفی (آهن آلات)
- به ازای هر کیلوگرم فولاد مصرفی مربوط به فصل‌های هفتم و نهم که بر اساس مشخصات فنی و نقشه‌های اجرایی مشخص می‌شود،  $1/05$  کیلوگرم بابت حمل منظور می‌شود.
- ۱-۳-۲. در صورتی که طبق ضوابط و یا دستور کارفرما مقرر شود قطعات سازه‌های فلزی در کارخانه ساخته شود و سپس برای نصب به کارگاه حمل شود، هزینه حمل آهن‌آلات از محل تهیه به کارخانه (محل کارخانه با تایید کارفرما تعیین می‌شود) با در نظر گرفتن بند ۲-۳ پرداخت می‌شود و برای حمل قطعات فولادی ساخته شده از کارخانه به کارگاه به ترتیب زیر عمل می‌شود.
- برای جبران هزینه‌های بارگیری و باراندازی و حمل تا فاصله ۷۵ کیلومتر معادل ۴ برابر بهای ردیف ۲۸۰۱۰۱ (حداقل فاصله حمل ۳۰ کیلومتر در نظر گرفته می‌شود) و برای فواصل مازاد بر ۷۵ کیلومتر طبق قیمت ردیف‌های بعدی با اعمال ضریب  $1/5$  به ردیف‌های مربوط محاسبه و پرداخت می‌شود.
- ۴-۲. آجر و بلوک سفالی و بتنی سبک و جدول‌های بتنی پیش‌ساخته ماشینی پرسی و کفپوش‌های بتنی پیش‌ساخته:
- ۱-۴-۲. برای هر متر مکعب بنایی یا نماسازی و نماچینی با آجرهای فشاری، قزاقی، ماسه آهکی، سیمانی و ماشینی،  $1/25$  تن برای حمل آجر منظور می‌شود.
- ۲-۴-۲. برای هر متر مکعب بنایی با بلوک سفالی (تیغه‌ای) و بلوک بتنی پیش‌ساخته از بتن سبک،  $0/7$  تن برای حمل بلوک منظور می‌شود.
- ۳-۴-۲. برای هر متر مکعب سقف سبک که با بلوک‌های سفالی اجرا شود،  $0/4$  تن برای حمل بلوک منظور می‌شود.
- ۴-۴-۲. هزینه حمل جدول‌های بتنی پیش‌ساخته ماشینی پرسی و کفپوش‌های بتنی پیش‌ساخته از ردیف‌های حمل سیمان پاکتی پرداخت می‌شود.

۳. مبدا حمل سیمان، برای پرداخت هزینه حمل، به شرح زیر تعیین می‌شود.
- ۱-۳. در صورتی که سیمان به طور مستقیم از کارخانه‌های داخلی خریداری شود، مبدا حمل، محل کارخانه مربوط است. در این حالت محل خرید باید قبلاً به تایید مهندس مشاور و تصویب کارفرما برسد.
- ۲-۳. در صورتی که سیمان به طور مستقیم از کارخانه‌های داخلی خریداری نشود، مبدا حمل، محل نزدیکترین کارخانه سیمان داخلی (که سیمان مورد نظر را در زمان خرید تولید می‌کند)، خواهد بود.
۴. مبدا حمل فولاد، برای پرداخت هزینه حمل به شرح زیر تعیین می‌شود.
- ۱-۴. در صورتی که فولاد، به طور مستقیم از تولید کنندگان داخلی یا بورس کالا خریداری شود، مبدا حمل برای خرید از تولید کنندگان داخلی محل تولید و برای خریدهای بورس کالا، محل تحویل خواهد بود. در این حالت محل خرید یا تحویل باید قبلاً به تایید مهندس مشاور و تصویب کارفرما برسد.
- ۲-۴. در صورتی که فولاد به طور مستقیم از تولید کنندگان داخلی یا بورس کالا خریداری نشود، مبدا حمل نزدیکترین محل تولید فولاد به کارگاه است که فولاد مورد نظر را تولید می‌کند. کارخانه‌های نورد نیز جزو تولید کنندگان فولاد محسوب می‌شوند.
- ۳-۴. حمل مصالح و قطعات فولادی سرد نورد شده گالوانیزه از محل کارخانه تا محل نصب، تا ۳۰ کیلومتر در واحد ردیف مربوط پیش‌بینی شده است. بابت حمل بیش از مقدار فوق، از ردیف نظیر مربوط به حمل آهن‌آلات و سیمان پاکتی به اضافه ۳۰ درصد قابل پرداخت است. مبدا حمل مصالح و قطعات فولادی سرد نورد شده گالوانیزه محل کارخانه تولید کننده است. در این حالت محل خرید باید قبلاً به تایید مهندس مشاور و تصویب کارفرما برسد.
۵. محل خرید مصالح سنگی، آجر، جدول‌های بتنی پیش ساخته ماشینی پرسی و کفپوش‌های بتنی پیش ساخته، باید به تایید مهندس مشاور و تصویب کارفرما برسد. مبدا حمل مصالح یاد شده برای پرداخت هزینه حمل، محل تحویل (محل خرید) آن‌ها است.
۶. بهای حمل سیمان فله در صورتی که مسافت حمل (مبدا - مقصد) تا ۴۵۰ کیلومتر باشد، طبق ردیف‌های حمل آهن‌آلات و سیمان پاکتی پرداخت می‌شود و اگر مسافت حمل بیشتر از ۴۵۰ کیلومتر باشد، بر اساس ردیف‌های حمل آهن‌آلات و سیمان پاکتی، با اعمال ضریب ۱/۵۰ به قیمت ردیف‌های مربوط، برای تمام طول مسیر، پس از کسر ۳۰ کیلومتر پرداخت می‌شود.
۷. مبنای تعیین مسافت حمل نزدیکترین راه طبق آخرین دفترچه مسافت وزارت راه و شهرسازی است. در مورد راه‌هایی که در دفترچه یاد شده مسافتی برای آن‌ها تعیین نشده است، با در نظر گرفتن کوتاهترین فاصله طبق نظر مهندس مشاور مسافت آن‌ها تعیین می‌شود.
۸. در صورتی که حمل مصالح در راه‌های خاکی و شنی انجام شود، بهای ردیف‌های این فصل به اضافه ۳۰ درصد، پرداخت می‌شود.
۹. هزینه حمل آب فقط برای شستشو و ضد عفونی کردن یا آزمون آب‌بندی واحدهای فرآیندی تصفیه‌خانه‌های آب و فاضلاب و مخازن ذخیره آب، تعلق می‌گیرد. لازم است فاصله حمل از نزدیکترین محل تامین آب مناسب با تایید مهندس مشاور در اسناد و مدارک پیمان محاسبه و منظور شود. حمل آب به این منظور برای مسافت کمتر از ۲ کیلومتر و بیش از ۵۰ کیلومتر از محل تامین تا محل مصرف قابل پرداخت نیست.
۱۰. در ردیف‌های حمل دریایی، تمامی هزینه‌های مربوط به بارگیری، حمل، تخلیه و عوارض متعلقه لحاظ گردیده است و مبلغ دیگری (از جمله ضریب منطقه‌ای) قابل پرداخت نیست.

فصل بیست و هشتم . حمل ونقل  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                                                          | واحد              | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|-------|----------------|
| ۲۸۰۱۰۱ | حمل آهن آلات و سیمان پاکتی، نسبت به مازاد بر ۳۰ کیلومتر تا فاصله ۷۵ کیلومتر.                 | تن - کیلومتر      | ۱,۲۵۰               |       |                |
| ۲۸۰۱۰۲ | حمل آهن آلات و سیمان پاکتی، نسبت به مازاد بر ۷۵ کیلومتر تا فاصله ۱۵۰ کیلومتر.                | تن - کیلومتر      | ۸۴۵                 |       |                |
| ۲۸۰۱۰۳ | حمل آهن آلات و سیمان پاکتی، نسبت به مازاد بر ۱۵۰ کیلومتر تا فاصله ۳۰۰ کیلومتر.               | تن - کیلومتر      | ۵۳۰                 |       |                |
| ۲۸۰۱۰۴ | حمل آهن آلات و سیمان پاکتی، نسبت به مازاد بر ۳۰۰ کیلومتر تا فاصله ۴۵۰ کیلومتر.               | تن - کیلومتر      | ۴۴۰                 |       |                |
| ۲۸۰۱۰۵ | حمل آهن آلات و سیمان پاکتی، نسبت به مازاد بر ۴۵۰ کیلومتر تا فاصله ۷۵۰ کیلومتر.               | تن - کیلومتر      | ۳۷۵                 |       |                |
| ۲۸۰۱۰۶ | حمل آهن آلات و سیمان پاکتی، نسبت به مازاد بر ۷۵۰ کیلومتر.                                    | تن - کیلومتر      | ۳۱۵                 |       |                |
| ۲۸۰۲۰۱ | حمل آجر و مصالح سنگی نسبت به مازاد بر ۳۰ کیلومتر تا فاصله ۷۵ کیلومتر.                        | تن - کیلومتر      | ۱,۲۹۰               |       |                |
| ۲۸۰۲۰۲ | حمل آجر و مصالح سنگی نسبت به مازاد بر ۷۵ کیلومتر تا فاصله ۱۵۰ کیلومتر.                       | تن - کیلومتر      | ۸۷۵                 |       |                |
| ۲۸۰۲۰۳ | حمل آجر و مصالح سنگی نسبت به مازاد بر ۱۵۰ کیلومتر تا فاصله ۳۰۰ کیلومتر.                      | تن - کیلومتر      | ۵۵۰                 |       |                |
| ۲۸۰۲۰۴ | حمل آجر و مصالح سنگی نسبت به مازاد بر ۳۰۰ کیلومتر تا فاصله ۴۵۰ کیلومتر.                      | تن - کیلومتر      | ۴۵۵                 |       |                |
| ۲۸۰۲۰۵ | حمل آجر و مصالح سنگی نسبت به مازاد بر ۴۵۰ کیلومتر تا فاصله ۷۵۰ کیلومتر.                      | تن - کیلومتر      | ۳۹۰                 |       |                |
| ۲۸۰۲۰۶ | حمل آجر و مصالح سنگی نسبت به مازاد بر ۷۵۰ کیلومتر.                                           | تن - کیلومتر      | ۳۲۵                 |       |                |
| ۲۸۰۳۰۱ | حمل آسفالت نسبت به مازاد ۳۰ کیلومتر تا فاصله ۷۵ کیلومتر.                                     | تن - کیلومتر      | ۲,۰۷۰               |       |                |
| ۲۸۰۴۰۱ | حمل آب نسبت به مازاد ۲ کیلومتر تا فاصله ۵۰ کیلومتر.                                          | مترمکعب - کیلومتر | ۵,۰۱۴               |       |                |
| ۲۸۰۵۰۱ | حمل دریایی مصالح سنگی، قیر، آهن آلات و سیمان پاکتی تا فاصله ۱۰ مایل دریایی.                  | تن - مایل دریایی  | ۹,۴۵۰               |       |                |
| ۲۸۰۵۰۲ | حمل دریایی مصالح سنگی، قیر، آهن آلات و سیمان پاکتی مازاد بر ۱۰ مایل تا فاصله ۳۰ مایل دریایی. | تن - مایل دریایی  | ۲,۶۲۵               |       |                |

| شماره  | شرح                                                                                              | واحد                | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|-------|----------------|
| ۲۸۰۵۰۳ | حمل دریایی مصالح سنگی، قیر، آهن آلات و سیمان پاکتی<br>مازاد بر ۳۰ مایل تا فاصله ۶۰ مایل دریایی.  | تن - مایل<br>دریایی | ۲,۱۰۰               |       |                |
| ۲۸۰۵۰۴ | حمل دریایی مصالح سنگی، قیر، آهن آلات و سیمان پاکتی<br>مازاد بر ۶۰ مایل تا فاصله ۹۰ مایل دریایی.  | تن - مایل<br>دریایی | ۱,۷۸۵               |       |                |
| ۲۸۰۵۰۵ | حمل دریایی مصالح سنگی، قیر، آهن آلات و سیمان پاکتی<br>مازاد بر ۹۰ مایل تا فاصله ۱۵۰ مایل دریایی. | تن - مایل<br>دریایی | ۱,۷۸۵               |       |                |



## فصل بیست و نهم. کارهای دستمزدی

### مقدمه

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

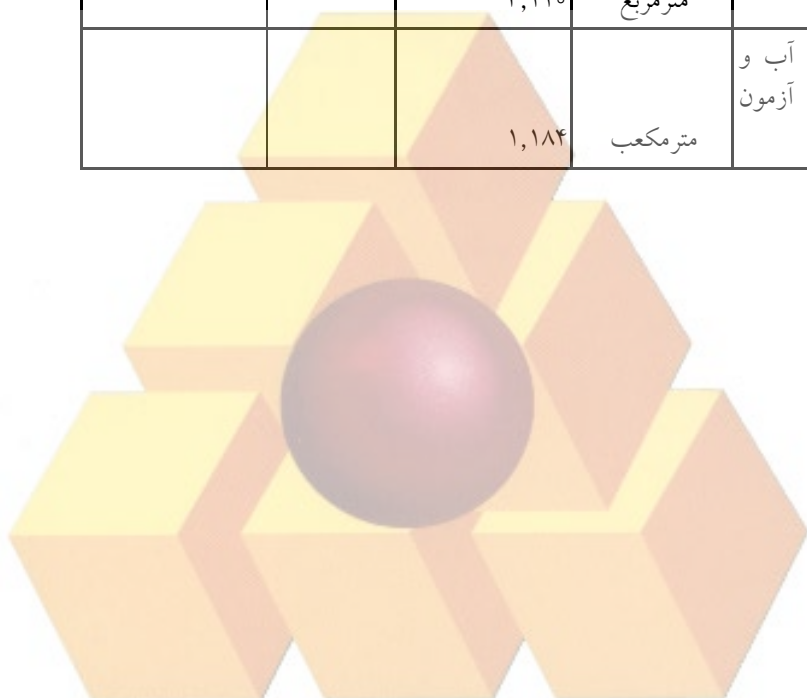
۱-۱. مصالح آنها توسط و به هزینه کارفرما تهیه می‌شود. هنگام تهیه برآورد، شرح ردیف و بهای واحد کارهای دستمزدی مورد نظر، شامل بارگیری، حمل و باراندازی در کارگاه، جابجایی‌های لازم، نصب و راه‌اندازی، به صورت ستاره دار مطابق بند ۲-۱ دستورالعمل کاربرد، تهیه و در این فصل درج می‌شود.

۲. پس از احداث تصفیه‌خانه‌های آب و فاضلاب و مخازن ذخیره آب، نیاز به تامین آب، کلر، شستشو و ضدعفونی و همچنین جابجایی آب ذخیره شده در واحدهای مختلف می‌باشد. قیمت این موارد در این فصل ارائه شده است.

۲-۱. ردیف ۲۹۰۴۰۱ مربوط به پمپاژ آب به طور مستقیم بین واحدهای فرآیندی تصفیه‌خانه‌های آب و فاضلاب، فقط حجم آب پمپاژ شده‌ای که برای شستشو و ضدعفونی یا آزمون آب‌بندی لازم است، با دستور کار مهندس مشاور، مورد محاسبه و پرداخت قرار می‌گیرد و بابت پمپاژ مجدد آب در یک واحد فرآیندی هزینه‌ای محاسبه و منظور نمی‌گردد.



| شماره  | شرح                                                                                                   | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۲۹۰۱۰۱ | تهیه آب برای شستشو و ضدعفونی کردن یا آزمون آب‌بندی واحدهای فرآیندی تصفیه‌خانه‌های آب و فاضلاب.        | مترمکعب | ۱۰,۵۰۰              |       |                |
| ۲۹۰۲۰۱ | تهیه پودر کلر برای شستشو و ضدعفونی کردن تصفیه خانه‌های آب و فاضلاب و مخازن ذخیره آب مطابق مشخصات فنی. | کیلوگرم | ۱۴۳,۰۰۰             |       |                |
| ۲۹۰۳۰۱ | عملیات شستشو و ضدعفونی کردن سطوح بتنی در تماس با آب اعم از کف، دیوار، ستون و سقف.                     | مترمربع | ۳,۲۲۰               |       |                |
| ۲۹۰۴۰۱ | پمپاژ آب بین واحدهای فرآیندی تصفیه‌خانه‌های آب و فاضلاب برای شستشو و ضدعفونی کردن یا آزمون آب‌بندی.   | مترمکعب | ۱,۱۸۴               |       |                |





## پیوست ۱. مصالح پای کار

### مقدمه

۱. مصالح پای کار، به مصالحی اطلاق می شود که برای اجرای موضوع پیمان، مورد نیاز باشد و در کار نصب شود با توجه به برنامه زمانبندی اجرای کار، طبق مشخصات فنی توسط پیمانکار تهیه و در کارگاه به طور مرتب به شکلی انبار شود که قابل اندازه گیری یا شمارش باشد. هنگام ورود مصالح به کارگاه، باید صورت جلسه ورود که در آن، نوع، مقدار و تاریخ ورود مشخص شده است، با حضور مهندس مشاور تنظیم شود.

۲. در قیمت ردیف های فهرست ضمیمه، هزینه بارگیری، حمل تا فاصله پیش بینی شده در ردیف های فصل های مربوط و باراندازی مصالح در کارگاه به صورت منظم، در نظر گرفته شده است و هیچ گونه پرداختی برای حمل مازاد مصالح، به استثنای موارد پیش بینی شده در مقدمه فصل ها، انجام نمی شود.

۳. هنگام تهیه صورت وضعیت موقت، مقدار مصالح پای کار، اندازه گیری می شود و برای تقویت بنیه مالی پیمانکار، ۷۰ درصد بهای مصالح پای کار و هزینه حمل بدون اعمال ضریب ۰/۷ (برای مصالحی که مشمول هزینه حمل مازاد می شوند)، با احتساب ضریب منطقه ای، ضریب بالاسری و ضریب پیشنهادی پیمانکار، در صورت وضعیت ها منظور می شود.

۴. تمام مصالح پای کار، پس از منظور شدن در صورت وضعیت، متعلق به کارفرماست و پیمانکار حق خارج کردن آن ها را از محوطه کارگاه ندارد، مگر مصالحی که برای اجرای موضوع پیمان، ضرورتی نداشته باشد. که در این صورت، پس از کسر آن از صورت وضعیت ( چنانچه در صورت وضعیت منظور شده باشد)، پیمانکار می تواند با پیشنهاد مهندس مشاور و موافقت کارفرما، آن ها را از کارگاه خارج کند.

۵. مسوولیت حفظ و نگهداری مصالح پای کار، در مدت پیمان، به عهده پیمانکار است و پیمانکار باید آن ها را در محل مناسبی که در مقابل عوامل جوی و سایر عوامل مصون باشد، انبار کند.

۶. نرخ مصالح تعیین شده در فهرست مصالح پای کار، تنها برای محاسبه بهای مصالح پای کار در صورت وضعیت های موقت در نظر گرفته شده است، و قابل استفاده یا استناد در سایر موارد نیست.

۷. 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.

پیوست ۱. مصالح پای کار  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                               | واحد    | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---------------------------------------------------|---------|------------------|-------|----------------|
| ۴۱۰۲۰۲ | ماسه شسته.                                        | مترمکعب | ۳۳۴,۰۰۰          |       |                |
| ۴۱۰۲۰۳ | شن شسته.                                          | مترمکعب | ۲۳۴,۰۰۰          |       |                |
| ۴۱۰۲۰۴ | سنگ قلوه.                                         | مترمکعب | ۱۹۸,۰۰۰          |       |                |
| ۴۱۰۲۰۵ | مصالح زیر اساس از مصالح رودخانه ای.               | مترمکعب | ۱۸۱,۰۰۰          |       |                |
| ۴۱۰۲۰۶ | مصالح اساس شکسته از مصالح رودخانه ای.             | مترمکعب | ۲۱۹,۵۰۰          |       |                |
| ۴۱۰۳۰۱ | سنگ لاشه.                                         | مترمکعب | ۳۰۴,۰۰۰          |       |                |
| ۴۱۰۳۰۲ | سنگ لاشه قواره شده موزاییکی.                      | مترمکعب | ۳۲۶,۰۰۰          |       |                |
| ۴۱۰۳۰۳ | سنگ لاشه قواره شده موزاییکی درز شده.              | مترمکعب | ۳۲۶,۰۰۰          |       |                |
| ۴۱۰۳۰۵ | سنگ بادبر.                                        | مترمربع | ۳۶۹,۵۰۰          |       |                |
| ۴۱۰۳۰۶ | انواع سنگ دوتیشه ریشه دار.                        | مترمربع | ۱۶۷,۰۰۰          |       |                |
| ۴۱۰۴۰۱ | انواع سنگ پلاک تراورتن سفید به ضخامت ۲ سانتی متر. | مترمربع | ۱,۱۰۴,۰۰۰        |       |                |
| ۴۱۰۴۰۲ | انواع سنگ پلاک تراورتن رنگی به ضخامت ۲ سانتی متر. | مترمربع | ۶۶۱,۰۰۰          |       |                |
| ۴۱۰۴۰۳ | انواع سنگ پلاک لاشتر به ضخامت ۲ سانتی متر.        | مترمربع | ۲۸۱,۰۰۰          |       |                |
| ۴۱۰۴۰۴ | انواع سنگ پلاک سیاه به ضخامت ۲ سانتی متر.         | مترمربع | ۵۰۶,۰۰۰          |       |                |
| ۴۱۰۴۰۵ | انواع سنگ پلاک مرمریت به ضخامت ۲ سانتی متر.       | مترمربع | ۳۹۴,۰۰۰          |       |                |
| ۴۱۰۴۰۶ | انواع سنگ پلاک چینی به ضخامت ۲ سانتی متر.         | مترمربع | ۵۰۹,۰۰۰          |       |                |
| ۴۱۰۴۰۷ | انواع سنگ لاشه تراورتن به ضخامت ۲ سانتی متر.      | تن      | ۹۶۰,۵۰۰          |       |                |
| ۴۱۰۴۰۸ | انواع سنگ قرنیز به ضخامت ۲ سانتی متر.             | مترطول  | ۴۵,۱۰۰           |       |                |
| ۴۱۰۵۰۱ | سیمان پرتلند پاکتی.                               | تن      | ۱,۳۳۳,۰۰۰        |       |                |
| ۴۱۰۵۰۲ | سیمان پرتلند فله.                                 | تن      | ۱,۱۶۸,۰۰۰        |       |                |
| ۴۱۰۵۰۸ | سیمان سفید پاکتی.                                 | تن      | ۲,۵۷۶,۰۰۰        |       |                |
| ۴۱۰۶۰۱ | گچ پاکتی.                                         | تن      | ۶۴۶,۵۰۰          |       |                |
| ۴۱۰۶۰۲ | گچ فله.                                           | تن      | ۵۲۸,۰۰۰          |       |                |
| ۴۱۰۶۰۳ | کلوخه آهک زنده.                                   | تن      | ۸۵۹,۰۰۰          |       |                |
| ۴۱۰۷۰۱ | آجر فشاری.                                        | قالب    | ۱,۴۹۰            |       |                |
| ۴۱۰۷۰۲ | انواع آجر ماشینی سوراخدار.                        | قالب    | ۱,۲۹۰            |       |                |
| ۴۱۰۷۰۳ | انواع آجر قزاقی.                                  | قالب    | ۴,۲۷۰            |       |                |
| ۴۱۰۸۰۱ | انواع بلوک سفال (آجر تیغه).                       | قالب    | ۲,۶۹۰            |       |                |
| ۴۱۰۸۰۲ | انواع بلوک سفال (سقفی).                           | قالب    | ۱۳,۲۰۰           |       |                |

پیوست ۱. مصالح پای کار  
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷

| شماره  | شرح                                                 | واحد    | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|-----------------------------------------------------|---------|------------------|-------|----------------|
| ۴۱۰۸۰۳ | انواع بلوک سیمانی دیواری.                           | قالب    | ۱۲,۴۰۰           |       |                |
| ۴۱۰۸۰۴ | انواع بلوک سیمانی سقفی.                             | قالب    | ۹,۷۲۰            |       |                |
| ۴۱۰۹۰۱ | انواع تیر آهن.                                      | کیلوگرم | ۲۶,۵۰۰           |       |                |
| ۴۱۰۹۰۲ | انواع تیر آهن بال پهن.                              | کیلوگرم | ۳۷,۱۰۰           |       |                |
| ۴۱۰۹۰۳ | انواع ناودانی.                                      | کیلوگرم | ۲۷,۰۰۰           |       |                |
| ۴۱۰۹۰۴ | انواع نبشی.                                         | کیلوگرم | ۲۱,۰۰۰           |       |                |
| ۴۱۰۹۰۵ | انواع سپری.                                         | کیلوگرم | ۲۷,۰۰۰           |       |                |
| ۴۱۰۹۰۶ | انواع قوطی.                                         | کیلوگرم | ۲۷,۷۰۰           |       |                |
| ۴۱۰۹۰۷ | انواع تسمه.                                         | کیلوگرم | ۲۵,۲۰۰           |       |                |
| ۴۱۰۹۰۸ | انواع ورق سیاه.                                     | کیلوگرم | ۲۵,۳۰۰           |       |                |
| ۴۱۱۰۰۱ | انواع میلگرد ساده.                                  | کیلوگرم | ۲۴,۷۰۰           |       |                |
| ۴۱۱۰۰۲ | انواع میلگرد آجدار.                                 | کیلوگرم | ۲۰,۷۰۰           |       |                |
| ۴۱۱۰۰۳ | انواع شبکه جوشی فولادی.                             | کیلوگرم | ۳۳,۹۰۰           |       |                |
| ۴۱۱۰۰۴ | انواع کابل فولادی (برای پیش تنیدگی).                | کیلوگرم |                  |       |                |
| ۴۱۱۱۰۱ | انواع پروفیل‌های توخالی، پروفیل Z و پروفیل چهارچوب. | کیلوگرم | ۲۷,۹۰۰           |       |                |
| ۴۱۱۲۰۲ | انواع ورقهای گالوانیزه.                             | کیلوگرم | ۳۷,۵۰۰           |       |                |
| ۴۱۱۳۰۳ | انواع توری سیمی.                                    | کیلوگرم | ۲۱,۸۰۰           |       |                |
| ۴۱۱۳۰۴ | انواع رایبتس.                                       | مترمربع | ۳۶,۵۰۰           |       |                |
| ۴۱۱۴۰۵ | انواع پروفیل آلومینیومی.                            | کیلوگرم | ۱۰۸,۵۰۰          |       |                |
| ۴۱۱۴۰۶ | انواع ورق آلومینیومی.                               | کیلوگرم | ۱۲۱,۰۰۰          |       |                |
| ۴۱۱۴۰۷ | انواع در و پنجره آلومینیومی.                        | کیلوگرم | ۱۳۰,۰۰۰          |       |                |
| ۴۱۱۶۰۱ | انواع موزاییک سیمانی ساده.                          | مترمربع | ۸۹,۳۰۰           |       |                |
| ۴۱۱۶۰۲ | انواع موزاییک ایرانی.                               | مترمربع | ۱۰۹,۰۰۰          |       |                |
| ۴۱۱۶۰۳ | انواع موزاییک فرنگی.                                | مترمربع |                  |       |                |
| ۴۱۱۷۰۱ | انواع عایق‌های پیش ساخته رطوبتی.                    | مترمربع | ۷۷,۱۰۰           |       |                |
| ۴۱۱۸۰۱ | انواع کاشی دیواری.                                  | مترمربع | ۱۲۱,۵۰۰          |       |                |
| ۴۱۱۸۰۲ | انواع کاشی کفی (سرامیک).                            | مترمربع | ۱۲۳,۵۰۰          |       |                |
| ۴۱۱۹۰۱ | تراورس خارجی.                                       | مترمکعب | ۱۴,۱۱۸,۰۰۰       |       |                |
| ۴۱۱۹۰۲ | تخته نراد خارجی.                                    | مترمکعب | ۱۳,۱۱۸,۰۰۰       |       |                |

| شماره  | شرح                                      | واحد    | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|------------------------------------------|---------|------------------|-------|----------------|
| ۴۱۲۰۰۱ | تراورس ایرانی .                          | مترمکعب | ۹,۶۱۸,۰۰۰        |       |                |
| ۴۱۲۰۰۲ | تخته و الوار ایرانی .                    | مترمکعب | ۷,۶۱۸,۰۰۰        |       |                |
| ۴۱۲۱۰۱ | انواع فیبر .                             | مترمکعب | ۱۲,۶۸۷,۰۰۰       |       |                |
| ۴۱۲۲۰۱ | انواع نئوپان .                           | مترمکعب | ۶,۰۹۴,۰۰۰        |       |                |
| ۴۱۲۳۰۱ | انواع تخته سه لایی ایرانی .              | مترمکعب | ۴۲,۱۱۸,۰۰۰       |       |                |
| ۴۱۲۴۰۱ | انواع قیر .                              | کیلوگرم | ۱۵,۴۰۰           |       |                |
| ۴۱۲۵۰۱ | انواع درچوبی پیش ساخته .                 | مترمربع | ۳۳۷,۵۰۰          |       |                |
| ۴۱۲۵۰۲ | انواع چهارچوب چوبی .                     | مترطول  | ۱۷۱,۵۰۰          |       |                |
| ۴۱۲۶۰۱ | انواع کف پوش پلاستیکی .                  | مترمربع | ۲۱۵,۰۰۰          |       |                |
| ۴۱۲۷۰۱ | انواع کف پوش لاستیکی .                   | مترمربع | ۲۹۱,۵۰۰          |       |                |
| ۴۱۲۸۰۱ | انواع پوکه .                             | مترمکعب | ۲۱۳,۰۰۰          |       |                |
| ۴۱۲۹۰۱ | انواع چتایی .                            | مترمربع | ۲۵,۷۰۰           |       |                |
| ۴۱۳۰۰۲ | انواع شیشه به ضخامت ۴ میلی متر .         | مترمربع | ۱۲۱,۰۰۰          |       |                |
| ۴۱۳۰۰۳ | انواع شیشه به ضخامت ۶ میلی متر و بیشتر . | مترمربع | ۱۹۱,۰۰۰          |       |                |
| ۴۱۳۱۰۱ | انواع رنگ روغنی .                        | کیلوگرم | ۱۰۴,۰۰۰          |       |                |
| ۴۱۳۱۰۲ | انواع رنگ پلاستیک .                      | کیلوگرم | ۵۸,۶۰۰           |       |                |



## 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 اقالام کار مربوط به محوطه سازی) محاسبه و به تمام اقالام 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.

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

$F_0$  = سطح زیربنای همکف

$F_1$  = سطح زیربنای طبقه اول بالاتر از طبقه همکف

$F_2$  = سطح زیربنای طبقه دوم بالاتر از طبقه همکف

$F_3$  = سطح زیربنای طبقه سوم بالاتر از طبقه همکف

.....

.....

.....

$F_n$  = سطح زیربنای طبقه  $n$  ام بالاتر از طبقه همکف

$B_0$  = سطح زیربنای طبقه زیر همکف

$B_1$  = سطح زیربنای طبقه اول پایین‌تر از طبقه زیر همکف

$B_2$  = سطح زیربنای طبقه دوم پایین‌تر از طبقه زیر همکف

$B_3$  = سطح زیربنای طبقه سوم پایین‌تر از طبقه زیر همکف

.....

.....

.....

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

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

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

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

تبصره ۳) ضریب طبقات که به طور جداگانه برای هر یک از ساختمان‌های مشمول تعیین می‌شود، به تمام اقلام کار همان ساختمان به استثنای مصالح پای کار، تعلق می‌گیرد و از اولین صورت وضعیت منظور می‌شود.

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

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

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

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

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

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

- سطح زیربنای طبقه یازدهم = ۴۰۰ متر مربع.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$\text{جمع} \quad 34300$$

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

### پیوست ۳. شرح اقلام هزینه‌های بالاسری

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

#### ۱. هزینه بالاسری عمومی

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

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

۲-۱. هزینه بیمه‌های عمومی و حق بیمه کارکنان دفتر مرکزی (سهم کارفرما)، 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. هزینه صندوق کارآموزی.

۵-۲. سود پیمانکار.

۶-۲. هزینه‌های مستمر کارگاه، که شامل موارد زیر است:

۱-۶-۲. هزینه دستمزد نیروی انسانی سرپرستی عمومی کارگاه، دفتر فنی، اداری، مالی و تدارکات، کمپ و کانتین و خدمات. همچنین، هزینه دستمزد سایر عوامل کارگاه که در قیمت ردیف‌های فهرست بها و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نشده است.

۲-۶-۲. هزینه نیروی انسانی خدماتی که در اختیار کارفرما و مهندس مشاور برای بازرسی و آزمایش قرار می‌گیرد.

۳-۶-۲. هزینه سفر مدیران و کارکنان دفتر مرکزی به کارگاه و سایر نقاط، برای کار مربوط.

۴-۶-۲. هزینه تهیه نسخه‌های اضافی اسناد و مدارک پیمان.

۵-۶-۲. هزینه غذای کارکنان و کارمندان پیمانکار.

۶-۶-۲. هزینه پذیرایی کارگاه.

۷-۶-۲. هزینه‌های پست، مخابرات، ارتباطات، سفر مسوولان کارگاه و هزینه‌های متفرقه.

۸-۶-۲. هزینه تامین وسیله نقلیه برای تدارکات کارگاه.

۹-۶-۲. هزینه فتوکپی، چاپ، لوازم التحریر و ملزومات.

۱۰-۶-۲. هزینه آزمایش‌های پیمانکار.

۷-۲. هزینه‌های تهیه مدارک فنی و تحویل کار.

۱-۷-۲. هزینه‌های تهیه عکس و فیلم.

۲-۷-۲. هزینه تهیه نقشه‌های کارگاهی (Shop Drawings)، در حد نیاز کار.

۳-۷-۲. هزینه تهیه نقشه‌های چون ساخت (As Built Drawings).

۴-۷-۲. هزینه‌های برنامه ریزی و کنترل پروژه.

۵-۷-۲. هزینه‌های نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت.

۶-۷-۲. هزینه‌های مربوط به امور تحویل موقت و تحویل قطعی.

توضیح ۱) هزینه دستمزد نیروی انسانی شاغل در تعمیرگاه ماشین‌آلات جزو هزینه ساعتی ماشین‌آلات پیش‌بینی شده است و از این بابت هزینه‌ای در هزینه‌های بالاسری منظور نشده است.

توضیح ۲) در طرح‌های تملک دارایی‌های سرمایه‌ای، چون هزینه‌های بیمه سهم کارفرما، بیمه بیکاری نیروی انسانی کارگاه، مالیات بر ارزش افزوده و همچنین هزینه عوارض شهرداری (برای پیمانهای مشمول)، توسط دستگاههای اجرایی از محل اعتبار طرح پرداخت می‌شود، هزینه‌ای از بابت آن‌ها در هزینه‌های بالاسری منظور نشده است.



#### پیوست ۴. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

این دستورالعمل، به صورت عمومی و برای استفاده در 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...

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، نانویی، 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 سیل، 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. مشخصات ورودی کارگاه برای تامین هر یک از نیازهای پیشگفته، در شرایط خصوصی 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، تاسیسات و ماشین‌آلات، به روش احداث یا کارگاه یا دراختیار 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 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.

۲. روش تهیه برآورد

۱۲-۲. 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 به صورت مقطوع برآورد کرده و در برابر ردیف‌های مورد نظر، درج کند و چنانچه مشخصات ویژه‌ای برای تجهیز و برچیدن کارگاه لازم باشد، آن را در اسناد مناقصه و پیمان، پیش‌بینی کند. تجهیز کارگاه، صرفاً بر اساس ردیف‌های مندرج در این پیوست و جدول، برآورد و پرداخت می‌شود و اضافه کردن ردیف با هر عنوان از جمله ستاره‌دار مجاز نمی‌باشد.

برای ساختمان‌هایی که احداث می‌شود، ارزش مصالح بازیافتی، از هزینه احداث کسر شده و حاصل، 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 استفاده می‌شود، تنها یک فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه برای کل کار تهیه می‌شود.

۱۲-۲. ساختمان‌ها، تاسیسات و راه‌هایی 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 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 و مدارک پیمان درج شود. در این حالت هزینه آن‌ها با استفاده از فهرست‌های بهای واحد رشته مربوط محاسبه و در برآورد هزینه اجرای کار منظور می‌شود. چنانچه برای تامین آب، برق، گاز، مخابرات و راه‌های کارگاه یا تامین ساختمان‌های مسکونی، اداری، پشتیبانی و عمومی یا سایر موارد، از تاسیسات جنبی یا زیربنایی که برای دوران بهره‌برداری از طرح پیش‌بینی می‌شود استفاده شود، با توجه به اینکه هزینه آن‌ها در ردیف‌های فصل‌های مربوط پیش‌بینی شده است، هزینه‌ای برای ایجاد تاسیسات یاد شده در تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود. تبصره) در پیمان‌هایی که مشمول خاتمه یا فسخ میشوند، ارزش مصالح بازیافتی ساختمان‌های احداث شده تا زمان خاتمه یا فسخ، با توجه به میزان تجهیز انجام شده و سایر شرایط مربوط، بین کارفرما و پیمانکار توافق می‌شود.

۱۲-۳. نحوه تامین آب، برق، گاز و مخابرات کارگاه در دوره اجرا، باید در شرایط خصوصی پیمان، مشخص شود. چنانچه برای انتقال آب، برق، گاز و برقراری ارتباط مخابراتی، از شبکه سراسری یا محلی تا ورودی کارگاه، لوله‌کشی، کانال‌کشی و کابل‌کشی، برای دوره اجرا لازم باشد، باید چگونگی انجام دادن آن در شرایط خصوصی پیمان، پیش‌بینی شود.

۱۲-۴. 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 شرایط خصوصی 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 جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه پیش‌بینی می‌شود.

۵-۲. در صورتی که کارفرما در نظر دارد تامین 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 و مدارک پیمان درج می‌شود و هزینه‌ای از این بابت در تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود. چنانچه تدارک آب‌رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب، به عهده کارفرما نباشد، هزینه آن پس از کسر هزینه‌های قابل برگشت در پایان کار، جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می‌شود.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

۱۷-۲-۱ کارهای مربوط به فهرست‌های پایه رشته ابنیه، تاسیسات مکانیکی، تاسیسات برقی، راه، راه‌آهن و باند فرودگاه، راهداری، آبرسانی روستایی، آبخیزداری و منابع طبیعی، خطوط انتقال آب، شبکه توزیع آب و شبکه جمع‌آوری فاضلاب به میزان ۴ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه.

۱۷-۲-۲ کارهای مربوط به فهرست‌های پایه رشته آبیاری تحت فشار و آبیاری و زهکشی، به میزان ۵ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه.

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 ۱-۱۷-۲ و ۲-۱۷-۲، تعیین می‌شود، یکسان نباشد، عددی بین ۴ درصد تا ۵ درصد به تناسب مبلغ برآورد مربوط به هریک از رشته‌ها محاسبه می‌شود.

### 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. 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.

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

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

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

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

۷-۳. ساختمان‌ها و تاسیسات مربوط به تجهیز کارگاه که در زمین‌های تحویلی کارفرما احداث شده است، باید پس از انجام کار برچیده شوند. تجهیزات، و مصالح بازیافتی تجهیز کارگاه (به استثنای تجهیز انجام شده توسط کارفرما)، متعلق به پیمانکار است. به جز ساختمان‌ها و قطعات پیش ساخته، چنانچه ساختمان‌ها و تاسیسات تجهیز کارگاه که توسط پیمانکار در زمین کارفرما احداث شده است، مورد نیاز کارفرما

باشد، بهای مصالح بازیافتی آن‌ها، بر اساس نرخ متعارف روز با توافق دو طرف تعیین و با پرداخت وجه آن به پیمانکار، ساختمان‌ها و تاسیسات یاد شده، به کارفرما واگذار می‌شود.

#### ۴. نحوه پرداخت

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

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

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

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

۴-۴. در پروژه‌های با برآورد هزینه اجرای کمتر از ۵۰ میلیارد ریال، در صورت درخواست واحد تهیه کننده برآورد و یا مهندس مشاور، قبل از برگزاری مناقصه و تایید کارفرما، هزینه‌های مربوط به مهندس مشاور در ردیف‌های ۴۲۰۳۰۱ تا ۴۲۰۳۰۴، درج نمی‌شود و در این حالت بر اساس ضوابط بخشنامه نظارت کارگاهی، هزینه‌های مربوط، جداگانه به مشاور پرداخت می‌شود.

#### فهرست ردیف‌های تجهیز و بر چیدن کارگاه

| شماره  | شرح                                                                                                       | واحد  | مبلغ (ریال) |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|
| ۴۲۰۱۰۱ | تامین و تجهیز محل سکونت کارمندان و افراد متخصص پیمانکار.                                                  | مقطوع |             |
| ۴۲۰۱۰۲ | تامین و تجهیز محل سکونت کارگران پیمانکار.                                                                 | مقطوع |             |
| ۴۲۰۱۰۳ | تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار پیمانکار.                                                     | مقطوع |             |
| ۴۲۰۲۰۱ | تامین کمک هزینه یا تسهیلات لازم برای تهیه غذای کارگران.                                                   | مقطوع |             |
| ۴۲۰۲۰۲ | تامین لباس کار، کفش و کلاه حفاظتی کارگران.                                                                | مقطوع |             |
| ۴۲۰۳۰۱ | تامین و تجهیز محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه. (با رعایت بند ۴-۴)                      | مقطوع |             |
| ۴۲۰۳۰۲ | تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه. (با رعایت بند ۴-۴)          | مقطوع |             |
| ۴۲۰۳۰۳ | تامین غذای کارمندان مهندس مشاور، کارفرما و آزمایشگاه. (با رعایت بند ۴-۴)                                  | مقطوع |             |
| ۴۲۰۳۰۴ | تجهیز دفاتر کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه به اینترنت پر سرعت. (با رعایت بند ۴-۴)                       | مقطوع |             |
| ۴۲۰۳۰۵ | تجهیز دفتر مرکزی کارفرما با تلوزیون‌های مدار بسته با قابلیت انتقال تصویر در کارگاه به دفتر مرکزی کارفرما. | مقطوع |             |

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

| شماره  | شرح                                                                                                                              | واحد  | مبلغ (ریال) |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|
| ۴۲۰۳۰۶ | هزینه برقراری نظام ایمنی، بهداشت و محیط زیست (HSE) و حفاظت کار، براساس دستورالعمل‌های مندرج در اسناد پیمان.                      | مقطوع |             |
| ۴۲۰۴۰۱ | تامین ساختمان‌های پشتیبانی و هزینه تجهیز انبارهای سرپوشیده، آزمایشگاه پیمانکار و موارد مشابه.                                    | مقطوع |             |
| ۴۲۰۴۰۲ | ساخت و تجهیز انبار مواد منفجره.                                                                                                  | مقطوع |             |
| ۴۲۰۴۰۳ | تامین و تجهیز ساختمان‌های عمومی، بجز ساختمان‌های مسکونی و اداری و دفاتر کار.                                                     | مقطوع |             |
| ۴۲۰۴۰۴ | محوطه سازی.                                                                                                                      | مقطوع |             |
| ۴۲۰۵۰۱ | احداث چاه آب عمیق یا نیمه عمیق.                                                                                                  | مقطوع |             |
| ۴۲۰۶۰۱ | تامین آب کارگاه و شبکه آب رسانی داخل کارگاه.                                                                                     | مقطوع |             |
| ۴۲۰۶۰۲ | تامین برق کارگاه و شبکه برق رسانی داخل کارگاه.                                                                                   | مقطوع |             |
| ۴۲۰۶۰۳ | تامین سیستم‌های مخابراتی داخل کارگاه.                                                                                            | مقطوع |             |
| ۴۲۰۶۰۴ | تامین سیستم گازرسانی در داخل کارگاه.                                                                                             | مقطوع |             |
| ۴۲۰۶۰۵ | تامین سیستم سوخت رسانی کارگاه.                                                                                                   | مقطوع |             |
| ۴۲۰۷۰۱ | تامین راه دسترسی.                                                                                                                | مقطوع |             |
| ۴۲۰۷۰۲ | تامین راه‌های سرویس.                                                                                                             | مقطوع |             |
| ۴۲۰۷۰۳ | تامین راه‌های ارتباطی.                                                                                                           | مقطوع |             |
| ۴۲۰۸۰۱ | تامین ایاب و ذهاب کارگاه.                                                                                                        | مقطوع |             |
| ۴۲۰۹۰۱ | تامین پی و سکو برای نصب ماشین‌آلات و تجهیزات سیستم تولید مصالح، سیستم تولید بتن، کارخانه آسفالت، ژنراتورها و مانند آن‌ها.        | مقطوع |             |
| ۴۲۰۹۰۲ | نصب ماشین‌آلات و تجهیزات و راه اندازی آن‌ها، یا تامین آن‌ها از راه خرید خدمت یا خرید مصالح.                                      | مقطوع |             |
| ۴۲۰۹۰۳ | بارگیری، حمل و بار اندازی ماشین‌آلات و تجهیزات به کارگاه و برعکس.                                                                | مقطوع |             |
| ۴۲۱۰۰۱ | تهیه، نصب و برچیدن داربست فلزی برای انجام نماسازی خارج ساختمان در کارهای رشته ابنیه، وقتی که ارتفاع نماسازی بیش از ۳/۵ متر باشد. | مقطوع |             |
| ۴۲۱۰۰۲ | بارگیری، حمل، بار اندازی، مونتاژ و دهمونتاژ ماشین‌آلات و لوازم حفاری محل شمع و بارت به کارگاه و برعکس.                           | مقطوع |             |
| ۴۲۱۰۰۳ | دهمونتاژ، جابه‌جایی، مونتاژ و استقرار وسایل و ماشین‌آلات حفاری محل شمع و بارت از یک محل به محل دیگر در کارگاه.                   | مقطوع |             |

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

| شماره  | شرح                                                                                                                                                                                             | واحد  | مبلغ (ریال) |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|
| ۴۲۱۰۰۴ | بارگیری، حمل و باراندازی وسایل و ماشین آلات شمع کوبی و سپرکوبی به کارگاه و برعکس.                                                                                                               | مقطوع |             |
| ۴۲۱۰۰۵ | تهیه لوازم و مصالح و کف سازی محل ساخت تیرهای بتنی پیش ساخته پل ها.                                                                                                                              | مقطوع |             |
| ۴۲۱۰۰۶ | بارگیری، حمل و باراندازی وسایل و قطعات تیر مشبک فلزی (پوترلانسمان) به کارگاه و برعکس.                                                                                                           | مقطوع |             |
| ۴۲۱۰۰۷ | جابه جایی و استقرار وسایل نصب تیرهای بتنی پیش ساخته از محل هر پل به محل پل دیگر.                                                                                                                | مقطوع |             |
| ۴۲۱۱۰۱ | تامین علائم و وسایل ایمنی برای اطراف ترانشه ها و میله چاه ها و گودهایی که در مسیر عبور عابرین و یا وسایط نقلیه قرار دارد، در کارهای رشته شبکه توزیع آب، شبکه جمع آوری فاضلاب و آبرسانی روستایی. | مقطوع |             |
| ۴۲۱۱۰۲ | تامین وسایل لازم و برقراری تردد عابرین پیاده و وسایط نقلیه از روی ترانشه ها و گودها در کارهای رشته شبکه توزیع آب، شبکه جمع آوری فاضلاب و آبرسانی روستایی.                                       | مقطوع |             |
| ۴۲۱۱۰۳ | تامین مسیر مناسب برای تردد عابرین پیاده و وسایط نقلیه در محل هایی که به علت انجام عملیات، عبور از مسیر موجود قطع می شود، در کارهای رشته شبکه توزیع آب، شبکه جمع آوری فاضلاب و آبرسانی روستایی.  | مقطوع |             |
| ۴۲۱۱۰۴ | تامین روشنایی و تهویه مناسب در داخل نقب در موارد لازم، در کارهای رشته شبکه جمع آوری فاضلاب.                                                                                                     | مقطوع |             |
| ۴۲۱۲۰۱ | حفظ یا انحراف موقت نهادهای زراعی موجود در محدوده کارگاه.                                                                                                                                        | مقطوع |             |
| ۴۲۱۳۰۱ | بیمه تجهیز کارگاه.                                                                                                                                                                              | مقطوع |             |
| ۴۲۱۳۰۲ | برچیدن کارگاه.                                                                                                                                                                                  | مقطوع |             |
|        | جمع هزینه تجهیز و بر چیدن کارگاه.                                                                                                                                                               | مقطوع |             |



### پیوست ۵. کارهای جدید

- اگر در چارچوب موضوع پیمان، کارهای جدیدی به پیمانکار ابلاغ شود، برای تعیین قیمت آن‌ها به شرح زیر عمل می‌شود:
۱. چنانچه در فهرست بها و مقادیر منضم به پیمان (برآورد هزینه اجرای کار) برای کار جدید ابلاغی، قیمت واحد یا مقدار پیش‌بینی نشده باشد برای تعیین قیمت جدید مطابق بند ج ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان عمل می‌شود.
  ۲. در صورتی که برای کار جدید ابلاغی در فهرست‌بها و مقادیر منضم به پیمان قیمت واحد و مقدار پیش‌بینی شده باشد و یا روش تعیین قیمت واحد آن در مقدمه فصل‌ها تصریح شده باشد، برای پرداخت قیمت جدید عیناً از همان قیمت با اعمال تمام ضریب‌های مندرج در پیمان (مانند هزینه‌های بالاسری، ضریب پیشنهادی پیمانکار و برحسب مورد سایر ضریب‌های مربوط) استفاده می‌شود و حداکثر جمع مبلغ مربوط به این ردیف‌ها با در نظر گرفتن افزایش مقادیر کار مطابق بند الف ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان تا ۲۵ درصد مبلغ اولیه پیمان است.
  - تبصره) چنانچه برای اجرای کارهای موضوع این پیوست، تجهیزات جدید و در نتیجه تجهیز کارگاه اضافی نسبت به تجهیز کارگاه پیش‌بینی شده در اسناد و مدارک پیمان نیاز باشد، در مورد اقلام اضافی تجهیز و هزینه آن‌ها، با پیمانکار توافق می‌شود. مبلغ تجهیز و برچیدن اضافی، حداکثر تا ۲۵ درصد مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه پیمان می‌تواند توافق شود.



باسمه تعالی

## تشکر و قدردانی

تهیه، تدوین و ابلاغ فهرست‌های بهای واحد پایه در رشته‌های مختلف جزو مسوولیت‌هایی بوده که از زمان تشکیل سازمان برنامه و بودجه کشور و به استناد ماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه (مصوب ۱۳۵۱/۱۲/۱۵) و نظام فنی و اجرایی کشور (مصوب ۱۳۸۵/۴/۲۰)، به منظور ایجاد هماهنگی و یکنواختی در برآورد هزینه‌های اجرای پروژه‌های توسعه‌ای کشور انجام می‌شود. این فهرس از نوع گروه اول (لازم‌الاجرا) بوده و به دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران ابلاغ می‌شود. اولین فهرست‌بهای واحد پایه در سال ۱۳۵۵ ابلاغ گردید و از آن پس، فهرست‌های یاد شده هر ساله با استعلام بهای کالاها و عوامل و کسب بازخورد از جامعه مهندسی و مجریان کشور مورد به‌هنگام‌سازی، بازنگری، توسعه و اصلاح قرار گرفته است. ضمن گرمای‌داشت یاد و خاطره و پاس‌داشت زحمات تمام مدیران، کارشناسان و صاحب‌نظران ارزشمندی که در طول بیش از ۴۰ سال در جریان تدوین فهرست‌های واحد پایه تلاش کرده‌اند، برای ایشان آرزوی سلامتی و بهروزی داریم. اینک با ابلاغ فهرست‌های بهای واحد پایه سال ۱۳۹۷، در آغاز سال، گامی در جهت نظام فنی و اجرایی یکپارچه کشور برای برآورد به‌هنگام طرح‌ها و پروژه‌ها برداشته شده است. به این وسیله از اعضای محترم شورای عالی فنی به عنوان مرجع هدایت و تصویب فهرس بها و نیز مدیران، کارشناسان و صاحب‌نظرانی که در مراحل تعیین قیمت‌های پایه، کارشناسی، تدوین، بررسی و تصویب فهرست‌بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۷ به شرح زیر مشارکت داشتند، تقدیر و تشکر می‌گردد. توفیق همه این عزیزان را از بارگاه پروردگار سبحان آرزو مندیم.

## کارگروه کارشناسی و تدوین فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه:

غلامحسین حمزه مصطفوی (رییس امور نظام فنی و اجرایی)

سیدجواد قانع‌فر (معاون امور نظام فنی و اجرایی)

سهیلا شریعتی

حمیدرضا خاشعی

کیهان‌دخت نازک‌کار

فرحناز حیدری

امیر جهان‌شاهی





|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------|
| شماره:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ۹۴/۲۴۳۷۵۹  | بخشنامه به دستگاه های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران |
| تاریخ:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ۱۳۹۴/۰۹/۰۴ |                                                          |
| موضوع: اصلاحیه استفاده از میلگردهای با مقاومت بالا                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                                                          |
| <p>به استناد نظام فنی و اجرایی کشور (مصوبه شماره ۴۲۳۳۹/ت/۳۳۴۹۷ هـ مورخ ۱۳۸۵/۰۴/۲۰ هیات محترم وزیران) و آیین نامه استانداردهای اجرایی طرح های عمرانی، موضوع ماده (۲۳) قانون برنامه و بودجه و پیرو بخشنامه شماره ۵۴/۴۸۵۵-۱۰۵/۶۴۳۷ مورخ ۱۳۷۹/۰۹/۲۹ با موضوع ابلاغ نشریه شماره ۱۲۰ با عنوان آیین نامه بتن ایران (آبا)، با توجه به تایید کمیته فنی و اجرایی آبا، به پیوست اصلاحیه استفاده از میلگردهای با مقاومت بالا از نوع گروه اول در یک صفحه ابلاغ می شود تا از تاریخ ۱۳۹۵/۰۱/۰۱ به اجرا در آید.</p> <p>محمد باقر نوبخت</p> |            |                                                          |



- استفاده از میلگردهای با مقاومت بالا در رده A۴ با تنش تسلیم ۵۰۰ و ۵۲۰ مگاپاسکال، که در استاندارد ملی ایران به شماره ۳۱۳۲ (تجدید نظر دوم - تیرماه ۱۳۹۲) به ترتیب به عنوان میلگردهای آج ۵۰۰ و آج ۵۲۰ خوانده می‌شود، در طراحی و ساخت انواع سازه‌های بتن آرمه، به جز قاب‌های خمشی ویژه و دیوار برشی ویژه، در صورت احراز شرایط زیر مجاز می‌باشد:
- ۱- میلگرد دارای آج‌های عرضی دوکی شکل در دو طرف آج طولی بوده (مطابق شکل ۹ استاندارد ۳۱۳۲) و خصوصیات عمومی مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۳۱۳۲ (تجدید نظر دوم - تیرماه ۱۳۹۲) را نیز داشته باشد.
  - ۲- شکل‌پذیری میلگرد حداقل در حد مورد انتظار برای میلگرد A۳ باشد؛ به طوری که میزان ازدیاد طول نسبی آن در طولی معادل ۵ برابر قطر، حداقل ۱۶ درصد باشد.
  - ۳- در تولید میلگرد، از شمش با کربن بالا استفاده نشود. روش تولید میلگرد، تکنولوژی ترمکس بوده و کربن معادل (CE) میلگرد، حداکثر ۰/۵ باشد.
  - ۴- کارخانه تولید کننده میلگرد، گواهی سازمان ملی استاندارد ایران را برای تولید میلگردهای آج ۵۰۰ و آج ۵۲۰ اخذ نموده و نشان کارخانه و رده میلگرد را بر روی آن حک کرده باشد.



نقل از ماده ۷ از فصل سوم آیین نامه ماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه مصوب ۳۰ تیرماه ۱۳۵۲

## فصل سوم. انواع دستورالعمل و نحوه ابلاغ

ماده ۷. دستورالعمل‌های موضوع این آیین‌نامه به سه گروه به شرح زیر تقسیم می‌شود:

بند ۱. گروه اول دستورالعمل‌هایی که رعایت کامل مفاد آن از طرف دستگاه‌های اجرایی و مهندسان مشاور و پیمانکاران و عوامل دیگر ضروری است (نظیر فرم ضمانت‌نامه‌ها، فرم پیمان‌ها، استانداردهای فنی، تجزیه واحد بها و غیره).



|                                                                          |                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| شماره: ۱۰۲/۱۰۸۸-۵۴/۸۴۲<br>تاریخ: ۱۳۷۸/۳/۳                                | بخشنامه به دستگاههای اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران |
| موضوع: ابلاغ موافقتنامه، شرایط عمومی و شرایط خصوصی پیمانها و مقررات آنها |                                                         |

این موافقتنامه به همراه شرایط عمومی و دیگر مدارک الحاقی آن که یک مجموعه غیر قابل تفکیک است و پیمان نامیده می شود، در تاریخ ..... بین ..... که در این پیمان کارفرما نامیده می شود، از یک سو، و ..... که در این پیمان، پیمانکار نامیده می شود، از سوی دیگر، طبق مقررات و شرایطی که در اسناد و مدارک این پیمان درج شده است، منعقد می گردد.

## ماده ۱. موضوع

موضوع پیمان، عبارت است از:

## ماده ۲. اسناد و مدارک

این پیمان، شامل اسناد و مدارک زیر است:

الف) موافقتنامه.

ب) شرایط عمومی.

ج) شرایط خصوصی.

د) برنامه زمانی کلی.

ه) فهرست بها و مقادیر کار.

و) مشخصات فنی (مشخصات فنی عمومی، مشخصات فنی خصوصی)، دستورالعملها و استانداردهای فنی.

ز) نقشه ها.

۸. منظور از مشخصات فنی در این فهرست بها، مشخصات فنی عمومی و یا مشخصات فنی خصوصی پیمان می باشد. 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 می باشد. مشخصات فنی خصوصی بنا بر ضرورت و مطابق دستورالعملهای مربوط توسط مهندس مشاور تهیه و حسب مورد در پیمان، نقشه های اجرایی یا دستور کارهای ابلاغی درج می شود.



اسناد تکمیلی که حین اجرای کار و به منظور اجرای پیمان، به پیمانکار ابلاغ می شود یا بین طرفین پیمان مبادله می گردد نیز جزو اسناد و مدارک پیمان به شمار می آید. این اسناد باید در چارچوب اسناد و مدارک پیمان تهیه شود. این اسناد، ممکن است به صورت مشخصات فنی، نقشه، دستور کار و صورت مجلس باشد. در صورت وجود دوگانگی بین اسناد و مدارک پیمان، موافقتنامه پیمان بر دیگر اسناد و مدارک پیمان اولویت دارد. هرگاه دوگانگی مربوط به مشخصات فنی باشد، اولویت به ترتیب با مشخصات فنی خصوصی، نقشه های اجرایی و مشخصات فنی عمومی است و اگر دوگانگی مربوط به بهای کار باشد، فهرست بها بر دیگر اسناد و مدارک پیمان اولویت دارد.

مدت پیمان یا ۶ ماه، هر کدام که کمتر است، قابل پرداخت است.

(د) در مواردی که به استناد این ماده، قسمتی از تعهدات پیمانکار حذف شود، تضمین انجام تعهدات پیمانکار نیز به تناسب کاهش داده می شود.

(ه) پیمانکار نمی تواند جز آنچه طبق نقشه ها و دستور کارهاست، در زمینها و محلهای متعلق به کارفرما یا ملک غیر که از طرف کارفرما به پیمانکار تحویل شده است، اقدام به احداث بنا یا ساختمان کند. اگر در اثر اجرای کار در ملک غیر که از سوی کارفرما تحویل شده است، صاحب ملک اقامه دعوا و درخواست خسارت و جلوگیری و توقف کار نماید، طرف ادعا کارفرماست و پیمانکار هیچ گونه مسئولیت و تعهدی در این مورد ندارد.

(و) در صورتی که طبق اسناد و مدارک پیمان، تأمین تمام یا قسمتی از زمین مورد نیاز تجهیز کارگاه به عهده پیمانکار باشد یا پیمانکار بخواهد طبق صلاحدید خود از محلهایی خارج از محلهای تحویلی کارفرما برای تجهیز کارگاه استفاده کند، باید موقعیت آنها را به تأیید کارفرما برساند. در این حالت، مسئولیت هر نوع ادعا و طلب خسارت از سوی صاحب ملک به عهده پیمانکار است و کارفرما در این موارد مسئولیتی ندارد.

هرگاه پیمانکار محلهای مورد نیاز تجهیز کارگاه را به صورت اجاره ای در اختیار بگیرد، باید در اجاره نامه آنها، امکان انتقال مورد اجاره را به کارفرما پیش بینی کند.

### ماده ۲۹. تغییر مقادیر کار، قیمت های جدید، تعدیل نرخ پیمان

(الف) در ضمن اجرای کار، ممکن است مقادیر درج شده در فهرست بها و مقادیر منضم به پیمان تغییر کند. تغییر مقادیر به وسیله مهندس مشاور محاسبه می شود و پس از تصویب کارفرما به پیمانکار ابلاغ می گردد. پیمانکار با دریافت ابلاغ تغییر مقادیر کار، موظف به انجام کار با نرخ پیمان است، به شرط آنکه مبلغ ناشی از تغییر مقادیر کار، از حدود تعیین شده در زیر بیشتر نشود.

(۱) افزایش مقادیر باید در چارچوب موضوع پیمان به پیمانکار ابلاغ شود. جمع مبلغ مربوط به افزایش مقادیر و مبلغ کارهای با قیمت جدید (موضوع بند ج) نباید از ۲۵ درصد مبلغ اولیه پیمان بیشتر شود. تبصره - اگر نرخ پیمان مشمول تعدیل آحاد بها باشد، برای محاسبه افزایش مبلغ پیمان به سبب قیمت های جدید، ابتدا قیمت های جدید به مبنای نرخ پیمان تبدیل می شود و سپس ملاک محاسبه قرار می گیرد.

(۲) جمع مبلغ مربوط به کاهش مقادیر و حذف آنها نباید از ۲۵ درصد مبلغ اولیه پیمان بیشتر شود. اگر

این مبلغ، از حد تعیین شده بیشتر شود و پیمانکار با اتمام کار با نرخ پیمان موافق باشد، عملیات موضوع پیمان در چارچوب پیمان انجام می شود، ولی در صورتی که پیمانکار مایل به اتمام کار نباشد، پیمان طبق ماده ۴۸ خاتمه داده می شود.

**تبصره ۱.** در صورت حذف قسمتهایی از کار به استناد بند ج ماده ۲۸، برای تعیین حد افزایش یا کاهش مقادیر طبق بندهای ۱ و ۲، به جای مبلغ اولیه پیمان، مبلغ اولیه پیمان پس از کسر مبلغ کارهای حذف شده به وسیله پیمانکار، ملاک قرار می گیرد.

**تبصره ۲.** اضافه یا کاهش مقادیر کار طبق مفاد بندهای (الف - ۱) و (الف - ۲) این ماده تا ۱۰ درصد با دستور مهندس مشاور عمل می شود، ولی اضافه بر آن با تصویب کارفرما قابل اجراست.

**ب)** در صورتی که پس از تکمیل کار و تصویب صورت وضعیت قطعی مشخص شود، مقادیر کار بدون آنکه از سوی کارفرما کم شده باشد، نسبت به مقادیر منضم به پیمان کاهشی بیش از حد تعیین شده در بند (الف - ۲) داشته باشد، در این حالت نیز نرخ پیمان ملاک عمل است.

**ج)** اگر در چارچوب موضوع پیمان، کارهایی به پیمانکار ابلاغ شود که برای آنها قیمت و مقدار در فهرست بها و مقادیر منضم به پیمان پیش بینی نشده است، پیمانکار باید بی درنگ پس از دریافت ابلاغ مهندس مشاور، قیمت پیشنهادی خود را برای اجرای کارهای یاد شده، همراه با تجزیه قیمت، به مهندس مشاور تسلیم کند. قیمتی که با توافق پیمانکار و مهندس مشاور تعیین شود و به تصویب کارفرما برسد، ملاک پرداخت است. قیمت های جدیدی که به این صورت تعیین می شود باید بر حسب هزینه اجرای کار در محل اجرا محاسبه گردد. از این رو، تنها ضریب هزینه بالاسری پیمان به قیمت های جدید اعمال می شود.

**تبصره -** در صورتی که پیمان با استفاده از فهرست های بهای واحد پایه منعقد شده باشد، چگونگی تعیین قیمت جدید، علاوه بر مفاد این بند، تابع دستورالعمل نحوه استفاده از قیمت های پایه در تعیین قیمت جدید با اولویت دستورالعمل یاد شده است.

**د)** جمع بهای قیمت های جدید، علاوه بر آنکه تابع سقف تعیین شده در بند الف است، نباید از ۱۰ درصد مبلغ اولیه پیمان بیشتر شود.

**ه)** تعدیل نرخ پیمان طبق شرایط پیش بینی شده در شرایط خصوصی است.

## برخی از کتاب و جزوه های کاربردی آموزشی مهندس متروور جعفرزاده :

- ۱- کتاب ضریب بالاسری پیمان ( محاسبه ضریب بالاسری در انواع پیمان و دارای بیش از ۴۰ نمونه آنالیز ضریب )
- ۲- تعدیل ، به روزرسانی و به هنگام سازی ( نسخه ۹۶ )
- ۳- متره و برآورد ( جستاری گسترده در مورد آیین های پیمان و رسیدگی همراه واژگان نظامی فنی و ... )
- ۴- نرخ عوامل تجزیه بها جلد ۱ ( تا پایان ۱۳۹۲ ) ، نسخه ۹۳ ( نرخ عوامل در سال ۱۳۹۳ ) ، نسخه ۹۴ ( جلد ۳ نرخ عوامل در سال ۱۳۹۴ ) ، نسخه ۹۵ ( جلد ۴ - سال ۱۳۹۵ ) ، نسخه ۹۶ ( جلد ۵ - سال ۹۶ )
- ۵- تضمین معاملات و کاربرگ های تحت اکسل آن
- ۶- تعدیل پیمان های صنعت نفت ( به همراه فایل های اکسل محاسبه تعدیل در حالت های گوناگون )
- ۷- برابرسازی واژگان فارسی ( واژگان پر کاربرد فارسی برای نظام فنی و اجرایی کشور )
- ۸- اعمال پلوس ۱۰٪ ( قوانین و بخشنامه های مرتبط با نحوه اعمال پلوس بیش از ۱۰٪ به برآورد )
- ۹- آزادسازی ضمانت نامه ها ( فلوچارت زمان آزادسازی انواع ضمانت نامه در انواع پیمان )
- ۱۰- انواع شرایط عمومی پیمان ها ( بیش از ۳۰ گونه شرایط عمومی پیمان های همسان و ناهمسان - نرم افزاری )
- ۱۱- مجموعه پرسش و پاسخ در یک بسته ۸ بخشی ( با موضوع های گوناگون در اصول حاکم بر پیمان ) نرم افزاری
- ۱۲- آیتمايز و ردیف یابی در فهرست های بها ( عملیات خاکی ، اعمال ضریب نوع راه ، قالب بندی و ... )
- ۱۳- محاسبه نفر ساعت از سال ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۶ ( فایل اکسل محاسبه نفر ساعت بیش از ۳۷۰ شغل در پروژه ها )
- ۱۴- پکیج نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران و نظام مهندسی ( در یک لوح فشرده )
- ۱۵- ضریب های منطقه ای در کاربرگ های اکسل و پی دی اف با امکان فیلتر گیری و جستجو
- ۱۶- تجزیه بها و قیمت های جدید
- ۱۷- فهرست بها و مقادیر پیوست به پیمان
- ۱۸- بسته مالتی مدیای فهرست های بها و برخی از جزوه های مهندس جعفرزاده در مورد فهرست های بها
- ۱۹- جدول محاسبه ی تضمین های معاملات
- ۲۰- شناسایی و پذیرش میلگردها
- ۲۱- ظرفیت مجاز و تشخیص صلاحیت پیمانکاران
- ۲۲- پرت و دورریز مصالح ( ساختمایه ها ) و ابزار
- ۲۳- بسته آموزشی - کاربردی تهیه و بررسی لایحه تاخیرات و ادعا
- ۲۴- خسارت تاخیر در تحویل کارگاه ( فایل محاسباتی )
- ۲۵- بسته قراردادهای پیمانکاری و کارفرمایی ( اتوران و دارای درفت چند گونه قرارداد پر کاربرد )
- ۲۶- پاسخنامه آزمون های دوره های تدریسی مهندس جعفرزاده
- ۲۷- بسته پیمان و رسیدگی ( جستار کامل مورد نیاز تدریس در دوره پیمان و رسیدگی )



با درود

فهرست بهای پایه ابلاغی سازمان برنامه و بودجه بدون پیوندها و نشانه گذاری های کمکی بوده است

تارنمای مترور این پیوندها و نشانه گذاری ها را انجام و بدون دگرشی در متن فهرست بها ، این فایل را به شما پیشکش می نماید  
کامیاب باشید

[www.metror.ir](http://www.metror.ir)



مهندس مترور جعفرزاده

[www.metror.ir](http://www.metror.ir)

سایت تخصصی آموزشی مترور

تلاشی ناچیز در جهت تواناسازی مهندسان این مرز و بوم و هم جهت با آبادانی ایران سربلند.

[www.metror.ir](http://www.metror.ir)