



## بسم الله الرحمن الرحيم

معاونان محترم شهردار تهران  
مشاوران محترم شهردار تهران  
شهرداران محترم مناطق 22 گانه شهرداری تهران  
رؤسا و مدیران عامل محترم سازمانها و شرکتهای تابعه شهرداری تهران  
مدیران کل محترم ستادی  
رئیس محترم سازمان بازرسی

### موضوع: ابلاغیه شوراي فني شهرداري تهران "فهرست بهاي مرمت، پيرایش و حذف زوايد جداره هاي شهري سال 1403"

با سلام و احترام ،

به استناد مصوبه شوراي اسلامي شهر تهران به شماره 160/2482/20025 مورخ 97/07/12 با موضوع تعيين وظايف شوراي فني شهرداري تهران و به منظور ايجاد وحدت رويه در امور اجرايي در امور خدمات شهري شهر تهران و به موجب مصوبه شوراي فني شهرداري تهران بدینوسیله **سند شماره 4-4-40** نظام فني و اجرايي شهرداري تهران با عنوان "فهرست بهاي مرمت، پيرایش و حذف زوايد جداره هاي شهري سال 1403" به کلیه واحدهاي شهرداري تهران ابلاغ مي گردد.

بدیهي است رعایت مفاد این فهرست بها بر عهده ي بالاترين مقام واحد مربوطه بوده و مرجع رسیدگي، تفسیر، داوري و اظهار نظر در خصوص اجراي مفاد این ابلاغیه که در کلیه واحدهاي شهرداري تهران مورد استفاده قرار مي گیرد شوراي فني شهرداري تهران مي باشد.

هادي حق بين  
معاون فنی و عمرانی



## نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران

فهرست بهای مرمت، پیرایش و حذف زوائد  
جدارهای شهری - سال ۱۴۰۳

شماره سند: ۴-۴-۴۴۰



شورای فنی شهرداری تهران

پاییز ۱۴۰۳

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران

فهرست بهای مرمت، پیرایش و حذف زواید جداره‌های شهری

شماره سند: ۴-۴-۴۴۰

■ شورای فنی شهرداری تهران



فهرست بهای مرمت، پیرایش و حذف زواید جداره‌های شهری - سال ۱۴۰۳

شورای فنی شهرداری تهران

پاییز ۱۴۰۳



## شورای فنی شهرداری تهران

- هادی حق‌بین ..... عضو شورای فنی شهرداری تهران
- سید محمد آقامیری ..... عضو شورای فنی شهرداری تهران
- مجید پرچمی جلال ..... عضو شورای فنی شهرداری تهران
- مهدی تفضلی ..... عضو شورای فنی شهرداری تهران
- محمد علی پنجه فولادگران ..... عضو شورای فنی شهرداری تهران
- پژمان اللهوردیزاده ..... دبیر شورای فنی شهرداری تهران

## کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران

- حسن ارباب ..... عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران
- رضا اسماعیلی فرد ..... عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران
- پژمان اللهوردیزاده ..... عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران
- امیر امیری دبیا ..... عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران
- سید حسین حسینی‌نژاد ..... عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران
- محمد جواد خسروی پور ..... عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران
- عباس شیخی ..... عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران
- محسن وشایی نطنزی ..... عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران

## کارگروه خبرگی بازنگری فهرست‌بهای مرمت، پیرایش و حذف زواید جداره‌های شهری

- محمدعلی جلیلود ..... عضو کارگروه خبرگی بازنگری سند
- مهدی دانشمندی ..... عضو کارگروه خبرگی بازنگری سند
- رضا دانشوند ..... عضو کارگروه خبرگی بازنگری سند
- ابراهیم رضاپور ..... عضو کارگروه خبرگی بازنگری سند
- کریم روشن‌بخت ..... عضو کارگروه خبرگی بازنگری سند

## تهیه‌کننده سند:

- پیمان جبیری ..... مهندسین مشاور راهان سازه
- محمدرضا حسن‌پور ..... مهندسین مشاور راهان سازه
- محمد حسن امیدوار عسکری ..... مهندسین مشاور راهان سازه
- امیرحسین قهرمانی ..... مهندسین مشاور راهان سازه
- مصطفی یحویان ..... مهندسین مشاور راهان سازه
- مریم دارل‌ودا ..... مهندسین مشاور راهان سازه
- گلنار امیدوار عسکری ..... مهندسین مشاور راهان سازه
- نگین صمدی کافی ..... مهندسین مشاور راهان سازه



## پیشگفتار

با عنایت به استقبال دست‌اندرکاران طرح‌های عمرانی شهری از تدوین و انتشار فهرس‌بهای تجمیعی و با توجه به تجربیات سال‌های گذشته، راهنمایی‌های ارزشمند کارشناسان و کسب نظرات مشاوران و پیمانکاران همکار شهرداری و با همت و همکاری سازمان زیباسازی شهر تهران و سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران، فهرست‌بهای حاضر براساس قیمت‌های سه ماهه چهارم سال ۱۴۰۲ تدوین گردید تا برای عملیات بودجه‌ریزی پروژه‌ها و نیز ارجاع کارهای پیمانکاری در حوزه مرمت، پیرایش و حذف زواید جداره‌های شهری مورد استفاده قرار گیرد.

در بازنگری سند حاضر با بکارگیری از دانش و تجربیات اجرایی بخش‌های مختلف، در ستاد و مناطق و به خصوص سازمان زیباسازی شهر تهران و در قالب جلسات مستمر فنی تلاش شده است تا کلیه موارد مورد نیاز در تهیه و بهره‌برداری به بهترین شکل ممکن در این سند گنجانده شده و با اتخاذ تدابیری، حسن انجام تعهدات، حتی‌المقدور تضمین گردد. با توجه به ماهیت متفاوت پروژه‌های حذف زواید و پیرایش شهری، ضرورت تدوین فهرست‌بهایی با محوریت این موضوع جهت استفاده در پروژه‌های شهری ضروری به نظر می‌رسید. به منظور تامین این هدف و در راستای تطابق هرچه بیشتر با نظام فنی و اجرایی کشور، در بازنگری سند حاضر تلاش گردیده است تا با یکپارچه‌سازی و فشرده‌سازی و استفاده از برخی ردیف‌های فهرس نظام فنی و اجرایی کشور و همچنین با تدوین شرایط چگونگی به کارگیری از این ردیف‌ها و در موارد لازم اضافه نمودن ردیف‌های جدید، امکان بهره‌برداری و بکارگیری از ردیف‌های پروژه‌های احداثی را جهت پروژه‌های نگهداشت و حذف زواید شهری مهیا نمود.

شورای فنی شهرداری تهران امیدوار است که با دریافت نظرات کارشناسان و مدیران شهرداری، مدیران طرح، مهندسان مشاور و پیمانکاران، در آینده اسناد مشابهی را در سایر زمینه‌ها تصویب و ابلاغ نماید. امید است در فضای همکاری صمیمانه و با همکاری مهندسان و مدیران دست‌اندرکار بتوانیم راهی به سوی توسعه و پیاده‌سازی نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران بگشاییم. امید است با دریافت باز خورد و کاربری اسناد در آینده نزدیک و منظور کردن آن‌ها در ویرایش‌های بعدی، شاهد ارتقای کیفی و کمی در ارائه خدمات در سطح شهر تهران باشیم.

هادی حق‌بین

معاون فنی و عمرانی شهرداری تهران

پاییز ۱۴۰۳



|     |       |   |
|-----|-------|---|
| ۱   | ..... | دستورالعمل کاربرد                         |
| ۴   | ..... | کلیات                                     |
| ۷   | ..... | فصل ۱- عملیات تخریب، برچیدن و پاکسازی     |
| ۱۵  | ..... | فصل ۲- عملیات خاکی با دست                 |
| ۱۸  | ..... | فصل ۳- حمل خاک، نخاله و زواید شهری        |
| ۲۰  | ..... | فصل ۴- قالب‌بندی غیر فولادی               |
| ۲۲  | ..... | فصل ۵- قالب‌بندی فولادی و داربست          |
| ۲۵  | ..... | فصل ۶- کارهای فولادی با میلگرد            |
| ۲۷  | ..... | فصل ۷- کارهای بتن درجا                    |
| ۲۹  | ..... | فصل ۸- کارهای فولادی سنگین                |
| ۳۲  | ..... | فصل ۹- آجرکاری و شفته‌ریزی                |
| ۴۰  | ..... | فصل ۱۰- بتن پیش‌ساخته و بلوک‌چینی         |
| ۴۲  | ..... | فصل ۱۱- عایق‌کاری رطوبتی                  |
| ۴۴  | ..... | فصل ۱۲- رنگ‌آمیزی                         |
| ۴۸  | ..... | فصل ۱۳- کارهای فولادی سبک                 |
| ۵۵  | ..... | فصل ۱۴- کارهای آلومینیومی                 |
| ۵۹  | ..... | فصل ۱۵- اندودکاری و بندکشی                |
| ۶۴  | ..... | فصل ۱۶- کارهای چوبی                       |
| ۶۸  | ..... | فصل ۱۷- کاشی‌کاری با کاشی‌های سرامیکی     |
| ۷۱  | ..... | فصل ۱۸- فرش موزاییک و کف‌پوش بتنی         |
| ۷۳  | ..... | فصل ۱۹- کارهای سنگی با سنگ پلاک           |
| ۷۸  | ..... | فصل ۲۰- کارهای پلاستیکی و پلیمری          |
| ۸۱  | ..... | فصل ۲۱- شیشه و نصب آن                     |
| ۸۳  | ..... | فصل ۲۲- تاسیسات مکانیکی                   |
| ۸۵  | ..... | فصل ۲۳- تاسیسات برقی                      |
| ۹۲  | ..... | پیوست ۱- شرح اقلام هزینه‌های بالاسری      |
| ۹۵  | ..... | پیوست ۲- دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه |
| ۱۰۳ | ..... | پیوست ۳- کارهای جدید                      |
| ۱۰۵ | ..... | منابع                                     |





|                                      |  |   |
|--------------------------------------|--|---|
| <p>دستورالعمل کاربرد<br/>صفحه: ۱</p> |  <p>شورای فنی شهرداری تهران</p> | <p>فهرست‌بهای مرمت، پیرایش و حذف زواید<br/>جدارهای شهری - سال ۱۴۰۳<br/>سند شماره: ۴-۴۴۰-۴</p> |
|--------------------------------------|--|---|

## دستورالعمل کاربرد

۱. فهرست‌بهای مرمت، پیرایش و حذف زواید جدارهای شهری به منظور انجام عملیات مرمت، پیرایش و حذف زواید جدارهای شهری، منطبق با نشریه شماره ۵۵ سازمان برنامه و بودجه کشور تدوین گردیده و شامل دستورالعمل کاربرد پیش‌رو، کلیات، الزامات فصل‌ها، شرح و بهای واحد ردیف‌ها و پیوست‌های فهرست‌بها، به شرح زیر می‌باشد:

پیوست (۱) شرح اقلام هزینه‌های بالاسری  
پیوست (۲) دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه  
پیوست (۳) کارهای جدید

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

۱-۲. شرح ردیف‌های این فهرست‌بها به نحوی تهیه شده است که اقلام عمومی کارهای عملیات مرمت، پیرایش و حذف زواید جدارهای شهری 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 و اجرایی اقلام ستاره‌دار در دفترچه مشخصات فنی خصوصی درج شود. بهای واحد ردیف‌های ستاره‌دار، با روش تجزیه قیمت و براساس قیمت‌های دوره مبنای این فهرست، محاسبه و در برابر ردیف مورد نظر درج می‌شود. هرگاه دستورالعملی برای پرداخت ردیف‌های ستاره دار مورد نیاز باشد، متن لازم تهیه و به انتهای الزامات فصل مربوط با شماره جدید اضافه می‌شود.

تبصره: دامنه کاربرد فهرست‌بهای حاضر صرفاً محدود به انجام عملیات مرمت، پیرایش و حذف زواید جدارهای شهری بوده و در سایر پروژه‌های شهری کاربرد نخواهد داشت. استفاده از فهرست‌بهای حاضر در مناقصات با حد نصاب بیش از معاملات متوسط در مناطق، صرفاً با هماهنگی سازمان زیباسازی شهر تهران مجاز می‌باشد. در قراردادهای منعقد شده با استفاده از این فهرست‌بها، کلیه ردیف‌های فهرست‌بهای حاضر (حتی در صورت عدم درج در برآورد هزینه اجرای کار یا اسناد ارجاع کار) منضم به پیمان محسوب می‌گردند.

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 با زیر فصل‌های جداگانه‌ای با شماره مشخص تفکیک شده است. شماره ردیف‌های فهرست‌بها، شامل نه رقم است که به ترتیب از سمت چپ، سه رقم اول شماره کد فهرست، دو رقم بعد شماره فصل، دو رقم بعدی 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 الزامات فصل‌ها، بهای آن را به صورت درصدی از بهای واحد ردیف یا ردیف‌هایی یا روش دیگر، تعیین شده است، باید ردیف جداگانه‌ای با شماره و شرح مناسب در گروه مربوط پیش‌بینی شود و بهای واحد آن که به روش تعیین شده محاسبه می‌گردد، در مقابل ردیف یاد شده درج شود، 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. در این حالت 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 ستاردار) و بهای واحد ردیف‌های غیرپایه موضوع بند ۲-۴، باید هنگام بررسی برآورد هزینه اجرای کار، به تصویب کارفرما برسد.

تبصره: مبلغ ناشی از افزایش مقادیر در ردیف‌های ستاره‌دار، نباید از ۲۵ درصد جمع مبلغ ردیف‌های ستاره‌دار در فهرست‌بها و مقادیر کار منضم به پیمان، بیشتر شود. در مواردی که افزایش مقادیر اقلام ستاره‌دار، بیش از ۲۵ درصد از مبلغ برآورد اولیه اقلام ستاره‌دار افزایش یابد، می‌بایست مدارک و مستندات مربوطه جهت اخذ تاییدیه به شورای فنی شهرداری تهران ارسال گردد.



|                                      |  |   |
|--------------------------------------|--|---|
| <p>دستورالعمل کاربرد<br/>صفحه: ۲</p> | <br>شورای فنی شهرداری تهران | <p>فهرست‌بهای مرمت، پیرایش و حذف زواید<br/>         جداره‌های شهری - سال ۱۴۰۳<br/>         سند شماره: ۴-۴۴۰-۴</p> |
|--------------------------------------|--|---|

۶-۲. در کارهایی که از طریق مناقصه عمومی واگذار می‌شود، چنانچه جمع مبلغ برآورد ردیف‌های ستاره‌دار، نسبت به جمع مبلغ برآورد ردیف‌های فهرست‌بها (پایه و غیرپایه) بدون اعمال هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در این رشته، بیشتر از سی (۳۰) درصد باشد، لازم است دستگاه اجرایی قبل از انجام مناقصه، شرح و بهای واحد تمامی ردیف‌های ستاره‌دار در آن رشته را، پس از تصویب، همراه با تجزیه قیمت مربوط، به دبیرخانه شورای فنی شهرداری تهران ارسال دارد تا پس از رسیدگی و تصویب توسط شورای فنی ملاک عمل قرار گیرد. لازم به ذکر است ارسال مدارک ذکر شده پس از فرآیند ارجاع کار مجاز نبوده و قابل بررسی و رسیدگی نمی‌باشد. در کارهایی که از طریق مناقصه محدود یا ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند، سقف یاد شده به ترتیب پانزده (۱۵) و ده (۱۰) درصد خواهد بود.

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

۷-۲-۱. ضریب بالاسری برای کارهایی که به صورت مناقصه عمومی واگذار می‌شوند، برابر ۱/۴۱ و برای کارهایی که به سایر روش‌ها واگذار می‌شوند، برابر ۱/۳۰ می‌باشد. شرح اقلام هزینه بالاسری به عنوان راهنما در پیوست ۱ درج شده است. تبصره: ضریب بالاسری برای ردیف‌های غیرپایه (اقلام ستاره‌دار) که مربوط به خرید تجهیزات باشد در هر حالت برابر با ۱/۱۴ می‌باشد.

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

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 فهرست‌بها و ردیف‌های غیرپایه (ستاره‌دار) مربوط، برآورد می‌شود. فهرستی که شامل شماره، شرح، واحد، بهای واحد، مقدار و مبلغ ردیف‌ها است، تهیه می‌شود.

در این فهرست، مبلغ هر ردیف حاصل ضرب مقدار در بهای واحد آن ردیف است. از جمع مبلغ ردیف‌های مربوط به هر فصل، مبلغ فصل، و از جمع مبالغ فصل‌ها، جمع مبلغ ردیف‌های فهرست‌بها برای کار مورد نظر، به دست می‌آید. ضریب بالاسری به جمع مبلغ ردیف‌ها ضرب شده و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، به آن اضافه می‌شود. نتیجه، برآورد هزینه اجرای کار خواهد بود. به مدارک یاد شده، کلیات، الزامات فصل‌ها و پیوست‌های ۱ الی ۳ فهرست‌بها (برحسب مورد) ضمیمه شده، مجموعه تهیه شده، به عنوان فهرست‌بها و مقادیر کار منضم به پیمان، نامیده می‌شود.

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

۴. فصول فهرست‌بهای حاضر براساس جدول شماره یک، قابل انطباق و محاسبه تعدیل براساس فهرس‌بهای سازمان برنامه و بودجه کشور می‌باشند.

۵. منظور از دستگاه نظارت در فهرست‌بهای حاضر، واحدی از تشکیلات اداری کارفرما یا مهندس مشاور دارای صلاحیتی می‌باشد که در تطابق با ماده ۶ موافقتنامه (مبتنی بر نشریه شماره ۵۴/۸۴۲-۱۰۲/۱۰۸۸-۱۰ مورخ ۱۳۷۸/۰۳/۰۳ سازمان برنامه و بودجه کشور)، نظارت بر اجرای تعهدات پیمانکار طبق اسناد و مدارک پیمان، از طرف کارفرما به وی واگذار گردیده است.

۶. برای مشاهده تغییرات به عمل آمده در این فهرست‌بها نسبت به ویرایش قبلی آن، سعی شده است حتی‌الامکان در زیر موارد اصلاحی، علامت‌گذاری انجام پذیرد. برای مواردی که ممکن است علامت‌گذاری از قلم افتاده باشد، مسئولیت همچنان متوجه استفاده‌کنندگان می‌باشد.

۷. در مواردی که توضیحاتی به صورت کامل از فهرست‌بهای حاضر نسبت به ویرایش قبلی آن حذف گردیده است، حتی‌الامکان به منظور اطلاع استفاده‌کنندگان عبارت "این بند از سند حاضر حذف گردید"، درج گردیده است.



جدول ۱. جدول تطبیقی فصول فهرست بها با فهرس سازمان برنامه و بودجه کشور

| فهرست بها و شماره فصل مرجع در<br>نظام فنی و اجرایی کشور |                 | شماره فصل فهرست بهای<br>مرمت، پیرایش و حذف زواید جدارهای شهری | ردیف |
|---|-----------------|---|------|
| شماره فصل   | فهرست بها       |   |      |
| اول   | ابنیه           | فصل اول (عملیات تخریب، برچیدن و پاکسازی)                      | ۱    |
| دوم   | ابنیه           | فصل دوم (عملیات خاکی با دست)                                  | ۲    |
| بیست و هشتم   | ابنیه           | فصل سوم (حمل خاک، نخاله و زواید شهری)                         | ۳    |
| پنجم  | ابنیه           | فصل چهارم (قالب بندی غیر فولادی)                              | ۴    |
| ششم   | ابنیه           | فصل پنجم (قالب بندی فولادی و داربست)                          | ۵    |
| هفتم  | ابنیه           | فصل ششم (کارهای فولادی با میلگرد)                             | ۶    |
| هشتم  | ابنیه           | فصل هفتم (بتن درجا)   | ۷    |
| نهم   | ابنیه           | فصل هشتم (کارهای فولادی سنگین)                                | ۸    |
| یازدهم  | ابنیه           | فصل نهم (آجرکاری و شفته ریزی)                                 | ۹    |
| دوازدهم   | ابنیه           | فصل دهم (بتن پیش ساخته و بلوک چینی)                           | ۱۰   |
| سیزدهم  | ابنیه           | فصل یازدهم (عایق کاری رطوبتی)                                 | ۱۱   |
| بیست و پنجم   | ابنیه           | فصل دوازدهم (رنگ آمیزی)                                       | ۱۲   |
| شانزدهم   | ابنیه           | فصل سیزدهم (کارهای فولادی سبک)                                | ۱۳   |
| هفدهم   | ابنیه           | فصل چهاردهم (کارهای آلومینیومی)                               | ۱۴   |
| هجدهم   | ابنیه           | فصل پانزدهم (اندودکاری و بندکشی)                              | ۱۵   |
| نوزدهم  | ابنیه           | فصل شانزدهم (کارهای چوبی)                                     | ۱۶   |
| بیستم   | ابنیه           | فصل هفدهم (کاشی کاری با کاشی های سرامیکی)                     | ۱۷   |
| بیست و یکم  | ابنیه           | فصل هجدهم (فرش موزاییک و کف پوش بتنی)                         | ۱۸   |
| بیست و دوم  | ابنیه           | فصل نوزدهم (کارهای سنگی با سنگ پلاک)                          | ۱۹   |
| بیست و سوم  | ابنیه           | فصل بیستم (کارهای پلاستیکی و پلیمری)                          | ۲۰   |
| بیست و چهارم  | ابنیه           | فصل بیست و یکم (شیشه و نصب آن)                                | ۲۱   |
| رشته تاسیسات مکانیکی                                    | تاسیسات مکانیکی | فصل بیست و دوم (تاسیسات مکانیکی)                              | ۲۲   |
| چهاردهم   | تاسیسات برقی    | فصل بیست و سوم (تاسیسات برقی)                                 | ۲۳   |
| رشته ابنیه  | ابنیه           | تجهیز و برچیدن کارگاه   | ۲۴   |



|                  |  |  |
|------------------|--|--|
| کلیات<br>صفحه: ۴ | <br>شورای فنی شهرداری تهران | فهرست‌بهای مرمت، پیرایش و حذف زواید<br>جداره‌های شهری - سال ۱۴۰۳<br>سند شماره: ۴-۴۴۰-۴ |
|------------------|--|--|

## کلیات

۱. مفاد کلیات، الزامات فصل‌ها و شرح ردیف‌ها، اجزای غیر قابل تفکیک و مکمل یکدیگر هستند.
۲. شرح ردیف‌ها و شرح درج شده در الزامات فصل‌ها و کلیات، به تنهایی تعیین کننده مشخصات کامل کار نیست، بلکه بهای واحد هر یک از ردیف‌ها در صورتی قابل پرداخت است که کار، طبق نقشه و مشخصات فنی و اجرایی انجام شود و با مشخصات تعیین شده در این فهرست‌بها و ردیف مورد نظر مطابقت داشته باشد.
۳. قیمت‌های این فهرست‌بها، متوسط هزینه اجرای کارهای مربوط به انجام عملیات مرمت، پیرایش و حذف زواید جداره‌های شهری بوده و شامل هزینه‌های تامین و به کارگیری نیروی انسانی، ماشین‌آلات، تجهیزات و ابزار و همچنین تامین مصالح مورد نیاز شامل تهیه، بارگیری، حمل و باراندازی، 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 پیش بینی شده است.
۴. قیمت این فهرست‌بها، قیمت‌های کاملی برای انجام کار، طبق نقشه و مشخصات فنی و اجرایی است. هیچ‌گونه اضافه‌بهایی بابت آنچه در مشخصات و نقشه‌ها آمده است (شامل شبکاري، سختی زمین، عمق یا ارتفاع یا طبقات، تعبیه سوراخ، بارگیری، حمل، باراندازی و موارد دیگر که اجرای کار را مشکل‌تر یا مخصوص کند)، جز آنچه به صراحت در این فهرست‌بها برای آن بها یا اضافه‌بها پیش‌بینی شده است، تعلق نمی‌گیرد.
۵. مبلغ مربوط به ضریب 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 نیست.
۶. با نتیجه‌گیری از مقایسه فصل‌های این فهرست‌بها با یکدیگر، یا مقایسه این فهرست‌بها با فهرست‌های دیگر، یا مقایسه آن با قیمت‌های روز یا استناد به تجزیه قیمت، یا هر نوع مقایسه دیگر وجه اضافی بجز آنچه به صراحت تعیین شده است، قابل پرداخت نیست.
۷. منظور از مشخصات فنی و اجرایی در این فهرست‌بها، مشخصات فنی عمومی و یا مشخصات فنی خصوصی پیمان می‌باشد. مشخصات فنی عمومی به ترتیب مشخصات فنی عمومی کارهای ساختمانی نشریه شماره ۵۵ - تجدید نظر 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 واحد تهیه‌کننده برآورد، تهیه و حسب مورد در پیمان و نقشه‌های اجرایی درج می‌شود.
۸. در ردیف‌هایی که نوع سیمان مشخص نشده است منظور سیمان پرتلند است. بابت استفاده از سیمان تیپ II، III، IV و V اضافه‌بهایی تعلق نمی‌گیرد.
۹. در فصل‌های کارهای فولادی سبک، کارهای آلومینیومی، کارهای چوبی، کارهای پلاستیکی و پلیمری و فصل شیشه و نصب آن، تهیه یراق‌آلات به عهده پیمانکار است. هزینه تهیه و حمل یراق‌آلات بر اساس فاکتور فروش مورد تایید کارفرما با اعمال ضریب بالاسری ۱/۱۴ به پیمانکار پرداخت می‌شود. این هزینه مشمول تعدیل آحاد بها نبوده و سایر ضریب‌های پیمان به آن تعلق نمی‌گیرد.
۱۰. هزینه بارگیری، حمل تا ۳۰ کیلومتر و باراندازی مصالح در قیمت ردیف‌های این فهرست‌بها منظور شده است. هزینه حمل مازاد بر این باید در پیشنهاد قیمت پیمانکار لحاظ گردد. هزینه جابه‌جایی ماشین‌آلات و ابزار کار و هزینه نیروی انسانی در محل انجام عملیات، در قیمت‌های این فهرست‌بها منظور شده است.
۱۱. شرایط عمومی که در الزامات فصل بتن درجا پیش بینی شده است، بر حسب مورد برای بتن پیش ساخته نیز نافذ است.
۱۲. نمونه یا کاتالوگ فنی مصالح و تجهیزات مورد نیاز، باید از نظر تطبیق با مشخصات فنی و اجرایی یا دستورکارها، قبل از سفارش به تایید دستگاه نظارت برسد.



|                  |  |  |
|------------------|--|--|
| کلیات<br>صفحه: ۵ | <br>شورای فنی شهرداری تهران | فهرست‌بهای مرمت، پیرایش و حذف زواید<br>جداره‌های شهری - سال ۱۴۰۳<br>سند شماره: ۴-۴۴۰-۴ |
|------------------|--|--|

۱۳. اندازه‌گیری کارها، بر اساس ابعاد کارهای انجام شده، که طبق ابعاد درج شده در نقشه‌های اجرایی و دستورکارها است، با توجه به مفاد کلیات و الزامات فصل‌ها، صورت می‌گیرد. در مواردی که روش ویژه‌ای برای اندازه‌گیری در این فهرست‌بها پیش‌بینی شده است، اندازه‌گیری به روش تعیین شده انجام می‌شود.

۱۴. عملیاتی که پس از انجام کار پوشیده می‌شود و امکان بازرسی کامل آن‌ها بعداً میسر نیست، مانند نصب میلگرد یا آهن گم کردن، باید مطابقت آن‌ها با نقشه‌ها و مشخصات فنی و اجرایی یا دستورکارها، حین اجرای کار و قبل از پوشیده شدن، با دستگاه نظارت یا مهندس مشاور، صورت‌جلسه شود.

۱۵. مصالح پای کار، در صورت وضعیت‌های تهیه شده براساس فهرست‌بهای حاضر منظور و پرداخت نمی‌شود.

۱۶. جدول ۲ مقدار سیمان مورد استفاده در انواع ملات‌ها را مشخص می‌کند.

### جدول ۲- 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           | دوغاب سیمان معمولی                 |
|-------------|--|--|---------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| مقدار سیمان | ۲۰۰  | ۲۲۵  | ۲۸۵                 | ۳۶۰                           | ۴۳۰                                |
| شرح         | ملات موزائیک<br>۱:۲/۵: ۲/۵   | ملات ترمیمی  | ملات باتارد ۱:۴:۹   | ملات ماسه بادی و<br>سیمان ۱:۴ | ملات سیمان پودر و<br>خاک سنگ ۱:۱:۳ |
| مقدار سیمان | ۳۵۰  | ۴۰۰  | ۱۳۰                 | ۲۸۵                           | ۳۰۰                                |
| شرح         | دوغاب سیمان سفید،<br>پودر سنگ ۱:۴ برای<br>بندکشی سنگ پلاک و<br>کاشی سرامیک | دوغاب سیمان سفید،<br>خاک سنگ ۱:۶ برای<br>بندکشی موزائیک<br>فرنگی |                     |                               |                                    |
| مقدار سیمان | ۴۰۰  | ۲۲۵  |                     |                               |                                    |

۱۷. در تنظیم صورت‌جلسات علاوه بر رعایت ضوابط مربوط، می‌بایست موارد زیر مورد توجه قرار گیرد:

۱۷-۱- صورت‌جلسات باید در حین اجرای عملیات و براساس نقشه‌های اجرایی، مشخصات فنی عمومی، مشخصات فنی

خصوصی و دستورکارها تهیه شوند و شامل اطلاعات زیر باشند:

- نام کارفرما، دستگاه نظارت، پیمانکار، شماره و تاریخ پیمان، موضوع پیمان، تاریخ عملیات اجرایی و شماره و تاریخ صورت‌جلسه.

- ذکر دلایل و توجیهات فنی لازم برای اجرای کار موضوع صورت‌جلسه.

- ارائه توضیحات کافی و ترسیم نقشه با جزئیات کامل و بیان مشخصات فنی و اجرایی کار (شامل محدوده عملیات اجرایی، نوع عملیات اجرایی و ...).

- متره نمودن کار و محاسبه مقادیر و احجام عملیات و مستندسازی تصویری پروژه.

۱۷-۲- صورت‌جلسه باید به مهر و امضای پیمانکار، دستگاه نظارت و کارفرما (در موارد تعیین شده) برسد. تمامی صورت‌جلسات

باید توسط کارفرما به دستگاه نظارت و پیمانکار برای اعمال در صورت وضعیت به همراه موضوع کار و جداول خلاصه مقادیر ابلاغ شود. ابلاغ صورت‌جلسات توسط کارفرما به منظور مستندسازی مدارک و صورت‌جلسات بوده و از تعهدات و مسئولیت‌های دستگاه نظارت و پیمانکار نمی‌کاهد.



|                  |  |  |
|------------------|--|--|
| کلیات<br>صفحه: ۶ | <br>شورای فنی شهرداری تهران | فهرست‌بهای مرمت، پیرایش و حذف زواید<br>جداره‌های شهری - سال ۱۴۰۳<br>سند شماره: ۴-۴۴۰-۴ |
|------------------|--|--|

۱۷-۳- تاریخ تهیه و تنظیم صورت‌جلسات باید با زمان اجرای عملیات موضوع صورت‌جلسه مطابقت داشته باشد و پیمانکار موظف است حداکثر ظرف مدت پانزده روز پس از اتمام هر بخش از عملیات اجرایی، صورت‌جلسه مربوط به آن بخش از کار را به دستگاه نظارت ارائه نماید. صورت‌جلسات باید حداکثر ظرف مدت یک ماه از تاریخ تهیه و تنظیم، توسط کارفرما ابلاغ گردد. چنانچه صورت‌جلسه‌های مزبور ظرف مدت یادشده از طرف کارفرما به هر دلیل ابلاغ نگردید، با پیگیری مکتوب پیمانکار، لازم است کارفرما تایید یا لزوم تهیه صورت‌جلسه اصلاحی را به اطلاع دستگاه نظارت و پیمانکار برساند. پس از آن در صورت نیاز به تهیه صورت‌جلسه اصلاحی، لازم است مراحل تهیه و ابلاغ آن ظرف مدت ده روز انجام شود. پس از سپری شدن مهلت ده روز، چنانچه صورت‌جلسه اصلاحی به هر دلیلی خارج از قصور پیمانکار از طرف کارفرما با تاخیر ابلاغ شود، میزان تاخیر به وجود آمده در ابلاغ صورت‌جلسه و پرداخت مبلغ مربوط به آن، براساس دستورالعمل مربوط و ضوابط این فهرست‌بها، در رسیدگی به تاخیرات پیمان منظور می‌گردد.

در صورت عدم تهیه صورت‌جلسات انجام کار توسط پیمانکار در مدت ۱۵ روز مقرر در بند حاضر، دستگاه نظارت می‌بایست به هزینه پیمانکار، صورت‌جلسه تعیین احجام کار را تهیه و حداکثر ظرف مدت یک ماه (از تاریخ پایان مهلت پانزده روزه‌ی پیمانکار)، توسط کارفرما به وی ابلاغ نماید. در این حالت دیرکرد ابلاغ صورت‌جلسات، در تاخیرات پیمان لحاظ نمی‌گردد.

۱۷-۴- هرگونه پرداخت به پیمانکار (بجز صورت‌وضعیت موقت شماره یک) قبل از تنظیم و ابلاغ صورت‌جلسه مجاز نمی‌باشد. پرداخت به پیمانکار در صورت‌وضعیت موقت شماره یک صرفاً تا سقف مبلغ متوسط کارکرد فرضی ماهانه (مطابق تعریف مندرج در بند "و" ماده ۱۴ شرایط عمومی) بابت کارهای انجام شده فاقد صورت‌جلسه، با تایید دستگاه نظارت بلامانع می‌باشد.

تبصره: صورت‌جلسات فاقد ابلاغ کارفرما که مورد تایید دستگاه نظارت قرار گرفته باشد، با اعمال حداکثر ضریب ۰/۷ بصورت علی‌الحساب در صورت وضعیت‌های موقت (بجز آخرین صورت‌وضعیت موقت) لحاظ می‌گردد.

۱۸. محل استقرار تأسیسات و تجهیزات ثابت مانند محل مراکز تولید مصالح و مواد و ادوات ساخته شده یا نیمه ساخته و همچنین محل تجهیز کارگاه و استقرار موقت ماشین‌آلات و کمپ‌های موقت و نظایر آن‌ها باید قبل از هر اقدام اجرایی به تایید دستگاه نظارت رسیده و صورت‌جلسه شود.

۱۹. جمع‌آوری، بارگیری، حمل و تخلیه مواد زاید حاصل از عملیات اجرایی پیمانکار در ردیف برچیدن کارگاه پیش‌بینی شده و از این بابت هزینه جداگانه‌ای صورت نمی‌گیرد. بند حاضر مشمول عملیات اجرایی با موضوع تخریب یا خاکبرداری یا جمع‌آوری و برچیده شده (مانند سایه‌بان، دریچه‌ها و دودکش‌ها و سایر موارد مشابه) نمی‌گردد.

۲۰. کلیه مصالح در نظر گرفته شده در ردیف‌های این فهرست‌بها، تولید داخل می‌باشد مگر آنکه وارداتی بودن آن در مقدمه فصل یا شرح ردیف مربوط به صراحت ذکر شده باشد.

۲۱. در صورت نیاز به استفاده از سینی فلزی و یا کانال پلاستیکی در کارهای تأسیسات برقی، بهای عملیات اجرایی به ترتیب از ردیف‌های مربوط در فصول سیزدهم (کارهای فولادی سبک) و بیستم (کارهای پلاستیکی و پلیمری) محاسبه می‌گردد.

۲۲. این فهرست‌بها بر مبنای قیمت‌های سه ماهه چهارم سال ۱۴۰۲ محاسبه شده است.





|   |  |  |
|---|--|--|
| فصل اول . عملیات تخریب، برچیدن و پاکسازی<br>صفحه: ۷ | <br>شورای فنی شهرداری تهران | فهرست‌بهای مرمت، پیرایش و حذف زواید<br>جداره‌های شهری - سال ۱۴۰۳<br>سند شماره: ۴-۴۴۰-۴ |
|---|--|--|

## فصل اول . عملیات تخریب، برچیدن و پاکسازی

### مقدمه - الزامات عمومی

۱. بهای واحد ردیف‌های این فصل، برای انجام کار در هر ارتفاع، هر عمق، به هر شکل و هر موقعیت است و هیچ‌گونه بهای جداگانه‌ای بابت صعوبت کار به استثنای آنچه به صراحت مشخص شده است، قابل پرداخت نیست.
۲. منظور از بتن سازه‌ای در ردیف‌های این فصل، بتن اجزای سازه‌ای مانند پی‌ها، ستون‌ها، تیرها، دیوارهای برشی و سایر اجزای مشابه می‌باشد که حمل بار ناشی از ساختمان را برعهده دارند. منظور از بتن غیرسازه‌ای، عناصر بتنی مسلح یا غیرمسلحی مانند سایه‌بان‌های بتنی، فلاشینگ‌های بتنی و اجزایی از این دست می‌باشند که حمل بار ناشی از سایر عناصر ساختمانی را برعهده نداشته و تنها بار ثقلی ناشی از خود به آن‌ها وارد شده و وظیفه انتقال به سایر عناصر سازه‌ای در ساختمان را برعهده دارند.
۳. در صورتی که زیرسازی یا سازه نگهدارنده انواع تابلوها با دستور کار کتبی کارفرما، مستقل از آن‌ها و به صورت جداگانه و در مراحل مجزا برچیده شود، بهای برچیدن زیرسازی یا سازه نگهدارنده از ردیف ۴۴۰۰۱۰۵۰۵ یا ۴۴۰۰۱۰۵۰۶ پرداخت می‌شود.
۴. منظور از زیرسازی در شرح ردیف‌های مربوط به فصل حاضر، زیرسازی‌هایی هستند که به صورت یکپارچه و پیوسته همراه با اجزای مد نظر عملیات اجرایی، از بدنه ساختمان‌ها جدا می‌شوند.
۵. در برچیدن و جمع‌آوری انواع تابلوها یا چراغ‌های روشنایی، پروژکتورها و مواردی از این قبیل، باید کابل‌ها و سیم‌های برق مربوط از روی نما، جمع‌آوری، ساماندهی و ایمن‌سازی شوند.
۶. در موارد مربوط به برچیدن و برش‌کاری و جمع‌آوری انواع زیرسازی و حذف زواید فیزیکی و بصری روی جداره‌های شهری، پیمانکار موظف است تا هرگونه خطر در ارتباط با ریزش یا سقوط یا سرگیر بودن موارد یاد شده را با استفاده از ابزار و مصالح و روش‌های استاندارد برطرف نماید.
۷. در کلیه عملیات مربوط به برچیدن، جمع‌آوری و تخریب موضوع ردیف‌های این فصل، پیمانکار ملزم به انجام کلیه اقدام‌های لازم به منظور تأمین ایمنی و انجام هرگونه عملیات حفاظتی می‌باشد. هرگونه پرداخت اضافی از این بابت صرفاً در قالب ردیف‌های مرتبط در تجهیز و برچیدن کارگاه و تا سقف مبلغ مندرج در قرارداد امکان‌پذیر بوده و مازاد بر آن می‌بایست در بهای پیشنهادی پیمانکار لحاظ گردد. هرگونه پرداخت جداگانه در خصوص موارد فوق‌الذکر خارج از ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه ممنوع می‌باشد.
۸. هرگونه ارقام برچیده شده از جداره‌های شهری باید با تنظیم صورت‌جلسه به مالک بنا تحویل داده شوند، هزینه‌های مربوط به تحویل ارقام در محل کارگاه به مالک در بهای ردیف‌های فهرست‌بهای حاضر لحاظ گردیده است. در صورتی که به هر علتی امکان تحویل به مالک وجود نداشته باشد، پیمانکار باید با هماهنگی و بر اساس دستور کار ابلاغی دستگاه نظارت نسبت به تحویل ارقام بادشده به انبار کارفرما و اخذ رسید تحویل کالا اقدام نماید، هزینه‌های مربوط به حمل، جابه‌جایی و تحویل ارقام به انبار کارفرما از ردیف‌های مندرج در فصل سوم فهرست‌بهای حاضر لحاظ خواهد گردید.
۹. پرداخت بهای ردیف‌های برچیدن و حذف زواید شهری موضوع فصل حاضر، نیازمند تنظیم صورت‌جلسه تحویل ارقام برچیده شده می‌باشد. تصویر صورت‌جلسات تحویل ارقام برچیده شده می‌بایست، ضمیمه صورت‌جلسات انجام کار گردد. تنظیم صورت‌جلسات انجام کار و پرداخت بابت کارهای فاقد صورت‌جلسه تحویل، مجاز نمی‌باشد.
۱۰. ردیف‌های ۴۴۰۰۱۰۴۰۳، ۴۴۰۰۱۰۵۰۱ و ۴۴۰۰۱۰۵۱۵ برای برچیدن در و پنجره به هر نوع و شکل، شامل انواع در و پنجره‌های یک جداره، دو جداره، کشویی، لولایی، دارای شیشه، بدون شیشه با هر نوع یراق‌آلات می‌باشد و در صورتی که در یا پنجره، همراه با یراق‌آلات برچیده شود، ردیف‌های تفکیکی نمی‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.
۱۱. انباشت موقت نخاله و مصالح مازاد حاصل از تخریب در محیط شهری مجاز نمی‌باشد و پیمانکار باید (جز در مواردی که بنا به صلاحدید دستگاه نظارت و با تایید کارفرما قبلاً صورت‌جلسه شده است)، نخاله‌ها و مواد مازاد حاصل از تخریب را به محل تعیین شده در اسناد ارجاع کار، حمل و منتقل نماید.
۱۲. در بهای ردیف‌های با واحد مترطول یا مترمربع در گروه‌های ۴، ۵ و ۶ فصل حاضر، هزینه حمل و جابجایی دستی ارقام برچیده شده به هر فاصله (بجز مواردی که بصراحت در این فهرست‌بها مشخص گردیده) لحاظ گردیده است.





### الزامات گروه ۱

۱. سطوح بتنی مد نظر در ردیف‌های ۴۴۰۰۱۰۱۰۶ الی ۴۴۰۰۱۰۱۰۸، سطوح بتنی سازه‌ای می‌باشد.
۲. بهای عملیات ایجاد شیار در موزاییک و سنگ، حسب مورد از ردیف‌های ۴۴۰۰۱۰۱۰۶ الی ۴۴۰۰۱۰۱۰۸، تعیین می‌گردد.
۳. در سوراخ‌کاری‌های سطوح بنایی، بتنی و بتن مسلح موضوع ردیف‌های ۴۴۰۰۱۰۱۰۱ الی ۴۴۰۰۱۰۱۰۴، سوراخ‌های با سطح مقطع بیش از ۰/۱ مترمربع به عنوان تخریب تلقی شده و بهای آن حسب مورد طبق ردیف‌های تخریب منظور می‌شود.
۴. ابعاد شیار مورد نیاز در ردیف‌های ۴۴۰۰۱۰۱۰۵ تا ۴۴۰۰۱۰۱۰۸، باید قبل از اجرا به تایید دستگاه نظارت برسد. در صورت افزایش سطح مقطع شیار در سطوح بنایی یا بتنی غیرسازه‌ای موضوع ردیف ۴۴۰۰۱۰۱۰۵ به بیش از ۵۰ سانتی‌مترمربع و در سطوح بتنی سازه‌ای موضوع ردیف ۴۴۰۰۱۰۱۰۸ به بیش از ۱۰۰ سانتی‌مترمربع، به عنوان تخریب تلقی شده و بهای آن حسب مورد طبق ردیف‌های تخریب منظور می‌شود.

### الزامات گروه ۲

۱. در تخریب سطوح بنایی، به طور کلی برای اندود یا پوشش‌های روی سطوح، پرداخت جداگانه‌ای انجام نمی‌شود و ملاک اندازه‌گیری ضخامت دیوار یا سقف، پشت تا پشت دیوار یا سقف به انضمام ضخامت اندود و یا پوشش روی آن می‌باشد.
۲. با لحاظ نمودن ردیف ۴۴۰۰۱۰۲۰۳، ردیف ۴۴۰۰۱۰۲۰۲ منظور نمی‌گردد.
۳. بهای ردیف ۴۴۰۰۱۰۲۰۶ در صورت دستورکار دستگاه نظارت، بر حسب حجم ظاهری مصالح چیده شده منظور می‌شود.

### الزامات گروه ۳

۱. بهای ردیف ۴۴۰۰۱۰۳۰۸، برحسب مترمربع سقف، محاسبه می‌شود.

### الزامات گروه ۴

۱. سطح ملاک عمل در ردیف ۴۴۰۰۱۰۴۰۱، تصویر افقی سقف شیروانی (بدون احتساب افزایش‌های ناشی از اعوجاج) است.
۲. منظور از لایه چوبی در ردیف ۴۴۰۰۱۰۴۰۲، چوب‌های نازکی می‌باشند که برای پوشش زیرین سقف کاربرد داشته و شامل تیرهای گردی است که در راستای طول نصف شده‌اند.
۳. منظور از واحد مترمربع در ردیف ۴۴۰۰۱۰۴۰۲، مساحت نمایان خرپا با احتساب فضای خالی ما بین عناصر چوبی و در مورد لایه‌ها، مساحت تصویر افقی آن‌ها محاسبه می‌شود.
۴. ردیف ۴۴۰۰۱۰۴۰۷، برای برچیدن پوشش سقف، کف یا دیوار با هر نوع مصالح با اتصال چفت شونده، پیش‌بینی شده است.

### الزامات گروه ۵

۱. بهای ردیف ۴۴۰۰۱۰۵۰۴ صرفاً براساس طول نعل‌درگاه محاسبه می‌شود و تک یا دوبل بودن نعل درگاه، در نحوه محاسبه احجام عملیات اجرایی تاثیری ندارد.
۲. سطح ملاک عمل در اندازه‌گیری ردیف ۴۴۰۰۱۰۵۰۲، سطح برچیده شده ورق است.
۳. در صورتی که وزن هر قطعه از زوائد فلزی جمع‌آوری شده موضوع ردیف ۴۴۰۰۱۰۵۰۵، بیش از ۲۵ کیلوگرم باشد، بهای عملیات اجرایی به طور کامل حسب وزن قطعه برچیده شده و با استفاده از ردیف ۴۴۰۰۱۰۵۰۶، محاسبه و منظور می‌گردد.
۴. در صورت برچیدن نگهدارنده‌های دیوارهای بنایی غیرسازه‌ای افقی و قائم متصل به اسکلت فولادی، بهای عملیات اجرایی حسب مورد از ردیف‌های ۴۴۰۰۱۰۵۰۵ یا ۴۴۰۰۱۰۵۰۶ محاسبه و منظور می‌گردد.





|   |  |   |
|---|--|---|
| فصل اول . عملیات تخریب، برچیدن و پاکسازی<br>صفحه: ۹ | <br>شورای فنی شهرداری تهران | فهرست‌بهای مرمت، پیرایش و حذف زواید<br>جداره‌های شهری - سال ۱۴۰۳<br>سند شماره : ۴۴۰-۴-۴۴۰ |
|---|--|---|

۵. در ردیف‌های ۴۴۰۰۱۰۵۰۵ و ۴۴۰۰۱۰۵۰۶، قطعات فلزی متصل به یکدیگر (مانند انواع خرپاهای فلزی)، به عنوان یک قطعه محسوب و وزن کل مجموعه ملاک محاسبه احجام عملیات اجرایی و انتخاب آیتم می‌باشد.
۶. بهای برچیدن هر نوع پرتابل تبلیغاتی در معابر شهری یا بیلبورد تبلیغاتی از روی عرشه پل‌های عابر پیاده و سواره رو و موارد مشابه پس از صدور دستور کار توسط کارفرما، از ردیف ۴۴۰۰۱۰۵۰۶ محاسبه و منظور می‌گردد.
۷. در صورت نیاز به استفاده از جرثقیل در برچیدن پرتابل‌ها یا بیلبوردهای تبلیغاتی، بهای عملیات اجرایی با احتساب ۱۵ درصد اضافه‌بها نسبت به ردیف ۴۴۰۰۱۰۵۰۶ محاسبه می‌گردد.
۸. سطح ملاک عمل در ردیف‌های ۴۴۰۰۱۰۵۰۸ و ۴۴۰۰۱۰۵۰۹، سطح قابل اکران تابلو (سطح نمایان از روبه‌رو) می‌باشد.
۹. هزینه برچیدن هر نوع پوشش و ورق‌های جانبی تابلوها در سایر سطوح تابلو (غیر از سطح نمایان از روبه‌رو)، در قیمت ردیف‌های ۴۴۰۰۱۰۵۰۸ و ۴۴۰۰۱۰۵۰۹، دیده شده و از این بابت هزینه جداگانه‌ای لحاظ نخواهد شد.
۱۰. منظور از مترمربع ورق‌های پلیمری روی شیروانی در ردیف ۴۴۰۰۱۰۵۱۸، تصویر افقی سقف شیروانی (بدون احتساب افزایش‌های ناشی از اعوجاج) است.
۱۱. سطح ملاک عمل در محاسبات احجام ردیف ۴۴۰۰۱۰۵۱۹، براساس بزرگترین وجه سازه فلزی لحاظ خواهد گردید.
۱۲. بهای حمل و تحویل لوله‌ها و قطعات فلزی برچیده شده موضوع ردیف ۴۴۰۰۱۰۵۱۹ به انبار معرفی شده توسط کارفرما در بهای ردیف دیده شده و از این بابت هزینه جداگانه‌ای لحاظ نخواهد شد.
۱۳. در صورت نیاز به استفاده از جرثقیل یا بالابر در برچیدن زواید بصری و فیزیکی فلزی از نما یا پشت‌بام ساختمان‌ها در ارتفاع بیش از ۵ متر، بهای عملیات اجرایی با استفاده از اضافه‌بهای ردیف ۴۴۰۰۱۰۵۲۰ یا ۴۴۰۰۱۰۵۲۱ محاسبه می‌گردد. انجام عملیات برچیدن با استفاده از جرثقیل مستلزم صدور دستور کار توسط دستگاه نظارت می‌باشد.
۱۴. در صورت جمع‌آوری و برچیدن تابلوهای تبلیغاتی غیرمجاز از نما یا پشت بام ساختمان‌ها در ارتفاع بیش از ۵ متر که مستلزم استفاده از جرثقیل یا بالابر باشد، اضافه‌بهای ردیف ۴۴۰۰۱۰۵۲۰ به ازای هر تابلو برچیده شده همراه با زیرسازی فلزی آن محاسبه می‌گردد. در مواردی که زیرسازی فلزی تابلو به صورت جداگانه و با استفاده از جرثقیل یا بالابر برچیده شود، اضافه‌بهای ردیف ۴۴۰۰۱۰۵۲۰ قابل محاسبه نبوده و اضافه‌بهای ردیف ۴۴۰۰۱۰۵۲۱، صرفاً براساس وزن زیرسازی تابلو محاسبه می‌گردد.

### الزامات گروه ۶

۱. در ردیف ۴۴۰۰۱۰۶۰۲، سیم‌ها یا کابل‌هایی به صورت چند رشته‌ای (در کنار هم) و یا به صورت بهم تابیده شده جمع‌آوری می‌شوند، یک رشته محاسبه و منظور می‌گردد.
۲. در صورت انجام عملیات ساماندهی و نظم بخشی انواع کابل‌ها و سیم‌های موجود در نمای ساختمان‌ها با استفاده از هرگونه یراق یا بست، بهای عملیات اجرایی از ردیف ۴۴۰۰۱۰۶۰۲ برحسب متر طول نهایی کابل‌ها و سیم‌های ساماندهی شده در هر مجموعه (یا هر مسیر مجزا) پس از انجام ساماندهی و با احتساب ضریب ۱/۶۰، محاسبه و منظور خواهد گردید. هزینه لوازم و تجهیزات مصرفی مانند بست‌ها و سایر موارد مشابه در بهای ردیف حاضر لحاظ نگردیده و حسب مورد ردیف‌های مربوط باید بر اساس دستورالعمل اقلام ستاره‌دار تهیه گردد.
۳. بهای جمع‌آوری و برچیدن زیرسازی و اتصالات موضوع ردیف‌های ۴۴۰۰۱۰۶۰۷ و ۴۴۰۰۱۰۶۰۸، صرفاً در مواردی که با دستور کار دستگاه نظارت به صورت جداگانه و در مراحل مجزا از دستگاه‌های سرمایه‌ی جمع‌آوری شوند، جداگانه از ردیف ۴۴۰۰۱۰۵۰۵ محاسبه و منظور می‌گردد.
۴. کنده‌کاری در ارتباط با برچیدن لوله‌های مدفون در مصالح بنایی، صرف نظر از نوع و جنس لوله، در بهای ردیف ۴۴۰۰۱۰۶۰۱ منظور شده است.
۵. سطح ملاک عمل در ردیف ۴۴۰۰۱۰۶۰۴، سطح قابل اکران تابلو (سطح نمایان از روبه‌رو) می‌باشد.
۶. سطح ملاک عمل در اندازه‌گیری ردیف ۴۴۰۰۱۰۶۰۹، مساحت حاصل از ضرب طول در عرض نوشته‌ها می‌باشد.



۷. در صورتی که بنرهای جمع‌آوری شده موضوع ردیف‌های ۴۴۰۰۱۰۶۱۰ الی ۴۴۰۰۱۰۶۱۲ بر روی یکدیگر نصب شده باشند و همزمان با هم جمع‌آوری گردند، برای بنرهای دوم به بعد ۱۵ درصد بهای ردیف لحاظ خواهد گردید.

### الزامات گروه ۷

۱. مساحت ملاک عمل در پاکسازی نما از تبلیغات و نوشتار غیرمجاز موضوع ردیف ۴۴۰۰۱۰۷۰۶، براساس سطح مواد ترکیبی اجرا شده محاسبه می‌گردد. ردیف مذکور در عملیات پاکسازی نما در موارد اضطراری و فورس‌ماژور کاربرد ندارد. در بهای ردیف حاضر هزینه عملیات تخریب لحاظ نگردیده و در صورت انجام عملیات تخریب یا تراشیدن رویه سیمانی و اجرای مجدد اندود، بهای عملیات اجرایی از سایر ردیف‌های فهرست‌بهای حاضر محاسبه خواهد گردید.

۲. صعوبت اجرای شست و شو و عملیات پاکسازی در ارتفاع در ردیف‌های این فصل لحاظ گردیده و بهای جداگانه‌ای از این بابت محاسبه نخواهد گردید.

۳. بهای استفاده از جرثقیل یا نیسان بالابر دار و یا استفاده از روش پایین آمدن با طناب (Rappel) در ردیف‌های این گروه لحاظ نگردیده است.

۴. در موارد لازم قبل از آغاز عملیات اجرایی ردیف‌های گروه حاضر، بهترین روش انجام عملیات اجرایی در ارتفاع (استفاده از تخته و داربست، روش پایین آمدن با طناب، جرثقیل یا نیسان بالابر دار و یا سایر موارد مشابه) می‌بایست توسط دستگاه نظارت تایید و دستورکار شود.

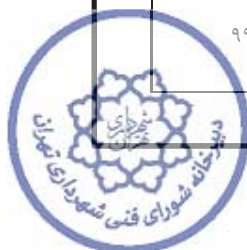
۵. برای انجام عملیات شست و شوی کف ساختمان‌ها، پیاده‌راه‌ها و سایر موارد مشابه با دستگاه واتر جت، ۲۰ درصد بهای ردیف‌های ۴۴۰۰۱۰۷۰۱ و ۴۴۰۰۱۰۷۰۲ محاسبه می‌گردد.



| شماره     | شرح  | واحد    | بهای واحد (ریال) |
|-----------|--|---------|------------------|
| ۴۴۰۰۱۰۱۰۱ | سورخ کردن سطوح بنایی، به سطح مقطع تا ۰/۰۰۵ مترمربع به انضمام بریدن میلگردها در صورت لزوم.                                | مترطول  | ۱،۵۲۵،۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۱۰۱۰۲ | سورخ کردن سطوح بنایی، به سطح مقطع بیش از ۰/۰۰۵ مترمربع تا ۰/۱ مترمربع به انضمام بریدن میلگردها در صورت لزوم.             | مترطول  | ۳،۰۵۱،۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۱۰۱۰۳ | سورخ کردن سطوح بتنی و بتن مسلح، به سطح مقطع تا ۰/۰۰۵ مترمربع به انضمام بریدن میلگردها در صورت لزوم.                      | مترطول  | ۳،۵۹۰،۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۱۰۱۰۴ | سورخ کردن سطوح بتنی و بتن مسلح، به سطح مقطع بیش از ۰/۰۰۵ مترمربع تا ۰/۱ مترمربع به انضمام بریدن میلگردها در صورت لزوم.   | مترطول  | ۸،۷۱۹،۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۱۰۱۰۵ | ایجاد شیار با سطح مقطع حداکثر تا ۵۰ سانتی‌مترمربع در سطوح بنایی یا بتنی غیرسازه‌ای.                                      | مترطول  | ۶۱۶،۵۰۰          |
| ۴۴۰۰۱۰۱۰۶ | ایجاد شیار با سطح مقطع تا ۲۰ سانتی‌مترمربع، در سطوح بتنی سازه‌ای.  | مترطول  | ۱،۵۴۱،۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۱۰۱۰۷ | ایجاد شیار با سطح مقطع بیش از ۲۰ تا ۴۰ سانتی‌مترمربع، در سطوح بتنی سازه‌ای.  | مترطول  | ۲،۰۵۵،۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۱۰۱۰۸ | اضافه‌بها به ردیف ۴۴۰۰۱۰۱۰۷، به ازای هر یک سانتی‌مترمربع که به سطح مقطع اضافه شود، تا سطح مقطع حداکثر ۱۰۰ سانتی‌مترمربع. | مترطول  | ۸۲،۲۰۰           |
| ۴۴۰۰۱۰۲۰۱ | تخریب بنایی‌های با مصالح غیر از خشتی و چینه‌ای که با ملات ماسه و سیمان، یا باتارد چیده شده باشد.                         | مترمکعب | ۱،۲۸۳،۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۱۰۲۰۲ | تخریب بنایی‌های با مصالح غیر از خشتی و چینه‌ای که با ملات گل آهک، ماسه آهک، یا گچ و خاک چیده شده باشد.                   | مترمکعب | ۱،۰۸۰،۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۱۰۲۰۳ | تخریب سقف آجری با تیرآهن یا بدون تیرآهن به هر ضخامت با برداشتن تیرآهن‌های مربوط.   | مترمکعب | ۱،۰۴۴،۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۱۰۲۰۴ | تخریب بتن غیرمسلح.   | مترمکعب | ۱۱،۸۳۶،۰۰۰       |
| ۴۴۰۰۱۰۲۰۵ | تخریب بتن مسلح به انضمام بریدن میلگردها.   | مترمکعب | ۱۷،۲۴۵،۰۰۰       |
| ۴۴۰۰۱۰۲۰۶ | تفکیک، دسته‌بندی و یا چیدن آجرها، بلوک‌ها، سنگ‌ها و مصالح مشابه حاصل از تخریب یا برچیدن.                                 | مترمکعب | ۱،۵۲۵،۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۱۰۲۰۷ | تخریب سقف تیرچه و بلوک با هر نوع مصالح و به هر ضخامت به انضمام بریدن تیرچه و میلگردها.                                   | مترمکعب | ۸،۶۲۶،۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۱۰۳۰۱ | برچیدن فرش کف آجری، موزاییکی یا کف‌پوش‌های بتنی همراه با ملات مربوط.   | مترمربع | ۲۵۶،۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۱۰۳۰۲ | برچیدن هر نوع سنگ پلاک از کلیه سطوح اجرا شده و تراشیدن ملات مربوط در صورت لزوم.  | مترمربع | ۴۴۷،۵۰۰          |
| ۴۴۰۰۱۰۳۰۳ | برچیدن کاشی سرامیکی و تراشیدن چسباننده مربوط در صورت لزوم.   | مترمربع | ۴۱۸،۵۰۰          |
| ۴۴۰۰۱۰۳۰۴ | تراشیدن اندود کاهگل از روی کلیه سطوح همراه با اندود گچ روی آن در صورت وجود.  | مترمربع | ۱۵۲،۵۰۰          |
| ۴۴۰۰۱۰۳۰۵ | تراشیدن اندود گچ و خاک از روی کلیه سطوح همراه با اندود گچ روی آن در صورت وجود.   | مترمربع | ۳۰۵،۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۱۰۳۰۶ | تراشیدن اندوهای ماسه سیمان، باتارد، یا ماسه آهک از روی کلیه سطوح، به همراه اندود رویه آن در صورت وجود.                   | مترمربع | ۸۷۲،۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۱۰۳۰۷ | خارج کردن بندهای موجود با هر نوع مصالح و پاک کردن درزها.   | مترطول  | ۹،۶۶۰            |

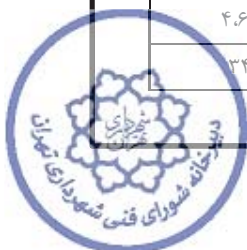


| شماره     | شرح   | واحد                | بهای واحد (ریال) |
|-----------|---|---------------------|------------------|
| ۴۴۰۰۱۰۳۰۸ | برچیدن سقفهای متشکل از تیر چوبی، حصیر، توفال و اندود روی آن بطور کامل و حمل و جابجایی دستی به هر فاصله.   | مترمربع             | ۲,۱۴۳,۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۱۰۳۰۹ | برچیدن هر نوع سفال بام.   | مترمربع             | ۱۴۵,۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۱۰۳۱۰ | برچیدن عایق رطوبتی، اعم از قیر و گونی، عایق پیش ساخته و مانند آن.   | مترمربع             | ۱۳۱,۵۰۰          |
| ۴۴۰۰۱۰۳۱۱ | کسریها به ردیفهای ۴۴۰۰۱۰۳۰۱ الی ۴۴۰۰۱۰۳۰۳، در صورتی که مصالح مربوط بدون استفاده از ملات و به طریق خشک نصب شده باشند.  | مترمربع             | - ۷۶,۳۰۰         |
| ۴۴۰۰۱۰۴۰۱ | برچیدن تخته زیر شیروانی یا توفال سقف.   | مترمربع             | ۲۳۲,۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۱۰۴۰۲ | برچیدن لایه چوبی و خرپای چوبی، به انضمام اتصالات و تیرریزیهای چوبی بین خرپاها به طور کامل.  | مترمربع             | ۱,۱۶۰,۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۱۰۴۰۳ | برچیدن در و پنجره چوبی، همراه با چهارچوب مربوط.   | عدد                 | ۷۶۳,۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۱۰۴۰۴ | بازکردن قفل و یراق آلات در و پنجره، لولا، چفت، دستگیره و مانند آن.  | لنگه                | ۳۰۸,۵۰۰          |
| ۴۴۰۰۱۰۴۰۵ | برچیدن انواع صفحات گچی یا سیمانی دیواری و سقفی به همراه زیرسازی مربوط.  | مترمربع             | ۴۲۷,۵۰۰          |
| ۴۴۰۰۱۰۴۰۶ | برچیدن پانل های ساندویچی فلزی دیواری و سقفی.  | مترمربع             | ۲۳۲,۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۱۰۴۰۷ | برچیدن و جمع آوری انواع سقف کاذب، کفپوش یا دیوارپوش پلیمری، چوبی، آلومینیومی و انواع الحاقات نما شامل ورق های ترکیبی (کامپوزیت)، موج دار، نمای شیشه ای، آلومینیوم، ایرانیت، فایبرگلاس و موارد مشابه به همراه هر نوع زیرسازی مربوط در صورت لزوم. | مترمربع             | ۵۱۳,۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۱۰۴۰۸ | برچیدن شیشه نشکن اعم از ثابت یا باز شو به گونه ای که شیشه ها سالم حفظ شود.  | مترمربع             | ۴۱۵,۵۰۰          |
| ۴۴۰۰۱۰۵۰۱ | برچیدن پنجره یا درهای فلزی، همراه با قاب مربوط یا هر نوع چهارچوب فلزی دیگر.   | عدد                 | ۱۰,۱۷۰,۰۰۰       |
| ۴۴۰۰۱۰۵۰۲ | برچیدن و صاف کردن (در حد امکان)، و دورچین کردن آهن ورق صاف یا کرکره ای از روی شیروانی، سقفها، سایه بان، جان پناه، کف پنجره و مانند آن، برحسب سطح برچیده شده.  | مترمربع             | ۳۰۹,۵۰۰          |
| ۴۴۰۰۱۰۵۰۳ | برچیدن ورق های صاف یا موج دار آزیست سیمان، برحسب سطح برچیده شده.  | مترمربع             | ۳۰۹,۵۰۰          |
| ۴۴۰۰۱۰۵۰۴ | برچیدن نعل درگاه فرسوده چوبی یا فلزی به همراه کلیه متعلقات و اتصالات مربوط.   | مترطول<br>نعل درگاه | ۳۳۹,۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۱۰۵۰۵ | برش کاری و جمع آوری کلیه زواید بصری و فیزیکی فلزی از قبیل هر نوع تیر آهن، میلگرد، لوله، میله و سایر اقلام مشابه در صورتی که قطعه فلزی حداکثر تا وزن ۲۵ کیلوگرم و به صورت پراکنده و مجزا از سایر عناصر فلزی جمع آوری گردد.                       | عدد                 | ۱,۰۰۲,۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۱۰۵۰۶ | برش کاری و جمع آوری کلیه زواید بصری و فیزیکی فلزی سنگین از قبیل هر نوع تیر آهن، میلگرد، لوله، میله و سایر اقلام مشابه با هرگونه اتصال، برای قطعات فلزی با وزن کل بیش از ۲۵ کیلوگرم در هر قطعه.  | کیلوگرم             | ۶۶,۸۰۰           |
| ۴۴۰۰۱۰۵۰۷ | برش کاری و جمع آوری کلیه زوائد بصری و فیزیکی سبک از قبیل پیچ و پرچ، میخ، بست کابل و موارد مشابه و حمل به هر میزان.  | عدد                 | ۵۳,۰۰۰           |
| ۴۴۰۰۱۰۵۰۸ | برش کاری و جمع آوری تابلوهای نصب شده روی نما و سردرب ورودی مغازه ها و ساختمان ها (به غیر از تابلوهای LED و نئون) با پیش آمدگی تا ۴۰ سانتی متر به همراه زیرسازی آن شامل کلیه متعلقات و اتصالات مربوط.  | مترمربع             | ۹۹۸,۰۰۰          |



|  |  |  |
|--|--|--|
| فصل اول . عملیات تخریب، برچیدن و پاکسازی<br>صفحه: ۱۳ | <br>شورای فنی شهرداری تهران | فهرست بهای مرمت، پیرایش و حذف زواید<br>جداره‌های شهری - سال ۱۴۰۳<br>سند شماره: ۴-۴۴۰-۴ |
|--|--|--|

| شماره     | شرح  | واحد    | بهای واحد (ریال) |
|-----------|--|---------|------------------|
| ۴۴۰۰۱۰۵۰۹ | برش کاری و جمع‌آوری تابلوهای نصب شده روی نما و سردرب ورودی مغازه‌ها و ساختمان‌ها (به غیر از تابلوهای LED و نئون) با پیش‌آمدگی بیش از ۴۰ سانتی‌متر به همراه زیرسازی آن شامل کلیه متعلقات و اتصالات مربوط.                                 | مترمربع | ۱,۱۹۳,۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۱۰۵۱۰ | جمع‌آوری کرکره‌های فرسوده به همراه کلیه متعلقات و اتصالات مربوط.   | مترمربع | ۶۵۱,۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۱۰۵۱۱ | برچیدن صفحات رابیتس از سطوح کاذب همراه اندود روی آن در صورت وجود.  | مترمربع | ۲۰۳,۵۰۰          |
| ۴۴۰۰۱۰۵۱۲ | برچیدن زیرسازی فولادی سطوح کاذب و نمای ساختمان از نبشی، سپری، میلگرد، پروفیل‌های توخالی و مانند آن.  | کیلوگرم | ۵۴,۳۰۰           |
| ۴۴۰۰۱۰۵۱۳ | برچیدن هر نوع نرده فلزی و چوبی.  | مترمربع | ۲۰۳,۵۰۰          |
| ۴۴۰۰۱۰۵۱۴ | برچیدن روکش روی ستون‌ها، دیوارها و نما از هر نوع ورق فلزی.   | مترمربع | ۴۶۳,۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۱۰۵۱۵ | برچیدن در و پنجره آلومینیومی یا U.P.V.C.   | مترمربع | ۷۷۴,۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۱۰۵۱۶ | برچیدن هر نوع کانال هوا (مانند کانال کولر و هواکش)، همراه با عایق آن در صورت وجود بر حسب مترمربع کانال.  | مترمربع | ۱۱۶,۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۱۰۵۱۷ | جمع‌آوری لوله بخاری و هود به همراه متعلقات نصب و ایمن‌سازی مربوط.  | مترطول  | ۲۷۱,۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۱۰۵۱۸ | برچیدن ورق یا پانل‌های پلیمری از روی شیروانی، سقف، سایه‌بان و مانند آن به هر ضخامت بر حسب سطح برچیده شده.  | مترمربع | ۲۳۳,۵۰۰          |
| ۴۴۰۰۱۰۵۱۹ | جمع‌آوری و برچیدن هرگونه سازه فلزی با استفاده از لوله داربست به همراه کلیه بست و متعلقات مربوط.  | مترمربع | ۱۳۶,۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۱۰۵۲۰ | اضافه‌بها به عملیات برچیدن زواید بصری و فیزیکی از نمای ساختمان‌ها با وزن کل حداکثر تا ۲۵ کیلوگرم، در صورتی که در ارتفاع بیش از ۵ متر انجام شده و مستلزم استفاده از هر نوع جرثقیل یا بالابر باشد (صرفاً با دستورکار دستگاه نظارت).        | عدد     | ۲,۹۷۱,۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۱۰۵۲۱ | اضافه‌بها به عملیات برچیدن زواید بصری و فیزیکی از نما یا پشت‌بام ساختمان‌ها با وزن کل بیش از ۲۵ کیلوگرم، در صورتی که در ارتفاع بیش از ۵ متر انجام شده و مستلزم استفاده از هر نوع جرثقیل یا بالابر باشد (صرفاً با دستورکار دستگاه نظارت). | کیلوگرم | ۱۴۱,۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۱۰۶۰۱ | برچیدن انواع لوله‌های فلزی، پلیمری، آزیست سیمان، لوله‌های پیش‌ساخته سیمانی و چدنی، مدفون و غیرمدفون با هر قطر به همراه اتصالات مربوط.  | مترطول  | ۲۸۱,۵۰۰          |
| ۴۴۰۰۱۰۶۰۲ | برچیدن هر نوع سیم و کابل از کلیه سطوح.   | مترطول  | ۴۱,۲۰۰           |
| ۴۴۰۰۱۰۶۰۳ | برچیدن دریچه هوا، دمپر و مانند آن.   | عدد     | ۲۳۲,۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۱۰۶۰۴ | برش و جمع‌آوری تابلوهای LED و نئون به همراه متعلقات نصب و ایمن‌سازی مربوط.   | مترمربع | ۸۴۹,۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۱۰۶۰۵ | جمع‌آوری پروژکتور به همراه متعلقات و ایمن‌سازی مربوط.  | عدد     | ۹۹۲,۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۱۰۶۰۶ | برش کاری و جمع‌آوری سایبان به همراه لوله‌های نگهدارنده با هر ابعاد و اندازه.   | عدد     | ۱,۰۷۵,۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۱۰۶۰۷ | جمع‌آوری کولر آبی به همراه متعلقات، پایه و برزنت و ایمن‌سازی مربوط.  | عدد     | ۲,۵۷۰,۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۱۰۶۰۸ | جمع‌آوری کولر گازی به همراه متعلقات و ایمن‌سازی مربوط.   | عدد     | ۴,۶۹۶,۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۱۰۶۰۹ | جمع‌آوری برجسب شیشه‌ها و پنجره‌ها (شبرنگ و روزرنگ).  | مترمربع | ۳۴۸,۰۰۰          |



| شماره     | شرح  | واحد    | بهای واحد (ریال) |
|-----------|--|---------|------------------|
| ۴۴۰۰۱۰۶۱۰ | جمع‌آوری بنر، فلکسی، پلاکارد برزنتی و سایر موارد مشابه از روی جداره‌های شهری به انضمام هرگونه اتصالات مربوط تا مساحت ۳ مترمربع.                | عدد     | ۱۷۸۰۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۱۰۶۱۱ | جمع‌آوری بنر، فلکسی، پلاکارد برزنتی و سایر موارد مشابه از روی جداره‌های شهری به انضمام هرگونه اتصالات مربوط به مساحت بیش از ۳ و تا ۳۰ مترمربع. | عدد     | ۵۳۳۰۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۱۰۶۱۲ | جمع‌آوری بنر، فلکسی، پلاکارد برزنتی و سایر موارد مشابه از روی جداره‌های شهری به انضمام هرگونه اتصالات مربوط به مساحت بیش از ۳۰ مترمربع.        | عدد     | ۲۷۹۰۰۰۰۰         |
| ۴۴۰۰۱۰۶۱۳ | جمع‌آوری آنتن‌ها و پایه‌های روی نما و بام به همراه متعلقات و ایمن‌سازی مربوط.  | عدد     | ۴۴۷۰۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۱۰۷۰۱ | شست و شوی تابلوها و نمای ساختمان‌ها با دستگاه واتر جت و با استفاده از مواد شوینده.   | مترمربع | ۲۵۰۰۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۱۰۷۰۲ | شست و شوی تابلوها و نمای ساختمان‌ها با دستگاه واتر جت و بدون استفاده از مواد شوینده.   | مترمربع | ۲۱۶۰۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۱۰۷۰۳ | پاکسازی نمای آجری با دستگاه فرز و ساب ماشینی.  | مترمربع | ۷۰۵۰۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۱۰۷۰۴ | پاکسازی نمای آجری با سنگ ساب دستی (سنگ پا).  | مترمربع | ۶۹۴۰۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۱۰۷۰۵ | شستشوی دستی نما با استفاده از مواد شوینده.   | مترمربع | ۲۳۳۰۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۱۰۷۰۶ | پاکسازی نمای سیمانی از تبلیغات و نوشتار غیرمجاز با مواد ترکیبی شامل سیمان، پودر سنگ، پودر مل، چسب بتن و ...                                    | مترمربع | ۶۵۲۰۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۱۰۷۰۷ | شست و شو و پاکسازی نمای ساختمان‌ها به روش واترساندبلاست.   | مترمربع | ۴۱۱۰۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۱۰۷۰۸ | شست و شو و پاکسازی نمای ساختمان‌ها با دستگاه وت بلاست.   | مترمربع | -----            |
| ۴۴۰۰۱۰۷۰۹ | پاکسازی و شست و شوی جداره‌های شهری با مواد شوینده به روش بخارشوی.  | مترمربع | -----            |



## فصل دوم . عملیات خاکی با دست

## مقدمه - الزامات عمومی

۱. عملیات خاکی به طور معمول باید به وسیله ماشین انجام شود. در مواردی که به علت کمی حجم عملیات خاکی یا محدودیت‌های محل اجرا، انجام عملیات خاکی با دست اجتناب ناپذیر باشد، هنگام تهیه برآورد اقلام این نوع کارها با استفاده از ردیف‌های فصل عملیات خاکی با دست برآورد می‌شود. در صورتی که حجم عملیات خاکی با دست از میزان برآورد شده بیشتر شود، پرداخت حجم مقادیر افزایش یافته با قیمت‌های این فصل تنها با تایید کارفرما مجاز می‌باشد.
۲. عملیات خاکی که در آن ابزاری مانند چکش بادی یا برقی دستی (دج‌بر)، غلطک شامل تخماق دستی یا ویراتورهای صفحه‌ای یا موتور دستی (غیر خودرو یا کششی) و موارد مشابه استفاده گردد، عملیات خاکی با دست محسوب می‌شود.
۳. ردیف‌های حمل درج شده در این فصل برای خاک‌ها و نخاله‌ها تا فواصل مشخص شده تنها یک بار پرداخت می‌شود. به عبارت دیگر برای جابه‌جایی مجدد خاک یا نخاله‌ها پرداخت مجددی صورت نمی‌گیرد.
۴. در کلیه عملیات خاکی پیمانکار ملزم به انجام هر نوع اقدام لازم به منظور تأمین ایمنی و انجام عملیات حفاظتی است و پرداخت اضافی از این بابت صورت نخواهد گرفت.
۵. منظور از کندن زمین، انجام هرگونه عملیات خاکی شامل خاک‌برداری، گودبرداری، پی‌کنی، کانال‌کشی، ترانشه‌کنی و مانند آن است.
۶. چنانچه کندن زمین بیش از اندازه‌های درج شده در نقشه‌های اجرایی و دستورکارها انجام شود، پر کردن مجدد قسمت‌های اضافی با مصالح با کیفیت و قابل قبول دستگاه نظارت و در صورت لزوم کوبیدن آن، به عهده پیمانکار است و از این بابت وجهی تعلق نمی‌گیرد.
۷. منظور از نخاله در فصل حاضر، کلیه مواد حاصل از عملیات تخریب یا جمع‌آوری و برچیدن ضایعات ساختمانی (مانند سایه‌بان، دریچه‌ها و دودکش‌ها و سایر موارد مشابه) است که در فرآیند پروژه‌های مرمت، پیرایش و حذف زواید جدارهای شهری از نمای ساختمان‌ها و یا جدارهای شهری تخریب یا برچیده شده است.
۸. حجم عملیات خاکی براساس کار اجرا شده طبق مشخصات فنی، نقشه‌ها، دستورکارها و صورت‌جلسه‌ها محاسبه می‌شود و از بابت تغییر حجم ناشی از نشست، تورم یا تراکم به استثنای آنچه که به صراحت بیان شده است، هیچ‌گونه هزینه جداگانه‌ای منظور نمی‌گردد.

## الزامات گروه ۱

۱. در بهای ردیف ۴۴۰۲۰۱۰۱، هزینه کندن هر نوع زمین در شرایط شهر تهران لحاظ گردیده و از بابت جنس و نوع زمین پرداخت جداگانه‌ای انجام نمی‌شود.

## الزامات گروه ۲

۱. حجم خاک حمل شده براساس حجم محل کنده شده که طبق مشخصات فنی و دستورکارها اجرا گردیده است، محاسبه می‌شود و هزینه‌های مربوط به ازدیاد حجم ناشی از تورم در بهای واحد ردیف‌های حمل منظور شده است و هزینه دیگری از این بابت منظور نمی‌گردد.
۲. برای حمل دستی خاک و نخاله به فاصله مازاد بر ۲۰ متر پرداختی به عمل نخواهد آمد.
۳. در مواردی که خاک حاصل از کندن زمین در کنار محل کنده شده دپو یا ریشه شود و سپس در همان محل (خاک‌ریز برگشتی) استفاده گردد، در این صورت هزینه حمل خاک تعلق نمی‌گیرد.



۴. ردیف‌های حمل درج شده در این گروه، برای خاک‌ها و نخاله‌های ساختمانی که به خارج کارگاه حمل می‌شوند یا در داخل کارگاه جابه‌جا می‌شوند، تنها یک بار منظور می‌شود. به عبارت دیگر برای انباشتن (دپو کردن)، بارگیری و باراندازی مجدد پرداختی صورت نخواهد گرفت.

۵. ردیف ۴۴۰۰۲۰۲۰۱ به منظور پرداخت حمل دستی نخاله و مواد زاید ساختمانی و ردیف ۴۴۰۰۲۰۲۰۲ به منظور حمل دستی خاک تا فاصله حداکثر ۲۰ متر لحاظ می‌گردد.

۶. در صورت نیاز به حمل دستی زوائد حذف شده موضوع ردیف‌های فصل اول که دارای واحد عدد می‌باشند، به ازای هر عدد قطعه برچیده شده، ۱۰ درصد بهای ردیف ۴۴۰۰۲۰۲۰۱ لحاظ می‌گردد.

۷. حمل دستی به هر فاصله در بهای ردیف‌های ۴۴۰۰۱۰۵۰۷ و ۴۴۰۰۱۰۵۱۹ لحاظ گردیده و هزینه جداگانه‌ای از بابت حمل در این ردیف‌ها لحاظ نمی‌گردد.

۸. در صورت نیاز به حمل دستی زواید بصری و فیزیکی فلزی سنگین از قبیل هر نوع تیرآهن، میلگرد، لوله، میله و سایر اقلام مشابه با هرگونه اتصال، برای قطعات فلزی با وزن کل بیش از ۲۵ کیلوگرم در هر قطعه در جداره شهری موضوع ردیف ۴۴۰۰۱۰۵۰۶، به ازای هر عدد قطعه برچیده شده، ۲۰ درصد بهای ردیف ۴۴۰۰۲۰۲۰۱ لحاظ می‌گردد.

### الزامات گروه ۳

۱. در بهای ردیف ۴۴۰۰۲۰۳۰۱ هزینه‌های لازم جهت پخش، تسطیح و رگلاژ لایه‌های خاک‌ریزی لحاظ گردیده است.





| شماره     | شرح  | واحد    | بهای واحد (ریال) |
|-----------|--|---------|------------------|
| ۴۴۰۰۲۰۱۰۱ | کندن زمین در هر نوع زمین و ریختن خاک‌های کنده شده به کنار محل‌های مربوط.   | مترمکعب | ۱۰۴۰۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۲۰۲۰۱ | بارگیری مواد زاید و نخاله‌های حاصل از هر نوع عملیات ساختمانی، عملیات حذف زواید و پیرایش شهری و حمل با هر نوع وسیله دستی و تخلیه آن تا فاصله ۲۰ متری. | مترمکعب | ۹۰۳۰۰۰           |
| ۴۴۰۰۲۰۲۰۲ | بارگیری مواد حاصل از هر نوع عملیات خاکی و حمل با هر نوع وسیله دستی تا ۲۰ متر و تخلیه آن در مواردی که استفاده از ماشین برای حمل ممکن نباشد.           | مترمکعب | ۷۱۱۰۵۰۰          |
| ۴۴۰۰۲۰۳۰۱ | ریختن خاک‌ها یا مصالح سنگی موجود در کنار پی‌ها، گودها، ترانشه‌ها و کانال‌ها، به درون آن‌ها به صورت لایه لایه و در هر عمق و پخش و تسطیح لازم.         | مترمکعب | ۳۴۳۰۰۰۰          |

|   |  |   |
|---|--|---|
| فصل سوم . حمل خاک، نخاله و زواید شهری<br>صفحه: ۱۸ | <br>شورای فنی شهرداری تهران | فهرست‌بهای مرمت، پیرایش و حذف زواید<br>جدارهای شهری - سال ۱۴۰۳<br>سند شماره : ۴-۴۴۰-۴ |
|---|--|---|

## فصل سوم . حمل خاک، نخاله و زواید شهری

### مقدمه - الزامات عمومی

۱. منظور از نخاله در فصل حاضر، کلیه مواد حاصل از عملیات تخریب یا جمع‌آوری و برچیدن ضایعات ساختمانی (مانند سایه‌بان، دریچه‌ها و دودکش‌ها و سایر موارد مشابه) است که در فرآیند پروژه‌های مرمت، پیرایش و حذف زواید جدارهای شهری از نمای ساختمان‌ها و یا جدارهای شهری برچیده شده است.

۲. واحد تهیه‌کننده برآورد موظف است، فواصل حمل انواع نخاله‌های ساختمانی حاصل از عملیات تخریب یا جمع‌آوری و برچیدن را بصورت یک جدول در اسناد ارجاع کار ارائه دهد، این جدول ضمیمه پیمان بوده و پرداخت هزینه حمل براساس فاصله‌های مندرج در این جدول باید باشد. چنانچه فاصله حمل بیشتر از فاصله‌های مندرج در جدول باشد، فاصله‌های مندرج در این جدول، ملاک پرداخت خواهد بود و لذا ضرورت دارد پیمانکار هزینه‌های حمل مازاد را در پیشنهاد قیمت خود لحاظ کند. فاصله‌های حمل ذکر شده در اسناد ارجاع کار و مندرج در پیمان، مبنای پرداخت بوده و صورتجلسه فاصله‌های حمل تنظیم نخواهد شد. در صورت تغییر این فواصل، اضافه و یا کاهش پرداختی از این بابت به پیمانکار اعمال نخواهد شد.

تبصره ۱: چنانچه در زمان اجرای عملیات، تغییری در شرایط کار احداث شود که در زمان ارجاع کار قابل پیش‌بینی نباشد، هرگونه تغییر در فاصله حمل مصالح با درخواست پیمانکار و پس از بررسی، تایید و قبول مسئولیت معاونت خدمات شهری و محیط زیست شهرداری تهران و حداکثر تا ۳۰ درصد فاصله حمل پیش‌بینی شده در اسناد ارجاع کار ردیف مورد نظر مجاز می‌باشد.

تبصره ۲: حداکثر فاصله حمل خاک و مواد حاصل از هر نوع عملیات تخریب تا گود مجاز، برابر با ۳۰ کیلومتر می‌باشد و ردیف ۴۴۰۰۳۰۱۰۲ برای حمل این موارد قابل محاسبه و پرداخت نمی‌باشد.

### الزامات گروه ۱

۱. حجم خاک حمل شده براساس حجم محل کنده شده که طبق مشخصات فنی یا دستورکارها اجرا گردیده است، محاسبه می‌شود و هزینه‌های مربوط به ازدیاد حجم ناشی از تورم در بهای واحد ردیف‌های حمل منظور شده است و هزینه دیگری از این بابت منظور نمی‌گردد.

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

۳. در مورد حمل خاک حاصل از کندن زمین به محل دپو یا گود مجاز (خارج از کارگاه)، کوتاه‌ترین فاصله واقعی بین مرکز ثقل کندن زمین و محل دپو یا گود مجاز که مورد تایید دستگاه نظارت و کارفرما می‌باشد، ملاک محاسبه هزینه حمل است.

۴. ردیف‌های حمل درج شده در این گروه، برای خاک‌ها و نخاله‌های ساختمانی که به خارج کارگاه حمل می‌شوند یا در داخل کارگاه جابه‌جا می‌شوند، تنها یک بار منظور می‌شود. به عبارت دیگر برای انباشتن (دپو کردن)، بارگیری و باراندازی مجدد پرداختی صورت نخواهد گرفت.

۵. در صورت نیاز به حمل ماشینی زوائد حذف شده موضوع ردیف‌های فصل اول که دارای واحد عدد می‌باشند، به ازای هر عدد قطعه برچیده شده، ۲۰ درصد بهای ردیف‌های حمل ماشینی لحاظ می‌گردد.

۶. حمل ماشینی به هر فاصله در بهای ردیف‌های ۴۴۰۰۱۰۵۰۷ و ۴۴۰۰۱۰۵۱۹ لحاظ گردیده و هزینه جداگانه‌ای از بابت حمل در این ردیف‌ها لحاظ نمی‌گردد.

۷. در صورت نیاز به بارگیری و حمل انواع تابلوها و کرکره‌های برچیده شده و تخلیه و تحویل آن‌ها به انبار کارفرما، بهای عملیات اجرایی از ردیف ۴۴۰۰۳۰۱۰۳ لحاظ خواهد گردید. در محاسبه احجام عملیات اجرایی، سطح کرکره‌های برچیده شده با ضریب ۰/۴۰ لحاظ می‌گردد.



|   |  |  |
|---|--|--|
| فصل سوم . حمل خاک، نخاله و زواید شهری<br>صفحه: ۱۹ | <br>شورای فنی شهرداری تهران | فهرست بهای مرمت، پیرایش و حذف زواید<br>جداره‌های شهری - سال ۱۴۰۳<br>سند شماره: ۴-۴۴۰-۴ |
|---|--|--|

| شماره     | شرح   | واحد                 | بهای واحد (ریال) |
|-----------|---|----------------------|------------------|
| ۴۴۰۰۳۰۱۰۱ | بارگیری خاک، مواد زاید و نخاله‌های حاصل از هر نوع عملیات ساختمانی، عملیات حذف زواید و پیرایش شهری و حمل آن با کامیون یا هر نوع وسیله مکانیکی دیگر تا فاصله ۳۰ کیلومتری مرکز ثقل برداشت و تخلیه آن.    | مترمکعب              | ۱۰۰۳,۰۰۰         |
| ۴۴۰۰۳۰۱۰۲ | حمل مواد زاید و نخاله‌های حاصل از عملیات حذف زواید و پیرایش شهری، وقتی که فاصله حمل بیش از ۳۰ کیلومتر باشد، برای هر کیلومتر مازاد بر ۳۰ کیلومتر (کسر کیلومتر، به نسبت بهای یک کیلومتر محاسبه می‌شود). | مترمکعب -<br>کیلومتر | ۲۳,۵۰۰           |
| ۴۴۰۰۳۰۱۰۳ | بارگیری و حمل انواع تابلوها و کرکره‌های برجیده شده به منظور انتقال به انبار کارفرما با کامیون یا هر نوع وسیله مکانیکی دیگر به هر فاصله از محل پروژه و تخلیه و تحویل آن.                               | مترمربع              | ۶۴۸,۰۰۰          |



## فصل چهارم . قالب بندی غیر فولادی

### مقدمه - الزامات عمومی

۱. قالب های موضوع ردیف های این فصل قالب چوبی ساخته شده از تخته نراد وارداتی (خارجی) است.
۲. استفاده از قالب چوبی در مرحله تهیه برآورد باید به پیشنهاد دستگاه نظارت یا مهندس مشاور و تصویب کارفرما صورت گیرد.
۳. در اندازه گیری قالب بندی ها، سطوحی از قالب که در تماس با بتن است، ملاک محاسبه قرار می گیرد.
۴. در اندازه گیری سطوح قالب بندی شده، پخ نبش یا گردی گوشه ی قالب از سطح کار کسر نمی گردد.
۵. بابت ارتفاع یا جدار خارجی، هیچ گونه اضافه بهایی به ردیف های قالب بندی چوبی تعلق نمی گیرد.
۶. در ردیف های این فصل، هزینه های پشت بند، چوب بست و داربست، باز کردن قالب، ماده رهاساز، پیچ و مهره، رنده کردن قالب چوبی، تمیز کردن و اجرای کامل کار، در هر ارتفاع، در نظر گرفته شده است.
۷. منظور از چوب بست و داربست در این فصل، مجموعه ای از قطعات فولادی یا چوبی یا مخلوطی از آن دو، به صورت افقی یا قائم و 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.
۸. منظور از پشت بند در این فصل، قطعات افقی، قائم یا مایل و یا قوسی است که از آن ها برای اتصال قطعات قالب به یکدیگر و تقویت آن ها، استفاده می شود و می تواند چهار تراش چوبی، قطعات فلزی یا ترکیبی از چوب و فولاد باشد. در صورتی که در ردیف های قالب بندی چوبی از پشت بند فلزی استفاده شود، قالب چوبی به حساب می آید و بهای آن از ردیف های این فصل منظور می شود.
۹. بهای انجام عملیات لازم برای ایجاد پخ نبش یا گردی گوشه ی قالب، در قیمت های این فصل منظور شده است.
۱۰. منظور از تخته نراد وارداتی (خارجی) چوب های روسی یا مشابه آن است. چوب کاج وارداتی معروف به چوب روسی اعم از اینکه محصول کشور روسیه یا سایر کشورهایی باشد که چوب کاج آن ها شبیه چوب روسی است تخته نراد وارداتی نامیده می شود. در صورت استفاده از چوب های غیر مشابه نراد وارداتی (نظیر چوب های جنگلی و معمولی)، ۳۵ درصد کسر بها به ردیف های مربوط تعلق می گیرد.

### الزامات گروه ۱

۱. در صورت قالب بندی با قالب چوبی برای اجرای بتن پشت جداول پیش ساخته یا درجا، وجه خارجی کف سازی های بتنی یا بتن مگر با تایید دستگاه نظارت، بهای ردیف ۴۴۰۰۴۰۱۰۱ منظور می شود.

### الزامات گروه ۲

۱. قالب بندی وجه قائم دال بتنی، از ردیف ۴۴۰۰۴۰۲۰۲ منظور می شود.



| شماره     | شرح  | واحد    | بهای واحد (ریال) |
|-----------|--|---------|------------------|
| ۴۴۰۰۴۰۱۰۱ | تهیه وسایل و قالببندی با استفاده از تخته نراد وارداتی، برای بتن‌ریزی پشت جدول، کف‌سازی و بتن مگر به هر ارتفاع. | مترمربع | ۱,۶۰۷,۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۴۰۲۰۱ | تهیه وسایل و قالببندی با استفاده از تخته نراد وارداتی، در دال‌ها (تائو‌ها) به هر ارتفاع.                       | مترمربع | ۴,۱۰۷,۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۴۰۲۰۲ | تهیه وسایل و قالببندی با استفاده از تخته نراد وارداتی، در تیرهای بتنی به هر ارتفاع.                            | مترمربع | ۵,۳۳۷,۰۰۰        |

## فصل پنجم . قالب‌بندی فولادی و داربست

### مقدمه - الزامات عمومی

۱. منظور از قالب فولادی در این فصل، قالبی است که از ورق، توام با انواع پروفیل‌های فولادی ساخته شده باشد. قالب‌های فولادی می‌تواند به صورت قالب گسترده (دارای سطح وسیع) یا قالب مونتاژ شده مدولار باشد.
۲. در اندازه‌گیری قالب‌بندی‌ها، سطوحی از قالب که در تماس با بتن است، ملاک محاسبه قرار می‌گیرد.
۳. در اندازه‌گیری سطوح قالب‌بندی شده، پخ نبش با گردی گوشه‌ی قالب از سطح کار کسر نمی‌گردد.
۴. منظور از ارتفاع در ردیف‌های تیر یا دال (تاوه)، ارتفاع متوسط از روی کف طبقه یا هر نوع سطح سازه‌ای دیگری که پای نگهدارنده‌های قالب‌بندی بر آن‌ها اتکا دارند، تا سطح زیرین بتن تیر یا دال می‌باشد.
۵. در ردیف‌های این فصل هزینه‌های پشت‌بند، چوب‌بست، داربست و بازکردن قالب و اجرای کامل کار در نظر گرفته شده است.
۶. منظور از چوب‌بست و داربست در این فصل، مجموعه‌ای از قطعات فولادی یا چوبی یا مخلوطی از آن دو، به صورت افقی، قائم، مایل و یا قوسی است که برای نگهداری قالب و انتقال نیروهای ناشی از بتن‌ریزی از قالب به زمین یا سایر تکیه‌گاه‌ها، به کار برده می‌شود.
۷. منظور از پشت‌بند، پروفیل‌های فولادی افقی، قائم یا مایل و یا قوسی است که از آن‌ها برای نگهداری قالب در مقابل نیروهای ناشی از بتن‌ریزی به کار برده می‌شود. پشت‌بند قالب فولادی می‌تواند از جنس چوب نیز باشد.
۸. بهای انجام عملیات لازم برای ایجاد پخ نبش یا گردی گوشه‌ی قالب در قیمت‌های این فصل منظور شده است.
۹. در ردیف‌های قالب‌بندی این فصل، بهای ماده رهاساز (روغن و مانند آن)، پیچ و مهره لازم، در قیمت‌ها منظور شده است.
۱۰. هزینه تمیز کردن قالب‌ها در قیمت‌ها در نظر گرفته شده است.

### الزامات گروه ۱

۱. در صورت قالب‌بندی با قالب فولادی برای اجرای بتن پشت جداول پیش‌ساخته یا درجا، وجه خارجی کف‌سازی‌های بتنی یا بتن مگر با تایید دستگاه نظارت، بهای ردیف ۴۴۰۰۵۰۱۰۱ منظور می‌شود.

### الزامات گروه ۲

۱. قالب‌بندی وجه قائم دال بتنی، حسب مورد از ردیف‌های ۴۴۰۰۵۰۲۰۳ و ۴۴۰۰۵۰۲۰۴ منظور می‌شود.

### الزامات گروه ۳

۱. هرگونه نصب حجمی داربست که به منظور جلوگیری از ریزش نخاله‌های ساختمانی در معابر شهری ایجاد شود، مشمول ردیف کفراژبندی گردیده و بهای عملیات اجرایی مطابق ردیف‌های ۴۴۰۰۵۰۳۰۳ و ۴۴۰۰۵۰۳۰۴ منظور می‌گردد. بهای عملیات اجرایی بخش مشترک بین داربست و کفراژبندی، از ردیف‌های کفراژ پرداخت می‌گردد.
۲. لوله‌ها، اتصالات و کلیه اقلام مورد نیاز جهت اجرای داربست و کفراژبندی، پس از اتمام عملیات اجرایی متعلق به پیمانکار بوده و می‌بایست همزمان با اتمام موردی هر قسمت از پروژه، با هماهنگی دستگاه نظارت برچیده شود.
۳. در بهای ردیف‌های ۴۴۰۰۵۰۳۰۱ الی ۴۴۰۰۵۰۳۰۵، هزینه‌های ناشی از پرت، استهلاک و سایر موضوعات مشابه تجهیزات و اقلام مورد استفاده برعهده پیمانکار بوده و از این بابت هزینه جداگانه‌ای منظور نخواهد گردید.
۴. در محاسبه کارهای اجرای داربست و کفراژبندی، شروع عملیات و برچیدن می‌بایست با دستورکار دستگاه نظارت انجام پذیرد و کسر ماه در ماه اول، معادل یک ماه و از ماه دوم به بعد، کسر ماه به تناسب و از ردیف‌های مربوطه لحاظ می‌گردد.



۵. محاسبه احجام عملیات اجرایی موضوع ردیف‌های ۴۴۰۰۵۰۳۰۴ الی ۴۴۰۰۵۰۳۰۱ براساس حجم و مساحت واقعی اجرای کفراژ و داربست منظور می‌گردد. جهت جلوگیری از اختلافات ناشی از احجام انجام کار، قبل از آغاز عملیات اجرایی، اخذ تاییدیه از دستگاه نظارت در خصوص نحوه اجرای داربست و کفراژ، ضروری می‌باشد. بهای ردیف‌های یادشده با احتساب هزینه برچیدن است.

۶. بهای ردیف ۴۴۰۰۵۰۳۰۵ به ازای هر چهار پایه چرخدار متحرک و به ازای هر ماه محاسبه می‌گردد.

۷. حداکثر ارتفاع قابل قبول هر چهار پایه چرخدار متحرک، حداکثر تا ۶ متر بوده و چهار پایه‌های با مقاطع کوچکتر از ۳×۳

متر، معادل مقطع ۹ مترمربع در محاسبات ردیف ۴۴۰۰۵۰۳۰۳ لحاظ می‌گردند.

مثال: بهای تهیه و به کارگیری یک عدد چهار پایه چرخدار متحرک با مقطع ۲×۲ متر و یک عدد چهار پایه چرخدار متحرک

با مقطع ۳×۳ متر، هر دو با ارتفاع ۶ متر و مجموعاً هر کدام برای ۱ ماه به شرح ذیل محاسبه می‌گردد:

- تهیه، حمل و اجرای کفراژ جهت حذف زواید و پیرایش جداره‌های شهری با حفاظ ایمنی به همراه ضربه‌گیر پایه‌ها، علائم

ایمنی موضوع ردیف ۴۴۰۰۵۰۳۰۳:  $\text{مترمکعب } 108 = (1+1) \times (9 \times 6)$

- اضافه‌بها نسبت به ردیف ۴۴۰۰۵۰۳۰۳ در صورتی که داربست به صورت چهار پایه چرخدار متحرک و تا ارتفاع حداکثر ۶

متر اجرا گردد موضوع ردیف ۴۴۰۰۵۰۳۰۵:  $\text{عدد } 2 = (1+1) \times 1$

۸. در استفاده و بکارگیری از چهار پایه چرخدار متحرک، پیمانکار ملزم به انجام کلیه اقدام‌های لازم به منظور تأمین ایمنی و

انجام هرگونه عملیات حفاظتی می‌باشد.



| شماره     | شرح   | واحد              | بهای واحد (ریال) |
|-----------|---|-------------------|------------------|
| ۴۴۰۰۵۰۱۰۱ | تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فولادی، برای بتن ریزی پشت جدول، کف سازی و بتن مگر به هر ارتفاع.   | مترمربع           | ۱,۱۲۰,۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۵۰۲۰۱ | تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فولادی در تاوه‌ها (دال‌ها) تا ارتفاع حداکثر ۳/۵ متر.  | مترمربع           | ۳,۰۸۱,۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۵۰۲۰۲ | تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فولادی در تاوه‌ها (دال‌ها) که ارتفاع بیش از ۳/۵ متر و حداکثر ۵/۵ متر باشد.                                  | مترمربع           | ۳,۴۶۳,۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۵۰۲۰۳ | تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فولادی در تیرهای بتنی تا ارتفاع حداکثر ۳/۵ متر.   | مترمربع           | ۳,۲۱۷,۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۵۰۲۰۴ | تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فولادی در تیرهای بتنی که ارتفاع بیش از ۳/۵ متر و حداکثر ۵/۵ متر باشد.                                       | مترمربع           | ۳,۵۷۲,۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۵۰۳۰۱ | تهیه، حمل و اجرای داربست جهت حذف زواید و پیرایش جداره‌های شهری با حفاظ ایمنی به همراه ضربه گیر پایه‌ها، علائم ایمنی و سایر متعلقات در ماه اول.        | مترمربع - ماهیانه | ۳۵۱,۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۵۰۳۰۲ | تهیه، حمل و اجرای داربست جهت حذف زواید و پیرایش جداره‌های شهری با حفاظ ایمنی به همراه ضربه گیر پایه‌ها، علائم ایمنی و سایر متعلقات از ماه دوم به بعد. | مترمربع - ماهیانه | ۲۸۲,۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۵۰۳۰۳ | تهیه، حمل و اجرای کفراژ جهت حذف زواید و پیرایش جداره‌های شهری با حفاظ ایمنی به همراه ضربه گیر پایه‌ها، علائم ایمنی و سایر متعلقات در ماه اول.         | مترمکعب - ماهیانه | ۲۱۰,۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۵۰۳۰۴ | تهیه، حمل و اجرای کفراژ جهت حذف زواید و پیرایش جداره‌های شهری با حفاظ ایمنی به همراه ضربه گیر پایه‌ها، علائم ایمنی و سایر متعلقات از ماه دوم به بعد.  | مترمکعب - ماهیانه | ۱۷۸,۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۵۰۳۰۵ | اضافه بها نسبت به ردیف ۴۴۰۰۵۰۳۰۳ در صورتی که داربست به صورت چهار پایه چرخ دار متحرک و تا ارتفاع حداکثر ۶ متر اجرا گردد.                               | عدد - ماهیانه     | ۱۳,۰۰۰,۰۰۰       |



## فصل ششم . کارهای فولادی با میلگرد

### مقدمه - الزامات عمومی

۱. میلگردهای ساده و آج‌دار باید حداقل الزامات استاندارد ملی ایران به شماره ۳۱۳۲ با عنوان "میلگردهای فولادی گرم نوردیده برای تسلیح بتن - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون" را تامین نماید.
۲. در مورد ردیف‌هایی که پرداخت بهای واحد آن‌ها بر اساس وزن کار صورت می‌گیرد، وزن کار طبق ابعاد درج شده در نقشه یا دستورکارها به مأخذ جدول‌های استاندارد محاسبه و منظور خواهد شد.
۳. هزینه‌های مربوط به تهیه و مصرف الکتروود، مفتول یا سیم آرماتوربندی، در بهای واحد مربوط لحاظ شده و از این بابت، اضافه‌بها یا اضافه وزن تعلق نمی‌گیرد.
۴. بهای خرک‌ها و فاصله نگهدارهایی از جنس میلگرد، که به منظور حفظ فاصله میلگردها از یکدیگر و یا از قالب‌بندی، مورد استفاده قرار گرفته و در بتن باقی می‌مانند، بر اساس مشخصات فنی یا دستورکار و طبق ردیف‌های مربوط در این فصل منظور می‌شود. بهای تهیه و جاگذاری فاصله نگهدارهای بتنی در بهای ردیف‌ها پیش‌بینی شده است. در صورت استفاده از فاصله نگهدارهای پلاستیکی مطابق مشخصات فنی یا نقشه‌های منضم به پیمان، ردیف ۴۴۰۲۰۵۰۳ منظور می‌شود.

### الزامات گروه ۳

۱. هزینه میلگردگذاری برای تقویت واحدهای بنایی نظیر میلگردگذاری افقی و قائم اطراف بازشو یا تقویت دیوارهای جدا شده از سیستم اصلی سازه‌ای، از ردیف ۴۴۰۰۶۰۳۰۱ منظور می‌شود. نحوه میلگردگذاری تقویتی واحدهای بنایی مطابق مشخصات فنی و نقشه‌های منضم به پیمان صورت می‌گیرد.
۲. میلگرد بستر موضوع ردیف ۴۴۰۰۶۰۳۰۲ باید حداقل موارد مندرج در نشریه شماره ۷۲۹ با عنوان "راهنمای طراحی لرزهای دیوارهای بنایی غیرسازه‌ای مسلح به میلگرد بستر" را تامین نماید.

### الزامات گروه ۵ و ۶

۱. در صورتی که مطابق نقشه‌ها استفاده از چسب مخصوص در عملیات اجرایی رول بولت‌ها الزامی باشد، بهای چسب مصرفی باید بر اساس دستورالعمل اقلام ستاره‌دار تهیه گردد.
۲. در بهای ردیف‌های کاشت میلگرد، بهای تهیه میلگرد لحاظ نشده است.
۳. در ردیف‌های کاشت میلگرد، بهای تهیه چسب مصرفی براساس چسب تولید داخل محاسبه گردیده و در صورتی که مطابق نقشه‌های اجرایی، استفاده از چسب وارداتی ضرورت داشته باشد، مابه‌التفاوت بهای چسب وارداتی از ردیف ۴۴۰۰۶۰۵۰۸ قابل پرداخت می‌باشد.
۴. حجم چسب مصرفی بابت اضافه‌بهای موضوع ردیف ۴۴۰۰۶۰۵۰۸ براساس حجم تئوری سوراخکاری (مطابق نقشه‌های اجرایی) و با کسر حجم میلگرد به مأخذ جدول‌های استاندارد مربوط، محاسبه و منظور خواهد شد.
۵. هدر رفت (پرت) چسب مصرفی در کاشت میلگردها در بهای ردیف‌های ۴۴۰۰۶۰۵۰۱ الی ۴۴۰۰۶۰۵۰۸ لحاظ گردیده است و پرداخت هرگونه مابه‌التفاوت و نظایر آن مجاز نیست.



| شماره     | شرح  | واحد    | بهای واحد (ریال) |
|-----------|--|---------|------------------|
| ۴۴۰۰۶۰۱۰۱ | تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد ساده به قطر تا ۱۰ میلی‌متر، برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.                               | کیلوگرم | ۳۳۷،۵۰۰          |
| ۴۴۰۰۶۰۱۰۲ | تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد ساده به قطر ۱۲ میلی‌متر و بیشتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.                           | کیلوگرم | ۳۰۹،۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۶۰۲۰۱ | تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار به قطر تا ۱۰ میلی‌متر، برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.                              | کیلوگرم | ۳۳۳،۵۰۰          |
| ۴۴۰۰۶۰۲۰۲ | تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار به قطر ۱۲ میلی‌متر و بیشتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.                          | کیلوگرم | ۲۸۱،۵۰۰          |
| ۴۴۰۰۶۰۳۰۱ | تهیه و اجرای میلگرد در دیوارهای بنایی برای مهار دیوار به اجزای سازه‌ای.  | کیلوگرم | ۳۱۷،۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۶۰۳۰۲ | تهیه و اجرای میلگرد بستر گالوانیزه در دیوارهای بنایی برای مهار دیوار به اجزای سازه‌ای.   | کیلوگرم | ۵۳۹،۵۰۰          |
| ۴۴۰۰۶۰۴۰۱ | تهیه، ساخت و نصب بولت از میلگرد آجدار تا قطر ۴۰ میلی‌متر، با متعلقات لازم قبل از بتن‌ریزی.   | کیلوگرم | ۵۲۹،۱۰۰          |
| ۴۴۰۰۶۰۴۰۲ | میخ کوبی به وسیله چکش فشنگی (تیانچه) روی سطوح بتنی یا فولادی با میخ مخصوص فولادی به طول ۲۰ تا ۳۵ میلی‌متر.                         | عدد     | ۶۶،۹۰۰           |
| ۴۴۰۰۶۰۵۰۱ | اجرای عملیات سوراخکاری، پاکسازی، تهیه و تزریق چسب کاشت و کاشت میلگرد به قطر ۱۲ میلی‌متر داخل بتن (عمق کاشت ۲۰ سانتی‌متر).          | عدد     | ۵۳۸،۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۶۰۵۰۲ | اجرای عملیات سوراخکاری، پاکسازی، تهیه و تزریق چسب کاشت و کاشت میلگرد به قطر ۱۴ میلی‌متر داخل بتن (عمق کاشت ۲۰ سانتی‌متر).          | عدد     | ۶۰۷،۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۶۰۵۰۳ | اجرای عملیات سوراخکاری، پاکسازی، تهیه و تزریق چسب کاشت و کاشت میلگرد به قطر ۱۶ میلی‌متر داخل بتن (عمق کاشت ۲۵ سانتی‌متر).          | عدد     | ۷۵۷،۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۶۰۵۰۴ | اجرای عملیات سوراخکاری، پاکسازی، تهیه و تزریق چسب کاشت و کاشت میلگرد به قطر ۱۸ میلی‌متر داخل بتن (عمق کاشت ۲۵ سانتی‌متر).          | عدد     | ۸۳۷،۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۶۰۵۰۵ | اجرای عملیات سوراخکاری، پاکسازی، تهیه و تزریق چسب کاشت و کاشت میلگرد به قطر ۲۰ میلی‌متر داخل بتن (عمق کاشت ۳۵ سانتی‌متر).          | عدد     | ۱،۰۵۲،۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۶۰۵۰۶ | اجرای عملیات سوراخکاری، پاکسازی، تهیه و تزریق چسب کاشت و کاشت میلگرد به قطر ۲۲ میلی‌متر داخل بتن (عمق کاشت ۴۰ سانتی‌متر).          | عدد     | ۱،۲۳۵،۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۶۰۵۰۷ | اجرای عملیات سوراخکاری، پاکسازی، تهیه و تزریق چسب کاشت و کاشت میلگرد به قطر ۲۴ الی ۲۶ میلی‌متر داخل بتن (عمق کاشت ۴۵ سانتی‌متر).   | عدد     | ۱،۴۱۳،۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۶۰۵۰۸ | اضافه‌بها به ردیف‌های ۴۴۰۰۶۰۵۰۱ الی ۴۴۰۰۶۰۵۰۷، در صورتی که مطابق نقشه‌های اجرایی از چسب وارداتی به جای چسب تولید داخل استفاده شود. | لیتر    | -----            |
| ۴۴۰۰۶۰۵۰۹ | کسریها به ردیف‌های ۴۴۰۰۶۰۵۰۱ الی ۴۴۰۰۶۰۵۰۷، به ازای هر سانتی‌متر کاهش عمق کاشت.  | درصد    | - ۴              |
| ۴۴۰۰۶۰۶۰۱ | تهیه، حمل، سوراخ‌کاری و اجرای رول بولت M12.  | عدد     | ۳۶۷،۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۶۰۶۰۲ | تهیه، حمل، سوراخ‌کاری و اجرای رول بولت M14.  | عدد     | ۴۴۵،۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۶۰۶۰۳ | تهیه، حمل، سوراخ‌کاری و اجرای رول بولت M16.  | عدد     | ۵۹۰،۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۶۰۶۰۴ | تهیه، حمل، سوراخ‌کاری و اجرای رول بولت M20.  | عدد     | ۹۱۴،۰۰۰          |



## فصل هفتم . بتن درجا

### مقدمه - الزامات عمومی

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

### الزامات گروه ۱

۱. بابت تهیه و اجرای بتن در ضخامت‌های مختلف یا بتن کفسازی و موارد مشابه اضافه‌بهای تعلق نمی‌گیرد.
۲. مشخصات فنی و اجرایی بتن موضوع ردیف ۴۴۰۰۷۰۱۰۲ و جزئیات اجرایی مربوط، می‌بایست توسط کارفرما در اسناد ارجاع کار تعیین و درج گردد.
۳. در بهای ردیف ۴۴۰۰۷۰۱۰۲، هزینه تهیه، حمل و بکارگیری از انواع مواد افزودنی بتن مد نظر کارفرما پیش‌بینی و منظور شده است و اضافه‌بهای دیگری از این بابت قابل محاسبه و اعمال نمی‌باشد.

### الزامات گروه ۳

۱. لزوم اجرای ردیف ۴۴۰۰۷۰۳۰۲، باید در مشخصات فنی یا نقشه‌های منضم به پیمان پیش‌بینی شده باشد.

### الزامات گروه ۵

۱. ردیف ۴۴۰۰۷۰۵۰۱، در مواردی که به منظور انجام رنگ‌آمیزی سطوح بتنی نیاز به انجام زیرسازی کاسماتیک می‌باشد و با دستورکار دستگاه نظارت قابل محاسبه است. حداکثر ضخامت زیرسازی قابل محاسبه در زیرسازی‌های کاسماتیک در سطوح قائم و افقی (به جز زیر سقف‌ها و دال‌های بتنی) تا ۲/۵ میلی‌متر و برای زیرسقف‌ها و دال‌های بتنی حداکثر تا ۵ میلی‌متر است. در صورت اجرای زیرسازی کاسماتیک با ضخامت‌های مازاد بر موارد مندرج در بند حاضر هیچ‌گونه بهای جداگانه‌ای قابل پرداخت نمی‌باشد.



| شماره     | شرح   | واحد        | بهای واحد (ریال) |
|-----------|---|-------------|------------------|
| ۴۴۰۰۷۰۱۰۱ | تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، با ۱۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.   | مترمکعب     | ۱۱,۸۳۶,۰۰۰       |
| ۴۴۰۰۷۰۱۰۲ | تهیه و اجرای بتن با عیار حداقل ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن مطابق مشخصات فنی مندرج در اسناد پیمان.  | مترمکعب     | ۱۳,۲۹۳,۰۰۰       |
| ۴۴۰۰۷۰۲۰۱ | تهیه و اجرای بتن سبک با پوکه معدنی و ۱۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.  | مترمکعب     | ۱۰,۰۸۳,۰۰۰       |
| ۴۴۰۰۷۰۲۰۲ | پوکه ریزی معدنی برای کف به همراه دوغاب ریزی و تسطیح رویه.   | مترمکعب     | ۹,۷۵۸,۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۷۰۳۰۱ | اضافه بها برای گرم بندی به منظور هدایت آب (حجم کل بتن که برای آن گرم بندی انجام شده ملاک محاسبه است).   | مترمکعب     | ۲۰۸,۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۷۰۳۰۲ | لیسه ای کردن سطح بتن تازه ریخته شده به هر روش.  | مترمربع     | ۴۰۳,۵۰۰          |
| ۴۴۰۰۷۰۴۰۱ | تهیه و اجرای گروت سیمانی برای زیر بیس پلیت و محل های لازم.  | دسی مترمکعب | ۲۶۳,۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۷۰۵۰۱ | تهیه مصالح و ترمیم بتن با هرگونه ملات ترمیمی به منظور انجام زیرسازی اجرای پوشش های محافظ بتن (یا رنگ) و یا ترمیم سطوح بتنی تا ارتفاع حداکثر برابر با ۵ متر. | دسی مترمکعب | ۴۱۹,۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۷۰۵۰۲ | اضافه بها به ردیف ۴۴۰۰۷۰۵۰۱ در صورتی که عملیات در ارتفاع بیش از ۵ متر انجام شده و مستلزم استفاده از جرثقیل یا بالابر باشد.                                  | مترمربع     | ۳۱۱,۰۰۰          |

## فصل هشتم . کارهای فولادی سنگین

### مقدمه - الزامات عمومی

۱. فولاد منظور شده در این فصل، فولاد نرم معمولی مانند St37 (HR235 یا S235JR یا S235J0) است، مگر اینکه استفاده از سایر فولادها به صراحت ذکر شده باشد.
۲. مشخصات فولاد مصرفی، الکتروود، سیم جوش، پیچ و مهره، نوع جوش و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی که از نظر هزینه عملیات اجرایی موثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت، نسبت به آن آگاهی داشته باشد، باید در مشخصات فنی یا نقشه‌های منضم به پیمان درج شود.
۳. در مورد ردیف‌هایی که پرداخت بهای واحد آن‌ها بر اساس وزن کار صورت می‌گیرد، وزن کار طبق ابعاد درج شده در نقشه و دستورکارها به مأخذ جدول‌های استاندارد محاسبه و منظور می‌گردد.
۴. در قطعات فولادی که در فرآیند اجرا روی آن‌ها مطابق مشخصات فنی یا نقشه‌های منضم به پیمان عملیات پخ زنی یا سوراخ کاری انجام شود، وزن قطعات بدون کسر پخ یا سوراخ در نظر گرفته می‌شود.
۵. در ردیف‌های این فصل، هزینه‌های آماده‌سازی برای جوش کاری، برش کاری، سنگ‌زدن و مانند آن جزو بهای واحد هر ردیف منظور شده است. همچنین، هزینه‌های مربوط به تهیه و مصرف انواع الکتروود و سیم جوش در بهای واحد مربوط لحاظ شده و از این بابت، اضافه‌بها یا اضافه وزن تعلق نمی‌گیرد.
۶. منظور از ورق‌های تقویتی و بست‌های افقی یا مایل در ردیف‌های این فصل، ورق‌هایی است که به صورت سراسری یا موضعی، جهت تقویت قطعه فولادی مرکب، متشکل از یک یا چند پروفیل، به کار برده می‌شود. همچنین منظور از اتصالات مربوط، قطعاتی از ورق، نبشی و مانند آن است که جهت اتصال اعضای اسکلت‌های فولادی به یکدیگر (مانند تیر به ستون) مورد استفاده قرار می‌گیرد. روش پرداخت این اتصالات در الزامات عمومی هر گروه تعیین شده است.

### الزامات گروه ۱

۱. بهای اتصالات واسطه بین کف ستون و پی (بولت)، از ردیف ۴۴۰۰۶۰۴۰۱ تعیین می‌گردد.

### الزامات گروه ۲

۱. منظور از تیر ساده آن است که پروفیل بریده شده، در صورت نیاز به یکدیگر متصل شوند و بدون جوش کاری در محل تکیه‌گاه در جای خود نصب شوند، مانند نعل درگاه.
۲. بهای تهیه و کار گذاشتن نعل درگاه ساده از ردیف ۴۴۰۰۸۰۲۰۱ و در صورتی که نعل درگاه از تیر آهن یا ناودانی باشد که در محل تکیه‌گاه با جوشکاری متصل شده‌اند از ردیف ۴۴۰۰۸۰۲۰۳ محاسبه می‌شود.
۳. منظور از تیر اصلی در ردیف ۴۴۰۰۸۰۲۰۳، تیرهایی هستند که به ستون متصل می‌شوند، اتصالات این تیرها، از ردیف‌های تهیه و نصب ستون منظور می‌شود.
۴. پرلین ساخته شده از ورق، موضوع ردیف ۴۴۰۰۸۰۲۰۴، عضوی است از ورق به شکل Z، ناودانی و مانند آن که به روش سرد خم کاری و شکل داده شده باشد.

### الزامات گروه ۳

۱. منظور از دهانه خرپا در تیرهای خرپایی، فاصله محور تا محور دو تکیه‌گاه متوالی آن است.



### الزامات گروه ۷

۱. بهای تهیه و نصب صفحه ستون‌های فلزی از ردیف ۴۴۰۰۸۰۴۰۱، منظور می‌شود.

| شماره     | شرح   | واحد    | بهای واحد (ریال) |
|-----------|---|---------|------------------|
| ۴۴۰۰۸۰۱۰۱ | تهیه، ساخت و نصب ستون از یک یا چند تیرآهن، ناودانی یا نبشی به همراه ورق‌های تقویتی و یا اتصال مستقیم جوشی به یکدیگر.  | کیلوگرم | ۳۹۶،۵۰۰          |
| ۴۴۰۰۸۰۲۰۱ | تهیه و کار گذاشتن تیر ساده (تیرریزی ساده) از یک یا چند تیرآهن یا ناودانی به همراه ورق‌های تقویتی و یا اتصال مستقیم جوشی به یکدیگر.  | کیلوگرم | ۳۴۸،۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۸۰۲۰۲ | تهیه، ساخت و نصب تیر پله از تیرآهن یا ناودانی، به همراه اتصالات مربوط.  | کیلوگرم | ۳۹۵،۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۸۰۲۰۳ | تهیه، ساخت و نصب تیر اصلی از یک یا چند تیرآهن یا ناودانی با ورق‌های تقویتی و یا اتصال مستقیم جوشی به یکدیگر.  | کیلوگرم | ۳۹۰،۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۸۰۲۰۴ | تهیه و نصب پرلین از تیرآهن یا ناودانی روی سطوح شیب‌دار اسکلت فولادی یا خرپا به همراه اتصالات مربوط.   | کیلوگرم | ۳۴۴،۵۰۰          |
| ۴۴۰۰۸۰۳۰۱ | تهیه، ساخت و نصب تیرهای خرپایی به اشکال مختلف از تیرآهن، ناودانی، نبشی، سپری و مانند آن با اتصال اعضای خرپا به یکدیگر بدون استفاده از ورق، برای دهانه تا ۲۰ متر در هر ارتفاع. | کیلوگرم | ۳۸۹،۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۸۰۴۰۱ | تهیه و ساخت قطعات فولادی اتصالی و نصب در داخل کارهای بتنی یا بنایی، قبل از اجرای کارهای یاد شده، از نبشی، سپری، ورق، تسمه، میلگرد، لوله و مانند آن، با شاخک‌های لازم.         | کیلوگرم | ۵۰۹،۰۰۰          |

## فصل نهم . آجرکاری و شفته‌ریزی

### مقدمه - الزامات عمومی

۱. آجرهای مورد استفاده در ردیف‌های آجر فشاری، آجر ماشینی و آجر پلاک حسب مورد، باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۷ با عنوان "آجر رسی - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون" را تامین نمایند.
۲. منظور از ابعاد آجر فشاری در این فصل، حدود  $۵/۵ \times ۱۰ \times ۲۱$  سانتی‌متر است. منظور از ضخامت یک و نیم آجره، حدود ۳۳ سانتی‌متر، یک آجره، حدود ۲۱ سانتی‌متر و نیم آجره، حدود ۱۰ سانتی‌متر است.
۳. مشخصات آجرهای مصرفی مانند ابعاد، ضخامت، رنگ، طرح چیدمان و همچنین منبع تهیه آن‌ها و هرگونه مشخصات فنی دیگر که از نظر هزینه عملیات اجرایی موثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد باید در مشخصات فنی یا نقشه‌های منضم به پیمان درج شود.
۴. کلیه مصالح مورد مصرف در این فصل باید طبق مشخصات فنی از نوع درجه یک تولید داخلی و مورد تایید دستگاه نظارت باشد.
۵. بابت تعبیه حفره یا سوراخ با سطح مقطع کمتر از  $۰/۵$  مترمربع که در حین دیوار چینی، آجرکاری یا طاق زنی انجام می‌گردد، پرداخت جداگانه‌ای صورت نمی‌گیرد و مقدار آن از عملیات مربوط کسر نمی‌گردد. در صورت تعبیه حفره یا سوراخ به منظور طرح‌دار نمودن دیوارچینی یا آجرکاری نما، ردیف‌های مربوط باید بر اساس دستورالعمل اقلام ستاره‌دار تهیه گردد.
۶. هزینه دوغاب‌ریزی روی کارهای آجری در قیمت‌های واحد مربوط منظور شده و از این بابت هزینه جداگانه‌ای منظور نمی‌گردد.
۷. در ردیف‌های مربوط به نماچینی و ناماسازی، ضخامت ملات باید در تمام رجه‌ها یکنواخت بوده و رواداری‌های مجاز برای امتداد و ضخامت بندهای افقی و قائم مطابق مشخصات فنی یا نقشه‌های منضم به پیمان باشد.
۸. در نماهای آجری که نماچینی روی کار جدا از پشت کار انجام می‌شود، هزینه انجام کار برای سطح نما، بر حسب مورد از ردیف‌های مربوط به نماچینی محاسبه و منظور می‌شود. توضیح اینکه، بهای قطعات فولادی مانند میلگرد که برای اتصال نما به پشت کار بکار می‌روند، جداگانه از ردیف  $۴۴۰۰۸۰۴۰۱$  منظور می‌گردد. بهای ملات مصرفی بین نماچینی و پشت کار در قیمت‌های ردیف‌های مربوط منظور شده است.
۹. در ردیف‌های این فصل، هزینه تهیه و کارگذاری قطعات فولادی که طبق مشخصات فنی یا نقشه‌های منضم به پیمان در آجرچینی مصرف می‌شوند، منظور نشده است و بهای آن جداگانه لحاظ می‌گردد.
۱۰. در صورتی که اجرای دیوار یا نماچینی در ضخامت یک آجر و کمتر، در قوس نسبت به محور قائم انجام شود، بابت سطحی که در قوس انجام شود، ۳۰ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه می‌گردد.
۱۱. ضخامت ملات مصرفی برای نماچینی با آجر پلاک، به طور متوسط ۳ سانتی‌متر در نظر گرفته شده است.
۱۲. اندازه‌گیری سطوح نماهای آجری موضوع ردیف‌های این فصل، بر اساس سطح کار اجرا شده خواهد بود. در محاسبه سطح کار مساحت بندکشی کسر نمی‌گردد. بهای بندکشی جداگانه از ردیف‌های مربوط در فصل پانزدهم منظور می‌شود.
۱۳. ردیف‌های با موضوع آجرهای سنتی  $۲۰ \times ۲۰$  سانتی‌متر مورد استفاده در فصل حاضر، شامل آجرکاری با آجر ختایی نیز می‌باشد. ابعاد آجرهای سنتی موضوع این فصل  $۵ \times ۲۰ \times ۲۰$  سانتی‌متر است و تغییرات ضخامت آجر در حدود  $۰/۵۰$  تا  $۱/۰۰$  سانتی‌متر، با اندازه ذکر شده قابل قبول می‌باشد.

### الزامات گروه ۲

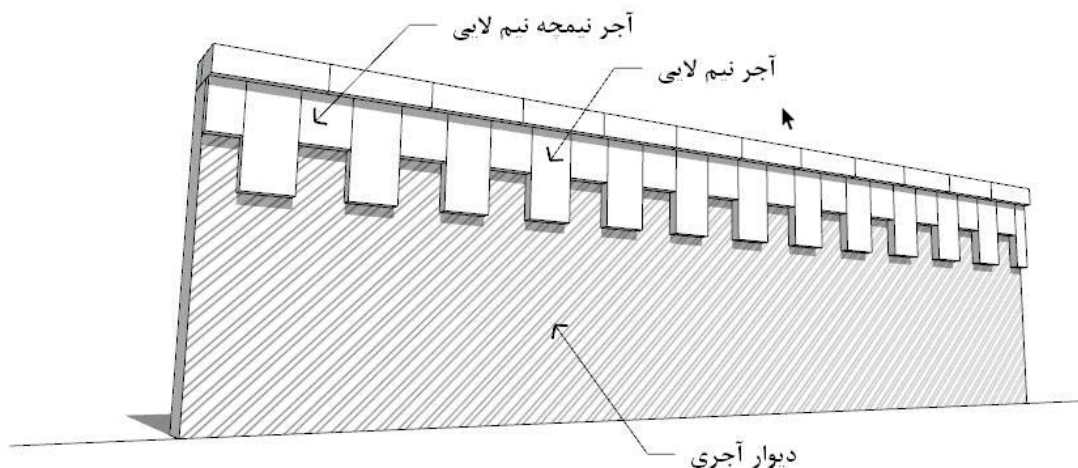
۱. مشخصات فنی بلوک‌های سفالی (آجر تیغه‌ای) باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۷۱۲۲ با عنوان "آجرهای رسی سبک غیربرابر با سوراخ‌های افقی و پنل‌های آجری رسی سبک غیربرابر با سوراخ‌های افقی - ویژگی‌ها" را تامین نماید.



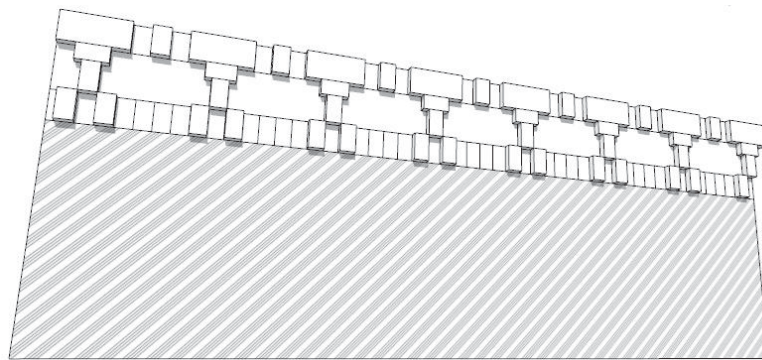


## الزامات گروه ۵

۱. اضافه‌بهای ردیف ۴۴۰۰۹۰۵۰۱، در صورتی محاسبه می‌شود که کل ضخامت دیوار چینی از یک نوع باشد.
۲. در صورتی که طبق مشخصات فنی یا نقشه‌های منضم به پیمان، برای دیوار به ضخامت یک و نیم آجر و بیشتر، نماسازی در دو وجه، الزامی باشد، به هر وجه دیوار اضافه‌بهای ۴۴۰۰۹۰۵۰۱ تعلق می‌گیرد.
۳. برای پرداخت ردیف‌های ۴۴۰۰۹۰۵۰۱ و ۴۴۰۰۹۰۵۰۲، ابتدا حجم کل آجرچینی از ردیف‌های مربوط محاسبه و منظور می‌شود، سپس اضافه‌بهای یاد شده برای سطوحی که به صورت نما چیده شده است، لحاظ می‌گردد.
۴. منظور از نماچینی و نماسازی در ردیف‌های درج شده در این فصل، نماچینی به صورت راسته یا کله راسته است.
۵. منظور از دیوار دو جداره در ردیف ۴۴۰۰۹۰۵۱۰ 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 مانند میلگرد، جداگانه از ردیف ۴۴۰۰۸۰۴۰۱ منظور می‌گردد. همچنین بهای هر نوع عایق مصرفی در قیمت واحد منظور نشده و در صورت نیاز حسب مورد، مطابق ضوابط اقلام ستاره‌دار عمل می‌گردد.
۶. میلگردهای مصرفی در ردیف ۴۴۰۰۹۰۵۱۱، حسب مورد از ردیف‌های ۴۴۰۰۶۰۳۰۱ و ۴۴۰۰۶۰۳۰۲ محاسبه و منظور می‌گردد.
۷. اضافه‌بهای آب‌سبب نمودن (ردیف ۴۴۰۰۹۰۵۰۳) منوط به دستورکار کتبی کارفرما می‌باشد.
۸. منظور از آهن گم کردن، برش آجر قزاقی به ابعاد مورد نیاز در کار و نماچینی جهت پنهان کردن عناصر فلزی (مانند نبشی لبه بالکن، پروفیل فلزی نعل درگاه و ...) از روی نمای ساختمان و جداره‌های شهری است. طول ملاک عمل در ردیف ۴۴۰۰۹۰۵۰۹، براساس طول در راستای قطعه یا قطعات فلزی که آهن گم شده‌اند، لحاظ می‌گردد.
۹. ردیف ۴۴۰۰۹۰۵۰۸ با موضوع مرمت هر دندان موشی و قطار بندی موجود با آجر نمای قزاقی، صرفاً در مواردی که بخشی از هره موجود، بنا به تشخیص کارفرما می‌بایست حفظ گردد، مورد استفاده بوده و نیازمند صدور دستورکار توسط دستگاه نظارت می‌باشد.
۱۰. منظور از "دندان موشی" یا "زه و زنجیر" در نماچینی، نوعی از تزیینات آجری در بخش فوقانی نمای ساختمان یا دیوار است که در آن آجرها به صورت برجسته روی نما کار شده و سطح نمایان آن‌ها از روبه‌رو، به صورت دندانه‌ای دیده می‌شود (شکل‌های شماره ۱ و ۲). طرح و جزئیات اجرایی می‌بایست در اسناد و مشخصات فنی پیمان، به پیمانکار ارائه شود.

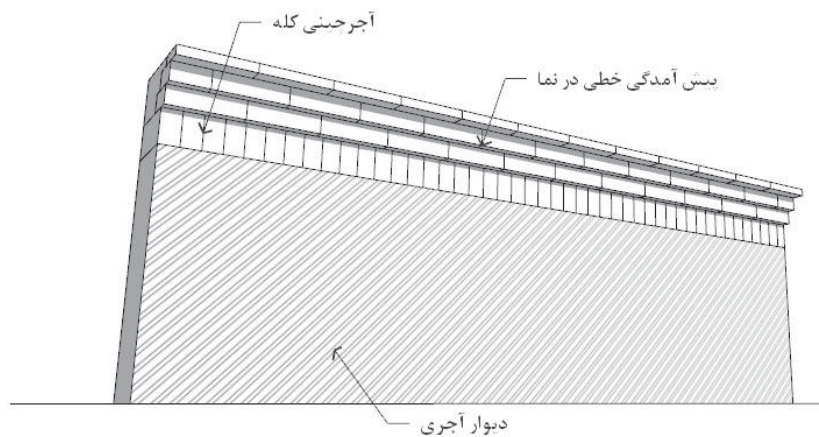


شکل ۱: نمونه دندان موشی در نمای آجری

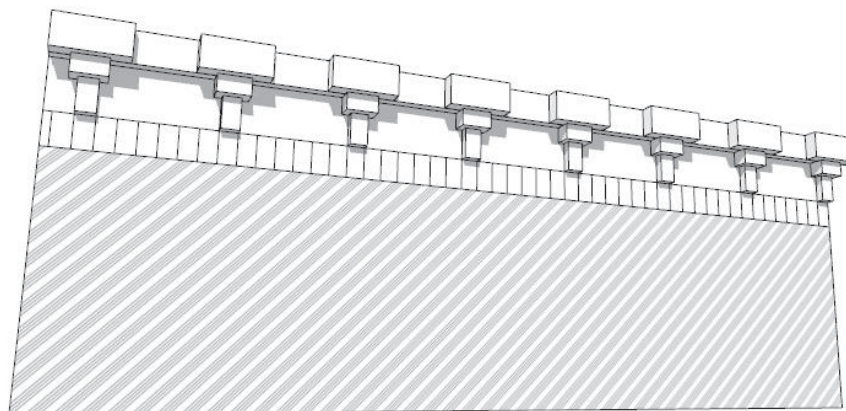


شکل ۲: نمونه دندان موشی در نمای آجری

۱۱. منظور از قطاربندی، نوعی از مقرنس‌کاری آجری (یکی از تزیینات حجمی در معماری ایرانی) است که در خط مستقیم (به صورت نواری) انجام شده و آجرهای مورد استفاده در آن از ردیف‌های زیرین خود پیش‌نشسته‌اند. نمای قطاربندی شده به صورت برجستگی و تورفتگی آجری دارای نظم و قاعده دیده می‌شود (شکل‌های شماره ۳ و ۴). طرح و جزئیات اجرایی می‌بایست در اسناد و مشخصات فنی پیمان، به پیمانکار ارائه شود.

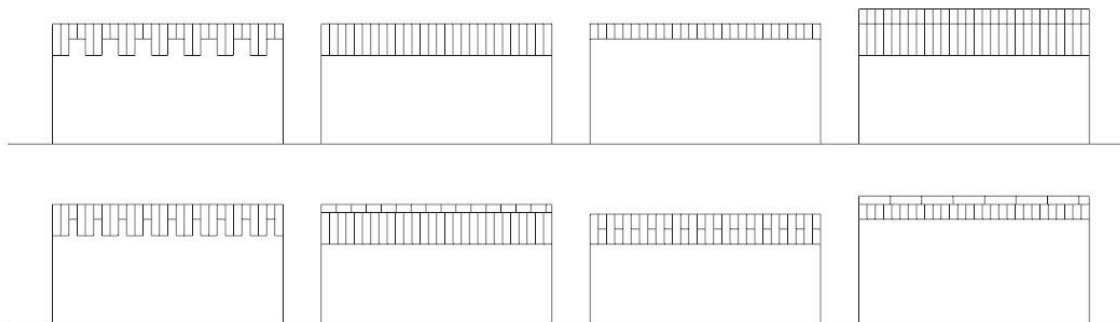


شکل ۳: نمونه قطاربندی در نمای آجری

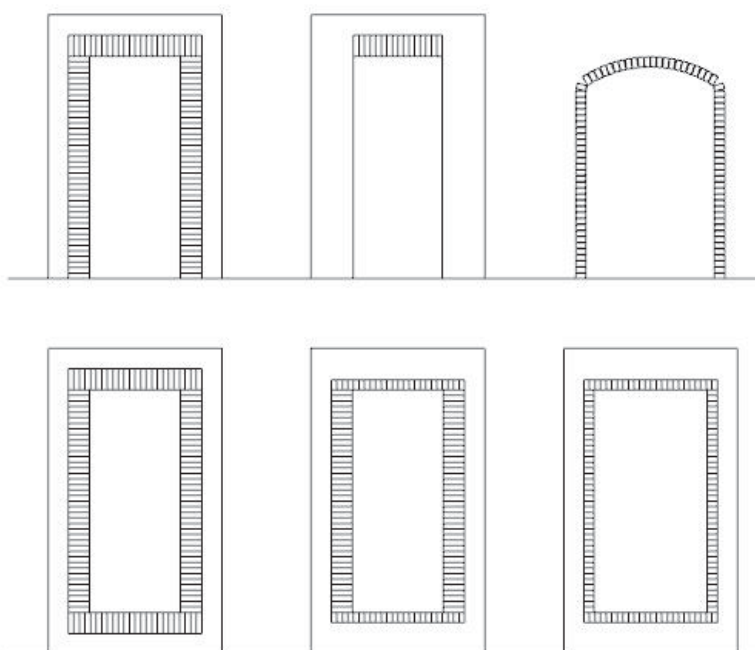


شکل ۴: نمونه قطاربندی در نمای آجری

۱۲. منظور از هره‌چینی، نماچینی آجر با استفاده از سطوح باریک آن در محل فوقانی یا تحتانی دیوار، لبه‌های اطراف درب و پنجره، پله‌ها و موارد مشابه است. به طور عمومی، ردیف‌های هره‌چینی، غیرهمسان با نماچینی سطوح اطراف آن انجام می‌پذیرد (شکل‌های شماره ۵ و ۶).



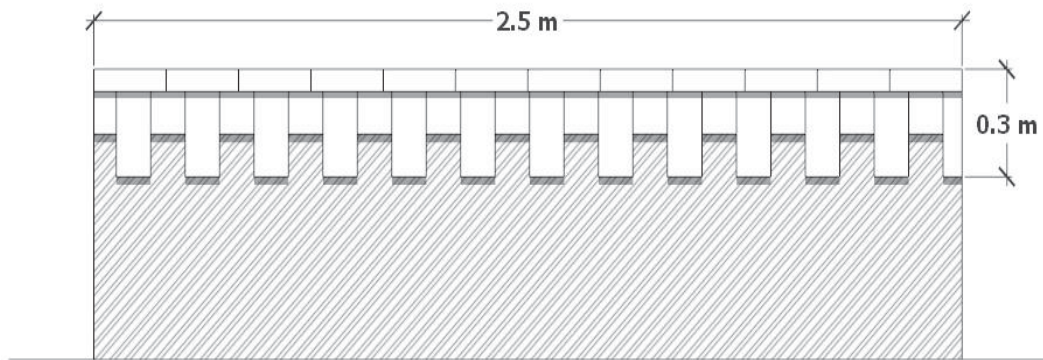
شکل ۵: نمونه‌هایی از انواع هره‌چینی در بخش فوقانی دیوار آجری



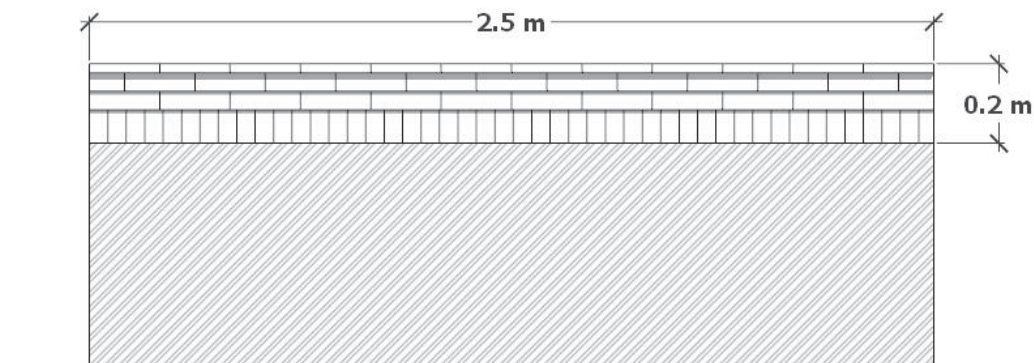
شکل ۶: نمونه‌هایی از انواع هره‌چینی در لبه درب و پنجره‌ها

۱۳. در موارد استفاده از انواع هره‌چینی یا قطاربندی یا دندان موشی ترکیبی، ملاک تعیین سطح کار، بزرگترین طول و عرض پوشش دهنده کل تزیینات آجری (هره‌چینی یا قطاربندی یا دندان موشی) است. به عنوان مثال در شکل شماره ۷ مبنای محاسبه سطح دندان موشی، بیشترین طول دندان موشی برابر با  $2/5$  متر و بیشترین عرض  $0/3$  متر تعیین می‌شود. به همین ترتیب در شکل شماره ۸ مبنای محاسبه سطح قطاربندی، بیشترین طول قطاربندی برابر با  $2/5$  متر و بیشترین عرض  $0/2$  متر تعیین می‌شود.





شکل ۷: تعیین سطح دندان‌موشی



شکل ۸: تعیین سطح قطاربندی

۱۴. در مواردی مانند هره‌چینی لبه درب و پنجره‌ها و موارد مشابه، که دو یا چند وجه نمایان وجود دارد، ملاک محاسبه، مجموع سطوح نمایان هره‌چینی می‌باشد و در برآورد مساحت کل کار، کلیه سطوح قابل رویت آجرها در محاسبه مساحت هره‌چینی منظور می‌شود.

۱۵. در مواردی که جهت نصب هره‌چینی، از عملیات فلزی استفاده شود، بهای عملیات فلزی به صورت جداگانه و از ردیف ۴۴۰۱۳۰۳۰۷ محاسبه و منظور می‌شود.

۱۶. در مواردی که هره‌چینی با آجر سنتی یا ختایی به صورت دوپل (دو ردیف روی هم) انجام شود، از آنجایی که بهای ردیف بر اساس مترطول محاسبه می‌شود، دو بار هزینه هره‌چینی به آن تعلق می‌گیرد.

### الزامات گروه ۷

۱. لکه‌گیری و مرمت نماهای آجری از نوع آجر فشاری، آجر فزاقی و یا آجر سنتی و ختایی با مساحت بیش از یک مترمربع، از ردیف‌های مربوط به نماسازی از همان نوع آجر پرداخت شده و اضافه‌بهای ردیف ۴۴۰۰۹۰۷۰۱ به آن‌ها تعلق نمی‌گیرد.

### الزامات گروه ۱۰

۱. بهای عملیات کفسازی با آجر سنتی یا ختایی با هر ضخامت، از ردیف ۴۴۰۰۹۱۰۰۱ پرداخت می‌شود.
۲. مشخصات فنی آجرهای فرش کف، باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۱۹۴۸۱ با عنوان "آجر رسی مورد مصرف در کف - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون" را تامین نمایند.
۳. ضخامت ملات مصرفی برای فرش کف با آجر، به طور متوسط ۲/۵ سانتی‌متر در نظر گرفته شده است.

### الزامات گروه ۱۱

۱. در ردیف ۴۴۰۰۹۱۱۰۱، مترمربع تصویر سقف پوشش داده شده با سفال ملاک محاسبه می‌باشد.

| شماره     | شرح  | واحد    | بهای واحد (ریال) |
|-----------|--|---------|------------------|
| ۴۴۰۰۹۰۱۰۱ | آجرکاری به هر ضخامت با آجر فشاری و ملات ماسه سیمان ۵:۱.  | مترمکعب | ۱۷,۵۹۹,۰۰۰       |
| ۴۴۰۰۹۰۱۰۲ | آجرکاری با آجر سنتی ۲۰×۲۰ سانتی‌متر به ضخامت یک و نیم آجر با ملات ماسه و سیمان ۱:۵.  | مترمکعب | ۲۴,۶۷۸,۰۰۰       |
| ۴۴۰۰۹۰۲۰۱ | دیوار به هر ضخامت با بلوک سفال و ملات ماسه سیمان ۵:۱.  | مترمکعب | ۱۴,۰۲۷,۰۰۰       |
| ۴۴۰۰۹۰۳۰۱ | آجرکاری به هر ضخامت با آجر ماشینی سوراخ‌دار به ابعاد آجر فشاری و ملات ماسه و سیمان ۱:۵.  | مترمکعب | ۱۹,۰۲۵۲,۰۰۰      |
| ۴۴۰۰۹۰۳۰۲ | آجرچینی سقف طاق ضربی با آجر فشاری.   | مترمربع | ۲,۴۳۹,۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۹۰۴۰۱ | نماچینی نیم آجره با آجر قزاقی به ضخامت حدود ۵ سانتی‌متر و ملات ماسه سیمان ۵:۱.   | مترمربع | ۵,۶۷۶,۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۹۰۴۰۲ | نماچینی نیم آجره با آجر قزاقی به ضخامت حدود ۴ سانتی‌متر و ملات ماسه سیمان ۵:۱.   | مترمربع | ۶,۳۰۳,۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۹۰۴۰۳ | نماچینی نیم آجره با آجر قزاقی به ضخامت حدود ۳ سانتی‌متر و ملات ماسه سیمان ۵:۱.   | مترمربع | ۷,۴۹۶,۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۹۰۴۰۴ | اضافه‌بها به ردیف‌های نماچینی با آجر قزاقی در صورتی که آجر قزاقی طرح‌دار حصیری و یا خفته راسته اجرا گردد.                        | درصد    | ۱۶               |
| ۴۴۰۰۹۰۴۰۵ | آجرچینی سقف طاق ضربی با آجر قزاقی.   | مترمربع | ۳,۶۳۹,۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۹۰۵۰۱ | اضافه‌بهای ناماسازی نسبت به ردیف‌های آجرکاری با آجر فشاری.   | مترمربع | ۹۱۹,۵۰۰          |
| ۴۴۰۰۹۰۵۰۲ | اضافه‌بهای ناماسازی نسبت به ردیف‌های آجرکاری با آجر فشاری در صورتی که در نما از آجر قزاقی به ابعاد آجر فشاری استفاده شود.        | مترمربع | ۲,۵۹۰,۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۹۰۵۰۳ | اضافه‌بها به ردیف‌های ناماسازی بابت آب ساب نمودن آجر.  | مترمربع | ۱,۳۱۲,۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۹۰۵۰۴ | اضافه‌بها به ردیف‌های ناماسازی بابت تراش و کشویی نمودن آجر.  | مترمربع | ۱,۰۰۴,۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۹۰۵۰۵ | لب گرد کردن آجرهای ناماسازی.   | مترطول  | ۶۵۸,۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۹۰۵۰۶ | اضافه‌بها به ردیف‌های نماچینی در صورتی که آجرها به صورت هره چیده شود (اندازه‌گیری بزرگترین سطح قابل رویت).                       | مترمربع | ۱,۷۵۲,۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۹۰۵۰۷ | اضافه‌بهای به ردیف ۴۴۰۰۹۰۵۰۶ در صورت اجرا به صورت دندان موشی و قطاربندی با آجر نمای قزاقی.                                       | درصد    | ۵۳               |
| ۴۴۰۰۹۰۵۰۸ | اضافه‌بهای به ردیف ۴۴۰۰۹۰۵۰۶ در صورت مرمت هره به صورت دندان موشی و قطاربندی با آجر نمای قزاقی.                                   | درصد    | ۸۰               |
| ۴۴۰۰۹۰۵۰۹ | اضافه‌بها به ردیف‌های نماچینی با آجر قزاقی بابت آهن گم کردن.   | مترطول  | ۵۲۶,۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۹۰۵۱۰ | اضافه‌بهای دیوار چینی به صورت دیوار دو جداره، به ازای هر مترمربع دیوار دو جداره که هم‌زمان چیده شود (یک طرف اندازه‌گیری می‌شود). | مترمربع | ۱۶۳,۵۰۰          |
| ۴۴۰۰۹۰۵۱۱ | اضافه‌بها به ردیف‌های دیوارچینی در صورتی که دیوار با میل‌گرد به اجزای سازه‌ای مهار شود.  | مترمکعب | ۳۲۰,۵۰۰          |
| ۴۴۰۰۹۰۶۰۱ | نماچینی با آجر سنتی ۲۰×۲۰ سانتی‌متر به ضخامت نیم آجر با ملات ماسه و سیمان ۱:۵.   | مترمربع | ۷,۰۱۲,۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۹۰۶۰۲ | نماچینی با آجر سنتی ۲۰×۲۰ سانتی‌متر به ضخامت یک آجر با ملات ماسه و سیمان ۱:۵.  | مترمربع | ۹,۹۳۰,۰۰۰        |



| شماره     | شرح   | واحد    | بهای واحد (ریال) |
|-----------|---|---------|------------------|
| ۴۴۰۰۹۰۶۰۳ | هره‌چینی نیم آجره با آجر سنتی ۲۰×۲۰ سانتی‌متر با ملات ماسه و سیمان ۱:۵  | مترطول  | ۱,۹۳۳,۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۹۰۶۰۴ | هره‌چینی یک آجره با آجر سنتی ۲۰×۲۰ سانتی‌متر با ملات ماسه و سیمان ۱:۵   | مترطول  | ۲,۲۴۴,۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۹۰۶۰۵ | هره‌چینی دو آجره با آجر سنتی ۲۰×۲۰ سانتی‌متر با ملات ماسه و سیمان ۱:۵   | مترطول  | ۳,۷۱۹,۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۹۰۷۰۱ | اضافه‌بهای لکه‌گیری و مرمت نمای آجر فشاری، آجر قزاقی و آجر سنتی ۲۰×۲۰ به مساحت تا یک مترمربع.                       | درصد    | ۲۱               |
| ۴۴۰۰۹۰۷۰۲ | خارج نمودن آجر فرسوده از نما و دانه‌گذاری آجر قزاقی به انضمام بندکشی (تا ۱۰ عدد آجر در هر نمای هر پلاک ساختمانی).   | عدد     | ۵۱۴,۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۹۰۷۰۳ | خارج نمودن آجر فرسوده از نما و دانه‌گذاری آجر قزاقی به انضمام بندکشی (از ۱۰ تا ۳۰ عدد در هر نمای هر پلاک ساختمانی). | عدد     | ۴۶۱,۰۰۰          |
| ۴۴۰۰۹۰۸۰۱ | شفته‌ریزی با خاک محل و ۱۵۰ کیلوگرم آهک شکفته در مترمکعب شفته.   | مترمکعب | ۳,۶۳۶,۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۹۰۹۰۱ | نماچینی با آجر پلاک به رنگ قرمز به هر سطح مقطعی با ملات ماسه سیمان ۱:۵ به همراه دوغاب‌ریزی پشت آجر.                 | مترمربع | ۵,۴۶۴,۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۹۱۰۰۱ | فرش کف با آجر مخصوص کف به سطح نمای تا ۷ دسی‌مترمربع به هر ضخامت با ملات ماسه سیمان ۱:۵.                             | مترمربع | ۳,۰۹۶,۵۰۰        |
| ۴۴۰۰۹۱۱۰۱ | تهیه و نصب سفال سقف شیروانی با هر نوع طرح و رنگ.  | مترمربع | ۵,۵۳۰,۰۰۰        |
| ۴۴۰۰۹۱۲۰۱ | نماچینی با استفاده از آجر لعاب‌دار مطابق طرح و مشخصات فنی مندرج در اسناد ارجاع کار.                                 | مترمربع | -----            |

## فصل دهم . بتن پیش ساخته و بلوک چینی

### مقدمه - الزامات عمومی

۱. در تمام ردیف‌های این فصل، بهای تهیه مصالح، ساخت و نصب قطعات فولادی، بر اساس ردیف‌های فصل‌های مربوط، جداگانه محاسبه و پرداخت می‌شود، مگر آن که عدم پرداخت آن به صراحت بیان شده باشد.
۲. لازم است قبل از تهیه بلوک‌ها، مشخصات فنی و استاندارد محصول تولیدی و گواهی‌های فنی بلوک‌های سیمانی سبک مصرفی به منظور انطباق با مشخصات فنی خصوصی پیمان، جهت اخذ تاییدیه به دستگاه نظارت ارائه گردد.

### الزامات گروه ۱

۱. عیار سیمان در بلوک‌های سیمانی توخالی، حداقل ۲۸۵ کیلوگرم در هر مترمکعب ملات بلوک است.
۲. ردیف بنایی با بلوک سیمانی موضوع ردیف ۴۴۰۱۰۰۱۰۱ مربوط به بلوک‌های سیمانی ساخته شده از سیمان، آب، سنگدانه‌های معدنی و صنعتی به صورت طبیعی و شکسته، در صورت لزوم افزودنی‌های مناسب، با حداقل چگالی ۲۰۰۰ کیلوگرم بر مترمکعب مطابق مشخصات فنی و حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۷۰ با عنوان "بلوک سیمانی توخالی - قسمت اول: ویژگی‌ها" می‌باشد.

### الزامات گروه ۲

۱. هزینه میلگردهای مصرفی در ردیف ۴۴۰۱۰۰۲۰۱، حسب مورد از ردیف‌های ۴۴۰۰۶۰۳۰۱ و ۴۴۰۰۶۰۳۰۲ محاسبه و منظور می‌گردد.



|   |   |   |
|---|---|---|
| فصل دهم . بتن پیش ساخته و بلوک چینی<br>صفحه: ۴۱ | <br>شورای فنی شهرداری تهران | فهرست بهای مرمت، پیرایش و حذف زوائد<br>جداره‌های شهری - سال ۱۴۰۳<br>سند شماره : ۴-۴۴۰-۴ |
|---|---|---|

| شماره     | شرح   | واحد    | بهای واحد (ریال) |
|-----------|---|---------|------------------|
| ۴۴۰۱۰۰۱۰۱ | بنایی با بلوک سیمانی توخالی به هر ضخامت و ملات ماسه و سیمان ۵:۱.                            | مترمکعب | ۱۱,۲۶۱,۰۰۰       |
| ۴۴۰۱۰۰۲۰۱ | اضافه‌بها به ردیف‌های بنایی با بلوک در صورتی که دیوار با میل‌گرد به اجزای سازه‌ای مهار شود. | مترمکعب | ۳۲۰,۵۰۰          |



## فصل یازدهم . عایق کاری رطوبتی

### مقدمه - الزامات عمومی

۱. در عایق کاری های رطوبتی، مقدار هم پوشانی باید به میزان درج شده در مشخصات فنی یا نقشه های منضم به پیمان باشد و در صورتی که اندازه آن تعیین نشده باشد، ۱۰ سانتی متر اجرا شود.
۲. مبنای اندازه گیری، سطح ظاهری عایق کاری شده، مطابق ابعاد درج شده در مشخصات فنی و صورت جلسه ها است. بابت هم پوشانی، هزینه جداگانه ای منظور نمی گردد.
۳. قیمت های واحد ردیف های این فصل، برای انجام کار در تمام سطوح، اعم از افقی، قائم، مورب، منحنی و مانند آن است و هیچ گونه اضافه بهایی بابت صعوبت، عمق، انحنا و مانند آن، به جز آنچه به صراحت در این فصل مشخص شده است، منظور نمی گردد.
۴. در ردیف های این فصل هر جا که نوع قیر مشخص نشده است، منظور قیرهای جامد (خالص یا اکسیده) می باشد و جهت شرایط اقلیمی و آب و هوایی مختلف هیچ اضافه پرداختی صورت نمی گیرد.
۵. زیرسازی مناسب جهت اجرای عایق کاری رطوبتی مطابق مشخصات فنی یا نقشه های منضم به پیمان، باید قبل از انجام عایق کاری به تایید دستگاه نظارت برسد و مجوز اجرای عملیات اخذ گردد.

### الزامات گروه ۱

۱. مقدار قیر مورد مصرف برای یک متر مربع عایق کاری رطوبتی در ردیف ۴۴۰۱۱۰۱۰۱ برابر ۲ کیلوگرم می باشد.

### الزامات گروه ۲

۱. مقدار قیر مورد مصرف برای یک متر مربع عایق کاری رطوبتی در ردیف ۴۴۰۱۱۰۲۰۱ برابر ۳/۵ کیلوگرم می باشد.

### الزامات گروه ۳

۱. مشخصات فنی عایق های رطوبتی پیش ساخته حسب مورد باید حداقل الزامات مندرج در استانداردهای ملی ایران به شماره ۳۸۸۵ با عنوان "ورق های انعطاف پذیر عایق رطوبتی - ورق های قیری تقویت شده عایق رطوبتی سطوح" یا شماره ۳۸۶۴ با عنوان "ویژگی های عایق رطوبتی پیش ساخته قیری برای پی" یا شماره ۳۸۸۴ با عنوان "ویژگی های عایق های رطوبتی پیش ساخته با قیر اصلاح شده توسط پلیمرها" را تامین نماید.
۲. منظور از قشر آستر در ردیف های عایق های رطوبتی پیش ساخته، اجرای مشتق قیر محلول در حلال نفتی به عنوان پرایمر به میزان حداقل ۲۸۰ گرم در متر مربع می باشد و هزینه آن در قیمت ردیف ۴۴۰۱۱۰۳۰۱ منظور شده است و پرداخت بهای ردیف مربوطه، منوط به اجرای پرایمر است.
۳. در صورت اجرای اندود قیری به جای قشر آستر در عایق های رطوبتی پیش ساخته، ضمن اعمال کسریهای ردیف ۴۴۰۱۱۰۳۰۲ بابت اجرایی اندود قیری، ردیف ۴۴۰۱۱۰۱۰۱ منظور می گردد.

| شماره     | شرح  | واحد    | بهای واحد (ریال) |
|-----------|--|---------|------------------|
| ۴۴۰۱۱۰۱۰۱ | عایق کاری رطوبتی با یک قشر اندود قیر.  | مترمربع | ۴۱۴,۵۰۰          |
| ۴۴۰۱۱۰۲۰۱ | عایق کاری رطوبتی، با دو قشر اندود قیر و یک لایه گونی برای تمام سطوح.   | مترمربع | ۱,۰۶۲,۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۱۰۳۰۱ | عایق کاری رطوبتی، با عایق پیش‌ساخته درجه یک متشکل از قیر پلاستیکی، الیاف پلی‌استر نوع ترمویاند به ضخامت ۴ میلی‌متر به انضمام قشر آستر برای کلیه سطوح با روکش آلومینیومی. | مترمربع | ۱,۰۲۹,۸۰۰        |
| ۴۴۰۱۱۰۳۰۲ | کسریها به ردیف ۴۴۰۱۱۰۳۰۱ در صورتی که قشر آستر با توجه به الزامات مقدمه فصل اجرا نگردد.   | مترمربع | - ۳۲,۰۰۰         |

## فصل دوازدهم . رنگ آمیزی

### مقدمه - الزامات عمومی

- ۱- اندازه گیری سطوح نقاشی، برحسب مورد طبق ردیف های زیر انجام می شود:
  - ۱-۱. سطوح رنگ آمیزی و زنگ زدایی شده، اندازه گیری می شود.
  - ۲-۱. قطعاتی که به صورت پیش ساخته اجرا شده اند مانند نرده ها، پنجره ها، فرغوزه ها، لوور تراس ها، خرپاهای فلزی یا چوبی و شبکه ها، یک رو محاسبه می شوند، مگر آنکه سطح گسترده اعضای رنگ خور بیش از سطح یک رو باشد که در این صورت، سطح گسترده رنگ خور، ملاک قرار می گیرد. برای جبران صعوبت اجرای رنگ آمیزی، به بهای ردیف های مربوط، ۵۰ درصد اضافه می شود.
  - ۳-۱. در مورد درهایی که سطح شیشه خور داشته باشند، سطح شیشه خور از دو رو کسر می شود، مگر وقتی که سطح شیشه خور بیش از نصف سطح در باشد که در این صورت، مانند پنجره یک رو محسوب خواهد شد.
  - ۴-۱. اندازه گیری سطح میلگرد، بر حسب سطح ظاهری میلگرد (بر پایه قطر نامی) صورت می گیرد.
۲. مشخصات کامل رنگ آمیزی در این فصل مانند نوع رنگ، روش اجرا، فام رنگ و همچنین منبع تهیه آن ها و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی که از نظر قیمت عملیات اجرایی مؤثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد نسبت به آن آگاهی داشته باشد، باید در مشخصات فنی یا نقشه های منضم به پیمان درج شود.
۳. برای جبران صعوبت عملیات شستشو یا رنگ بری تزیینات آجری با هر روشی، به بهای ردیف های مربوط ۳۰ درصد اضافه می شود.
۴. بهای واحد ردیف های ۴۴۰۱۲۰۲۰۲ و ۴۴۰۱۲۰۳۰۲، برحسب وزن کارهای فلزی ضد زنگ یا رنگ آمیزی شده، پرداخت می شود.
۵. کلیه عملیات پاکسازی و رنگبری موضوع فصل حاضر، می بایست با حفظ بستر موجود و بدون آسیب رساندن به آن (به جز در موارد خاص تعیین شده در اسناد ارجاع کار) انجام پذیرد.
۶. در صورت انجام عملیات موضوع گروه های ۳، ۴، ۵، ۶ و ۷ در ارتفاع بیش از ۵ متر نسبت به سطح زمین در نمای ساختمان ها، به بهای ردیف های مربوط ۵ درصد اضافه می شود.

### الزامات گروه ۱ و ۲

۱. منظور از آماده سازی در ردیف ۴۴۰۱۲۰۱۰۱، تمیز کردن سطوح فولادی از اکسید آهن ناشی از نورد، نمک ها، گرد و غبار، روغن و چربی می باشد و باید حداقل الزامات مندرج در نشریه شماره ۳۰۶ با عنوان "آماده سازی و تمیزکاری سطوح فلزی جهت اجرای پوشش" را تأمین نماید.
۲. درجه تمیزکاری ردیف ۴۴۰۱۲۰۱۰۱، معادل St 2 در نظر گرفته شده است.
۳. ردیف ۴۴۰۱۲۰۲۰۱، سمباده یا برس زدن (زنگ زدایی) سطوح فلزی تنها به زنگ زدایی از کارهای مرمتی تعلق می گیرد و در صورت نیاز در سایر موارد، منوط به دریافت دستور کار دستگاه نظارت می باشد.
۴. هزینه های مربوط به لکه گیری زنگ زدایی پس از نصب، در بهای ردیف ها لحاظ شده و از این بابت پرداخت جداگانه ای صورت نمی گیرد.
۵. در ردیف های اجرای ضد زنگ، هزینه برس یا سمباده زدن به منظور آماده سازی سطوح برای رنگ آمیزی دیده شده است.

۶. بهای ردیف‌های ۴۴۰۱۲۰۲۰۱ بر حسب وزن کارهای فلزی زنگ‌زدایی شده، پرداخت می‌شود.
۷. در ردیف‌های مربوط به رنگ‌آمیزی، بهای اجرای ضدزنگ دیده شده و بهای ردیف ۴۴۰۱۲۰۲۰۲ جداگانه به آن‌ها تعلق نمی‌گیرد. در مواردی که ضدزنگ به تنهایی استفاده شود، بهای عملیات از ردیف حاضر محاسبه و منظور می‌شود.
۸. ردیف ۴۴۰۱۲۰۱۰۱ جهت زنگ‌زدایی روی اسکلت فولادی (موضوع ردیف‌های فصل نهم) پیش از نصب، پیش‌بینی شده است. در صورتی که نیاز به اجرای عملیات زنگ‌زدایی، روی سطوح اسکلت فولادی نصب شده در محل باشد، ردیف‌های مربوط با اعمال ضریب ۱/۳ منظور می‌شود.
۹. در رنگ‌آمیزی سقف‌های شیروانی، مترمربع تصویر افقی سقف شیروانی ملاک محاسبه و پرداخت است.

### الزامات گروه ۳

۱. هزینه‌های مربوط به آماده‌سازی و اجرای رنگ ضدزنگ در ردیف ۴۴۰۱۲۰۳۰۱ پیش‌بینی شده است و از این بابت پرداخت جداگانه‌ای صورت نمی‌پذیرد.
۲. مراحل انجام عملیات رنگ‌آمیزی با رنگ روغنی روی کارهای فولادی، شامل سمباده یا برس زدن، ضدزنگ، بطانه‌کاری، سمباده زدن، آستر با رنگ روغنی و لکه‌گیری با بطانه، سمباده‌زنی روی لکه‌گیری‌ها و رنگ رویه است.
۳. هزینه‌های مربوط به لکه‌گیری رنگ‌آمیزی پس از نصب، در بهای ردیف‌ها لحاظ شده و از این بابت پرداخت جداگانه‌ای صورت نمی‌گیرد.
۴. ردیف ۴۴۰۱۲۰۳۰۱ با موضوع تهیه مصالح و اجرای رنگ روغنی کامل روی کارهای فلزی در مواردی که عملیات اجرایی بر روی سازه‌های فلزی موجود انجام می‌پذیرد، لحاظ می‌گردد. در صورتی که کارهای فلزی توسط پیمانکار ساخته و در محل نصب گردد، بهای عملیات رنگ‌آمیزی براساس وزن عملیات اجرایی و از ردیف ۴۴۰۱۲۰۳۰۲ محاسبه خواهد گردید.

### الزامات گروه ۴

۱. مراحل انجام عملیات رنگ‌آمیزی با رنگ روغنی روی کارهای چوبی شامل سمباده زنی، روغن الیف، بطانه‌کاری، سمباده‌زنی روی بطانه، آسترزنی، لکه‌گیری با بطانه، سمباده‌زنی روی لکه‌گیری‌ها و رنگ رویه است.
۲. مراحل انجام عملیات رنگ‌آمیزی با سیلر و کیلر، شامل لیسه‌کاری، سمباده‌زنی روی بطانه، سیلرکاری، لکه‌گیری با بطانه، سمباده زنی لکه‌ها و کیلرکاری است.
۳. مراحل انجام عملیات رنگ‌آمیزی با رنگ پلی‌استر شامل پوست‌زدن، بطانه‌کاری، رنگ پلی‌استر، پوست‌زدن با نمرات مورد نیاز، پولیش قرمز، پولیش سفید و شیر پولیش و پرداخت است.

### الزامات گروه ۵

۱. مراحل انجام عملیات رنگ‌آمیزی با رنگ روغنی روی سطوح گچی، شامل سمباده‌زنی، روغن الیف، بطانه‌کاری، سمباده‌زنی، آستر، لکه‌گیری با بطانه، سمباده‌زنی روی لکه‌گیری‌ها و رنگ رویه است.
۲. مراحل انجام عملیات رنگ‌آمیزی با رنگ پلاستیک روی سطوح گچی، شامل سمباده‌زنی، روغن الیف، بطانه‌کاری، سمباده‌زنی، آستر با رنگ پلاستیک، لکه‌گیری با بطانه، سمباده زنی روی لکه‌ها و رنگ رویه است.

### الزامات گروه ۶

۱. مصالح مندرج در ردیف ۴۴۰۱۲۰۶۰۲ برای رنگ‌آمیزی روی سطوح سیمانی و بتنی کاربرد دارد و شامل رزین امولسیون از نوع اکریلات، اکسید تیتانیوم، کربنات کلسیم و مواد فرعی دیگر است.



۲. براساس بند ۳-۳ از شیوهنامه اجرایی پالت رنگی شهر تهران (موضوع ابلاغیه شماره ۱۳۷۲۷۵۰ مورخ ۱۳۹۷/۱۲/۰۷)، اجرای رنگ آمیزی جداول ممنوع گردیده است. چنانچه به تشخیص و مسئولیت معاونت خدمات شهری و محیط زیست شهرداری تهران رنگ آمیزی جداول ضرورت داشته باشد، استفاده از ردیفهای ۴۴۰۱۲۰۶۰۱ الی ۴۴۰۱۲۰۶۰۳ با اعمال ۲۰ درصد کسربها محاسبه می گردد.

۳. انجام هرگونه عملیات رنگ آمیزی سازه ها و ابنیه های فنی شهری مانند پل های سواره رو، تونل ها، زیرگذرها و سایر موارد مشابه ممنوع می باشد. در صورت ضرورت رنگ آمیزی، انجام این عملیات صرفاً با اخذ مجوز از سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران و تایید مشخصات فنی رنگ مصرفی و روش انجام عملیات اجرایی امکان پذیر می باشد.

۴. در مواردی که تهیه رنگ روغنی و تینر یا رنگ اکریلیک و پرایمر مورد استفاده در رنگ آمیزی روی سطوح سیمانی و بتنی، موضوع ردیف های ۴۴۰۱۲۰۶۰۱ و ۴۴۰۱۲۰۶۰۲ توسط کارفرما و حمل از انبار کارفرما و اجرا توسط پیمانکار انجام پذیرد، بهای عملیات اجرایی با احتساب کسربهای ردیف ۴۴۰۱۲۰۶۰۴ محاسبه می گردد.

### الزامات گروه ۹

۱. کارفرما می بایست مشخصات فنی مواد پوشش محافظ نما موضوع ردیف ۴۴۰۱۲۰۹۰۱ را در اسناد ارجاع کار درج نماید. پوشش محافظ نما شامل مواد نانو نفوذناپذیرکننده مصالح (آبگریزکننده) می باشد. این پوشش در برابر اشعه ماوراء بنفش (UV) مقاوم بوده و برای ضدآب سازی و جلوگیری از نفوذ مویینه آب در سطوح ساختمانی جدید و قدیمی از قبیل سطوح بتنی، سطوح سیمانی، انواع آجر، بلوک های سیمانی، سنگ، موزائیک و سفال، بندکشی دیوارهای افقی و عمودی و سطوح گروت می تواند مورد استفاده قرار گیرد. مواد محافظ نما باید روی سطوح کاملاً خشک، تمیز و عاری از هرگونه چربی و گرد و غبار اجرا گردند. برای اجرای محافظ نما می توان از اسپری و یا قلم مو استفاده نمود. مواد مورد استفاده می بایست با محیط زیست سازگار باشند.

۲. استفاده از رنگ اکریلیک نما مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش (UV) مقاوم بوده و رنگ مورد استفاده می بایست قبل از استفاده به تایید دستگاه نظارت برسد.



| شماره     | شرح  | واحد    | بهای واحد (ریال) |
|-----------|--|---------|------------------|
| ۴۴۰۱۲۰۱۰۱ | آماده سازی یا زنگ زدایی اسکلت های فولادی یا سنباده یا برس سیمی.  | مترمربع | ۲۰۱,۵۰۰          |
| ۴۴۰۱۲۰۱۰۲ | رنگ بری نمای ساختمان و سطوح فلزی به روش سوزاندن.   | مترمربع | ۶۵۵,۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۲۰۱۰۳ | تهیه و استفاده از مواد شیمیایی رنگ زدایی در نمای ساختمان ها.   | مترمربع | ۱,۱۸۱,۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۲۰۲۰۱ | سنباده یا برس زدن (زنگ زدایی) سطوح فلزی.   | کیلوگرم | ۴,۳۹۰            |
| ۴۴۰۱۲۰۲۰۲ | تهیه مصالح و اجرای یک دست ضد زنگ روی سطوح فلزی.  | کیلوگرم | ۷,۵۳۰            |
| ۴۴۰۱۲۰۳۰۱ | تهیه مصالح و اجرای رنگ روغنی کامل روی کارهای فلزی موجود.   | مترمربع | ۱,۲۴۹,۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۲۰۳۰۲ | تهیه مصالح و اجرای یک دست ضد زنگ و دو دست رنگ روغنی شامل آستر و رویه روی کارهای فلزی.  | کیلوگرم | ۱۶,۹۰۰           |
| ۴۴۰۱۲۰۳۰۳ | تهیه مصالح و اجرای دودست رنگ روغنی شامل آستر و رویه روی کارهای فلزی.   | کیلوگرم | ۹,۳۷۰            |
| ۴۴۰۱۲۰۳۰۴ | رنگ آمیزی اتومبیلی ورق و سایر اجزای فولادی.  | مترمربع | -----            |
| ۴۴۰۱۲۰۳۰۵ | رنگ آمیزی شیروانی پشت بام با رنگ روغنی.  | مترمربع | ۱,۵۰۳,۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۲۰۳۰۶ | رنگ آمیزی شیروانی پشت بام با رنگ اکریلیک لاتکس (رنگ سرنجی).  | مترمربع | -----            |
| ۴۴۰۱۲۰۴۰۱ | تهیه مصالح و اجرای رنگ روغنی کامل روی در و سایر کارهای چوبی.   | مترمربع | ۱,۲۷۳,۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۲۰۴۰۲ | تهیه مصالح و اجرای سیلر و کیلر کاری کامل روی کارهای چوبی.  | مترمربع | ۱,۴۷۵,۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۲۰۴۰۳ | تهیه مصالح و رنگ آمیزی با رنگ پلی استر روی کارهای چوبی.  | مترمربع | ۷,۱۸۵,۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۲۰۴۰۴ | تهیه مصالح و رنگ آمیزی با رنگ نیم پلی استر روی کارهای چوبی.  | مترمربع | ۵,۲۸۰,۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۲۰۵۰۱ | تهیه مصالح و اجرای رنگ روغنی روی سطوح گچی یا صفحات گچی دیوارها و سقفها.  | مترمربع | ۸۶۳,۵۰۰          |
| ۴۴۰۱۲۰۵۰۲ | تهیه مصالح و اجرای رنگ پلاستیک روی سطوح گچی یا صفحات گچی دیوارها و سقفها.  | مترمربع | ۶۹۵,۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۲۰۵۰۳ | تهیه مصالح و اجرای رنگ آمیزی با رنگ اکریلیک روی سطوح گچی یا صفحات گچی شامل آستر و رویه.  | مترمربع | ۷۰۲,۵۰۰          |
| ۴۴۰۱۲۰۶۰۱ | تهیه مصالح و اجرای رنگ روغنی روی سطوح سیمانی و بتنی شامل آستر و رویه.  | مترمربع | ۴۹۳,۵۰۰          |
| ۴۴۰۱۲۰۶۰۲ | تهیه مصالح و اجرای رنگ اکریلیک روی سطوح سیمانی و بتنی شامل یک قشر پرایمر، یک قشر آستر و یک قشر رویه.                           | مترمربع | ۴۲۰,۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۲۰۶۰۳ | تهیه مصالح و اجرای رنگ پلاستیک روی سطوح سیمانی یا بتنی شامل آستر و رویه.   | مترمربع | ۳۸۱,۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۲۰۶۰۴ | کسربها به ردیفهای ۴۴۰۱۲۰۶۰۱ و ۴۴۰۱۲۰۶۰۲ در صورتی که رنگ روغنی و تینر یا رنگ اکریلیک و پرایمر مربوط توسط کارفرما تهیه شود.      | درصد    | - ۶۰             |
| ۴۴۰۱۲۰۷۰۱ | تهیه مصالح و اجرای رنگ پلی یورتان روی کارهای چوبی.   | مترمربع | ۲,۱۴۳,۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۲۰۷۰۲ | استفاده از رزین های براق کننده روی سطوح گرمچوب (ترمو وود).   | مترمربع | ۱,۷۵۳,۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۲۰۸۰۱ | تهیه مصالح و اجرای کنیتکس روغنی برای دیوارها و سقفها.  | مترمربع | -----            |
| ۴۴۰۱۲۰۹۰۱ | تهیه مصالح و اجرای پوشش محافظ نما و سازگار با محیط زیست فاقد لایه و فیلم بر روی سطوح نما مطابق با اسناد ارجاع کار.             | مترمربع | ۶۸۶,۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۲۰۹۰۲ | اضافه بها به ردیفهای استفاده از رنگ اکریلیک در صورتی که از "رنگ اکریلیک نما مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش" استفاده شده باشد. | مترمربع | ۲۶,۲۰۰           |



## فصل سیزدهم . کارهای فولادی سبک

### مقدمه - الزامات عمومی

۱. فولاد منظور شده در این فصل، فولاد نرم معمولی مانند St37 (HR235 یا S235JR یا S235J0) است، مگر اینکه استفاده از سایر فولادها به صراحت ذکر شده باشد.
۲. در تمام ردیف‌های این فصل، بهای جوش کاری، برش کاری، پرچ کاری، سوراخ کاری، بستن پیچ و مهره و همچنین سنگ زدن و مانند آن منظور شده و از این بابت اضافه وجهی به جز آنچه به صراحت در این فصل مشخص شده است، منظور نمی‌شود. هزینه‌های مربوط به تهیه و مصرف الکتروود، پیچ و مهره، مفتول یا سیم لحیم، پرچ و مانند آن، در قیمت‌های واحد مربوط منظور شده است و بابت اضافه وزن و اضافه ابعاد مازاد بر ابعاد درج شده در نقشه‌ها، اضافه‌بهای منظور نمی‌شود.
۳. در ردیف‌هایی که پرداخت بهای واحد آن‌ها بر اساس وزن صورت می‌گیرد، وزن کار طبق ابعاد درج شده در نقشه، دستورکارها یا مشخصات فنی، به ماخذ جدول‌های استاندارد مربوط محاسبه و منظور خواهد شد.
۴. وزن ردیف‌های مربوط به در و پنجره، در این فصل بدون احتساب وزن یراق‌آلات محاسبه می‌گردد.
۵. دستمزد نصب و جاسازی یراق‌آلات از هر نوع (تمام ملحقات در یا پنجره مانند لولا، دستگیره، بلبرینگ و مغزی) در بهای ردیف‌های مربوط به این فصل لحاظ شده است. هزینه تهیه یراق‌آلات مطابق کلیات این فهرست‌بها، محاسبه و منظور می‌گردد.
۶. منظور از تابلو با طرح خاص، تابلوهایی هستند که در ساخت سطوح آن‌ها، از ترکیب مصالح ورق‌های فلزی، ورق‌های گالوانیزه، پانل‌های ترکیبی (کامپوزیت) با روکش آلومینیومی و گرم‌چوب به صورت ترکیبی استفاده شده است. در صورت ساخت تابلو با طرح خاص، ۸ درصد، صرفاً به بهای ردیف‌های با موضوع استفاده از ورق‌های فلزی، ورق‌های گالوانیزه، پانل‌های ترکیبی با روکش آلومینیومی و گرم‌چوب، افزوده می‌شود.
۷. مشخصات فنی مد نظر در ردیف‌های ۴۴۰۱۳۰۸۰۱ و ۴۴۰۱۳۰۸۰۲، می‌بایست در اسناد پیمان درج گردد.

### الزامات گروه ۱

۱. بهای اعضای فرعی چهارچوب مانند شاخک و فاصله‌نگهدار پایین چهارچوب که در ساخت چهارچوب فولادی کاربرد دارد، حسب مورد از همان ردیف محاسبه و پرداخت می‌گردد.
۲. هزینه پر کردن داخل چهارچوب‌های فولادی با ملات ماسه وسیمان در ردیف‌های مربوط منظور شده است و از این بابت پرداخت جداگانه‌ای به عمل نخواهد آمد. در صورتی که در مشخصات فنی یا نقشه‌های منضم به پیمان، عیار ملات مصرفی تعیین نشده باشد، ملات ماسه سیمان ۱:۵ اجرا شود.
۳. در صورتی که در ساخت در و پنجره و نرده فولادی از مخلوط پروفیل‌های توپر، تسمه، ورق و پروفیل‌های توخالی، توامان استفاده شود، باید وزن پروفیل‌های توپر، تسمه و ورق بر حسب مورد، از ردیف‌های ۴۴۰۱۳۰۱۰۱ و ۴۴۰۱۳۰۱۰۳ و وزن پروفیل‌های توخالی از ردیف‌های ۴۴۰۱۳۰۱۰۲ و ۴۴۰۱۳۰۱۰۴ محاسبه و منظور شود.
۴. بهای ورق‌های فلزی مورد استفاده در عملیات تابلوسازی در ضخامت‌های مختلف، از ردیف ۴۴۰۱۳۰۳۰۲ محاسبه و منظور می‌شود.
۵. بهای تهیه، ساخت و نصب لوورتراس با انواع پروفیل‌های فلزی حسب مورد از ردیف‌های ۴۴۰۱۳۰۱۰۱ و ۴۴۰۱۳۰۱۰۲ به همراه اضافه‌بهای ردیف ۴۴۰۱۳۰۱۰۷ محاسبه می‌شود.
۶. منظور از لوورتراس، نوعی نماسازی ترکیبی با انواع پروفیل‌های فلزی (غالباً پروفیل‌های توخالی و تسمه فلزی) متصل به یکدیگر با استفاده از جوشکاری می‌باشد که با هدف عبور مناسب هوا، ایجاد سایه و انسداد دید، در محل‌هایی مانند بالکن یا تراس یا بالای تابلوهای مغازه‌ها و موارد مشابه اجرا می‌شود.





### الزامات گروه ۳

۱. بهای زیرسازی فلزی پشت تابلوها، براساس نوع پروفیل‌های مصرفی از ردیف‌های ۴۴۰۱۳۰۳۰۷ و ۴۴۰۱۳۰۳۰۸ محاسبه و منظور می‌شود. تمامی هزینه‌های مربوط به برشکاری، جوشکاری، ساییدن، پخ زدن یا قاب‌سازی عملیات زیرسازی در بهای ردیف‌های یادشده منظور شده است و از این بابت هیچ‌گونه اضافه‌بهایی تعلق نمی‌گیرد.
۲. در صورت نیاز به اتصال زیرسازی فلزی تابلوها به نمای ساختمانی از طریق کاشت بولت، بهای عملیات کاشت بولت حسب مورد از ردیف‌های مربوطه در فصل ششم محاسبه و منظور می‌شود. بابت اتصال زیرسازی فلزی به نمای ساختمانی از طریق جوشکاری، هیچ‌گونه اضافه‌بهایی به ردیف‌های ۴۴۰۱۳۰۳۰۷ و ۴۴۰۱۳۰۳۰۸ تعلق نمی‌گیرد.
۳. هزینه عملیات بنایی با ملات ماسه سیمان برای نصب درچه‌ها در ردیف‌های ۴۴۰۱۳۰۳۰۱ پیش‌بینی شده است. در صورتی که در مشخصات فنی یا نقشه‌های منضم به پیمان، عیار ملات مصرفی تعیین نشده باشد، مات ماسه سیمان ۱:۵ اجرا شود.
۴. زیرسازی فولادی جهت اجرای سطوح کاذب، حسب مورد از ردیف‌های ۴۴۰۱۳۰۳۰۳ یا ۴۴۰۱۳۰۳۰۴ محاسبه و منظور می‌گردد.
۵. بهای آویزها یا دستک‌های مورد نیاز در زیرسازی سطوح کاذب، حسب مورد از ردیف‌های ۴۴۰۱۳۰۳۰۳ یا ۴۴۰۱۳۰۳۰۴ منظور می‌شود، اما عملیات اضافی که برای تامین اتصال آویز یا دستک به سطوح دیگر به سقف انجام می‌شود، مانند کارگذاری لوله پلاستیکی برای عبور آویز یا دستک، حسب مورد از ردیف ۴۴۰۲۰۰۵۰۲، کارگذاری ورق با شاخک مربوط در بتن برای جوش دادن آویز یا دستک به آن از ردیف ۴۴۰۰۸۰۴۰۱ و ایجاد پایه آویز یا دستک به وسیله چکش‌های فشنگی (تپانچه)، از ردیف ۴۴۰۰۶۰۴۰۲ جداگانه منظور می‌شود.
۶. در اتصال نگهدارنده‌های دیوارهای بنایی به اجزای سازه‌ای بتنی، در صورت نیاز به نصب قطعات فولادی اتصالی و نصب در داخل کارهای بتنی قبل از بتن‌ریزی، هزینه تهیه و ساخت و نصب این قطعات اتصالی به صورت جداگانه از ردیف ۴۴۰۰۸۰۴۰۱ منظور می‌شود.
۷. تهیه، ساخت و نصب نعل درگاه و لبه پله از نبشی یا پروفیل توخالی و آبچکان از ناودانی، نبشی یا پروفیل توخالی به همراه میلگرد یا تسمه با جوشکاری لازم، حسب مورد از ردیف‌های ۴۴۰۱۳۰۳۰۵ یا ۴۴۰۱۳۰۳۰۶ منظور می‌گردد.
۸. زیرسازی فولادی جهت نماسازی ساختمان به منظور نصب ورق‌های ساندویچی آلومینیومی، نصب سنگ یا کاشی سرامیکی به روش خشک، پوشش‌های چوبی، PVC، صفحات گچی روکش‌دار، صفحات سیمانی الیاف‌دار و یا هرگونه اندودکاری، سنگ‌کاری با ملات و مانند آن حسب مورد از ردیف‌های ۴۴۰۱۳۰۳۰۷ یا ۴۴۰۱۳۰۳۰۸ محاسبه و منظور می‌شود.
۹. بهای تهیه و نصب پوشش فلاشینگ‌های فلزی از ردیف ۴۴۰۱۳۰۳۰۲، محاسبه و منظور می‌شود.
۱۰. بهای زیرسازی و آهن‌کشی جهت نصب شیروانی بر حسب پروفیل‌های فلزی مصرفی از ردیف‌های ۴۴۰۱۳۰۳۰۷ یا ۴۴۰۱۳۰۳۰۸ محاسبه و منظور می‌شود.

### الزامات گروه ۴

۱. منظور از سوراخ‌کاری در سطوح از جنس ورق گالوانیزه، ایجاد سوراخ جهت عبور لوله‌های اسپیلت و موارد مشابه در تابلوها است.
۲. منظور از بازشوها، تعبیه محل‌هایی جهت دسترسی به پشت تابلوها و سطوح کاذب است که با برشکاری بخش‌هایی از سطح ورق گالوانیزه ایجاد می‌شود.
۳. منظور از پانچ کردن، ایجاد شبکه‌ای از سوراخ‌های هم شکل و منظم در بخشی از سطوح ورق گالوانیزه جهت ایجاد امکان جابه‌جایی هوای دوطرف سطح می‌باشد.
۴. منظور از لول کردن ورق گالوانیزه، پیچ دادن دورانی ورق گالوانیزه به عرض تقریبی ۱۰ سانتی‌متر به سمت داخل و ایجاد دایره‌هایی حلزونی شکل جهت حرکت آب می‌باشد.



۵. منظور از گریل کردن، برشکاری و خالی کردن بخش‌هایی از ورق‌های فلزی جهت عبور هوا است. مساحت گریل شده براساس مجموع سطح پر و خالی بخش گریل محاسبه می‌شود.
۶. در ردیف‌های پوشش سقف با ورق گالوانیزه صاف، مترمربع ورق مصرفی با توجه به ضخامت ورق، محاسبه و منظور می‌شود.
۷. منظور از فلاشینگ در ردیف‌های ۴۴۰۱۳۰۴۰۱ و ۴۴۰۱۳۰۴۰۲، درزبندی و آب‌بندی محل برخورد بام‌های شیب‌دار با دیوارهای قائم نظیر دیوار همسایه، دیوار دودکش، دست‌انداز، محلی عبور هواروها، دودروها و نظایر آن با استفاده از ورق گالوانیزه می‌باشد.
۸. در ردیف ۴۴۰۱۳۰۴۰۶ بابت شکل مقطع آبرو اعم از دایره‌ای، مکعبی، مثلثی و سایر مقاطع، بهای جداگانه‌ای منظور نمی‌گردد. همچنین هزینه‌های مربوط به درزبندی در بهای ردیف مربوط پیش‌بینی شده است.
۹. زیرسازی فولادی مورد نیاز جهت اجرای پوشش سطوح با ورق گالوانیزه، آبرو و مانند آن، حسب مورد از ردیف‌های ۴۴۰۱۳۰۳۰۳ یا ۴۴۰۱۳۰۳۰۴ منظور می‌شود.
۱۰. بهای تهیه و نصب پالانی رأس شیروانی، از ردیف‌های ۴۴۰۱۳۰۴۰۱ و ۴۴۰۱۳۰۴۰۲ محاسبه و منظور می‌شود.
۱۱. بهای تهیه، ساخت و نصب تابلوهای با ورق گالوانیزه صاف از ردیف‌های ۴۴۰۱۳۰۴۰۱ و ۴۴۰۱۳۰۴۰۲ و کرکره‌ای از ردیف ۴۴۰۱۳۰۴۰۳ محاسبه و منظور می‌شود.
۱۲. در لول کردن ورق‌های گالوانیزه جهت آبرو، بهای ورق مصرفی از ردیف ۴۴۰۱۳۰۴۰۶ و هزینه لول کردن آن با استفاده از اضافه‌بهای ردیف ۴۴۰۱۳۰۴۰۷ محاسبه و منظور می‌شود.
۱۳. اضافه‌بهای ردیف‌های ۴۴۰۱۳۰۴۰۸ و ۴۴۰۱۳۰۴۰۹ به صورت همزمان برای یک بخش از ورق پرداخت نمی‌گردد.
۱۴. بابت تهیه ورق موج‌دار سینوسی بر روی داربست (با کفراژبندی) به ازای هر ماه استفاده از ورق‌های یاد شده، معادل شش درصد بهای ردیف ۴۴۰۱۳۰۴۰۳ لحاظ می‌گردد. سطح ورق‌های موج‌دار سینوسی می‌بایست از کیفیت و زیبایی لازم برخوردار بوده و به تایید دستگاه نظارت برسد. به ازای هر نوبت حمل و جابه‌جایی تا هر موقعیت نصب، نصب موقت و برچیدن ورق‌های موج‌دار، معادل دو درصد بهای ردیف ۴۴۰۱۳۰۴۰۳ (یک درصد به منظور عملیات نصب و یک درصد به منظور عملیات جمع‌آوری ورق‌های سینوسی) لحاظ می‌گردد. در محاسبه بهای تهیه، استهلاک و استفاده از ورق‌های یاد شده کسر یک ماه به تناسب محاسبه می‌شود. ورق‌های یاد شده پس از برچیده شدن، به پیمانکار تعلق دارد.

### الزامات گروه ۵

۱. مشخصات فنی رابیتس، موضوع ردیف ۴۴۰۱۳۰۵۰۲ باید با توجه به محل مصرف، قبل از سفارش به تایید دستگاه نظارت برسد.
۲. در اندازه‌گیری ردیف ۴۴۰۱۳۰۵۰۲، وزن رابیتس مصرفی در کار، محاسبه و منظور می‌شود.
۳. هزینه عملیات مربوط به اتصال رابیتس به سطوح بتنی یا فولادی بوسیله چکش‌های فشنگی (تپانچه)، جداگانه از ردیف ۴۴۰۰۶۰۴۰۲ منظور می‌شود.

### الزامات گروه ۷

۱. ردیف ۴۴۰۱۳۰۷۰۱ برای اجرای نرده و دستگیره با مقاطع فولادی ضد زنگ بوده و باید مشخصات فنی قبل از تهیه به تایید دستگاه نظارت برسد. ردیف فوق جهت اجرای انواع نرده‌های خطی (سه خط، چهار خط و مانند آن) و یا نرده‌های عمودی در نظر گرفته شده است.

### الزامات گروه ۹ الی ۱۴

۱. در صورت استفاده از زانوی عمودی قابل تنظیم (مفصلی) سینی کابل به جای زانوی افقی سینی کابل، ۵ درصد به بهای واحد ردیف زانوی افقی سینی کابل مربوط (گروه ۱۰) اضافه خواهد شد.

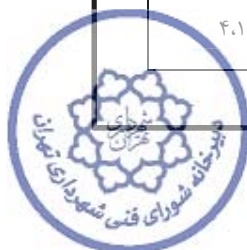


۲. در صورتی که در ردیف‌های سینی کابل، زانوی افقی، سه‌راهی و چهارراهی سینی کابل به عرض ۱۰۰ تا ۲۰۰ میلی‌متر از درپوش سینی کابل ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی‌متر استفاده شود، ۵۰ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد شد.

۳. در صورتی که در ردیف‌های سینی کابل، زانو، سه‌راهی و چهارراهی سینی کابل طول لبه افزایش یابد، به ازای هر ۲ سانتی‌متر افزایش در طول لبه تا طول حداکثر ۱۰ سانتی‌متر، ۷ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد شد.

۴. ورق گالوانیزه پیش‌بینی شده در این فصل، از نوع کارخانه‌ای است.

| شماره     | شرح  | واحد        | بهای واحد (ریال) |
|-----------|--|-------------|------------------|
| ۴۴۰۱۳۰۱۰۱ | تهیه، ساخت و نصب چهارچوب، در و پنجره فولادی از ورق، نبشی، سپری، ناودانی، میلگرد و مانند آن، با جاسازی و دستمزد نصب یراق‌آلات همراه با جوش کاری و ساییدن لازم.                    | کیلوگرم     | ۴۸۲،۵۰۰          |
| ۴۴۰۱۳۰۱۰۲ | تهیه، ساخت و نصب چهارچوب، در و پنجره فولادی از پروفیل‌های توخالی، با جاسازی و دستمزد نصب یراق‌آلات همراه با جوشکاری و ساییدن لازم.   | کیلوگرم     | ۵۵۰،۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۳۰۱۰۳ | تهیه ساخت و نصب حفاظ نرده و نردبان و قاب‌سازی فولادی کف پله‌ها از نبشی، سپری، ناودانی و میلگرد، ورق و مانند آن، با جاسازی و دستمزد نصب یراق‌آلات همراه با جوشکاری و ساییدن لازم. | کیلوگرم     | ۴۳۴،۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۳۰۱۰۴ | تهیه، ساخت و نصب حفاظ، نرده و نردبان و قاب‌سازی فولادی کف پله‌ها از لوله سیاه و پروفیل‌های توخالی، با جاسازی و دستمزد نصب یراق‌آلات همراه با جوشکاری و ساییدن لازم.              | کیلوگرم     | ۴۸۶،۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۳۰۱۰۵ | تهیه و نصب پروفیل ریل و قرقره فولادی برای درها و پنجره‌های کشویی.  | کیلوگرم     | ۵۱۱،۵۰۰          |
| ۴۴۰۱۳۰۱۰۶ | تهیه و نصب پروفیل ریل و قرقره فولادی گالوانیزه برای درها و پنجره‌های کشویی.  | کیلوگرم     | ۷۴۹،۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۳۰۱۰۷ | اضافه‌بها به ردیف‌های ۴۴۰۱۳۰۱۰۱ و ۴۴۰۱۳۰۱۰۲، جهت تهیه و نصب لوورتراس فلزی بالکن یا بالای تابلو با انواع پروفیل‌های فلزی.   | درصد        | ۷                |
| ۴۴۰۱۳۰۱۰۸ | اضافه‌بهای پانچ کردن ورق‌های فلزی یا گالوانیزه بر حسب سطح پانچ شده به همراه کلیه حمل و جابه‌جایی‌های لازم.   | دسی‌مترمربع | ۱۳۵،۴۰۰          |
| ۴۴۰۱۳۰۱۰۹ | اضافه‌بهای برشکاری سی ان سی ورق‌های فلزی یا گالوانیزه تا ضخامت ۲ میلی‌متر بر حسب طول سی‌ان‌سی به همراه کلیه حمل و جابه‌جایی‌های لازم.  | مترطول      | ۲۸۶،۶۰۰          |
| ۴۴۰۱۳۰۳۰۱ | تهیه، ساخت و نصب دریچه‌ها، درپوش‌ها به همراه قاب مربوط و کف‌سازی‌های فولادی با ورق ساده یا آج دار، همراه با سپری، نبشی، تسمه و سایر پروفیل‌های لازم با جوش کاری و ساییدن.        | کیلوگرم     | ۵۱۰،۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۳۰۳۰۲ | تهیه، برش کاری، جوش کاری، فرم دادن، ساییدن و نصب ورق‌های فولادی به منظور پوشش سطوح ستون‌ها، تیرها، کف پنجره‌ها و مانند آن.   | کیلوگرم     | ۵۹۰،۵۰۰          |
| ۴۴۰۱۳۰۳۰۳ | تهیه مصالح و اجرای زیرسازی سطوح کاذب اعم از افقی یا قائم با نبشی، سپری، میلگرد و مانند آن.   | کیلوگرم     | ۳۸۳،۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۳۰۳۰۴ | تهیه مصالح و اجرای زیرسازی سطوح کاذب اعم از افقی یا قائم، با پروفیل‌های توخالی.  | کیلوگرم     | ۴۸۹،۵۰۰          |
| ۴۴۰۱۳۰۳۰۵ | تهیه، ساخت و اجرای نگهدارنده دیوارهای بنایی به اجزای سازه‌ای به صورت افقی یا قائم، از سپری، ناودانی، نبشی، میلگرد، مقاطع ساخته شده از ورق یا موارد مشابه آن.                     | کیلوگرم     | ۴۰۹،۵۰۰          |
| ۴۴۰۱۳۰۳۰۶ | تهیه، ساخت و اجرای نگهدارنده دیوارهای بنایی به اجزای سازه‌ای به صورت افقی یا قائم، از پروفیل‌های توخالی.   | کیلوگرم     | ۴۹۸،۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۳۰۳۰۷ | تهیه، ساخت و نصب زیرسازی فولادی برای نمای ساختمان از نبشی، سپری، میلگرد و مانند آن.  | کیلوگرم     | ۴۰۱،۵۰۰          |
| ۴۴۰۱۳۰۳۰۸ | تهیه، ساخت و نصب زیرسازی فولادی برای نمای ساختمان از پروفیل‌های توخالی.  | کیلوگرم     | ۵۰۰،۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۳۰۴۰۱ | تهیه مصالح و اجرای پوشش سقف و فلاشینگ‌ها، با ورق گالوانیزه صاف به ضخامت ۰/۸ میلی‌متر با تمام وسایل و لوازم نصب.  | مترمربع     | ۳،۳۴۷،۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۳۰۴۰۲ | تهیه مصالح و اجرای پوشش سقف و فلاشینگ‌ها، با ورق گالوانیزه صاف به ضخامت ۱ میلی‌متر، با تمام وسایل و لوازم نصب.   | مترمربع     | ۴،۱۸۴،۰۰۰        |



| شماره     | شرح   | واحد         | بهای واحد (ریال) |
|-----------|---|--------------|------------------|
| ۴۴۰۱۳۰۴۰۳ | تهیه مصالح و اجرای پوشش سقف، با ورق گالوانیزه کرکره‌ای یا دوزنقه‌ای، با تمام وسایل و لوازم نصب.   | کیلوگرم      | ۵۴۷،۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۳۰۴۰۴ | اضافه‌بها به ردیف‌های ۴۴۰۱۳۰۴۰۱، ۴۴۰۱۳۰۴۰۲ و ۴۴۰۱۳۰۴۰۳، در صورت اجرای ورق‌های گالوانیزه در تابلوسازی.   | درصد         | ۵                |
| ۴۴۰۱۳۰۴۰۵ | تهیه و نصب کف خواب سر ناودان، کاسه ناودان، کلاهدک دودکش و مانند آن با ورق گالوانیزه، لحیم‌کاری، پرچ و سایر کارهای لازم روی آن.  | کیلوگرم      | ۱،۰۰۴،۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۳۰۴۰۶ | تهیه، ساخت و نصب آبرو از ورق گالوانیزه، با تمام وسایل و لوازم نصب.  | کیلوگرم      | ۷۲۷،۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۳۰۴۰۷ | اضافه‌بهای دستمزد لول کردن ورق گالوانیزه.   | مترطول       | ----             |
| ۴۴۰۱۳۰۴۰۸ | اضافه‌بهای گریل کردن ورق‌های گالوانیزه بر حسب سطح ورق گریل شده به همراه کلیه حمل و جابه‌جایی‌های لازم.  | دسی‌مترمربع  | ۱۴۳،۲۰۰          |
| ۴۴۰۱۳۰۴۰۹ | اضافه‌بهای تهیه لولا، تعبیه و اجرای درب بازشو در ورق‌های گالوانیزه بر حسب سطح بازشو.  | دسی‌مترمربع  | ۱۴۱،۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۳۰۴۱۰ | اضافه‌بهای گردبر کردن محل نصب چراغ‌های روشنایی روی ورق‌های گالوانیزه با هر سطح مقطع.  | عدد          | ۲۵۳،۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۳۰۴۱۱ | تهیه، ساخت و نصب لوله ناودان و دودکش به هر قطر و ضخامت از ورق گالوانیزه، با اتصالات مربوط و تمام وسایل و لوازم نصب.   | کیلوگرم      | ۷۰۲،۵۰۰          |
| ۴۴۰۱۳۰۴۱۲ | تهیه و نصب درپوش لوله بخاری به هر قطر از آهن سفید.  | عدد          | ۶۸۵،۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۳۰۴۱۳ | تهیه و ساخت کف پنجره و درپوش روی دیوارها و دست‌اندازها و مانند آن از ورق گالوانیزه.   | کیلوگرم      | ۶۶۹،۵۰۰          |
| ۴۴۰۱۳۰۴۱۴ | اضافه‌بها به ردیف‌های ۴۴۰۱۳۰۴۰۱ و ۴۴۰۱۳۰۴۰۲ در صورتی که ورق گالوانیزه در یک رو رنگی پخته شده در کوره باشد.  | مترمربع      | ۹۸۹،۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۳۰۵۰۱ | تهیه و نصب تور سیمی گالوانیزه زیر اندود.  | مترمربع      | ۳۱۶،۵۰۰          |
| ۴۴۰۱۳۰۵۰۲ | تهیه و نصب صفحات رابیتس گالوانیزه گرم.  | کیلوگرم      | ۷۳۴،۵۰۰          |
| ۴۴۰۱۳۰۵۰۳ | تهیه شبکه میل‌گرد پیش‌جوش ساخته شده (مش) از میل‌گرد آجدار یا ساده به انضمام بریدن و کار گذاشتن آن همراه با سیم‌پیچی لازم.   | کیلوگرم      | ۲۸۱،۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۳۰۶۰۱ | تهیه مصالح، اجرا و نصب زیرسازی و بدنه سقف‌های کاذب مشبک از پروفیل‌های فولادی سرد نورد شده گالوانیزه پلی‌استر روکار با زبانه‌های اتصال کشویی، مطابق مشخصات فنی با اتصالات، آویزها و جزییات اجرایی. | کیلوگرم      | ۱،۱۸۸،۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۳۰۷۰۱ | تهیه، ساخت و نصب نرده یا لوله فولادی ضد زنگ از رده SS201 یا SS304 به همراه کلیه اتصالات لازم از رده SS304.  | کیلوگرم      | ۱،۵۴۹،۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۳۰۷۰۲ | تهیه و نصب نبشی از استیل برای لبه‌های تیز و مشابه آن.   | کیلوگرم      | ----             |
| ۴۴۰۱۳۰۷۰۳ | تهیه و نصب پاخور و مانند آن از ورق استیل.   | کیلوگرم      | ----             |
| ۴۴۰۱۳۰۸۰۱ | تهیه و نصب سایه‌بان دستی مغازه شامل تهیه، ساخت و رنگ‌آمیزی زیرسازی فلزی آهنی، تهیه و اجرای روکش از جنس برزنت و اتصال سایه‌بان به نما.   | مترطول دهانه | ----             |
| ۴۴۰۱۳۰۸۰۲ | تهیه و نصب سایه‌بان دستی مغازه شامل تهیه، ساخت و رنگ‌آمیزی زیرسازی فلزی آلومینیومی، تهیه و اجرای روکش از جنس برزنت و اتصال سایه‌بان به نما.   | مترطول دهانه | ----             |
| ۴۴۰۱۳۰۹۰۱ | سینی کابل به عرض ۱۰۰ میلی‌متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی‌متر، با یک لبه ۴ سانتی‌متری و یک لبه ۱ سانتی‌متری.  | مترطول       | ۱،۹۱۲،۰۰۰        |



| شماره     | شرح   | واحد   | بهای واحد (ریال) |
|-----------|---|--------|------------------|
| ۴۴۰۱۳۰۹۰۲ | سینی کابل به عرض ۲۰۰ میلی‌متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی‌متر، با یک لبه ۴ سانتی‌متری و یک لبه ۱ سانتی‌متری.                    | مترطول | ۲,۷۰۷,۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۳۱۰۰۱ | زانوی افقی سینی کابل به عرض ۱۰۰ میلی‌متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی‌متر، با یک لبه ۴ سانتی‌متری و یک لبه ۱ سانتی‌متری.         | عدد    | ۱,۳۲۷,۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۳۱۰۰۲ | زانوی افقی سینی کابل به عرض ۲۰۰ میلی‌متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی‌متر، با یک لبه ۴ سانتی‌متری و یک لبه ۱ سانتی‌متری.         | عدد    | ۱,۸۳۸,۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۳۱۱۰۱ | سهراهی سینی کابل به عرض ۱۰۰ میلی‌متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی‌متر، با یک لبه ۴ سانتی‌متری و یک لبه ۱ سانتی‌متری.             | عدد    | ۲,۱۰۹,۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۳۱۱۰۲ | سهراهی سینی کابل به عرض ۲۰۰ میلی‌متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی‌متر، با یک لبه ۴ سانتی‌متری و یک لبه ۱ سانتی‌متری.             | عدد    | ۳,۰۳۲,۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۳۱۲۰۱ | چهارراهی سینی کابل به عرض ۱۰۰ میلی‌متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی‌متر، با یک لبه ۴ سانتی‌متری و یک لبه ۱ سانتی‌متری.           | عدد    | ۲,۶۸۳,۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۳۱۲۰۲ | چهارراهی سینی کابل به عرض ۲۰۰ میلی‌متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی‌متر، با یک لبه ۴ سانتی‌متری و یک لبه ۱ سانتی‌متری.           | عدد    | ۴,۰۸۴,۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۳۱۳۰۱ | نگهدارنده (ساپورت) افقی پرسی زیر سینی، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲/۵ میلی‌متر برای سینی به عرض ۱۰۰ میلی‌متر.  | عدد    | ۱,۷۷۳,۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۳۱۳۰۲ | نگهدارنده (ساپورت) افقی پرسی زیر سینی، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲/۵ میلی‌متر برای سینی به عرض ۲۰۰ میلی‌متر.  | عدد    | ۲,۷۴۶,۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۳۱۴۰۱ | ناودانی عمودی به طول ۲۰۰ میلی‌متر برای نصب نگهدارنده‌های افقی ردیف‌های ۴۴۰۱۳۱۳۰۱ الی ۴۴۰۱۳۱۳۰۲، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲/۵ میلی‌متر برای یک ردیف سینی. | عدد    | ۹۵۶,۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۳۱۴۰۲ | ناودانی عمودی به طول ۴۰۰ میلی‌متر برای نصب نگهدارنده‌های افقی ردیف‌های ۴۴۰۱۳۱۳۰۱ الی ۴۴۰۱۳۱۳۰۲، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲/۵ میلی‌متر برای دو ردیف سینی. | عدد    | ۱,۳۴۰,۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۳۱۴۰۳ | ناودانی عمودی به طول ۸۰۰ میلی‌متر برای نصب نگهدارنده‌های افقی ردیف‌های ۴۴۰۱۳۱۳۰۱ الی ۴۴۰۱۳۱۳۰۲، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲/۵ میلی‌متر برای سه ردیف سینی. | عدد    | ۲,۱۱۰,۰۰۰        |

## فصل چهاردهم . کارهای آلومینیومی

### مقدمه - الزامات عمومی

۱. مشخصات مصالح آلومینیومی مصرفی، ابعاد، ضخامت، پوشش رنگ، منبع تهیه و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی که از نظر هزینه عملیات اجرایی موثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، باید در مشخصات فنی یا نقشه‌های منضم به پیمان درج شود. کارخانه تولید کننده در ردیف‌های مربوط جهت تطابق با مشخصات فنی قبل از تهیه باید به تأیید دستگاه نظارت برسد.
۲. هزینه‌های مربوط به تهیه و مصرف پرچ، پیچ و مهره، رول پلاک، نوارهای لاستیکی و مانند آن‌ها در قیمت‌های واحد منظور شده است و از این بابت، اضافه‌بها، اضافه وزن یا اضافه ابعاد مزاد بر ابعاد درج شده در نقشه‌ها، لحاظ نمی‌گردد.
۳. دستمزد نصب و جاسازی یراق‌آلات از هر نوع (تمامی ملحقات در یا پنجره مانند لولا، دستگیره و مغزی) در بهای ردیف‌های مربوط لحاظ شده است. هزینه تهیه یراق‌آلات مطابق بخش کلیات، جداگانه محاسبه و منظور می‌گردد.
۴. در مورد کارهایی که واحد آن در ردیف‌های این فصل به صورت کیلوگرم پیش‌بینی شده، وزن آلومینیوم مصرفی در کار (بدون احتساب وزن یراق‌آلات) محاسبه می‌شود.
۵. منظور از قطعات اتصالی در این فصل، قطعاتی است که برای اتصال قطعات به یکدیگر یا به زیرسازی، مورد استفاده قرار می‌گیرد و بهای آن در مورد ردیف‌هایی که واحد آن بر حسب کیلوگرم تعیین شده، جزو وزن کار توزین و منظور می‌شود.
۶. در مورد ردیف‌هایی که واحد آن‌ها بر حسب مترمربع است، قطعات اتصالی، در بهای ردیف منظور شده و پرداخت جداگانه‌ای به عمل نخواهد آمد. مشخصات فنی و اجرایی ساخت تابلوها با استفاده از پانل‌های ترکیبی (کامپوزیت) (مانند استفاده از لایه میانی مقاوم در برابر آتش) و قطعات اتصالی مورد استفاده (مانند ریل‌های موشکی و سایر موارد مشابه) می‌بایست در اسناد ارجاع کار لحاظ گردد.
۷. در خصوص ردیف‌های مربوط به پانل‌های ترکیبی (کامپوزیتی)، باید حداقل الزامات نشریه شماره ۷۱۴ با عنوان "دستورالعمل طراحی سازه‌ای و الزامات و ضوابط عملکردی و اجرایی نمای خارجی ساختمان‌ها" رعایت گردد.
۸. در اندازه‌گیری پانل‌های ترکیبی و سقف‌های کاذب آلومینیومی، سطوح جاسازی شده یا بازگذاشته شده برای نصب چراغ‌ها، دریچه‌های تاسیساتی و موارد مشابه، که مساحت آن‌ها کمتر از ۰/۲۵ مترمربع است، از سطح کار کسر نمی‌شود.
۹. پانل‌های ترکیبی بر حسب سطح ورق نصب شده و نمایان اندازه گیری می‌شود، همپوشانی و خم‌شدگی ورق و نظایر آن در بهای ردیف منظور شده است.
۱۰. منظور از تابلو با طرح خاص، تابلوهایی هستند که در ساخت سطوح آن‌ها، از ترکیب مصالح ورق‌های فلزی، ورق‌های گالوانیزه، پانل‌های ترکیبی با روکش آلومینیومی و گرماچوب به صورت ترکیبی استفاده شده است. در صورت ساخت تابلو با طرح خاص، ۸ درصد، صرفاً به بهای ردیف‌های با موضوع استفاده از ورق‌های فلزی، ورق‌های گالوانیزه، پانل‌های ترکیبی با روکش آلومینیومی و گرماچوب، افزوده می‌شود.

### الزامات گروه ۱

۱. در و پنجره آلومینیومی، حسب مورد، باید با استانداردهای ملی ایران به شماره ۷۵۶ با عنوان "ویژگی‌های در و پنجره آلومینیومی"، شماره ۲۳۸۴ با عنوان "ویژگی پروفیل آلومینیوم" و شماره ۱۰۲۹۱ با عنوان "در و پنجره آلومینیومی ساختمان" مطابقت داشته باشد.





۲. در ردیف‌های این گروه، وزن کار، طبق ابعاد درج شده در نقشه‌ها به ماخذ جدول‌های کارخانه تولید کننده محاسبه و منظور خواهد شد. در صورت مغایرت وزن محاسبه شده تئوری با وزن توزین شده در محل، ملاک پرداخت، وزن توزین شده می‌باشد، به شرطی که از وزن محاسبه شده تئوری با لحاظ نمودن حداکثر رواداری‌های جدول کارخانه تولید کننده بیشتر نباشد.

۳. ردیف‌های این گروه شامل انواع در و پنجره‌های یک جداره، دو جداره، کشویی، لولایی و مانند آن می‌شود و اضافه‌بهایی از این بابت منظور نمی‌گردد.

۴. بهای چهارچوب از پروفیل فولادی توخالی جهت زیرسازی نصب در یا پنجره آلومینیومی، جداگانه از ردیف ۴۴۰۱۳۰۱۰۲ منظور می‌شود.

## الزامات گروه ۲

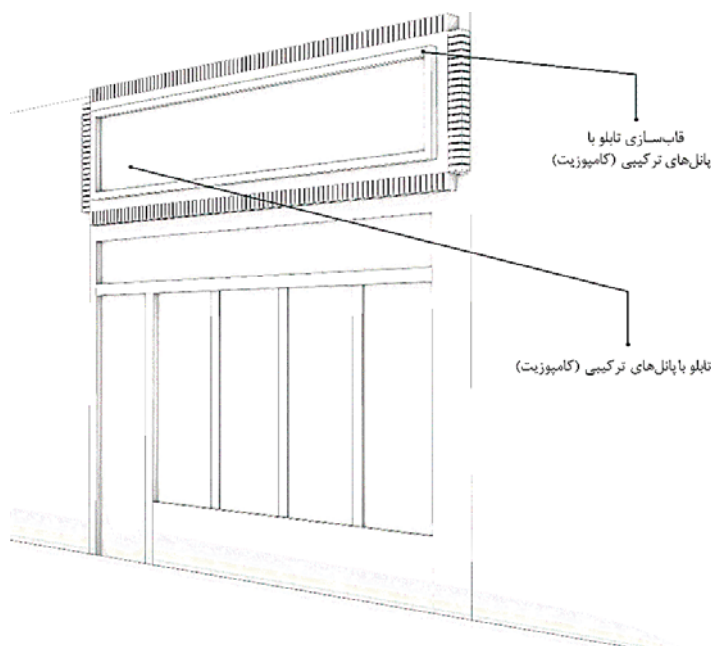
۱. منظور از فلاشینگ در ردیف ۴۴۰۱۴۰۲۰۱، درزبندی و آب‌بندی محل برخورد بام‌های شیب‌دار با دیوارهای قائم نظیر دیوار همسایه، دیوار دودکش، دست‌انداز، محل عبور هواروها و دودروها و نظایر آن با استفاده از ورق آلومینیومی می‌باشد.

## الزامات گروه ۵

۱. ردیف ۴۴۰۱۴۰۵۰۳، باید حداقل الزامات استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۸۲۹۹ با عنوان "فرآورده‌ها و اجزای ساختمانی - قسمت ۱: طبقه‌بندی واکنش در برابر آتش" را تامین نماید.

۲. ورق آلومینیومی پشت پنل‌های ترکیبی 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.

۳. در صورت قابسازی روی صفحه تابلو با استفاده از پانل‌های ترکیبی، بهای تهیه مصالح و انجام عملیات اجرایی براساس سطح پنل مصرف شده در ساخت قاب، از ردیف‌های ۴۴۰۱۴۰۵۰۱ یا ۴۴۰۱۴۰۵۰۲ و با احتساب ۲۸ درصد اضافه‌بها (صرفاً به ورق استفاده شده در ساخت قاب) محاسبه خواهد گردید.



شکل ۹: قابسازی در ساخت تابلو با استفاده از پانل‌های ترکیبی



### الزامات گروه ۶

۱. منظور از بازشوها، تعبیه محل‌هایی جهت دسترسی به پشت تابلوها و سطوح کاذب است که با برشکاری بخش‌هایی از سطوح آلومینیومی ایجاد می‌شود.
۲. منظور از پانچ کردن، ایجاد شبکه‌ای از سوراخ‌های هم شکل و منظم در بخشی از سطوح آلومینیومی جهت ایجاد امکان جابه‌جایی هوای دوطرف سطح می‌باشد.
۳. منظور از گریل کردن، برشکاری و خالی کردن بخش‌هایی از سطوح آلومینیومی جهت عبور هوا است. مساحت گریل شده براساس مجموع سطح پر و خالی بخش گریل محاسبه می‌شود.
۴. اضافه‌بهای ردیف‌های ۴۴۰۱۴۰۶۰۱، ۴۴۰۱۴۰۶۰۲ و ۴۴۰۱۴۰۶۰۳ به صورت همزمان برای یک بخش از سطوح آلومینیومی لحاظ نمی‌گردد.

### الزامات گروه ۷

۱. مشخصات فنی کرکره‌های آلومینیومی مصرفی مورد استفاده، می‌بایست در اسناد ارجاع کار و پیمان درج گردد.
۲. در بهای ردیف تهیه و نصب کرکره آلومینیومی به همراه ریل‌گذاری آن، هزینه تهیه و نصب موتور کرکره برقی لحاظ نگردیده است. بهای عملیات یادشده از ردیف مربوط در فصل بیست و دوم محاسبه می‌گردد.

| شماره     | شرح   | واحد        | بهای واحد (ریال) |
|-----------|---|-------------|------------------|
| ۴۴۰۱۴۰۱۰۱ | تهیه، ساخت و نصب در و پنجره آلومینیومی از پروفیل آلومینیومی استی و کرون، با پوشش آنادایز غیررنگی به ضخامت ۱۰ میکرون.                      | کیلوگرم     | ۱.۸۲۴.۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۴۰۱۰۲ | تهیه، ساخت و نصب نرده و شبکه آلومینیومی و مانند آن از پروفیل‌های قوطی آلومینیومی با پوشش آنادایز غیررنگی به ضخامت ۱۰ میکرون.              | کیلوگرم     | ۱.۵۲۰.۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۴۰۲۰۱ | تهیه مصالح و اجرای فلاشینگ با ورق آلومینیومی رنگ نشده.  | کیلوگرم     | ۱.۷۵۲.۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۴۰۲۰۲ | تهیه، خمکاری و نصب ورق آلومینیومی رنگ نشده.   | کیلوگرم     | -----            |
| ۴۴۰۱۴۰۳۰۱ | تهیه و نصب پاخور و مانند آن از ورق آلومینیوم رنگ نشده.  | کیلوگرم     | ۲.۱۹۱.۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۴۰۴۰۱ | اضافه‌بها به کارهای آلومینیومی رنگ نشده، بابت پوشش رنگ پودری الکترواستاتیک به ضخامت ۶۰ تا ۸۰ میکرون.                                      | کیلوگرم     | ۱۷۰.۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۴۰۵۰۱ | تهیه و نصب پانل‌های ترکیبی (کامپوزیتی) به ضخامت ۴ میلی‌متر، شامل دو رو ورق آلومینیوم هر یک به ضخامت ۰/۳ میلی‌متر با لایه میانی پلی‌اتیلن. | مترمربع     | ۸.۸۸۱.۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۴۰۵۰۲ | تهیه و نصب پانل‌های ترکیبی (کامپوزیتی) به ضخامت ۴ میلی‌متر شامل دو رو ورق آلومینیوم هر یک به ضخامت ۰/۵ میلی‌متر با لایه میانی پلی‌اتیلن.  | مترمربع     | ۱۱.۲۴۷.۰۰۰       |
| ۴۴۰۱۴۰۵۰۳ | اضافه‌بها به ردیف‌های ۴۴۰۱۴۰۵۰۱ و ۴۴۰۱۴۰۵۰۲ در صورت استفاده از لایه میانی مقاوم در برابر آتش با طبقه واکنش در برابر آتش از نوع B.         | مترمربع     | ۱.۴۶۲.۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۴۰۶۰۱ | تعبیه و جاسازی بازشو یا سوراخ در کارهای آلومینیومی به قطر تا ۱۵ سانتی‌متر یا سطح معادل آن.  | عدد         | ۴۲۴.۵۰۰          |
| ۴۴۰۱۴۰۶۰۲ | تعبیه و جاسازی بازشو یا سوراخ در کارهای آلومینیومی به قطر بیش از ۱۵ سانتی‌متر یا سطح معادل آن.  | عدد         | ۶۵۱.۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۴۰۶۰۳ | اضافه‌بهای گریل کردن پانل‌های ترکیبی (کامپوزیتی) بر حسب سطح گریل شده به همراه کلیه حمل و جابه‌جایی‌های لازم.                              | دسی‌مترمربع | ۷۸.۰۰۰           |
| ۴۴۰۱۴۰۶۰۴ | اضافه‌بهای پانچ کردن پانل‌های ترکیبی (کامپوزیتی) بر حسب سطح پانچ به همراه کلیه حمل و جابه‌جایی‌های لازم.                                  | دسی‌مترمربع | ۷۴.۰۰۰           |
| ۴۴۰۱۴۰۶۰۵ | گردبر کردن محل نصب چراغ‌های روشنایی در پانل‌های ترکیبی (کامپوزیتی) با هر سطح مقطع.  | عدد         | ۱۸۱.۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۴۰۷۰۱ | تهیه و نصب کرکره آلومینیومی به همراه ریل‌گذاری.   | کیلوگرم     | ۲۵۰۰.۰۰۰         |
| ۴۴۰۱۴۰۷۰۲ | بازکردن کرکره آلومینیومی به همراه موتور، متعلقات و نصب و راه‌اندازی مجدد.   | عدد         | ۱۶.۲۱۹.۰۰۰       |
| ۴۴۰۱۴۰۷۰۳ | بازکردن، جابه‌جایی و نصب موتور کرکره آلومینیومی به همراه کلیه اتصالات و راه‌اندازی مجدد کرکره.  | عدد         | ۵.۸۵۳.۰۰۰        |

## فصل پانزدهم . اندودکاری و بندکشی

### مقدمه - الزامات عمومی

۱. مبنای اندازه‌گیری اندودکاری‌ها، سطح روی اندود می‌باشد. برای صعوبت اجرای فصل مشترک، پخی یا گردی نبش‌ها و یا چفت‌ها و همچنین قَلت احجام عملیات اجرایی، جز آنچه در ردیف‌ها پیش‌بینی شده، اضافه قیمتی منظور نمی‌شود.
۲. ضخامت، ابعاد، منبع تهیه و هرگونه مشخصات فنی دیگر، طرح چیدمان و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی که از نظر هزینه عملیات اجرایی مؤثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، باید در مشخصات فنی یا نقشه‌های منضم به پیمان درج شود.
۳. سطوح مورب تا زاویه ۳۰ درجه نسبت به قائم، جزو سطوح قائم و از آن بیشتر، جزو سطوح افقی محسوب می‌شوند.
۴. بابت زخمی کردن سطوح غیر بتنی به منظور اندودکاری روی آن‌ها، هیچ‌گونه هزینه اضافه منظور نمی‌شود.
۵. چنانچه اندود گچ و خاک، گچ یا سیمان، روی سطوح ساده رابیتس انجام شود، اضافه‌بهایی معادل ۲۰ درصد به بهای ردیف‌های مربوط به اندود اعمال می‌شود.
۶. بابت اجرای عملیات موضوع این فصل در سطوح شیب‌دار یا فرورفتگی‌ها و بیرون‌زدگی‌ها که با عرض حداکثر ۵۰ سانتی‌متر، اضافه‌بهایی معادل ۳۰ درصد به بهای ردیف‌های مربوط اعمال می‌شود. این اضافه‌بها فقط به آن بخش از سطوح شیب‌دار یا فرورفتگی‌ها و بیرون‌زدگی‌ها که با عرض حداکثر ۵۰ سانتی‌متر باشد، تعلق می‌گیرد.
۷. ردیف‌های مربوط به سطوح قوس‌دار باید براساس دستورالعمل اقلام ستاره‌دار تهیه شود.
۸. در این فصل منظور از چفت، در آوردن درز روی اندود پس از اجرای اندود و قبل از گیرش نهایی آن می‌باشد و منظور از بند، ایجاد درزی است که محل آن به وسیله شمشه و امثال آن قبل از اندودکاری تعبیه شده و پس از اندود کاری برداشته می‌شود. منظور از چفت وارطانی نیز شیاری می‌باشد که با استفاده از ابزارکاری به صورت تورفتگی و برجستگی خطی از جنس اندود سیمانی بر روی نمای ساختمان ایجاد می‌شود. جزئیات اجرایی انواع چفت‌ها، حسب مورد می‌بایست در اسناد پیمان درج گردد.
۹. منظور از ابزار سیمانی غیر طرح‌دار، ابزار سیمانی ساده بدون هرگونه نقش و طرح می‌باشد که معمولاً به عنوان قاب و با استفاده از یک قالب اجرا می‌گردد. همچنین ابزار سیمانی طرح‌دار نیز شامل قاب‌هایی می‌باشد که دارای نقش‌هایی مانند انواع گل، گیاه و سایر موارد مشابه بوده و در حین اجرای قاب با استفاده از ابزار، نقوش بر روی قاب ایجاد می‌گردد. جزئیات اجرایی انواع ابزارهای سیمانی، حسب مورد می‌بایست در اسناد پیمان درج گردد.
۱۰. مشخصات فنی چسب‌های مصرفی در این فصل و میزان مصرف آن‌ها بایستی در شرایط خصوصی پیمان مشخص شود.

### الزامات گروه ۱

۱. گچ مصرفی در این گروه باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۰۱۵ با عنوان "گچ‌های ساختمانی و اندودهای گچی آماده" را تامین نماید.
۲. اضافه‌بهای ردیف‌های ۴۴۰۱۵۰۱۰۵ و ۴۴۰۱۵۰۱۰۷، جهت لکه‌گیری موردی با حداکثر سطح ۲ مترمربع در جداره‌های شهری با اندود گچی در نظر گرفته شده است.

### الزامات گروه ۲

۱. اجرای ردیف ۴۴۰۱۵۰۲۰۱، مستلزم دستورکار دستگاه نظارت است.
۲. اضافه‌بهای ردیف‌های ۴۴۰۱۵۰۲۰۴، ۴۴۰۱۵۰۲۰۶ و ۴۴۰۱۵۰۲۰۸، جهت لکه‌گیری موردی با حداکثر سطح ۲ مترمربع در جداره‌های شهری با اندود سیمانی در نظر گرفته شده است.



### الزامات گروه ۳

۱. آیتم ۴۴۰۱۵۰۳۰۵ با موضوع تهیه و استفاده از چسب بتن در کارهای سیمان‌کاری، بر حسب میزان چسب مصرفی براساس مشخصات فنی پیمان محاسبه و منظور می‌گردد. در بهای ردیف یادشده کلیه هزینه‌های تهیه، حمل و بکارگیری چسب بتن و صعوبت‌های اجرایی لحاظ گردیده و هیچگونه مابه‌التفاوت دیگری از بابت استفاده و به کارگیری از چسب لحاظ نخواهد گردید.

### الزامات گروه ۵

۱. در ردیف ۴۴۰۱۵۰۵۰۱، هیچ‌گونه اضافه‌بهایی بابت رنگی بودن پودر و سنگدانه ملات و همچنین ابعاد سنگدانه‌ها منظور نمی‌شود.  
۲. ردیف ۴۴۰۱۵۰۵۰۴، جهت تعبیه بند به هر ابعادی و به هر وسیله و به هر روش، روی سطوح ناماسازی‌های چکشی، موزاییکی و موزاییکی شسته می‌باشد.  
۳. ردیف مربوط به تهیه و حمل مصالح فلزی که جهت تعبیه بند در ردیف ۴۴۰۱۵۰۵۰۴ در کار باقی می‌ماند، باید براساس دستورالعمل اقلام ستاره دار تهیه شود.

### الزامات گروه ۷

۱. در بندکشی‌ها، تمیز کردن سطح زیر کار، در آوردن ملات اضافی و همچنین آب‌پاشی، در بهای ردیف‌های مربوط منظور شده است.  
۲. در ردیف ۴۴۰۱۵۰۷۰۵، هیچ‌گونه اضافه‌بهایی بابت رنگی بودن پودر و یا استفاده از دوده و مانند آن منظور نمی‌شود.

### الزامات گروه ۸

۱. در خصوص صفحات سیمانی الیاف‌دار موضوع ردیف‌های ۴۴۰۱۵۰۸۰۱ و ۴۴۰۱۵۰۸۰۲، علاوه بر مطابقت با استاندارد BS EN 12467، لازم است مشخصات فنی و استاندارد محصول تولیدی مورد تایید و گواهی‌های فنی کالا، پیش از خرید به دستگاه نظارت ارائه شود و آزمایش‌های لازم به منظور انطباق با مشخصات فنی به عمل آید.  
۲. در ردیف‌های ۴۴۰۱۵۰۸۰۱ و ۴۴۰۱۵۰۸۰۲، بهای قطعات اتصال مانند پیچ و پرچ‌ها در ردیف‌ها در نظر گرفته شده است. بهای زیرسازی با سازه چوبی، فولادی، گالوانیزه و مانند آن، حسب مورد از ردیف‌های مربوط منظور می‌شود.  
۳. در صورت اجرای صفحات سیمانی الیاف‌دار روی زیرسازی‌هایی به جز فولاد گالوانیزه سرد نورد شده، هیچ‌گونه هزینه اضافه منظور نمی‌گردد.  
۴. در اندازه‌گیری ردیف‌های مربوط به صفحات سیمانی الیاف‌دار، سطوح جاسازی شده یا باز گذاشته شده که مساحت آن‌ها کمتر از ۰/۲۵ مترمربع است، از سطح کار کسر نمی‌شود.

### الزامات گروه ۹

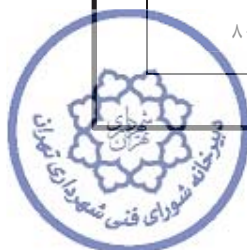
۱. بابت مصالح مصرفی در ردیف‌های این گروه، هزینه جداگانه‌ای منظور نمی‌گردد.



| شماره     | شرح  | واحد    | بهای واحد (ریال) |
|-----------|--|---------|------------------|
| ۴۴۰۱۵۰۱۰۱ | شمشه‌گیری سطوح قائم و سقف‌ها، با ملات گچ و خاک یا گچ.  | مترمربع | ۱۹۱،۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۵۰۱۰۲ | اندود گچ و خاک به ضخامت تا ۲/۵ سانتی‌متر، روی سطوح قائم.   | مترمربع | ۵۸۵،۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۵۰۱۰۳ | اندود گچ و خاک به ضخامت تا ۲/۵ سانتی‌متر، برای زیر سقف‌ها.   | مترمربع | ۷۰۵،۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۵۰۱۰۴ | اندود گچ به ضخامت تا ۱/۵ سانتی‌متر، روی سطوح قائم.   | مترمربع | ۵۰۷،۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۵۰۱۰۵ | اضافه‌بها نسبت به ردیف ۴۴۰۱۵۰۱۰۴ در صورت انجام اندودکاری روی سطوح قائم به مساحت کمتر از ۲ مترمربع.                   | درصد    | ۲۲               |
| ۴۴۰۱۵۰۱۰۶ | اندود گچ به ضخامت تا ۱/۵ سانتی‌متر، برای زیر سقف‌ها.   | مترمربع | ۶۲۰،۵۰۰          |
| ۴۴۰۱۵۰۱۰۷ | اضافه‌بها نسبت به ردیف ۴۴۰۱۵۰۱۰۶ در صورت انجام اندودکاری زیر سقف‌ها به مساحت کمتر از ۲ مترمربع.                      | درصد    | ۲۴               |
| ۴۴۰۱۵۰۱۰۸ | سفیدکاری روی سطوح قائم و پرداخت آن با گچ کشته.   | مترمربع | ۵۳۸،۵۰۰          |
| ۴۴۰۱۵۰۱۰۹ | سفیدکاری زیر سقف‌ها و پرداخت آن با گچ کشته.  | مترمربع | ۶۶۷،۵۰۰          |
| ۴۴۰۱۵۰۱۱۰ | سفیدکاری با گچ گیپتون روی سطوح بتنی.   | مترمربع | ۵۶۹،۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۵۰۱۱۱ | درآوردن چفت در سطوح گچ کاری.   | مترطول  | ۹۹،۸۰۰           |
| ۴۴۰۱۵۰۱۱۲ | تعبیه بند در سطوح گچ کاری.   | مترطول  | ۲۶۵،۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۵۰۲۰۱ | زخمی کردن روی سطوح بتنی به منظور اجرای اندود.  | مترمربع | ۸۴،۲۰۰           |
| ۴۴۰۱۵۰۲۰۲ | شمشه‌گیری سطوح قائم و سقف‌ها، با ملات ماسه سیمان.  | مترمربع | ۱۷۷،۵۰۰          |
| ۴۴۰۱۵۰۲۰۳ | اندود سیمانی به ضخامت تا ۵ سانتی‌متر، روی سطوح قائم، با ملات ماسه سیمان ۱:۴.   | مترمربع | ۱،۱۱۵،۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۵۰۲۰۴ | اضافه‌بها نسبت به ردیف ۴۴۰۱۵۰۲۰۳ در صورت انجام اندودکاری در سطوح قائم به مساحت کمتر از ۲ مترمربع.                    | درصد    | ۲۲               |
| ۴۴۰۱۵۰۲۰۵ | اندود سیمانی به ضخامت تا ۵ سانتی‌متر، روی سطوح افقی، با ملات ماسه سیمان ۴:۱.   | مترمربع | ۹۵۰،۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۵۰۲۰۶ | اضافه‌بها نسبت به ردیف ۴۴۰۱۵۰۲۰۵ در صورت انجام اندودکاری در سطوح افقی به مساحت کمتر از ۲ مترمربع.                    | درصد    | ۲۱               |
| ۴۴۰۱۵۰۲۰۷ | اندود سیمانی به ضخامت تا ۵ سانتی‌متر، برای زیر سقف، با ملات ماسه سیمان ۴:۱.  | مترمربع | ۱،۷۹۰،۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۵۰۲۰۸ | اضافه‌بها نسبت به ردیف ۴۴۰۱۵۰۲۰۷ در صورت انجام اندودکاری برای زیر سقف به مساحت کمتر از ۲ مترمربع.                    | درصد    | ۲۵               |
| ۴۴۰۱۵۰۲۰۹ | اضافه‌بها به اندودهای سیمانی با ملات ماسه سیمان یا باتارد، در صورتی که سطح روی آن لیس‌های و پرداخت شود.              | مترمربع | ۸۸،۰۰۰           |
| ۴۴۰۱۵۰۲۱۰ | تهیه و اجرای بتن به عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان به روش پاششی با دستگاه، برای ضخامت ۱ تا ۳ سانتی‌متر به ازای هر سانتی‌متر. | مترمربع | ۳۵۸،۵۰۰          |
| ۴۴۰۱۵۰۲۱۱ | اضافه‌بها به ردیف ۴۴۰۱۵۰۲۱۰ برای ضخامت‌های بیش از ۳ سانتی‌متر، به ازای هر یک سانتی‌متر تا ۱۰ سانتی‌متر.              | مترمربع | ۲۶۵،۵۰۰          |
| ۴۴۰۱۵۰۲۱۲ | تعبیه بند در سطوح اندود سیمانی.  | مترطول  | ۲۹۹،۵۰۰          |
| ۴۴۰۱۵۰۲۱۳ | درآوردن چفت در سطوح سیمانی.  | مترطول  | -----            |
| ۴۴۰۱۵۰۲۱۴ | درآوردن چفت سیمان شسته با حاشیه دور (چفت وارطانی).   | مترطول  | -----            |



| شماره     | شرح   | واحد     | بهای واحد (ریال) |
|-----------|---|----------|------------------|
| ۴۴۰۱۵۰۲۱۵ | ایزار سیمان شسته غیر طرح‌دار.   | متر طول  | -----            |
| ۴۴۰۱۵۰۲۱۶ | ایزار سیمان شسته طرح‌دار.   | متر مربع | -----            |
| ۴۴۰۱۵۰۳۰۱ | اندود تخته ماله‌ای (قشر رویه) در یک دست، به ضخامت حدود ۰/۵ سانتی‌متر، روی سطوح قائم و افقی با ملات سیمان، پودر و خاک سنگ ۱:۱:۳.   | متر مربع | ۵۶۳،۵۰۰          |
| ۴۴۰۱۵۰۳۰۲ | اندود تخته ماله‌ای (قشر رویه) در یک دست، به ضخامت حدود ۰/۵ سانتی‌متر، زیر سقف‌ها با ملات سیمان، پودر و خاک سنگ ۱:۱:۳.   | متر مربع | ۸۱۸،۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۵۰۳۰۳ | اضافه‌بها نسبت به ردیف‌های ۴۴۰۱۵۰۳۰۱ و ۴۴۰۱۵۰۳۰۲، در صورتی که، به جای سیمان پرتلند از سیمان سفید استفاده شود.   | متر مربع | ۱۷،۰۰۰           |
| ۴۴۰۱۵۰۳۰۴ | اضافه‌بها به ردیف‌های ۴۴۰۱۵۰۳۰۱ و ۴۴۰۱۵۰۳۰۲، در صورت مصرف سیمان رنگی، به غیر از سیمان سفید.   | متر مربع | ۲۴،۸۰۰           |
| ۴۴۰۱۵۰۳۰۵ | تهیه و استفاده از چسب بتن در کارهای سیمان‌کاری.   | کیلوگرم  | ۹۵۳،۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۵۰۴۰۱ | اندود تگرگی (قشر رویه)، در یک دست به ضخامت حدود ۲ میلی‌متر برای سطوح قائم و افقی و یا زیر سقف، با ملات سیمان و پودر و خاک سنگ ۱:۱:۳.  | متر مربع | ۴۵۲،۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۵۰۴۰۲ | اندود تگرگی (قشر رویه)، در یک دست به ضخامت حدود ۲ میلی‌متر برای سطوح قائم و افقی و یا زیر سقف، با ملات سیمان سفید و پودر و خاک سنگ ۱:۱:۳ و استفاده از مواد رنگی در صورت لزوم. | متر مربع | ۴۳۵،۵۰۰          |
| ۴۴۰۱۵۰۴۰۳ | اندود تگرگی (قشر رویه)، در یک دست به ضخامت حدود ۲ میلی‌متر برای سطوح قائم و افقی و یا زیر سقف، با ملات سیمان رنگی (غیر از سفید) و پودر و خاک سنگ ۱:۱:۳.                       | متر مربع | ۳۷۲،۵۰۰          |
| ۴۴۰۱۵۰۵۰۱ | نماسازی موزاییکی شسته (قشر رویه) به ضخامت ۱ تا ۱/۵ سانتی‌متر، روی سطوح قائم یا افقی با ملات موزاییک ۲/۵:۲/۵:۱ و شستن آن.  | متر مربع | ۲،۷۳۸،۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۵۰۵۰۲ | اضافه‌بها به ردیف ۴۴۰۱۵۰۵۰۱، در صورتی که به جای سیمان پرتلند، سیمان سفید مصرف شود.  | متر مربع | ۶۲،۰۰۰           |
| ۴۴۰۱۵۰۵۰۳ | اضافه‌بها به ردیف‌های ۴۴۰۱۵۰۵۰۱، در صورت مصرف سیمان رنگی به غیر از سیمان سفید.  | متر مربع | ۹۰،۶۰۰           |
| ۴۴۰۱۵۰۵۰۴ | تعبیه بند روی نماسازی چکشی یا موزاییکی.   | متر طول  | ۳۷۰،۵۰۰          |
| ۴۴۰۱۵۰۵۰۵ | شمه‌گیری روی نماسازی چکشی یا موزاییکی با شیشه به ضخامت حدود ۶ میلی‌متر، که شیشه الزاما در کار باقی بماند.   | متر طول  | ۳۹۲،۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۵۰۶۰۱ | تهیه مصالح و ساختن درپوش روی دیوار (یک‌طرفه یا دوطرفه)، کف پنجره (داخل یا خارج)، با تعبیه آب‌چکان، درز انبساط و قالب‌بندی، با ملات ماسه سیمان ۶:۱.                            | متر مکعب | ۵۲،۶۱۰،۰۰۰       |
| ۴۴۰۱۵۰۶۰۲ | تهیه مصالح و ساختن سایه‌بان بتنی بالای پنجره به عیار ۲۵۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب، با تعبیه آب‌چکان و قالب‌بندی، به طور کامل (میلگرد مصرفی از ردیف مربوط پرداخت می‌شود).     | متر مکعب | ۸۱،۹۱۳،۰۰۰       |
| ۴۴۰۱۵۰۷۰۱ | بندکشی توپر یا توخالی با ملات گچ و خاک روی نمای آجری.   | متر طول  | ۲۲،۸۰۰           |
| ۴۴۰۱۵۰۷۰۲ | بندکشی توپر یا توخالی با ملات ماسه بادی و سیمان ۴:۱ روی نمای آجری.  | متر طول  | ۲۲،۹۵۰           |
| ۴۴۰۱۵۰۷۰۳ | بندکشی با ملات ماسه بادی و سیمان ۴:۱ روی سطوح سنگ‌کاری شده با سنگ پلاک، در صورتی که ضخامت بند ۳ میلی‌متر و بیشتر باشد.  | متر طول  | ۸۰،۴۰۰           |



| شماره     | شرح  | واحد    | بهای واحد (ریال) |
|-----------|--|---------|------------------|
| ۴۴۰۱۵۰۷۰۴ | بندکشی با ملات ماسه بادی و سیمان ۱:۴ روی سطوح کاشی کاری شده با کاشی سرامیکی، در صورتی که ضخامت بند ۳ میلی متر و بیشتر باشد.  | مترطول  | ۶۷,۳۰۰           |
| ۴۴۰۱۵۰۷۰۵ | اضافه بها به ردیفهای ۴۴۰۱۵۰۷۰۱ تا ۴۴۰۱۵۰۷۰۴، در صورتی که برای بندکشی به جای ملات ماسه بادی و سیمان، ملات پودر سنگ و سیمان سفید مصرف شود.   | مترطول  | ۳۰۰              |
| ۴۴۰۱۵۰۸۰۱ | تهیه و نصب صفحات سیمانی الیافدار، به ضخامت حدود ۸ تا ۱۰ میلی متر، با سطح صاف روی سطوح قائم که با استفاده از فولاد گالوانیزه سرد نورد شده زیرسازی شده باشد، به ازای هر صفحه سیمانی. | مترمربع | ۴,۶۶۵,۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۵۰۸۰۲ | اضافه بها به ردیف ۴۴۰۱۵۰۸۰۱ در صورتی که سطح صفحات سیمانی الیافدار، برجسته باشد.  | مترمربع | -----            |
| ۴۴۰۱۵۰۸۰۳ | تهیه و اجرای نوار و بتونه مخصوص جهت درزبندی روی صفحات سیمانی الیافدار.   | مترمربع | ۳۸۱,۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۵۰۸۰۴ | تعبیه و جاسازی بازشو یا سوراخ در صفحات سیمانی الیافدار، به قطر تا ۲۵ سانتی متر یا سطح معادل آن.  | عدد     | ۴۰۵,۷۵۰          |
| ۴۴۰۱۵۰۹۰۱ | اجرای ماهیچه سیمانی به سطح مقطع تا ۱۵ سانتی مترمربع از ملات ماسه سیمان ۱:۳ در محل های مورد نیاز، قبل از اجرای عایق رطوبتی.   | مترطول  | ۱۴۹,۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۵۰۹۰۲ | پر کردن شیار محل عبور لوله های تاسیساتی با ملات ماسه سیمان ۱:۳ به سطح مقطع تا ۱۰۰ سانتی متر مربع.  | مترطول  | ۵۹۸,۵۰۰          |
| ۴۴۰۱۵۰۹۰۳ | پر کردن شیار محل عبور لوله های تاسیساتی با ملات گچ یا گچ و خاک به سطح مقطع تا ۱۰۰ سانتی متر مربع.  | مترطول  | ۴۵۴,۵۰۰          |

## فصل شانزدهم . کارهای چوبی

### مقدمه - الزامات عمومی

۱. تمام چوب‌های مصرفی در این فصل، باید از نوع چوب‌های عمل آورده باشد و قبل از مصرف، به تایید دستگاه نظارت برسد.
۲. منظور از چوب نراد وارداتی (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 وارداتی نامیده می‌شود.
۳. منظور از چوب تولید داخل در ردیف‌های این فصل، چوب‌های توسکا، ملج، افرا، راش، نمدار، ممرز، کاج و خانواده صنوبر محصول داخل کشور است.
۴. منظور از یراق‌آلات در ردیف‌های این فصل، انواع قفل، دستگیره، کشو مغزی، کشو پشتی، لولای معمولی، لولای قدی و مانند آن است. هزینه تهیه یراق‌آلات مطابق کلیات این فهرست‌بها جداگانه محاسبه و منظور می‌شود.
۵. مشخصات کامل کارهای چوبی مانند نوع مصالح چوبی، ابعاد، ضخامت، طرح و همچنین منبع تهیه آن‌ها و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی که از نظر هزینه عملیات اجرایی مؤثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، باید در مشخصات فنی یا نقشه‌های منضم به پیمان درج شود.
۶. در تمام ردیف‌های این فصل، بهای چسب، پیچ، میخ، اسکوپ و سایر لوازم اتصال، منظور شده است.
۷. اندازه‌گیری کارهای چوبی، بر اساس ابعاد درج شده در نقشه‌ها و مشخصات انجام می‌شود.
۸. درهای پیش‌ساخته چوبی تولید داخل، باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۷۴۸ با عنوان "ویژگی‌های درهای پیش‌ساخته چوبی داخلی" را تامین نماید.
۹. در صورتی که درهای پیش‌ساخته چوبی تولید داخل، دارای سطح شیشه‌خور یا بازشو باشد، سطح شیشه‌خور یا بازشو، در اندازه‌گیری ردیف‌های مربوط به شبکه داخلی کسر می‌گردد ولی از سطح ردیف‌های مربوط به کلاف، پوشش و روکش در، کسر نمی‌گردد. بابت جبران صعوبت ساخت این درها اضافه‌بهای ۴۴۰۱۶۰۲۰۱ برحسب محیط سطح شیشه‌خور یا بازشو، منظور می‌گردد. بهای شیشه‌خور حسب مورد از ردیف‌های مربوط لحاظ می‌گردد.
۱۰. منظور از تابلو با طرح خاص، تابلوهایی هستند که در ساخت سطوح آن‌ها، از ترکیب مصالح ورق‌های فلزی، ورق‌های گالوانیزه، پانل‌های ترکیبی (کامپوزیت) با روکش آلومینیومی و گرم‌چوب به صورت ترکیبی استفاده شده است. در صورت ساخت تابلو با طرح خاص، ۸ درصد، صرفاً به بهای ردیف‌های با موضوع استفاده از ورق‌های فلزی، ورق‌های گالوانیزه، پانل‌های ترکیبی با روکش آلومینیومی و گرم‌چوب، افزوده می‌شود. ضریب حاضر صرفاً در مواردی قابل پرداخت می‌باشد که ضریب ساخت تابلو با طرح خاص، در برآورد منضم به پیمان لحاظ گردیده باشد.

### الزامات گروه ۱

۱. در ردیف‌های تهیه و نصب چهارچوب درها و کمد‌ها، بهای مشت‌ها، شاخک‌ها و قطعه‌مهراری پای چهارچوب در قیمت‌ها منظور شده و موقع اندازه‌گیری طول چهارچوب، این قطعات اندازه‌گیری نخواهد شد.
۲. آستانه و کتیبه چهارچوب‌ها، اندازه‌گیری و حسب مورد از ردیف‌های چهارچوب منظور می‌شود.
۳. ملاک تعیین سطح مقطع چهارچوب‌ها در شرح ردیف، قبل از قابل‌مهرای کردن چهارچوب می‌باشد. نحوه اندازه‌گیری چهارچوب‌ها، پشت تا پشت چهارچوب می‌باشد.

### الزامات گروه ۴

۱. گرم‌چوب‌ها باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد شماره ۱۹۰۹۲ با عنوان "گرم‌چوب (ترمووود) - خواص فیزیکی، مکانیکی و مقاومت بیولوژیکی - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون" را تامین نماید. استفاده از مواد مشابه به جای گرم‌چوب‌ها مجاز نمی‌باشد.





۲. ملاک اندازه‌گیری پوشش‌ها در این گروه، براساس سطح پوشش نصب شده نمایان خواهد بود. در اندازه‌گیری سطح، ضخامت پوشش‌ها مورد محاسبه قرار نمی‌گیرد.
۳. مساحت سطوح سوراخ‌کاری‌شده، گریل‌شده و یا بازشوها در کارهای گرماچوب از مساحت کلی کار کسر نمی‌شود.
۴. از آنجایی که گرماچوب‌های مصرفی در ردیف‌های ۴۴۰۱۶۰۴۰۲ الی ۴۴۰۱۶۰۴۰۴ از نوع تولید داخلی درجه یک با گرید A هستند، لازم است مشخصات فنی و استاندارد محصول تولیدی مورد تایید و گواهی‌های فنی کالا، پیش از خرید به دستگاه نظارت ارائه شود. پرداخت هزینه این ردیف‌ها منوط به ارائه مدارک و مستندات مربوط به گرید و درجه‌بندی ذکر شده و دریافت تأییدیه آن‌ها می‌باشد.
۵. بهای ردیف‌های گرماچوب فصل حاضر براساس نوع تولید داخل لحاظ گردیده است. در صورت استفاده از گرماچوب فنلاندی، بهای عملیات باید براساس دستورالعمل اقلام ستاره‌دار تهیه شود. لحاظ هزینه مربوط به تهیه و نصب گرماچوب از جنس فنلاندی، منوط به ارائه گواهی‌نامه، مدارک و مستندات مربوط و اخذ تأییدیه از دستگاه نظارت می‌باشد.
۶. گرماچوب‌های موضوع ردیف ۴۴۰۱۶۰۴۰۳، ضخامت حدود ۱۹ تا ۲۲ میلی‌متر را شامل می‌شود.
۷. بهای سی‌ان‌سی‌کری تابلوها و تقسیم‌کننده‌ها از جنس گرماچوب، براساس ردیف ۴۴۰۱۶۰۴۰۶ لحاظ می‌شود.
۸. منظور از گریل کردن، برشکاری و خالی کردن بخش‌هایی از گرماچوب‌ها جهت عبور هوا است. مساحت گریل شده براساس مجموع سطح پر و خالی بخش گریل محاسبه می‌شود.
۹. به سطوح گریل شده‌ای که به عنوان بازشو تعبیه می‌شوند، تنها بهای ردیف گریل، تعلق گرفته و اضافه‌بهای تعبیه بازشو تعلق نمی‌گیرد.
۱۰. منظور از بازشوها، تعبیه محل‌هایی جهت دسترسی به پشت تابلوها و سطوح کاذب است که با برشکاری بخش‌هایی از سطح گرماچوب ایجاد می‌شود و لبه‌های کار با استفاده از نوار و یا پخ زدن یا گرد کردن آن‌ها اصلاح می‌شود.
۱۱. منظور از سوراخ‌کاری در سطوح گرماچوب، ایجاد سوراخ جهت عبور لوله‌های اسپیلت و موارد مشابه در تابلوها است.
۱۲. در اندازه‌گیری سطوح سوراخ‌کاری شده، دسی‌مترمربع سطح سوراخ‌کاری شده، ملاک محاسبه و اندازه‌گیری است.
۱۳. در اندازه‌گیری سطوح بازشو، دسی‌مترمربع سطح بازشو ملاک محاسبه و اندازه‌گیری است.
۱۴. منظور از پانچ کردن، ایجاد شبکه‌ای از سوراخ‌های هم شکل و منظم در بخشی از سطوح گرماچوب جهت ایجاد امکان جابه‌جایی هوای دوطرف سطح می‌باشد.
۱۵. اضافه‌بهای موضوع ردیف‌های گریل کردن، سوراخ کردن و پانچ کردن گرماچوب‌ها، صرفاً به ردیف‌های ۴۴۰۱۶۰۴۰۲ و ۴۴۰۱۶۰۴۰۳ تعلق گرفته و به سایر ردیف‌های فصل حاضر تعلق نمی‌گیرد.

## الزامات گروه ۵

۱. نحوه اندازه‌گیری درهای چوبی، پشت تا پشت در، می‌باشد. در صورتی که محیط در چوبی، قابل‌مسه شده باشد، ملاک اندازه‌گیری، پشت تا پشت قابل‌مسه می‌باشد.
۲. در صورتی که در چوبی دارای سطح شیشه‌خور یا بازشو باشد، مساحت قسمت شیشه‌خور یا بازشو از سطح کار کسر می‌شود. بهای تهیه و نصب شیشه، جداگانه از ردیف‌های مربوط منظور می‌شود.
۳. مرمت درب و پنجره‌های دارای ابزار باید براساس دستورالعمل اقلام ستاره‌دار تهیه شود.



| شماره     | شرح   | واحد        | بهای واحد (ریال) |
|-----------|---|-------------|------------------|
| ۴۴۰۱۶۰۱۰۱ | تهیه، ساخت و نصب چهارچوب در، از چوب نراد وارداتی به سطح مقطع ۵۰ تا ۷۵ سانتی مترمربع، بطور کامل.   | مترطول      | ۲۰۱۱۰۰۰۰         |
| ۴۴۰۱۶۰۱۰۲ | تهیه، ساخت و نصب چهارچوب در، از چوب نراد وارداتی به سطح مقطع ۱۰۰ تا ۱۲۰ سانتی مترمربع، بطور کامل.   | مترطول      | ۲۸۰۵۰۰۰۰         |
| ۴۴۰۱۶۰۱۰۳ | اضافه بها به ازای هر سانتی مترمربع افزایش سطح مقطع چارچوب نسبت به آیتم مربوطه.  | مترطول      | ۲۸۰۸۰۰           |
| ۴۴۰۱۶۰۲۰۱ | تعبیه و جاسازی محل سطوح شیشه خور یا بازشو در درهای پیش ساخته چوبی، به همراه تهیه و کوبیدن زهوار از جنس چوب نراد وارداتی (برحسب محیط سطح شیشه خور یا بازشو). | مترطول      | ۶۲۶۰۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۶۰۳۰۱ | نصب در پیش ساخته چوبی تولید داخل و یراق کوبی آن (بدون بهای یراق آلات).  | مترطول      | ۲۰۵۵۰۰۰۰         |
| ۴۴۰۱۶۰۴۰۱ | تهیه و اجرای پوشش سطوح قائم یا افقی با لمبه از چوب نراد وارداتی به ضخامت بیش از ۱۴ تا ۱۶ میلی متر.  | مترمربع     | ۵۰۵۸۸۰۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۶۰۴۰۲ | تهیه و اجرای پوشش سطوح قائم یا افقی با قطعات گرماچوب به ضخامت حدود ۱۶ میلی متر.   | مترمربع     | ۱۰۰۳۳۳۰۰۰۰       |
| ۴۴۰۱۶۰۴۰۳ | تهیه و اجرای پوشش سطوح قائم یا افقی با قطعات گرماچوب به ضخامت حدود ۱۹ میلی متر.   | مترمربع     | ۱۱۰۸۶۲۰۰۰۰       |
| ۴۴۰۱۶۰۴۰۴ | تهیه و اجرای پوشش سطوح قائم یا افقی با قطعات گرماچوب به ضخامت حدود ۲۶ میلی متر.   | مترمربع     | ۱۴۰۸۵۳۰۰۰۰       |
| ۴۴۰۱۶۰۴۰۵ | اضافه بها به ردیف های ۴۴۰۱۶۰۴۰۲ الی ۴۴۰۱۶۰۴۰۴، در صورت اجرای گرماچوب به عنوان تابلو.  | درصد        | ۳                |
| ۴۴۰۱۶۰۴۰۶ | اضافه بها برشکاری سی ان سی بر روی گرماچوب ها در تابلوها به ضخامت حدود ۲ الی ۳ سانتی متر به همراه کلیه حمل و جابه جایی های لازم.                             | مترطول      | ۱۰۵۱۴۰۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۶۰۴۰۷ | اضافه بها بر گریل کردن گرماچوب ها بر حسب سطح ورق گریل شده به همراه کلیه حمل و جابه جایی های لازم.   | دسی مترمربع | ۸۲۹۰۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۶۰۴۰۸ | تعبیه و جاسازی بازشو یا سوراخ روی پوشش های چوبی، به سطح تا ۰/۲۵ مترمربع.  | عدد         | ۳۴۰۰۸۰۰          |
| ۴۴۰۱۶۰۴۰۹ | تعبیه و جاسازی بازشو یا سوراخ روی پوشش های چوبی، به سطح بیش از ۰/۲۵ مترمربع.  | مترمربع     | ۱۰۴۶۰۰۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۶۰۴۱۰ | اضافه بها به پنج کردن گرماچوب ها بر حسب سطح پنج به همراه کلیه حمل و جابه جایی های لازم.   | دسی مترمربع | ۷۸۲۰۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۶۰۴۱۱ | اضافه بها بر گردبر کردن محل نصب چراغ های روشنایی در گرماچوب ها با هر سطح مقطع.  | عدد         | ۲۸۵۰۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۶۰۵۰۱ | تهیه و نصب در و پنجره تمام چوب از چوب نراد وارداتی به ضخامت ۴ تا ۵ سانتی متر.   | مترمربع     | ۱۴۰۰۲۰۰۰۰۰       |
| ۴۴۰۱۶۰۵۰۲ | تهیه و نصب در و پنجره تمام چوب از چوب نراد وارداتی به ضخامت بیش از ۵ تا ۷ سانتی متر.  | مترمربع     | ۱۸۰۴۸۰۰۰۰۰       |
| ۴۴۰۱۶۰۵۰۳ | اضافه بها به ازای هر سانتی متر افزایش ضخامت درب و پنجره نسبت به آیتم ۴۴۰۱۶۰۵۰۲.   | مترمربع     | ۳۰۰۶۵۰۵۰۰        |



| شماره     | شرح   | واحد    | بهای واحد (ریال) |
|-----------|---|---------|------------------|
| ۴۴۰۱۶۰۵۰۴ | اضافه‌بها به ردیف‌های تهیه و نصب در و پنجره تمام چوب، در صورتی که به جای چوب نراد وارداتی از چوب راش وارداتی استفاده شود.                             | مترمکعب | ۱۶۹,۵۷۵,۰۰۰      |
| ۴۴۰۱۶۰۵۰۵ | زیرسازی چوبی جهت نصب شیروانی.   | مترمربع | -----            |
| ۴۴۰۱۶۰۵۰۶ | تعبیه و جاسازی محل سطوح شیشه‌خور یا بازشو در درهای تمام چوب، به همراه تهیه و کوبیدن زهوار از جنس چوب نراد وارداتی (برحسب محیط سطح شیشه خور یا بازشو). | مترطول  | ۲,۵۴۰,۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۶۰۵۰۷ | مرمت درب و پنجره چوبی شامل رنگ‌بری، رساندن به چوب و تعویض قطعات مفقود و پوسیده.   | مترمربع | -----            |
| ۴۴۰۱۶۰۶۰۱ | کسربها به ردیف‌های مربوط به کارهای چوبی، در صورتی که به جای چوب نراد وارداتی، از چوب تولید داخل استفاده شود، برحسب حجم چوب مصرفی.                     | مترمکعب | - ۵۸,۲۷۵,۰۰۰     |



## فصل هفدهم . کاشی کاری با کاشی های سرامیکی

## مقدمه - الزامات عمومی

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

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

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

۱-۳. ردیف های مربوط به کاشی کاری با کاشی های اسلیمی و تذهیبی، بر اساس دستورالعمل اقلام ستاره دار تهیه می شود.

۲-۳. هیچ گونه اضافه بهایی بابت عناوین پرسرانی، گرانی، فول بادی، کالربادی، بدنه های سفید یا رنگی جز آنچه به صراحت در این فصل برای آن، بها یا اضافه بها پیش بینی شده است، منظور نمی گردد.

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

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

۱-۵. برای آن قسمت از سطوح کاشی شده که پس از اجرای کف سازی نمایان نباشد، پرداختی صورت نمی گیرد.

۶. به طور کلی ردیف های این فصل به جز ردیف ۴۴۰۱۷۰۳۰۲، برای کاشی های سرامیکی یک پخت پس از اندود لعاب است. منظور از یک پخت پس از اندود لعاب، آن است که بدنه و لعاب هر کدام جداگانه در یک مرحله و یا هم زمان پخته شوند.

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

۱-۷. سطح کاشی های سرامیکی این فصل به صورت مستوی (تخت) منظور شده است. چنانچه سطح کاشی های سرامیکی دارای برجستگی یا فرورفتگی باشد، ۶ درصد به بهای هر یک از ردیف ها اضافه می شود.

۲-۷. بهای کاشی های سرامیکی این فصل برای رنگ های روشن است. چنانچه رنگ کاشی از رنگ هایی مانند سرمه ای، زرشکی، خاکستری، قهوه ای، فسفری و مسی که طیف رنگی آن ها تیره باشد، انتخاب شود، ۴ درصد به بهای هر یک از ردیف ها اضافه می شود.

۳-۷. بهای کاشی های سرامیکی این فصل برای سطوح لعاب دار مات و یا بدون لعاب مات است. چنانچه سطح کاشی های سرامیکی لعاب دار یا بدون لعاب، براق باشد، ۹ درصد به بهای هر یک از ردیف ها اضافه می شود.

۴-۷. بهای ردیف های این فصل برای کاشی های سرامیکی بدون لوستر است؛ منظور از لوستر در این فصل نوعی تزیین رولعابی و عبارت از لایه نازکی از فلز است که بر روی سطح لعاب به وجود می آورد.

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





۹. ضخامت ملات ماسه سیمان مصرفی برای اجرای کاشی های سرامیکی روی سطوح افقی، به طور متوسط ۲ سانتی متر و اندود تخته مالهای با سیمان و خاک سنگ به ضخامت ۵ میلی متر در نظر گرفته شده است. ضخامت ملات مصرفی برای اجرای کاشی های سرامیکی روی سطوح قائم، به طور متوسط ۳ سانتی متر در نظر گرفته شده است.

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

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

۱۲. در صورتی که در سطوح کاشی کاری شده، ضخامت بند بین کاشی های سرامیکی ۳ میلی متر یا بیشتر از آن باشد، بهای بندکشی جداگانه از ردیف ۴۴۰۱۵۰۷۰۴ منظور می شود.

### الزامات گروه ۱

۱. کاشی های سرامیکی موضوع ردیف ۴۴۰۱۷۰۱۰۱، براساس جذب آب گروه A<sub>a</sub> (جذب آب کمتر از ۰/۵ درصد) در نظر گرفته شده است و بابت سایر گروه های جذب آب اضافه بها یا کسر بهایی منظور نمی گردد.

### الزامات گروه ۳

۱. منظور از کاشی های هفت رنگ موضوع ردیف ۴۴۰۱۷۰۳۰۱، کاشی های تولید شده به روش سنتی و دستی می باشد و استفاده از ردیف یادشده در کارهایی که کاشی هفت رنگ به روش مکانیزه تولید گردیده باشد، مجاز نمی باشد. ردیف کاشی هفت رنگ موضوع فصل حاضر صرفاً در کارهای مرمتی یا با تعدد تکرارپذیری پایین، مورد استفاده قرار می گیرد.

۲. از جمله تفاوت های کاشی هفت رنگ تولید شده به روش دستی نسبت به روش مکانیزه و موارد کاربرد کاشی های هفت رنگ دستی می توان به موارد ذیل اشاره نمود:

- طرح کاشی در کاشی های هفت رنگ تولید شده به روش سنتی، با دست هنرمند بر روی جسم کاشی گرتنه و ترسیم می شود. با توجه به این موضوع لرزش خطوط، تغییر ضخامت خط و تفاوت های جزئی در مقیاس نقوش، زیبایی کاشی هفت رنگ تولید شده به روش دستی را دو چندان می کند. این در حالی است که در روش مکانیزه طرح با دستگاه پیاده می گردد و با توجه به استفاده از شابلون، سرعت تولید مکانیزه به نسبت تولید سنتی افزایش پیدا می کند (البته تنها در مواردی که نقوش تکرار شونده باشند).

- ضخامت جسم یا خشت کاشی در کاشی های سنتی هفت رنگ از کاشی های تولید شده به روش مکانیزه بیشتر بوده و می تواند به حدود یک تا یک و نیم سانتی متر برسد. همچنین در روش سنتی با توجه به اینکه رنگ آمیزی با دست انجام می پذیرد، برجستگی توده های رنگ به غنای اثر کمک می نماید. در مرمت جداره های دارای تزئینات کاشی کاری با توجه به ارزش های زیبایی شناسانه، از کاشی های سنتی استفاده می شود.

- در طرح ها و نقوش خاص (مانند مینیاتور یا اسلیمی های پیچیده) که نقوش دقیقاً تکرار نمی شوند، از کاشی های تولید شده به روش سنتی بهره گرفته می شود و طرح با دست پیاده می گردد.



| شماره     | شرح  | واحد    | بهای واحد (ریال) |
|-----------|--|---------|------------------|
| ۴۴۰۱۷۰۱۰۱ | تهیه و نصب کاشی های سرامیکی لعاب دار یا بدون لعاب روی سطوح قائم در هر ابعاد و اندازه کاشی. | مترمربع | ۳,۰۷۸,۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۷۰۲۰۱ | تهیه و نصب کاشی های سرامیکی لعاب دار یا بدون لعاب روی سطوح افقی در هر ابعاد و اندازه کاشی. | مترمربع | ۳,۴۹۹,۳۰۰        |
| ۴۴۰۱۷۰۳۰۱ | تهیه و نصب کاشی های هفت رنگ.   | مترمربع | ۲۰,۹۹۲,۰۰۰       |
| ۴۴۰۱۷۰۳۰۲ | اضافه بها به ردیف ۴۴۰۱۷۰۳۰۱، برای سه پخته بودن کاشی های هفت رنگ.                           | مترمربع | -----            |
| ۴۴۰۱۷۰۴۰۱ | اضافه بها به ردیف های ۴۴۰۱۷۰۱۰۱ و ۴۴۰۱۷۰۲۰۱ چنانچه به جای ملات از چسب استفاده شود.         | مترمربع | ۳۱۰,۰۰۰          |

## فصل هجدهم . فرش موزاییک و کفپوش بتنی

### مقدمه - الزامات عمومی

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

### الزامات گروه ۱

۱. ردیف ۴۴۰۱۸۰۱۰۱، جهت تهیه مصالح، حمل و اجرای کفپوش بتنی با هر رنگ و هر طرحی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

### الزامات گروه ۲

۱. مشخصات فنی، ضخامت، رنگ و نوع کفپوش‌های بتنی پیش‌ساخته باید، قبل از تهیه به تایید دستگاه نظارت برسد.



| شماره     | شرح  | واحد    | بهای واحد (ریال) |
|-----------|--|---------|------------------|
| ۴۴۰۱۸۰۱۰۱ | تهیه مصالح، حمل و اجرای کفپوش‌های بتنی پیش‌ساخته پرسی، به ضخامت ۴ سانتی‌متر و به سطح تا ۱۶ دسی‌مترمربع، برای هر کفپوش، با ملات ماسه سیمان ۱:۵. | مترمربع | ۲,۱۴۷,۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۸۰۲۰۱ | اضافه‌بهای افزایش ضخامت کفپوش بتنی پیش‌ساخته پرسی به ازای هر سانتی‌متر افزایش ضخامت نسبت به ۴ سانتی‌متر تا ۸ سانتی‌متر.                        | مترمربع | ۱۳۹,۵۰۰          |
| ۴۴۰۱۸۰۳۰۱ | فرش کف با موزاییک پرسی یا ویره‌ای آجدار (حیاطی).   | مترمربع | ۲,۰۵۶,۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۸۰۴۰۱ | تهیه مصالح و اجرای موزاییک شسته پرسی کارخانه‌ای (واش بتن) با ملات ماسه سیمان ۱:۵.  | مترمربع | ۲,۰۱۴,۰۰۰        |



## فصل نوزدهم . کارهای سنگی با سنگ پلاک

### مقدمه - الزامات عمومی

- مشخصات سنگ‌های مصرفی مانند ضخامت، ابعاد، رنگ و همچنین معدن تهیه سنگ‌ها و هرگونه مشخصات فنی دیگر، طرح چیدمان، شکل و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی که از نظر هزینه عملیات اجرایی مؤثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، باید در مشخصات فنی یا نقشه‌های منضم به پیمان درج شود. نمونه سنگ مصرفی جهت مطابقت با مشخصات فنی، قبل از تهیه باید به تایید دستگاه نظارت برسد.
- رنگ ذکر شده در ردیف‌های این فصل، طیف رنگی است که سنگ در بازار به آن شناخته می‌شود. همچنین نام استانی که معدن سنگ در آن واقع می‌باشد نیز، در بخش الزامات یا در شرح ردیف‌ها آورده شده است.
- تمامی قیمت‌های ردیف‌های سنگ پلاک برای عرض سنگ حداکثر ۴۰ سانتی‌متر در نظر گرفته شده است. چنانچه عرض سنگ پلاک، بیش از ۴۰ سانتی‌متر تا حداکثر ۶۰ سانتی‌متر باشد، ۳۵ درصد به بهای ردیف‌های مربوط اضافه می‌شود. در صورتی که عرض سنگ مصرفی بیش از ۶۰ سانتی‌متر باشد، لازم است واحد تهیه‌کننده برآورد ردیف‌های مناسب را براساس دستورالعمل اقلام ستاره‌دار تهیه نماید.
- در صورتی که برای سنگ‌های پلاک، محدودیت ابعاد در هر دو بعد سنگ پیش‌بینی شده باشد، یا شکل سنگ‌ها به طریقی انتخاب شود که دارای زوایای قائم نباشند، به منظور جبران هزینه‌های مربوط به حکمی بودن سنگ، ۱۰ درصد قیمت ردیف مربوط، جداگانه منظور می‌شود.
- ضخامت سنگ‌های پلاک مصرفی در این فصل ۱/۵ تا ۲ سانتی‌متر در نظر گرفته شده است. در مواردی که براساس مشخصات فنی یا نقشه‌های منضم به پیمان، ضخامت سنگ‌های پلاک، بیش از ۲ سانتی‌متر باشد، به ترتیب زیر عمل می‌شود:
  - ۱-۵. برای ضخامت بیش از ۲ سانتی‌متر تا ۳ سانتی‌متر، به ازای هر ۰/۵ سانتی‌متر افزایش، ۲۵ درصد به بهای ردیف مربوط به سنگ ۲ سانتی‌متر اضافه می‌شود.
  - ۲-۵. برای ضخامت بیش از ۳ سانتی‌متر تا ۴ سانتی‌متر، به ازای هر ۰/۵ سانتی‌متر افزایش، ۱۵ درصد به بهای ردیف مربوط به سنگ ۳ سانتی‌متر اضافه می‌شود.
  - ۳-۵. برای ضخامت‌های بیش از ۴ سانتی‌متر، لازم است واحد تهیه‌کننده برآورد، ردیف‌های مناسب را براساس دستورالعمل اقلام ستاره‌دار تهیه نماید.مثال: بهای سنگ پلاک به ضخامت ۴ سانتی‌متر به شرح ذیل می‌باشد:  
$$0.25 + 0.25 = 0.50$$
محاسبه درصد افزایش بهای سنگ ۳ سانتی‌متر نسبت به سنگ ۲ سانتی‌متر:  
لذا بهای سنگ به ضخامت ۳ سانتی‌متر با ضریب ۱/۵ نسبت به سنگ ۲ سانتی‌متر منظور می‌شود.  
$$0.15 + 0.15 = 0.30$$
محاسبه درصد افزایش بهای سنگ ۴ سانتی‌متر نسبت به سنگ ۳ سانتی‌متر:  
لذا بهای سنگ به ضخامت ۴ سانتی‌متر با ضریب ۱/۳ نسبت به سنگ ۳ سانتی‌متر منظور می‌شود.  
بهای سنگ به ضخامت ۴ سانتی‌متر =  $0.15 \times 1/3 + 0.50$  بهای سنگ به ضخامت ۲ سانتی‌متر
- در صورتی که سنگ‌های پلاک در مرحله فرآوری، به دلیل تیشه‌ای یا کلنگی کردن سطح سنگ، نیاز به ساب نداشته باشد، پس از محاسبه قیمت سنگ بر اساس ضوابط مندرج در این فصل، از قیمت نهایی سنگ مربوط، ۱۵ درصد قیمت پایه سنگ ۲ سانتی‌متر کاسته می‌شود و بابت تیشه‌ای یا کلنگی کردن سنگ، اضافه‌بهای ۴۴۰۱۹۰۶۰۷ به آن تعلق می‌گیرد.
- سطوح مورب تا زاویه ۳۰ درجه نسبت به قائم، جزو سطوح قائم و از آن بیشتر، جزو سطوح افقی محسوب می‌شوند.
- اندازه‌گیری سطوح ردیف‌های این فصل بر اساس سطح کار تمام شده نمایان خواهد بود. به سطوح زیر درپوش‌های کف پنجره و پله‌ها و ضخامت سنگ و مانند آن‌ها که نمایان است، پرداختی صورت نمی‌گیرد.
- در صورت استفاده از سیمان سفید یا مواد رنگی در دوغاب سنگ فرش کف یا نماهای سنگی، هیچ‌گونه تفاوت قیمتی منظور نخواهد شد.





۱۰. در صورتی که در سطوح سنگ‌کاری شده با سنگ پلاک، ضخامت بند بین سنگ‌ها ۳ میلی‌متر یا بیشتر از آن باشد، بهای بندکشی جداگانه از ردیف ۴۴۰۱۵۰۷۰۳ منظور می‌شود.
۱۱. ملات نصب انواع سنگ‌های پاک در سطوح افقی و دوغاب پشت سنگ‌های قائم و قرنیزها با ملات ماسه و سیمان ۴:۱ و بندکشی با دوغاب سیمان سفید و پودر سنگ به نسبت ۱:۴ می‌باشد.
۱۲. ضخامت ملات مصرفی برای فرش سنگ با سنگ پلاک، به طور متوسط ۲/۵ سانتی‌متر در نظر گرفته شده است.
- ۱-۱۲. هزینه عملیات مربوط به گرم‌بندی از ردیف مربوط، منظور می‌گردد.
- ۲-۱۲. ضخامت ملات مصرفی برای سنگ‌کاری روی سطوح قائم، به طور متوسط ۳ سانتی‌متر در نظر گرفته شده است.

### الزامات گروه ۱

۱. تعاریف و مشخصات سنگ‌های تراورتن مصرفی در این فصل براساس استاندارد ملی ایران به شماره ۱۳۲۴۷ با عنوان "سنگ ساختمانی - تراورتن - ویژگی‌ها" می‌باشد.
۲. ردیف ۴۴۰۱۹۰۱۰۱ شامل انواع سنگ‌های پلاک تراورتن به شرح ذیل است:
- سنگ پلاک تراورتن لیمویی، قرمز، دودی یا گردویی آذرشهر (آذربایجان شرقی)، سنگ پلاک تراورتن کرم یا شکلاتی تکاب (آذربایجان غربی)، سنگ پلاک تراورتن کرم یا شکلاتی خوی (آذربایجان غربی)، سنگ پلاک تراورتن کرم، لیمویی یا قرمز ماکو (آذربایجان غربی)، سنگ پلاک تراورتن کرم مهاباد (آذربایجان غربی)، سنگ پلاک تراورتن کرم یا بژ خلخال (اردبیل)، سنگ پلاک تراورتن کرم، شکلاتی تجره یا میمه (اصفهان)، سنگ پلاک تراورتن کرم کمشچه (اصفهان)، سنگ پلاک تراورتن کرم یا شکلاتی زنجان (زنجان)، سنگ پلاک تراورتن کرم آبیار (مرکزی)، سنگ پلاک تراورتن کرم یا شکلاتی ترشاب (مرکزی)، سنگ پلاک تراورتن کرم یا قهوه‌ای تفرش (مرکزی)، سنگ پلاک تراورتن شکلاتی همدان (همدان)، سنگ پلاک تراورتن کرم ابرکوه (یزد)، سنگ پلاک تراورتن بژ یزد (یزد) و سنگ پلاک تراورتن کرم یا شکلاتی یزد (یزد).

### الزامات گروه ۲

۱. تعاریف و مشخصات سنگ‌های آهک مصرفی (لایم استون) در این فصل براساس استاندارد ملی ایران به شماره ۵۶۹۵ با عنوان "سنگ ساختمانی - سنگ آهک - ویژگی‌ها" می‌باشد.

### الزامات گروه ۳

۱. تعاریف و مشخصات سنگ‌های مرمریت مصرفی در این فصل براساس استاندارد ملی ایران به شماره ۵۶۹۶ با عنوان "سنگ ساختمانی - مرمریت - ویژگی‌ها" می‌باشد.
۲. سنگ‌های پلاک مرمریت موضوع ردیف ۴۴۰۱۹۰۳۰۱، شامل سنگ پلاک مرمریت سفید خوی (آذربایجان غربی) و سنگ پلاک مرمریت سفید مرودشت (فارس) است.
۳. سنگ‌های پلاک مرمریت کرم موضوع ردیف ۴۴۰۱۹۰۳۰۲، شامل سنگ‌های پلاک مرمریت خوی (آذربایجان غربی)، خور و بیابانک (اصفهان)، کاشان (اصفهان)، بجستان (خراسان رضوی)، آباده (فارس)، دهبید (فارس)، نیریز (فارس)، جیرفت (کرمان) و سنگ پلاک مرمریت کرم مرودشت (فارس) است.

### الزامات گروه ۴

۱. تعاریف و مشخصات سنگ‌های چینی مصرفی در این فصل براساس استاندارد ملی ایران به شماره ۵۶۹۶ با عنوان "سنگ ساختمانی - مرمریت - ویژگی‌ها" می‌باشد.
۲. سنگ‌های پلاک چینی ردیف ۴۴۰۱۹۰۴۰۲، شامل سنگ پلاک چینی نیریز (فارس)، سنگ پلاک چینی کریستال قروه (کردستان) و سنگ پلاک چینی الیگودرز (لرستان) است.



### الزامات گروه ۵

۱. تعاریف و مشخصات سنگ‌های گرانیت مصرفی در این فصل براساس استاندارد ملی ایران به شماره ۵۶۹۴ با عنوان "سنگ‌های ساختمانی - گرانیت - ویژگی‌ها" می‌باشد.
۲. ردیف ۴۴۰۱۹۰۵۰۱، شامل سنگ‌های پلاک گرانیت گل پنبه‌ای تکاب (آذربایجان غربی) و سنگ پلاک گرانیت پرتغالی، کرم یا سفید نهبدان (خراسان جنوبی) و سنگ پلاک گرانیت هلویی تایباد (خراسان رضوی) است.
۳. ردیف ۴۴۰۱۹۰۵۰۲، شامل سنگ‌های پلاک گرانیت سفید نطنز (اصفهان) و سنگ پلاک گرانیت سفید بروجرد (لرستان) است.

### الزامات گروه ۶

۱. در ردیف‌های ۴۴۰۱۹۰۶۰۲ و ۴۴۰۱۹۰۶۰۳، تهیه و نصب کامل اسکوپ، انواع مختلف اسکوپ‌های آماده فلزی با اشکال مختلف، یا مفتول فولادی ضدزنگ در نظر گرفته شده است.
۲. اجرای سنگ آستانه، مشمول اضافه‌بهای ۴۴۰۱۹۰۶۰۵ می‌باشد.
۳. با لحاظ نمودن ردیف ۴۴۰۱۹۰۶۰۵، ردیف ۴۴۰۱۹۰۶۰۱ منظور نمی‌شود.
۴. بهای ردیف ۴۴۰۱۹۰۶۰۸، فقط به آن قسمت از سطح سنگ که شعله‌ای شده است تعلق می‌گیرد.
۵. پخ زدن، تعبیه چفت و شیار زدن با هر زاویه و هر بعد و همچنین گرد کردن لبه سنگ‌های پلاک به هر شعاعی، حسب مورد از ردیف‌های ۴۴۰۱۹۰۶۰۹ تا ۴۴۰۱۹۰۶۱۴ منظور می‌شود.
۶. در بهای ردیف ۴۴۰۱۹۰۶۱۵، هزینه کامل سوراخ‌کاری‌ها، نصب پیچ براساس مشخصات فنی مورد نیاز و پوشش روی سطح پیچ با مصالح مناسب بعد از نصب سنگ، در نظر گرفته شده است.
۷. چنانچه برای نصب سنگ در سطوح قائم مطابق مشخصات فنی مقرر شود بجای ملات ماسه سیمان از چسب مخصوص سنگ استفاده شود، در این صورت نمونه چسب همراه کاتالوگ، مشخصات فنی و استاندارد مربوط باید پیش از تهیه مورد تایید دستگاه نظارت و تصویب کارفرما قرار گیرد. ردیف ۴۴۰۱۹۰۶۱۶، مربوط به نصب سنگ با چسب، باید براساس دستورالعمل اقلام ستاره‌دار تعیین قیمت گردد.
۸. بهای هرگونه عملیات لازم جهت تخریب، برچیدن و تراشیدن اندود انواع سنگ پلاک، به منظور مرمت و تعویض سنگ‌های پلاک شکسته موضوع ردیف ۴۴۰۱۹۰۶۰۶، از ردیف مربوط در فصل اول با اعمال ضریب ۱/۲۰ محاسبه می‌گردد.
۹. بهای ردیف ۴۴۰۱۹۰۶۰۶ براساس قیمت پایه سنگ با ضخامت ۲ سانتی‌متر محاسبه می‌گردد.

### الزامات گروه ۷

۱. با لحاظ نمودن ردیف‌های این گروه، ردیف ۴۴۰۱۹۰۶۰۱ منظور نمی‌شود.
۲. اضافه‌بهای ۴۴۰۱۹۰۷۰۲، به سنگ کف پله و همچنین سنگ پاخور (پیشانی) پله تعلق می‌گیرد.
۳. منظور از سنگ فتیله در ردیف ۴۴۰۱۹۰۷۰۴، سنگی است که سطح مقطع آن برابر ۳۰ سانتی‌متر مربع و یا کمتر باشد.
۴. اضافه‌بهای ۴۴۰۱۹۰۷۰۴ به سنگ قرنیز یا ازاره تعلق نمی‌گیرد.
۴. در ردیف‌های ۴۴۰۱۹۰۷۰۱ تا ۴۴۰۱۹۰۷۰۴، در صورت پخ زدن، گرد کردن لبه سنگ، تعبیه شیار یا آبچکان، هزینه‌های آن، حسب مورد، از ردیف‌های مربوط، جداگانه منظور می‌شود.

### الزامات گروه ۸

۱. با توجه به اینکه ابعاد سنگ‌های پلاک بادبر در شرح ردیف‌های این گروه تعیین شده، بنابر این اضافه‌بهای بند ۴ الزامات عمومی، در صورتی به ردیف‌های یاد شده تعلق می‌گیرد که اندازه دو بعد حکم شده به غیر از ۱۵×۳۰ باشد. ضمناً ضخامت سنگ‌های بادبر ۲ سانتی‌متر بدون در نظر گرفتن "بار سنگ" است.



| شماره     | شرح  | واحد    | بهای واحد (ریال) |
|-----------|--|---------|------------------|
| ۴۴۰۱۹۰۱۰۱ | تهیه و نصب سنگ پلاک تراورتن در سطوح افقی.  | مترمربع | ۶,۳۲۹,۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۹۰۱۰۲ | تهیه و نصب سنگ قیچی از نوع تراورتن در سطوح قائم.   | مترمربع | -----            |
| ۴۴۰۱۹۰۲۰۱ | تهیه و نصب سنگ پلاک آهک گوهره خرم آباد (لرستان) در سطوح افقی.  | مترمربع | ۴,۵۳۵,۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۹۰۳۰۱ | تهیه و نصب سنگ پلاک مرمریت سفید در سطوح افقی.  | مترمربع | ۵,۷۴۴,۵۰۰        |
| ۴۴۰۱۹۰۳۰۲ | تهیه و نصب سنگ پلاک مرمریت کرم در سطوح افقی.   | مترمربع | ۵,۸۴۲,۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۹۰۳۰۳ | تهیه و نصب سنگ پلاک مرمریت جوشقان (اصفهان) در سطوح افقی.   | مترمربع | ۶,۰۴۰,۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۹۰۳۰۴ | تهیه و نصب سنگ پلاک مرمریت لاشتر (اصفهان) در سطوح افقی.  | مترمربع | ۴,۸۳۳,۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۹۰۳۰۵ | تهیه و نصب سنگ پلاک مرمریت مشکی نجف آباد (اصفهان) در سطوح افقی.  | مترمربع | ۵,۴۸۹,۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۹۰۳۰۶ | تهیه و نصب سنگ پلاک مرمریت گندمک شیراز (فارس) در سطوح افقی.  | مترمربع | ۵,۴۸۹,۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۹۰۴۰۱ | تهیه و نصب سنگ پلاک چینی ابری لایبید (اصفهان) در سطوح افقی.  | مترمربع | ۵,۲۰۰,۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۹۰۴۰۲ | تهیه و نصب سنگ پلاک چینی در سطوح افقی.   | مترمربع | ۷,۸۴۸,۳۳۳        |
| ۴۴۰۱۹۰۵۰۱ | تهیه و نصب سنگ پلاک گرانیت گل پنبه ای، پرتغالی، کرم، سفید و هلویی در سطوح افقی.  | مترمربع | ۶,۱۳۸,۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۹۰۵۰۲ | تهیه و نصب سنگ پلاک گرانیت سفید در سطوح افقی.  | مترمربع | ۵,۲۱۵,۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۹۰۵۰۳ | تهیه و نصب سنگ پلاک گرانیت مشکی نطنز (اصفهان) در سطوح افقی.  | مترمربع | ۸,۹۳۰,۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۹۰۵۰۴ | تهیه و نصب سنگ پلاک گرانیت مروارید مشهد (خراسان رضوی) در سطوح افقی.  | مترمربع | ۴,۰۰۵,۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۹۰۵۰۵ | تهیه و نصب سنگ پلاک گرانیت مشکی الموت (قزوین) در سطوح افقی.  | مترمربع | ۷,۶۷۰,۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۹۰۵۰۶ | تهیه و نصب سنگ شبه گرانیت اکن آباد در سطوح افقی.   | مترمربع | -----            |
| ۴۴۰۱۹۰۵۰۷ | تهیه و نصب سنگ قیچی از نوع چینی لایبید (اصفهان)، شبه گرانیت اکن آباد، مرمریت لاشتر (اصفهان) و سنگ چینی کریستال قروه (کردستان). | مترمربع | -----            |
| ۴۴۰۱۹۰۶۰۱ | اضافه‌بها نسبت به ردیف های تهیه و نصب سنگ پلاک در سطوح افقی، در صورتی که سنگ‌های پلاک در سطوح قائم نصب شوند.                   | مترمربع | ۴۱۸,۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۹۰۶۰۲ | اضافه‌بها نسبت به ردیف های تهیه و نصب سنگ پلاک برای تهیه و اجرای کامل اسکوپ در سنگ‌های پلاک بجز سنگ‌های گرانیت برای سطوح قائم. | مترمربع | ۳۹۲,۵۰۰          |
| ۴۴۰۱۹۰۶۰۳ | اضافه‌بها به ردیف های تهیه و نصب سنگ پلاک، برای تهیه و اجرای کامل اسکوپ در سنگ‌های گرانیت برای سطوح قائم.                      | مترمربع | ۶۶۶,۵۰۰          |
| ۴۴۰۱۹۰۶۰۴ | اضافه‌بها به ردیف‌های سنگ‌کاری قائم، در صورتی که کار دارای انحنا باشد.   | مترمربع | ۸۵۷,۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۹۰۶۰۵ | اضافه‌بها به سنگ‌کاری سطوح افقی، در صورتی که سنگ پلاک، داخل قاب در یا پنجره نصب شود.   | مترمربع | ۱,۰۱۰,۳۰۰        |
| ۴۴۰۱۹۰۶۰۶ | اضافه‌بها به ردیف‌های سنگ پلاک در صورت مرمت و تعویض سنگ‌های پلاک شکسته.  | درصد    | ۱۰               |
| ۴۴۰۱۹۰۶۰۷ | اضافه‌بها برای تیشه‌ای کردن یا کلنگی کردن سنگ‌های پلاک.  | مترمربع | ۵۲۵,۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۹۰۶۰۸ | اضافه‌بها برای شعله‌ای کردن سطوح سنگ‌های پلاک گرانیت.  | مترمربع | ۸۱۱,۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۹۰۶۰۹ | گرد کردن لبه سنگ‌های پلاک بجز گرانیت برحسب هر مترطول لبه سنگ به ازای هر بار.   | مترطول  | ۲۰۲,۵۰۰          |



| شماره     | شرح   | واحد    | بهای واحد (ریال) |
|-----------|---|---------|------------------|
| ۴۴۰۱۹۰۶۱۰ | پخ زدن یا تعبیه چفت در لبه سنگ‌های پلاک بجز گرانیب برحسب هر متر طول لبه سنگ به ازای هر بار.   | مترطول  | ۱۲۲,۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۹۰۶۱۱ | تعبیه شیار یا آبچکان در سنگ‌های پلاک بجز گرانیب به ازای هر بار.   | مترطول  | ۷۶,۴۰۰           |
| ۴۴۰۱۹۰۶۱۲ | گرد کردن لبه سنگ‌های پلاک گرانیب برحسب هر مترطول لبه سنگ به ازای هر بار.  | مترطول  | ۳۶۷,۵۰۰          |
| ۴۴۰۱۹۰۶۱۳ | پخ زدن یا تعبیه چفت در لبه سنگ‌های پلاک از نوع گرانیب برحسب هر متر طول لبه سنگ به ازای هر بار.  | مترطول  | ۱۸۴,۵۰۰          |
| ۴۴۰۱۹۰۶۱۴ | تعبیه شیار یا آبچکان در سنگ‌های پلاک گرانیب به ازای هر بار.   | مترطول  | ۹۲,۹۰۰           |
| ۴۴۰۱۹۰۶۱۵ | اضافه‌بها به ردیف‌های تهیه و نصب سنگ پلاک، برای تهیه و نصب پیچ بازشونده روی سطوح سنگ کاری شده به همراه سوراخ کاری‌های لازم.   | مترمربع | ۳۷۱,۵۰۰          |
| ۴۴۰۱۹۰۶۱۶ | اضافه‌بها به ردیف‌های نصب سنگ پلاک، چنانچه بجای ملات از چسب استفاده شود.  | مترمربع | -----            |
| ۴۴۰۱۹۰۷۰۱ | اضافه‌بها نسبت به ردیف‌های تهیه و نصب سنگ پلاک، در صورتی که سنگ پلاک، به عنوان قرنیز یا آزاره مورد استفاده قرار گیرد.   | مترطول  | ۱۰۱,۵۰۰          |
| ۴۴۰۱۹۰۷۰۲ | اضافه‌بها نسبت به ردیف‌های تهیه و نصب سنگ پلاک، در صورتی که سنگ پلاک، به عنوان سنگ پله مورد استفاده قرار گیرد.  | مترمربع | ۶۳۳,۵۰۰          |
| ۴۴۰۱۹۰۷۰۳ | اضافه‌بها نسبت به ردیف‌های تهیه و نصب سنگ پلاک، در صورتی که سنگ پلاک، به عنوان سنگ درپوش (با هر عرض) روی دست‌اندازها و مانند آن مورد استفاده قرار گیرد.   | مترطول  | ۱۴۶,۵۰۰          |
| ۴۴۰۱۹۰۷۰۴ | اضافه‌بها نسبت به ردیف‌های تهیه و نصب سنگ پلاک، در صورتی که سنگ پلاک، به عنوان سنگ فتیله مورد استفاده قرار گیرد.  | مترطول  | ۱۳۷,۰۰۰          |
| ۴۴۰۱۹۰۸۰۱ | تهیه و نصب سنگ پلاک بادبر به ابعاد ۳۰×۱۵ سانتی‌متر از تراورتن قرمز ماکو (آذربایجان غربی)، آذرشهر (آذربایجان شرقی)، و یا تراورتن سفید رامشه، طرک، تجره، میمه (اصفهان)، یزد (یزد)، گلچشمه یا آبگرم (مرکزی)، سلماس (آذربایجان غربی). | مترمربع | ۴,۱۵۱,۰۰۰        |
| ۴۴۰۱۹۰۸۰۲ | تهیه و نصب سنگ پلاک بادبر به ابعاد ۳۰×۱۵ سانتی‌متر از سنگ مرمریت جوشقان (اصفهان).   | مترمربع | ۴,۳۳۶,۰۰۰        |

## فصل بیستم . کارهای پلاستیکی و پلیمری

### مقدمه - الزامات عمومی

۱. مشخصات فنی مصالح مصرفی و همچنین منبع تهیه آن‌ها و بطور کلی هر نوع اطلاعاتی که از نظر هزینه عملیات اجرایی موثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، باید در مشخصات فنی یا نقشه‌های منضم به پیمان درج شود.
۲. حدود رواداری ضخامت‌های درج شده در ردیف‌های این فصل می‌تواند تا ۰/۱ میلی‌متر باشد و از این بابت کسر یا اضافه بهایی منظور نخواهد شد.

### الزامات گروه ۱

۱. مشخصات فنی لوله ناودان موضوع ردیف ۴۴۰۲۰۰۱۰۱ باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران با شماره ۱۲۱۴۲-۱ با عنوان "پلاستیک‌ها - سامانه‌های لوله‌گذاری آب باران برای کاربرد روکار و ناودان - پلی (وینیل کلرید) صلب (PVC-U) - قسمت ۱: ویژگی‌های لوله، اتصالات و سامانه" را تأمین نماید.

### الزامات گروه ۲

۱. مشخصات فنی ورق‌های پلی‌کربنات موضوع ردیف ۴۴۰۲۰۰۲۰۵، باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد BS EN 16153 را تأمین نماید.
۲. چنانچه ضخامت ورق‌های پلیمری برابر مشخصات مندرج در ردیف ۴۴۰۲۰۰۲۰۱ نباشد، بهای آن به تناسب افزایش یا کاهش ضخامت، محاسبه و منظور می‌شود.
۳. مبنای اندازه‌گیری و پرداخت ردیف‌های این گروه، سطح کار انجام شده بدون احتساب موج یا همپوشانی است و هیچ‌گونه اضافه‌بهایی بابت صعوبت، انحنا و مانند آن قابل پرداخت نمی‌باشد.
۴. بهای تهیه مصالح، ساخت و نصب هر نوع زیرسازی به منظور نصب ورق‌های پلیمری موضوع ردیف‌های این گروه، حسب مورد از ردیف‌های مربوط محاسبه و پرداخت می‌شود.
۵. در ردیف ۴۴۰۲۰۰۲۰۴، هزینه تهیه و اجرای قطعات اتصالی در محل درزهای ورق‌های پلیمری نظیر پروفیل H، گرده ماهی و مانند آن همراه با نوارهای لاستیکی آب بند، در بهای واحد ردیف منظور شده است و از این بابت پرداخت جداگانه‌ای به عمل نخواهد آمد.
۶. مستندات و مشخصات فنی طلق‌های مصرفی ردیف‌های ۴۴۰۲۰۰۲۰۲ و ۴۴۰۲۰۰۲۰۳ باید قبل از مصرف به تایید دستگاه نظارت برسد.

### الزامات گروه ۴

۱. مشخصات فنی ماستیک آب بند پلی یورتان و سیلیکونی موضوع ردیف ۴۴۰۲۰۰۴۰۱، باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۱۷۵۰۰ با عنوان "درزگیرها - درزگیرهای اتصالی الاستومری - ویژگی‌ها" را تأمین نماید.
۲. ماستیک آب بند پلی یورتان موضوع ردیف ۴۴۰۲۰۰۴۰۱ بر پایه پلیمر پلی یورتان یک جزئی بوده و برای آب‌بندی درزها در مخازن، منابع آب، تصفیه خانه‌های آب و فاضلاب، دیوارهای آب بند به کار می‌رود. هزینه اجرا با پرداخت نهایی برای هر نوع سطوح مستوی یا منحنی در ردیف مربوط منظور گردیده است.

### الزامات گروه ۵

۱. مشخصات فنی فاصله نگهدارهای پلاستیکی موضوع ردیف ۴۴۰۲۰۰۵۰۳ باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد BS 7973 را تأمین نماید.





۲. مشخصات فنی موضوع ردیف ۴۴۰۲۰۰۵۰۲، باید حداقل الزامات مندرج در مجموعه استاندارد ملی ایران به شماره ۱۴۴۲۷ با عنوان "پلاستیک‌ها - سامانه‌های لوله‌گذاری برای کاربردهای آبرسانی فاضلاب و زهکشی تحت فشار - پلی‌اتیلن (PE) قسمت ۱ تا ۷" را تامین نماید.

۳. بهای واحد فاصله نگهدارهای پلاستیکی موضوع ردیف ۴۴۰۲۰۰۵۰۳ برای هر شکل، هر قطر، هر نوع شبکه‌بندی میلگرد و مصرف در هر محل می‌باشد و بابت حمل، جاگذاری و نصب فاصله نگهدار هیچ پرداخت جداگانه‌ای صورت نمی‌گیرد.

### الزامات گروه ۷

۱. در یا پنجره‌های U.P.V.C موضوع ردیف ۴۴۰۲۰۰۷۰۱ دارای مشخصات زیر است:

۱-۱. لازم است مشخصات فنی پروفیل‌ها حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۲۹۱ با عنوان "پروفیل‌های پلی وینیل کلراید سخت (PVC-U) برای تولید در و پنجره‌ها - طبقه بندی، الزامات و روش‌های آزمون" را تامین نماید. همچنین مشخصات فنی در و پنجره‌های ساخته شده از پروفیل‌های U.P.V.C باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۸۵۱۰ با عنوان "پنجره و درهای ساخته شده از پروفیل‌های توخالی روزن‌رانی شده از جنس پلی وینیل کلراید سخت (PVC-U) ویژگی‌ها" را تامین نماید.

۱-۲. نوار لاستیکی برای آب‌بندی از نوع E.P.D.M است.

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

۱-۴. بهای ردیف ۴۴۰۲۰۰۷۰۱ برای انواع در یا پنجره‌های U.P.V.C شامل ثابت، لولایی و سیستم دو جهت بازشو (day & night) و سایر موارد طبق مشخصات فنی است.

۱-۵. بهای ردیف ۴۴۰۲۰۰۷۰۱ برای انواع پروفیل U.P.V.C در یا پنجره اعم از پروفیل قاب، میانی، بازشو، پانل در و زهوار به انضمام ورق گالوانیزه تقویتی، نوار لاستیک آب بند و فوم تزریق پلی یورتان جهت هوابندی لحاظ شده است.

۱-۶. بهای در یا پنجره‌های U.P.V.C موضوع ردیف ۴۴۰۲۰۰۷۰۱ صرفاً براساس وزن پروفیل U.P.V.C بدون ورق تقویتی گالوانیزه و نوار لاستیک آب بند می‌باشد، وزن پروفیل طبق ابعاد درج شده در نقشه، مشخصات و دستورکارها و به مأخذ جدول‌های کارخانه سازنده محاسبه و با مقادیر بدست آمده از توزین مقایسه شده و کم‌ترین وزن، مبنای پرداخت قرار می‌گیرد.

۱-۷. در ردیف ۴۴۰۲۰۰۷۰۱ وزن پروفیل‌های مصرف شده U.P.V.C در کار محاسبه و منظور می‌شود.

۱-۸. ردیف ۴۴۰۲۰۰۷۰۱ برای در یا پنجره‌های U.P.V.C از نوع ساده یا چاپی می‌باشد. در صورتی که طبق مشخصات فنی و نقشه‌ها از در یا پنجره‌های U.P.V.C با لایه پوشش رنگی در یک طرف نما استفاده گردد، ۱۵ درصد در صورتی که در دو طرف نما استفاده گردد، ۲۵ درصد اضافه لحاظ می‌گردد.

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

### الزامات گروه ۸

۱. لازم است مشخصات فنی ژئونت‌های مصرفی در این فصل حداقل الزامات استاندارد GSI، را دارا باشد.

۲. هیچ‌گونه هزینه‌ای بابت هم‌پوشانی، پرت، چین خوردگی، سوراخ‌کاری، صعوبت و ادوات اضافی نصب در ردیف‌های این گروه جز آنچه به صراحت ذکر شده است پرداخت نمی‌گردد. در صورت استفاده از بست به وسیله تپانچه طبق مشخصات فنی جهت نصب محصولات ژئوستتیک موضوع ردیف‌های این گروه، بهای آن، با تایید دستگاه نظارت جداگانه از ردیف ۴۴۰۰۶۰۴۰۲ پرداخت می‌گردد.

۳. چنانچه وزن ژئونت مصرفی برابر مشخصات مندرج در ردیف‌های این گروه نباشد، بهای آن به تناسب افزایش یا کاهش وزن، محاسبه و پرداخت می‌شود.



|  |   |   |
|--|---|---|
| فصل بیستم . کارهای پلاستیکی و پلیمری<br>صفحه: ۸۰ | <br>شورای فنی شهرداری تهران | فهرست‌بهای مرمت، پیرایش و حذف زواید<br>جداره‌های شهری - سال ۱۴۰۳<br>سند شماره : ۴-۴۴۰-۴ |
|--|---|---|

| شماره     | شرح   | واحد             | بهای واحد (ریال) |
|-----------|---|------------------|------------------|
| ۴۴۰۲۰۰۱۰۱ | تهیه، ساخت و نصب لوله ناودانی از جنس P.V.C برای مصرف روکار به قطر تا ۱۲۵ میلی‌متر.  | کیلوگرم          | ۶۹۹,۵۰۰          |
| ۴۴۰۲۰۰۲۰۱ | تهیه ورق‌های تخت یا موج‌دار شفاف و رنگی پلی‌کربنات به ضخامت اسمی ۲ میلی‌متر.  | مترمربع          | ۳,۹۳۸,۵۰۰        |
| ۴۴۰۲۰۰۲۰۲ | تهیه ورق طلق ۴ میلی‌متری درجه یک تولید داخل.  | مترمربع          | ۳,۸۹۶,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۰۰۲۰۳ | تهیه ورق طلق ۴ میلی‌متری وارداتی.   | مترمربع          | -----            |
| ۴۴۰۲۰۰۲۰۴ | نصب ورق‌های موضوع ردیف‌های ۴۴۰۲۰۰۲۰۱ الی ۴۴۰۲۰۰۲۰۳ با تمام وسایل نصب.   | مترمربع          | ۶۴۱,۰۰۰          |
| ۴۴۰۲۰۰۲۰۵ | تهیه ورق‌های چند جداره شفاف و رنگی پلی‌کربنات.  | کیلوگرم          | ۱,۸۴۹,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۰۰۲۰۶ | نصب ورق‌های چند جداره شفاف و رنگی پلی‌کربنات ردیف ۴۴۰۲۰۰۲۰۵ با تمام وسایل نصب.  | مترمربع          | ۹۷۳,۰۰۰          |
| ۴۴۰۲۰۰۳۰۱ | تهیه و نصب نایلون با استفاده از مواد بازیافتی، (فیلم پلی‌اتیلن) به وزن حدود ۱۵۰ گرم بر مترمربع، برای کارهایی که نایلون الزاماً در کار باقی بماند. | مترمربع          | ۱۰۴,۰۰۰          |
| ۴۴۰۲۰۰۳۰۲ | تهیه و نصب گونی پلاستیکی به عنوان پوشش نما یا داربست.   | مترمربع          | ۱۵۰,۰۰۰          |
| ۴۴۰۲۰۰۳۰۳ | تهیه و نصب نایلون دو لایه به ضخامت ۳۰۰ میکرون روی کفراژ.  | مترمربع          | ۴۵۱,۰۰۰          |
| ۴۴۰۲۰۰۴۰۱ | تهیه و اجرای ماستیک آب بند پلی‌یورتان برای مصرف در درزها با پرداخت سطح به‌طور کامل.   | دسی مترمکعب      | ۲,۸۹۵,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۰۰۵۰۱ | تهیه، سوراخ‌کاری و جاگذاری لوله پلاستیکی از جنس U.P.V.C برای زهکشی.   | کیلوگرم          | ۱,۵۴۳,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۰۰۵۰۲ | تهیه و جاگذاری غلاف پلاستیکی از جنس پلی‌اتیلن در بتن برای عبور لوله و سایر مصارف.   | کیلوگرم          | ۲,۴۳۱,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۰۰۵۰۳ | تهیه فاصله نگهدار (Spacer) از جنس پلاستیک برای تامین پوشش بتن.  | کیلوگرم          | ۴۹۷,۰۰۰          |
| ۴۴۰۲۰۰۶۰۱ | بست کانوچویی به قطر ۱۴-۵، یا ۱۷-۶ میلی‌متر، با پیچ و رول پلاگ مربوط.  | عدد              | ۲۰۳,۵۰۰          |
| ۴۴۰۲۰۰۶۰۲ | کانال پلاستیکی تا عرض ۴ سانتی‌متر با سطح مقطع ۵۰۰ الی ۱۶۰۰ میلی‌مترمربع.  | مترطول           | ۹۹۲,۰۰۰          |
| ۴۴۰۲۰۰۶۰۳ | کانال پلاستیکی تا عرض ۴ تا ۶ سانتی‌متر با سطح مقطع بزرگتر از ۱۶۰۰ الی ۳۶۰۰ میلی‌مترمربع.  | مترطول           | ۱,۰۹۷,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۰۰۷۰۱ | تهیه، ساخت و نصب در یا پنجره U.P.V.C به همراه نوار لاستیک آب بند و ورق تقویتی گالوانیزه.  | کیلوگرم          | ۲,۵۶۰,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۰۰۷۰۲ | اضافه‌بهای لمینت پنجره‌های U.P.V.C.   | مترمربع          | -----            |
| ۴۴۰۲۰۰۸۰۱ | تهیه و اجرای ژئوت از جنس پلی‌اتیلن سنگین (توری پلاستیکی سنگین) به وزن ۲۰۰ گرم در هر مترمربع.  | مترمربع          | -----            |
| ۴۴۰۲۰۰۹۰۱ | تهیه و نصب پوشش مناسب از جنس بتر با اونس ۸ تا ۱۰ برای تابلوهای بدون پوشش.   | مترمربع          | ۱,۰۵۰,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۰۱۰۰۱ | ساخت و نصب حروف برجسته از نوع چلنیوم (قلم تا حداکثر اندازه ۱۲).   | مترطول محیط حروف | ۵۰۴۵,۰۰۰         |
| ۴۴۰۲۰۱۰۰۲ | ساخت و نصب حروف برجسته از نوع چلنیوم (قلم اندازه ۱۴ و به بالا).   | مترطول محیط حروف | ۶,۳۶۷,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۰۱۰۰۳ | ساخت و نصب باکس پلاک و لوگو از جنس پلکسی ۱۵ میلی‌متری.  | مترطول محیط باکس | ۴,۲۵۰,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۰۱۰۰۴ | ساخت و نصب سوتیتر با استفاده از چلنیوم بدون نور.  | مترطول محیط حروف | ۴,۵۰۰,۰۰۰        |





## فصل بیست و یکم . شیشه و نصب آن

### مقدمه - الزامات عمومی

۱. مبنای اندازه‌گیری ردیف‌های این فصل، سطح شیشه‌ای است که نصب می‌شود.
۲. مشخصات کامل شیشه‌های مورد استفاده مانند نوع، ضخامت، رنگ، دو یا سه جداره بودن، لایه‌کاری، پوشش‌دار بودن و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی که از نظر هزینه عملیات اجرایی مؤثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، باید در مشخصات فنی یا نقشه‌های منضم به پیمان درج شود.
۳. در تمام ردیف‌های این فصل، هزینه اندازه‌گیری، قواره‌کردن، سوراخ‌کاری برای نصب پراق‌آلات، بازکردن زهوارها و بستن مجدد آن‌ها و سایر عملیات لازم برای اجرای کامل کار، منظور شده است.
۴. بهای تهیه چسب سیلیکون، نوار پلاستیکی یا بطانه برای نصب شیشه، حسب مورد، از ردیف‌های ۴۴۰۲۱۰۶۰۱ تا ۴۴۰۲۱۰۶۰۳ منظور می‌گردد.
۵. در صورتی که شیشه‌های ساده یا مشجر مورد استفاده در این فصل رنگی باشد، ۵۰ درصد و برای رنگی بودن شیشه‌های ایمنی آبدیده حرارتی، ۳۰ درصد، حسب مورد به بهای ردیف‌های مربوط اضافه می‌شود.
۶. شیشه‌هایی که داخل قاب یا بدون قاب نصب می‌شوند، شیشه‌های مورد استفاده در نرده‌های شیشه‌ای، دیوارهای پرده‌ای و مانند آن، حسب مورد از ردیف‌های همین فصل منظور می‌شود.
۷. شیشه‌های ساده، ایمنی آبدیده حرارتی و بازتابنده، از نوع فلوت و مسطح بوده و برش‌کاری آن‌ها مستقیم است. بهای شیشه‌ها در این فصل شامل شیشه‌های خم و برش منحنی نیست.

### الزامات گروه ۱

۱. شیشه‌های ساده موضوع ردیف‌های این فصل، باید حداقل الزامات استاندارد ملی ایران به شماره ۲-۱۰۶۷۳ با عنوان "شیشه ساختمانی - محصولات اولیه شیشه سیلیکاتی - سودا - لایم قسمت ۲: شیشه فلوت" را تأمین نماید.

### الزامات گروه ۲

۱. شیشه‌های مشجر موضوع ردیف‌های این فصل، باید حداقل الزامات استاندارد ملی ایران به شماره ۵-۱۰۶۷۳ با عنوان "شیشه ساختمانی - محصولات اولیه شیشه سیلیکاتی - سودا- لایم قسمت ۵: شیشه مشجر" را تأمین نماید.

### الزامات گروه ۳

۱. شیشه‌های ایمنی آبدیده حرارتی موضوع ردیف‌های این فصل، باید حداقل الزامات استاندارد ملی ایران به شماره ۲۳۸۵ با عنوان "شیشه‌های ساختمانی - ایمنی آبدیده ساختمانی" را تأمین نماید.
۲. در خصوص ردیف ۴۴۰۲۱۰۳۰۴، هزینه تهیه پراق‌آلات مطابق کلیات این فهرست‌بها و هزینه لبه‌سازی شیشه از ردیف ۴۴۰۲۱۰۵۰۱ جداگانه محاسبه و منظور می‌گردد.

### الزامات گروه ۵

۱. ردیف ۴۴۰۲۱۰۵۰۱، برای لبه‌سازی شیشه اعم از پخ‌کردن زاویه‌دار، نیم‌گرد یا تمام‌گرد و پخ‌فارسی‌بر در نظر گرفته شده است.



| شماره     | شرح   | واحد    | بهای واحد (ریال) |
|-----------|---|---------|------------------|
| ۴۴۰۲۱۰۱۰۱ | تهیه و نصب شیشه ۴ میلی متری ساده.   | مترمربع | ۲,۱۶۸,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۱۰۱۰۲ | تهیه و نصب شیشه ۶ میلی متری ساده.   | مترمربع | ۳,۳۱۸,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۱۰۲۰۱ | تهیه و نصب شیشه ۴ میلی متری مشجر.   | مترمربع | ۱,۷۰۸,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۱۰۲۰۲ | تهیه و نصب شیشه ۶ میلی متری مشجر.   | مترمربع | ۲,۴۱۴,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۱۰۳۰۱ | تهیه و نصب شیشه ایمنی آبدیده حرارتی به ضخامت ۸ میلی متر.  | مترمربع | ۶,۴۶۱,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۱۰۳۰۲ | تهیه و نصب شیشه ایمنی آبدیده حرارتی به ضخامت ۱۰ میلی متر.   | مترمربع | ۷,۴۵۰,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۱۰۳۰۳ | تهیه و نصب شیشه ایمنی آبدیده حرارتی به ضخامت ۱۲ میلی متر.   | مترمربع | ۸,۰۴۶,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۱۰۳۰۴ | اضافه‌بها بابت نصب یراق‌آلات روی شیشه‌های ایمنی آبدیده حرارتی که در داخل قاب نصب نمی‌شوند، اعم از ثابت یا بازشو.  | مترمربع | ۱,۷۰۷,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۱۰۴۰۱ | تهیه و نصب شیشه ۴ میلی متری بازتابنده به رنگ طلایی.   | مترمربع | ۳,۷۰۹,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۱۰۴۰۲ | تهیه و نصب شیشه ۶ میلی متری بازتابنده به رنگ طلایی.   | مترمربع | ۴,۵۰۳,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۱۰۴۰۳ | اضافه‌بها به ردیف‌های ۴۴۰۲۱۰۴۰۱ و ۴۴۰۲۱۰۴۰۲، در صورتی که رنگ شیشه، به جز رنگ طلایی باشد.                          | مترمربع | ۵۴۷,۰۰۰          |
| ۴۴۰۲۱۰۵۰۱ | لبه‌سازی شیشه به همراه پرداخت سطح آن برحسب هر مترطول لبه شیشه.  | مترطول  | ۴۳۳,۵۰۰          |
| ۴۴۰۲۱۰۶۰۱ | تهیه چسب سیلیکون جهت نصب شیشه (برحسب سطح شیشه نصب‌شده).   | مترمربع | ۷۶۵,۵۰۰          |
| ۴۴۰۲۱۰۶۰۲ | تهیه نوار پلاستیکی جهت نصب شیشه (برحسب سطح شیشه نصب شده).   | مترمربع | ۲۰۴,۵۰۰          |
| ۴۴۰۲۱۰۶۰۳ | تهیه بطانه جهت نصب شیشه (برحسب سطح شیشه نصب شده).   | مترمربع | ۸۴,۱۰۰           |
| ۴۴۰۲۱۰۶۰۴ | اضافه‌بها به ردیف‌های تهیه و نصب شیشه ساده، در صورتی که شیشه از نوع پوشش‌دار با خاصیت انعکاس نور باشد.            | مترمربع | ۶۵۰,۰۰۰          |
| ۴۴۰۲۱۰۶۰۵ | اضافه‌بها به ردیف‌های تهیه و نصب شیشه ساده یا ایمنی آبدیده حرارتی، در صورتی که شیشه از نوع لعاب‌دار باشد.         | مترمربع | ۵,۴۷۵,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۱۰۶۰۶ | اضافه‌بها نسبت به ردیف‌های تهیه و نصب شیشه اگر شیشه به صورت دوجداره تهیه و مصرف شود، برحسب محیط شیشه دوجداره شده. | مترطول  | ۸۳۷,۰۰۰          |
| ۴۴۰۲۱۰۷۰۱ | لایه‌کاری دو شیشه مسطح با لایه پلیمری پلی وینیل بوتیرال بین دو شیشه به ضخامت ۰/۳۸ میلی‌متر.                       | مترمربع | ۴,۸۸۷,۰۰۰        |

## فصل بیست و دوم . تاسیسات مکانیکی

### مقدمه - الزامات عمومی

۱. در صورتی که جمع کل مبلغ ردیف‌های فصل حاضر در برآورد اسناد ارجاع کار (با احتساب ردیف‌های ستاره‌دار احتمالی و بدون احتساب مبلغ برآورد ردیف‌های گروه‌های ۵ و ۶) بیش از ۲۵ درصد مبلغ اولیه برآورد گردد، استفاده از ردیف‌های فصل حاضر مجاز نبوده و می‌بایست از ردیف‌های متناظر در فهرست‌بهای واحد پایه رشته تاسیسات مکانیکی سازمان برنامه و بودجه کشور استفاده گردد.

### الزامات گروه ۱

۱. ضریب هدایت حرارتی عایق الاستومری باید مطابق استاندارد ملی ایران به شماره ۱۶۸۳۷ و یا استاندارد EN14304 و یا استاندارد ASTM C518 یا ASTM C177 اندازه‌گیری شود و حداکثر مقدار برای آن، از مقادیر ذکر شده در استاندارد ASTM C534 تجاوز ننماید.

۲. در ردیف‌های عایق کاری با عایق الاستومری لوله‌ای، جزئیات عایق کاری مانند اجرای نوار چسب‌های طولی در طول لوله و کانال و سطوح و نوار چسب‌های عرضی در محل اتصال لبه‌های عایق دیده شده است و هزینه جداگانه محاسبه نمی‌شود.

۳. عایق‌های الاستومری لوله‌ای از نظر ضریب انتشار شعله و ضریب گسترش دود باید معیارهای ذکر شده در استاندارد ASTM E84 را تامین نمایند.

۴. چگونگی نصب و اجرای عایق‌های الاستومری لوله‌ای باید در اسناد ارجاع کار و مشخصات فنی خصوصی پیمان تعیین و مورد عمل قرار گیرد.

### الزامات گروه ۲

۱. برای اختصار، در شرح ردیف‌های مربوط به لوله‌های مسی، عبارت "طبق استاندارد DIN 1786، با تمام قطعات اتصال پیش‌ساخته و مصالح لازم برای اتصال لحیمی مویینگی (Capillary Soldering)"، درج نشده است.

### الزامات گروه ۳

۱. برای اختصار، در شرح ردیف‌های مربوط به لوله‌های PVC، عبارت "طبق استاندارد DIN 8062، با تمام قطعات و مصالح اتصال لازم"، درج نشده است.

### الزامات گروه ۴

۱. لوله‌های فولادی گالوانیزه موضوع فصل حاضر، طبق استانداردهای DIN 2440 یا BS 1387 (وزن متوسط) است.

### الزامات گروه ۵

۱. در بهای ردیف ۴۴۰۲۲۰۵۰۲، شارژ گاز مخصوص سیکل تبرید کولر گازی لحاظ نگردیده است.

۲. بهای ردیف‌های ۴۴۰۲۲۰۵۰۳ و ۴۴۰۲۲۰۵۰۴ براساس میزان وزن گاز شارژ شده در هر دستگاه قابل محاسبه و پرداخت می‌باشد.



| شماره     | شرح  | واحد    | بهای واحد (ریال) |
|-----------|--|---------|------------------|
| ۴۴۰۲۲۰۱۰۱ | تهیه، حمل، نصب و آزمایش عایق لوله‌ای الاستومری به ضخامت ۱۰ میلی‌متر برای لوله به قطر یک دوم اینچ.              | مترطول  | ۳۹۶،۰۰۰          |
| ۴۴۰۲۲۰۱۰۲ | تهیه، حمل، نصب و آزمایش عایق لوله‌ای الاستومری به ضخامت ۱۳ میلی‌متر برای لوله به قطر یک دوم اینچ.              | مترطول  | ۵۳۱،۰۰۰          |
| ۴۴۰۲۲۰۱۰۳ | تهیه، حمل، نصب و آزمایش عایق لوله‌ای الاستومری به ضخامت ۱۳ میلی‌متر برای لوله به قطر سه چهارم اینچ.            | مترطول  | ۵۹۴،۰۰۰          |
| ۴۴۰۲۲۰۱۰۴ | تهیه، حمل، نصب و آزمایش عایق لوله‌ای الاستومری به ضخامت ۱۹ میلی‌متر برای لوله به قطر سه چهارم اینچ.            | مترطول  | ۸۸۲،۰۰۰          |
| ۴۴۰۲۲۰۲۰۱ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راه‌اندازی لوله مسی بدون درز، به قطر خارجی ۱۲ و حداقل ضخامت جدار یک میلی‌متر.         | مترطول  | ۲،۰۴۲،۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۲۰۲۰۲ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راه‌اندازی لوله مسی بدون درز، به قطر خارجی ۱۵ و حداقل ضخامت جدار یک میلی‌متر.         | مترطول  | ۲،۶۲۱،۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۲۰۲۰۳ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راه‌اندازی لوله مسی بدون درز، به قطر خارجی ۱۸ و حداقل ضخامت جدار یک میلی‌متر.         | مترطول  | ۳،۱۵۴،۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۲۰۳۰۱ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راه‌اندازی لوله پی‌وی‌سی سخت، به قطر خارجی ۴۰ میلی‌متر و فشار کار ۶ بار.              | مترطول  | ۵۷۴،۵۰۰          |
| ۴۴۰۲۲۰۳۰۲ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راه‌اندازی لوله پی‌وی‌سی سخت، به قطر خارجی ۵۰ میلی‌متر و فشار کار ۶ بار.              | مترطول  | ۶۶۷،۵۰۰          |
| ۴۴۰۲۲۰۳۰۳ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راه‌اندازی لوله پی‌وی‌سی سخت، به قطر خارجی ۶۳ میلی‌متر و فشار کار ۶ بار.              | مترطول  | ۹۳۵،۰۰۰          |
| ۴۴۰۲۲۰۳۰۴ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راه‌اندازی لوله پی‌وی‌سی سخت، به قطر خارجی ۷۵ میلی‌متر و فشار کار ۶ بار.              | مترطول  | ۱،۱۲۳،۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۲۰۳۰۵ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راه‌اندازی لوله پی‌وی‌سی سخت، به قطر خارجی ۹۰ میلی‌متر و فشار کار ۶ بار.              | مترطول  | ۱،۴۱۵،۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۲۰۴۰۱ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راه‌اندازی لوله فولادی گالوانیزه، به قطر نامی ۱۵ (یک دوم اینچ).                       | مترطول  | ۱،۷۱۰،۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۲۰۴۰۲ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راه‌اندازی لوله فولادی گالوانیزه، به قطر نامی ۲۰ (سه چهارم اینچ).                     | مترطول  | ۲،۰۱۱،۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۲۰۴۰۳ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راه‌اندازی لوله فولادی گالوانیزه، به قطر نامی ۲۵ (یک اینچ).                           | مترطول  | ۲،۳۴۰،۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۲۰۵۰۱ | نصب و راه‌اندازی مجدد کولر آبی موجود.  | دستگاه  | ۸،۰۸۱،۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۲۰۵۰۲ | نصب و راه‌اندازی مجدد کولر گازی موجود.   | دستگاه  | ۸،۷۴۸،۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۲۰۵۰۳ | تهیه، حمل و شارژ گاز مخصوص سیکل تبرید کولر گازی از نوع R22.  | کیلوگرم | ۴،۹۰۶،۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۲۰۵۰۴ | تهیه، حمل و شارژ گاز مخصوص سیکل تبرید کولر گازی از نوع R410.   | کیلوگرم | ۴،۹۱۵،۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۲۰۶۰۱ | تهیه، حمل، نصب و راه‌اندازی موتور کرکره برقی از نوع تیوبلار (تیوبلار) با قدرت ۱۴۰ نیوتن به همراه کلیه متعلقات. | دستگاه  | ۴۲،۱۱۸،۰۰۰       |
| ۴۴۰۲۲۰۶۰۲ | اضافه‌بها به ردیف ۴۴۰۲۲۰۶۰۱ در صورت استفاده از موتور نوع سایید به جای تیوبلار.                                 | دستگاه  | ۵،۰۰۰،۰۰۰        |

## فصل بیست و سوم . تاسیسات برقی

### مقدمه - الزامات عمومی

۱. تهیه و نصب چراغ‌های روشنایی تابلوها از انواع COB و LED ۱۸ وات درجه یک تولید داخل و همچنین تایمرهای درجه یک تولید داخل طبق دستورالعمل اقلام ستاره‌دار تعیین قیمت شده و تمامی چراغ‌ها و تایمرها بایستی دارای ضمانت‌نامه مورد تأیید کارفرما یا دستگاه نظارت باشند.
۲. در صورت نیاز به استفاده از سینی فلزی و یا کانال پلاستیکی در کارهای تاسیسات برقی، بهای عملیات اجرایی به ترتیب از ردیف‌های مربوط در فصول سیزدهم (کارهای فولادی سبک) و بیستم (کارهای پلاستیکی و پلیمری) محاسبه می‌گردد.
۳. در بهای وسایل فشار ضعیف تابلویی که در انواع تابلوهای فشار ضعیف توزیع، فرمان، اعم از اصلی، نیم اصلی و فرعی، مورد استفاده قرار می‌گیرند، عملیات زیر در نظر گرفته شده و هزینه آن‌ها پیش‌بینی شده است.  
۱-۳. ساخت تابلو، شامل طراحی تابلو، ساخت و رنگ‌آمیزی آن.  
۲-۳. مونتاژ تابلو، شامل نصب تجهیزات، شینه‌کشی و رنگ‌آمیزی شینه، اجرای اتصالات داخلی و شماره‌گذاری، تکمیل و آزمایش کارخانه‌ای.  
۳-۳. حمل به کارگاه، استقرار تابلو در محل نصب، تنظیم، رگلاژ، آزمایش و راه‌اندازی آن.
۴. در مورد اتصال کابل‌ها به ورودی‌ها و خروجی‌های تابلوهای برق به وسیله کابلشوها، بهای عملیات اجرایی در ردیف‌های مربوط لحاظ گردیده است. در مورد اتصال کابل‌ها و سیم‌ها به ترمینال‌ها هزینه مربوط به فرم و آرایش دادن، برچسب زدن، آزمایش کردن و تطبیق دادن سرسیم‌ها، در قیمت ترمینال‌ها منظور شده است.
۵. در بهای وسایل فشار ضعیف تابلویی، هزینه سیم‌ها و کابلشوهای مورد مصرف پیش‌بینی نشده و برای پرداخت هزینه آن‌ها حسب مورد باید از ردیف‌های مربوط در این فصل استفاده شود.
۶. در صورتی که جمع کل مبلغ ردیف‌های فصل حاضر در برآورد اسناد ارجاع کار (با احتساب ردیف‌های ستاره‌دار احتمالی و بدون احتساب مبلغ برآورد ردیف‌های گروه ۲) بیش از ۲۵ درصد مبلغ اولیه برآورد گردد، استفاده از ردیف‌های فصل حاضر مجاز نبوده و می‌بایست از ردیف‌های متناظر در فهرست‌بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سازمان برنامه و بودجه کشور استفاده گردد.

### الزامات گروه ۱

۱. تمام کابل‌های قابل انعطاف پلاستیکی چند رشته‌ای درج شده در این فصل، باید طبق استاندارد IEC 60227 بین‌المللی، یا BS 6500 بریتانیا و یا VDE 0250 آلمان ساخته شده و ولتاژ اسمی آن‌ها ۳۰۰/۵۰۰ ولت باشد.
۲. هزینه بست‌های مصرفی برای نصب کابل‌های فشار ضعیف روی دیوارها یا روی سینی کابل در بهای ردیف‌های این فصل منظور نشده و به صورت جداگانه از ردیف ۴۴۰۲۰۰۶۰۱ در فصل بیستم "کارهای پلاستیکی و پلیمری" پرداخت می‌شود.
۳. تمام کابل‌های زمینی چند سیمه، درج شده در این فصل، باید طبق استاندارد ملی ISIRI ایران یا بین‌المللی IEC، یا VDE 0271 آلمان یا سایر استانداردهای بین‌المللی ساخته شده و ولتاژ اسمی آن‌ها ۶۰۰/۱۰۰۰ ولت باشد.
۴. تمام سیم‌های مسی درج شده در این فصل، باید طبق استانداردهای ملی ISIRI 607 یا استاندارد بین‌المللی IEC 60227 یا استاندارد VDE 0250 آلمان و یا استاندارد BS 6004 بریتانیا، ساخته شده باشند.
۵. ولتاژ اسمی سیم‌های افشان NYAF، از مقطع ۱ تا ۲/۵ میلی‌متر مربع برابر ۵۰۰ ولت خواهد بود.
۶. در عملیات نصب و خواباندن کابل‌های فشار ضعیف در داخل ترانشه، عملیات خاکی پیش‌بینی نشده و هزینه عملیات مذکور براساس ردیف‌های مربوط در سایر فصول فهرست‌بهای حاضر تعیین می‌شود.
۷. در صورتی که کابل زمینی روی دیوار نصب شود، ۱۵ درصد به بهای واحد ردیف مربوط اضافه خواهد شد.
۸. در صورتی که کابل زمینی روی سینی کابل و یا درون لوله نصب شود، ۸ درصد به بهای واحد ردیف مربوط اضافه خواهد شد.



### الزامات گروه ۳ و ۴

۱. تمام فیوزهای فشنگی کندکار و تندکار، باید طبق استاندارد DIN 49522 یا DIN 49515 و VDE 0636 و IEC 269 یا IEC 269-3A ساخته شده باشند.
۲. تمام فیوزهای فشنگی کندکار و تندکار، دارای ولتاژ اسمی ۵۰۰ ولت بوده و شامل، پایه کلاک چینی و واشر کالیبره به طور کامل هستند.

### الزامات گروه ۵ الی ۷

۱. تمام کلیدهای اتوماتیک مینیاتوری نوع کندکار یا تندکار با قدرت قطع ۶ کیلو آمپر بوده و می‌توانند از نوع کلاس A یا B یا C یا D باشند. کلیدهای یک پل دارای ولتاژ اسمی ۲۵۰ ولت و کلیدهای دو پل یا سه پل دارای ولتاژ اسمی ۵۰۰ ولت بوده، باید براساس استاندارد DIN 46277 و VDE 0641 ساخته شده باشند.
۲. در صورتی که کلید اتوماتیک مینیاتوری یک پل، از نوع تک پل با قطع نول باشد، ۷۰ درصد به بهای واحد ردیف مربوط اضافه خواهد شد.
۳. در صورتی که کلید اتوماتیک مینیاتوری سه پل، از نوع قطع نول باشد، ۵۰ درصد به بهای واحد ردیف مربوط اضافه خواهد شد.
۴. در صورتی که کلید اتوماتیک مینیاتوری یک یا دو یا سه پل با قدرت قطع ۳ کیلو آمپر باشد، ۱۰ درصد از بهای واحد ردیف مربوط کسر خواهد شد.
۵. در صورتی که کلید اتوماتیک مینیاتوری یک یا دو یا سه پل با قدرت قطع ۱۰ کیلو آمپر باشد، ۱۵ درصد به بهای واحد ردیف مربوط اضافه خواهد شد.

### الزامات گروه ۸

۱. در صورتی که ردیف ۴۴۰۲۳۰۸۰۱ برای نصب کلید اتوماتیک یا حرارتی یا گردان در داخل تابلوهای برق بکار رود، ۵ درصد به بهای واحد ردیف مذکور اضافه خواهد شد.

### الزامات گروه ۹ و ۱۰

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

### الزامات گروه ۲۰

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

### الزامات گروه ۲۲ الی ۲۵

۱. چراغ‌های سیگنال و دکمه‌های فشاری برای نصب روی تابلو و نیز جعبه‌های پلاستیکی روکار باید دارای درجه حفاظت IP54 باشند.
۲. چنانچه به جای دکمه فشاری از قفل ایمنی (یا کلید سوئیچی) استفاده شود، ۱۰۰ درصد به بهای واحد ردیف‌های گروه ۲۳ اضافه خواهد شد.

### الزامات گروه ۲۶

۱. ترمینال‌های پیچی، باید قابل نصب روی ریل‌های استاندارد DIN EN 50022-35 باشند.



### الزامات گروه ۳۰

۱. در صورتی که قدرت اتصال کوتاه مقره‌های تابلویی اتکایی و ایزولاتورها ۶۰ تا ۱۲۰ کیلو آمپر باشد، ۳۰ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد گردید.
۲. در صورتی که ایزولاتورهای گروه ۳۰ برای شینه‌های بیش از ۱۰۰۰ آمپر تا ۴۰۰۰ آمپر باشند، ۲۰ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد گردید.

### الزامات گروه ۳۱

۱. تابلوهای برق ایستاده و دیواری پیش‌بینی شده در این فصل، با درجه حفاظت IP20 می‌باشند. این تابلوها شامل لوازم برقی مورد مصرف نیستند و هزینه لوازم یاد شده، در بهای واحد تابلوها منظور نشده است.
۲. در صورتی که تابلوهای برق ایستاده و دیواری دارای درجه حفاظت IP42 یا بالاتر باشند، ۲۰ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد گردید.
۳. در صورتی که تابلوهای برق ایستاده و دیواری از رنگ پودری به طریقه الکترواستاتیک (پخته) استفاده شود، ۱۰ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد گردید.
۴. در صورتی که تابلوهای برق ایستاده و دیواری از ورق گالوانیزه استفاده شود، ۱۰ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد گردید.
۵. در صورتی که تابلوهای برق ایستاده و دیواری از ورق استنلس استیل استفاده شود، ۱۰۰ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد گردید.
۶. در ردیف ۴۴۰۲۳۳۱۰۱ با توجه به مشخصات فنی، استفاده از ستون‌های پیش‌ساخته خم‌کاری شده با ورق ۱/۵ میلی‌متر بلامانع است.

| شماره     | شرح  | واحد             | بهای واحد (ریال) |
|-----------|--|------------------|------------------|
| ۴۴۰۲۳۰۱۰۱ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYMHY به مقطع ۴×۲/۵ میلی مترمربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک. | مترطول           | ۶۵۶،۵۰۰          |
| ۴۴۰۲۳۰۱۰۲ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYNY و به مقطع ۳×۲/۵ میلی مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.  | مترطول           | ۶۲۰،۵۰۰          |
| ۴۴۰۲۳۰۱۰۳ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۱/۵ میلی مترمربع.  | مترطول           | ۱۱۲،۰۰۰          |
| ۴۴۰۲۳۰۱۰۴ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترموپلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۲/۵ میلی مترمربع.  | مترطول           | ۱۶۶،۵۰۰          |
| ۴۴۰۲۳۰۲۰۱ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی حروف برجسته از جنس پلکسی ۱۵ میلی متری با رنگ آمیزی و با نور SMD (نور اندریدک).  | مترطول محیط حروف | ۳،۸۳۵،۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۰۲۰۲ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی حروف برجسته نئون.   | مترطول محیط      | ۵،۲۵۵،۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۰۲۰۳ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی حروف برجسته گالوانیزه با رنگ آمیزی کوره ای و نور SMD (نور اندریدک).   | مترطول محیط حروف | ۸،۳۳۳،۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۰۲۰۴ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی نوار SMD یا نئوفلکسی.   | مترطول           | ۳،۶۵۰،۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۰۳۰۱ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی فیوز فشنگی نوع صنعتی کندکار یا تندکار ۲ تا ۶ آمپر اندازه E27,DII.   | عدد              | -----            |
| ۴۴۰۲۳۰۳۰۲ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی فیوز فشنگی نوع صنعتی کندکار یا تندکار ۱۰ تا ۲۵ آمپر اندازه E27,DII.   | عدد              | -----            |
| ۴۴۰۲۳۰۳۰۳ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی فیوز فشنگی نوع خانگی (کتابی) کندکار یا تندکار ۲ تا ۶ آمپر اندازه E27,DII.   | عدد              | -----            |
| ۴۴۰۲۳۰۳۰۴ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی فیوز فشنگی نوع خانگی (کتابی) کندکار یا تندکار ۱۰ تا ۲۵ آمپر اندازه E27,DII.   | عدد              | -----            |
| ۴۴۰۲۳۰۴۰۱ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی فیوز شیشه ای ۲ تا ۱۰ آمپر مخصوص حفاظت تجهیزات تابلویی.  | عدد              | ۱،۵۳۲،۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۰۵۰۱ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی کلید اتوماتیک مینیاتوری یک پل، از نوع تندکار یا کندکار ۲ تا ۶ آمپر.   | عدد              | ۱،۶۱۹،۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۰۵۰۲ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی کلید اتوماتیک مینیاتوری یک پل، از نوع تندکار یا کندکار ۱۰ تا ۳۲ آمپر.   | عدد              | ۱،۵۲۹،۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۰۶۰۱ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی کلید اتوماتیک مینیاتوری دو پل، از نوع تندکار یا کندکار ۲ تا ۶ آمپر.   | عدد              | ۲،۶۴۶،۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۰۶۰۲ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی کلید اتوماتیک مینیاتوری دو پل، از نوع تندکار یا کندکار ۱۰ تا ۳۲ آمپر.   | عدد              | ۲،۶۰۵،۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۰۷۰۱ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی کلید اتوماتیک مینیاتوری سه پل، از نوع تندکار یا کندکار ۲ تا ۶ آمپر.   | عدد              | ۳،۷۳۹،۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۰۷۰۲ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی کلید اتوماتیک مینیاتوری سه پل، از نوع تندکار یا کندکار ۱۰ تا ۳۲ آمپر.   | عدد              | ۳،۶۴۸،۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۰۷۰۳ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی کنتاکت کلید مینیاتوری.  | عدد              | ۵،۹۳۱،۰۰۰        |





| شماره     | شرح  | واحد   | بهای واحد (ریال) |
|-----------|--|--------|------------------|
| ۴۴۰۲۳۰۸۰۱ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی ریل فلزی با آبکاری مقاوم و با کلیه لوازم نصب از قبیل پیچ، مهره و پرچ و بستهای مخصوص برای نصب کلید اتوماتیک مینیاتوری. | مترطول | ۱۰,۹۰۰,۰۰۰       |
| ۴۴۰۲۳۰۹۰۱ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی کلید حفاظت نشت جریان زمین دو پل، با ولتاژ نامی ۲۵۰ ولت و با حساسیت ۳۰ میلی آمپر و جریان نامی ۲۵ تا ۴۰ آمپر.           | عدد    | -----            |
| ۴۴۰۲۳۰۹۰۲ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی کلید حفاظت نشت جریان زمین چهار پل، با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت و با حساسیت ۳۰ میلی آمپر و جریان نامی ۲۵ تا ۴۰ آمپر.         | عدد    | ۱۲,۷۹۱,۰۰۰       |
| ۴۴۰۲۳۱۰۰۱ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی کلید کنترل از راه دور (رله ضربه‌ای) با یک کنتاکت باز و بسته و با ولتاژ ۲۵۰ ولت و جریان ۱۶ آمپر.                       | عدد    | ۶,۹۹۰,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۱۰۰۲ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی کلید کنترل از راه دور (رله ضربه‌ای) با دو کنتاکت باز و بسته و با ولتاژ ۲۵۰ ولت و جریان ۱۶ آمپر.                       | عدد    | ۵,۱۲۲,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۱۰۰۳ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی رله ۲۳۰ ولت متناوب با یک یا دو کنتاکت مستقل.  | عدد    | ۴,۸۶۹,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۱۰۰۴ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی رله ۲۳۰ ولت متناوب با سه یا چهار کنتاکت مستقل.  | عدد    | ۵,۵۱۴,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۱۰۰۵ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی رله استارت مجدد، ۲۳۰ ولت.   | عدد    | ۵,۲۸۴,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۱۱۰۱ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی تایمر تابلو ۱۰ آمپر با ولتاژ نامی ۲۵۰ ولت و زمان تنظیم حداکثر تا شش دقیقه.  | عدد    | ۶,۸۰۱,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۱۲۰۱ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی کلید گردان تابلویی یک پل، ۱۶ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.                                | عدد    | ۲,۶۷۵,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۱۲۰۲ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی کلید گردان تابلویی یک پل، ۲۵ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.                                | عدد    | ۳,۰۲۱,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۱۳۰۱ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی کلید گردان تابلویی دو پل، ۱۶ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.                                | عدد    | ۲,۷۴۵,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۱۳۰۲ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی کلید گردان تابلویی دو پل، ۲۵ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.                                | عدد    | ۳,۰۱۴,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۱۴۰۱ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی کلید گردان تابلویی سه پل، ۱۶ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.                                | عدد    | ۳,۷۰۹,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۱۴۰۲ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی کلید گردان تابلویی سه پل، ۲۵ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.                                | عدد    | ۳,۹۴۰,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۱۵۰۱ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی کلید گردان تابلویی چهار پل، ۱۶ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.                              | عدد    | ۵,۱۱۴,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۱۵۰۲ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی کلید گردان تابلویی چهار پل، ۲۵ آمپر با ولتاژ نامی ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیربار، به طور کامل.                              | عدد    | ۵,۱۱۴,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۱۶۰۱ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی کلید گردان تابلویی تک پل، از نوع سه حالت (۱- ۰- ۲) ۱۶ آمپر با ولتاژ حداکثر ۲۴۰ ولت، قابل قطع زیر بار، به طور کامل.    | عدد    | ۲,۶۴۵,۰۰۰        |



| شماره     | شرح  | واحد | بهای واحد (ریال) |
|-----------|--|------|------------------|
| ۴۴۰۲۳۱۷۰۱ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی کلیدگردان تابلویی سه پل، از نوع سه حالت (۱- ۰- ۲) ۱۶ آمپر با حداکثر ولتاژ ۴۱۵ ولت، قابل قطع زیر بار، به طور کامل. | عدد  | ۴,۲۷۸,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۱۷۰۲ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی کلیدگردان تابلویی سه پل، از نوع سه حالت (۱- ۰- ۲) ۲۵ آمپر با حداکثر ولتاژ ۴۱۵ ولت، قابل قطع زیر بار، به طور کامل. | عدد  | ۴,۴۱۶,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۱۸۰۱ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی کلید گردان تابلویی یک پل، از نوع دو حالت (۱- ۲) ۱۶ آمپر با حداکثر ولتاژ ۲۴۰ ولت، قابل قطع زیر بار، به طور کامل.   | عدد  | ۲,۹۵۲,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۱۸۰۲ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی کلید گردان تابلویی یک پل، از نوع دو حالت (۱- ۲) ۲۵ آمپر با حداکثر ولتاژ ۲۴۰ ولت، قابل قطع زیر بار، به طور کامل.   | عدد  | ۳,۱۸۲,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۱۹۰۱ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی کلید گردان تابلویی سه پل، از نوع دو حالت (۱- ۲) ۱۶ آمپر با ولتاژ حداکثر ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیر بار، به طور کامل.   | عدد  | ۴,۱۸۱,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۱۹۰۲ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی کلید گردان تابلویی سه پل، از نوع دو حالت (۱- ۲) ۲۵ آمپر با ولتاژ حداکثر ۴۰۰ ولت، قابل قطع زیر بار، به طور کامل.   | عدد  | ۴,۳۳۰,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۲۰۰۱ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی جعبه چندی برای کلیدهای گردان تابلویی ۱۶ آمپر، از تک پل تا چهار پل.  | عدد  | ۳,۶۸۰,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۲۰۰۲ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی جعبه چندی برای کلیدهای گردان تابلویی ۴۰ آمپر، از تک پل تا چهار پل.  | عدد  | ۵,۳۹۹,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۲۱۰۱ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی کلید فیوز نوع مینیاتوری (فیوز کریر) یک پل با ولتاژ نامی ۲۵۰ ولت تا جریان ۳۲ آمپر با فیوز مربوط به طور کامل.       | عدد  | ۵,۰۰۲,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۲۲۰۱ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی چراغ سیگنال برای نصب روی تابلو، به رنگهای مختلف، با لامپی به قدرت ۲ تا ۶ وات، ۲۳۰ یا ۱۱۵ یا ۲۴ و ۶ ولت.           | عدد  | ۱,۶۷۲,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۲۲۰۲ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی چراغ سیگنال LED برای نصب روی تابلو، به رنگهای مختلف، به قدرت ۲ تا ۶ وات، ۲۳۰ یا ۱۱۵ یا ۲۴ و ۶ ولت.                | عدد  | ۱,۹۸۴,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۲۳۰۱ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی دکمه فشاری برای نصب روی تابلو، با یک کنتاکت باز و یک بسته، به رنگهای مختلف.                                       | عدد  | ۲,۳۸۱,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۲۳۰۲ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی دکمه فشاری برای نصب روی تابلو، با دو کنتاکت باز و دو بسته، به رنگهای مختلف.                                       | عدد  | ۶,۴۶۸,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۲۴۰۱ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی دکمه فشاری دوبل برای قطع و وصل.   | عدد  | ۱,۳۷۸,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۲۴۰۲ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی دکمه فشاری دوبل برای قطع و وصل، در صورتی که دکمه فشاری دارای چراغ سیگنال نیز باشد.                                | عدد  | ۱,۸۱۹,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۲۵۰۱ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی جعبه پلاستیکی روکار، با دو عدد دکمه فشاری برای به کارانداختن موتور یا کنتاکتورهای روشنایی.                        | عدد  | ۲,۰۶۱,۰۰۰        |



| شماره     | شرح  | واحد    | بهای واحد (ریال) |
|-----------|--|---------|------------------|
| ۴۴۰۲۳۲۵۰۲ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راه‌اندازی جعبه پلاستیکی روکار، با دو عدد دکمه فشاری برای به کار انداختن موتور یا کنتاکتورهای روشنایی، در صورتی که جعبه دارای چراغ سیگنال باشد.   | عدد     | ۲,۴۵۸,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۲۶۰۱ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راه‌اندازی ترمینال پیچی با بدنه‌ای از جنس ترموپلاستیک برای هادی‌هایی تا مقطع ۲/۵ میلی‌مترمربع.  | عدد     | ۵۳۴,۵۰۰          |
| ۴۴۰۲۳۲۶۰۲ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راه‌اندازی ترمینال پیچی با بدنه‌ای از جنس ترموپلاستیک برای هادی‌هایی به مقطع ۴ تا ۶ میلی‌مترمربع.   | عدد     | ۷۱۷,۵۰۰          |
| ۴۴۰۲۳۲۶۰۳ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راه‌اندازی ترمینال پیچی با بدنه‌ای از جنس ترموپلاستیک برای هادی‌هایی به مقطع ۱۰ تا ۱۶ میلی‌مترمربع.   | عدد     | ۸۰۰,۵۰۰          |
| ۴۴۰۲۳۲۶۰۴ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راه‌اندازی ترمینال پیچی با بدنه‌ای از جنس ترموپلاستیک برای هادی‌هایی به مقطع ۲۵ تا ۳۵ میلی‌مترمربع.   | عدد     | ۱,۳۳۹,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۲۶۰۵ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راه‌اندازی ترمینال پیچی با بدنه‌ای از جنس ترموپلاستیک برای هادی‌هایی به مقطع ۵۰ تا ۷۰ میلی‌مترمربع.   | عدد     | -----            |
| ۴۴۰۲۳۲۷۰۱ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راه‌اندازی ترمینال پیچی با بدنه‌ای از جنس دیوروپلاستیک (Duroplastic) برای هادی‌هایی به مقطع ۹۵ میلی‌مترمربع.  | عدد     | ۲,۳۲۴,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۲۷۰۲ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راه‌اندازی ترمینال پیچی با بدنه‌ای از جنس دیوروپلاستیک (Duroplastic) برای هادی‌هایی به مقطع ۱۲۰ تا ۱۸۵ میلی‌مترمربع.  | عدد     | ۲,۸۰۵,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۲۷۰۳ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راه‌اندازی ترمینال پیچی با بدنه‌ای از جنس دیوروپلاستیک (Duroplastic) برای هادی‌هایی به مقطع ۲۴۰ میلی‌مترمربع.   | عدد     | -----            |
| ۴۴۰۲۳۲۸۰۱ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راه‌اندازی بست فلزی برای نگهداری ترمینال‌ها روی ریل.  | عدد     | ۲۰۲,۰۰۰          |
| ۴۴۰۲۳۲۹۰۱ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راه‌اندازی ریل فلزی برای نصب ترمینال پیچی.  | مترطول  | -----            |
| ۴۴۰۲۳۳۰۰۱ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راه‌اندازی مقره عبوری برای پایه شینه‌های ارت از جنس صمغ مصنوعی یا اپوکسی رزین با کلیه لوازم نصب مورد نیاز.  | عدد     | ۱,۵۸۷,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۳۱۰۱ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راه‌اندازی تابلوی برق ایستاده فشار ضعیف با کلیه قطعات فلزی مناسب برای نصب و مونتاژ قطعات و ادوات برقی، مکانیکی و پنوماتیکی طبق نقشه و مشخصات، تهیه شده از ورق فولادی روغنی (Cold Rolled) با ضخامت ۲ و ۲/۵ میلی‌متر شامل قفل و لولا و قلاب و دستگیره و استوپر درب‌ها و صفحه مطالعه نقشه و جیب برای نقشه با حداکثر ارتفاع ۲۲۰ سانتی‌متر، رنگ‌آمیزی شده با رنگ مایع کوره‌ای (پخته) با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت.        | کیلوگرم | ۱,۲۸۴,۰۰۰        |
| ۴۴۰۲۳۳۱۰۲ | تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راه‌اندازی تابلوی برق دیواری فشار ضعیف روکار یا توکار با کلیه قطعات فلزی مناسب برای نصب و مونتاژ قطعات و ادوات برقی، مکانیکی و پنوماتیکی طبق نقشه و مشخصات، تهیه شده از ورق فولادی روغنی (Cold Rolled) با ضخامت ۱/۵ میلی‌متر شامل قفل و لولا و استوپر درب‌ها و صفحه مطالعه نقشه و جیب نقشه، دستگیره و گوشواره‌ها با حداکثر ارتفاع ۱۲۰ سانتی‌متر و رنگ‌آمیزی با رنگ مایع کوره‌ای (پخته) با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت. | کیلوگرم | ۱,۳۹۴,۰۰۰        |

پیوست ۱ . شرح اقلام هزینه‌های بالاسری  
صفحه: ۹۲



شورای فنی شهرداری تهران

فهرست‌بهای مرمت، پیرایش و حذف زواید  
جداره‌های شهری - سال ۱۴۰۳  
سند شماره: ۴-۴۴۰-۴

پیوست یک:

شرح اقلام هزینه‌های بالاسری



## پیوست ۱. شرح اقلام هزینه‌های بالاسری

شرح اقلام بالاسری:

به طور کلی هزینه‌های بالاسری پیمانکار به دو بخش هزینه بالاسری عمومی و هزینه بالاسری کار و 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، امور اداری و مالی، تدارکات و خدمات

۱-۲. هزینه بیمه‌های عمومی و حق بیمه کارکنان دفتر مرکزی (سهم کارفرما)، به انضمام هزینه بیمه بیکاری کارکنان دفتر مرکزی.

۱-۳. هزینه وسایل نقلیه دفتر مرکزی و هزینه‌های ایاب و ذهاب که توسط کارمندان با مدیران، با وسایل نقلیه عمومی انجام می‌شود.

۱-۴. هزینه سرمایه‌گذاری یا اجاره محل دفتر مرکزی.

۱-۵. هزینه نگهداری دفتر مرکزی.

۱-۶. هزینه استهلاک وسایل دفتری دفتر مرکزی.

۱-۷. هزینه آب، برق و سوخت دفتر مرکزی.

۱-۸. هزینه مخابرات و پست دفتر مرکزی.

۱-۹. هزینه پذیرایی و آبدارخانه دفتر مرکزی.

۱-۱۰. هزینه لوازم التحریر و ملزومات دفتر مرکزی.

۱-۱۱. هزینه فتوکپی و چاپ نقشه در دفتر مرکزی.

۱-۱۲. هزینه تهیه اسناد، برای شرکت در مناقصه‌ها.

۱-۱۳. هزینه ضمانت‌نامه شرکت در مناقصه‌ها.

۱-۱۴. هزینه‌های متفرقه، شامل هزینه‌های حقوقی و قضایی، نشریات، عضویت در مجامع و مانند آن‌ها.

۱-۱۵. هزینه عوارض شهرداری برای دفتر مرکزی.

۱-۱۶. هزینه سرمایه‌گذاری یا اجاره و هزینه‌های نگهداری و بهره‌برداری از انبار مرکزی.

۱-۱۷. 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 سرمایه‌گذاری که شامل موارد زیر است:

۱-۱-۲. هزینه تنخواه در گردش پیمانکار، با توجه به وجوه پیش‌پرداخت که نزد پیمانکار است.

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

۲-۲. هزینه ضمانت‌نامه‌ها، که شامل موارد زیر است:

۱-۲-۲. هزینه ضمانت‌نامه انجام تعهدات.

۲-۲-۲. هزینه ضمانت‌نامه پیش‌پرداخت.

۳-۲-۲. هزینه ضمانت‌نامه وجوه حسن اجرای کار.

۳-۲. هزینه مالیات.

۴-۲. سود پیمانکار.



- ۲-۵. هزینه‌های مستمر کارگاه، که شامل موارد زیر است:
- ۲-۵-۱. هزینه دستمزد نیروی انسانی سرپرستی عمومی کارگاه، دفتر فنی، اداری، مالی و تدارکات، کمپ و کانتین و خدمات و حفاظت و حراست. همچنین، هزینه دستمزد سایر عوامل کارگاه که در قیمت ردیف‌های فهرست‌بها و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نشده است.
  - ۲-۵-۲. هزینه نیروی انسانی خدماتی که در اختیار کارفرما و مهندس مشاور برای بازرسی و آزمایش قرار می‌گیرد.
  - ۲-۵-۳. هزینه سفر مدیران و کارکنان دفتر مرکزی به کارگاه و سایر نقاط، برای کار مربوط.
  - ۲-۵-۴. هزینه تهیه نسخه‌های اضافی اسناد و مدارک پیمان.
  - ۲-۵-۵. هزینه غذای کارکنان و کارمندان پیمانکار.
  - ۲-۵-۶. هزینه پذیرایی کارگاه.
  - ۲-۵-۷. هزینه‌های پست، مخابرات، ارتباطات، سفر مسئولان کارگاه و هزینه‌های متفرقه.
  - ۲-۵-۸. هزینه تامین وسیله ایاب و ذهاب کارگاه و وسیله نقلیه برای تدارکات کارگاه.
  - ۲-۵-۹. هزینه فتوکپی، چاپ، لوازم التحریر و ملزومات.
  - ۲-۵-۱۰. هزینه آزمایش‌های پیمانکار.
  - ۲-۶. هزینه‌های تهیه مدارک فنی و تحویل کار.
  - ۲-۶-۱. هزینه‌های تهیه عکس و فیلم.
  - ۲-۶-۲. هزینه تهیه نقشه‌های کارگاهی (Shop Drawings)، در حد نیاز کار نظیر آبروها و سایر ابنیه تیپ.
  - ۲-۶-۳. هزینه تهیه نقشه‌های چون ساخت (As Built Drawings).
  - ۲-۶-۴. هزینه‌های برنامه ریزی و کنترل پروژه.
  - ۲-۶-۵. هزینه‌های نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت.
  - ۲-۶-۶. هزینه‌های مربوط به امور تحویل موقت و تحویل قطعی.
  - ۲-۶-۷. هزینه تبدیل نقشه‌های چون ساخت به فرمت GIS.
  - ۲-۷. هزینه‌های بیمه سهم پیمانکار و بیمه بیکاری نیروی انسانی کارگاه در طرح‌های غیرعمرانی.
- توضیح (۱) هزینه دستمزد نیروی انسانی شاغل در تعمیرگاه ماشین‌آلات جزو هزینه ساعتی ماشین‌آلات پیش بینی شده است و از این بابت هزینه‌ای در هزینه‌های بالاسری منظور نشده است.

پیوست دو:

دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

## پیوست ۲. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

### 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 سرپوشیده، 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 سوخت‌رسانی و مانند آن.
- ۳-۱. ساختمان‌های عمومی، به ساختمانی گفته می‌شود که برای افراد مستقر در کارگاه و سرویس دادن به آن‌ها، مورد استفاده قرار گیرد، مانند دفاتر کار، نمازخانه، مهمانسرا، ساختمان‌های مسکونی، غذاخوری، آشپزخانه، نانواپی، فروشگاه، درمانگاه، رختشویخانه، تلفنخانه، پارکینگ‌های سرپوشیده.
- ۴-۱. محوطه‌سازی، شامل خیابان‌بندی، 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، مگر آن‌که در اسناد و مدارک پیمان، ترتیب دیگری پیش‌بینی شده باشد.
- مشخصات ورودی کارگاه برای تامین هر یک از نیازهای پیش‌گفته، در اسناد و مدارک پیمان تعیین می‌شود.
- ۶-۱. انبار کارگاه، محل یا محل‌هایی از کارگاه است که با توجه به طرح جانمایی تجهیز کارگاه، برای نگهداری و حفاظت مصالح و تجهیزات با رعایت دستورالعمل‌های مربوط، از آن‌ها استفاده می‌شود.
- ۷-۱. راه‌های سرویس، راه‌هایی هستند که برای دستیابی به محل اجرای عملیات، احداث شود.
- ۸-۱. راه انحرافی، راهی است که برای تامین تردد وسایل نقلیه عمومی، که قبلاً از مسیر موجود انجام می‌شد اما به علت عملیات موضوع پیمان قطع شده است، احداث شود. هزینه احداث راه انحرافی در صورت لزوم مطابق با دستورکار ابلاغی به پیمانکار و احجام و مقادیر کار اجرا شده بر اساس ردیف‌های فصل‌های مرتبط در فهرست‌بها محاسبه و پرداخت می‌شود.
- ۹-۱. منظور از تامین در شرح ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، فراهم کردن ساختمان‌ها، تاسیسات و ماشین‌آلات، به روش احداث یا نصب در کارگاه یا در اختیار گرفتن آن‌ها از امکانات موجود در محل، به صورت خرید خدمت یا اجاره و اقدام‌های مربوط به نگهداری و بهره‌برداری از آن‌هاست.
- ۱۰-۱. برچیدن کارگاه، عبارت از جمع‌آوری مصالح، تاسیسات و ساختمان‌های موقت، خارج کردن مواد زاید و مصالح، تجهیزات، ماشین‌آلات و دیگر تدارکات پیمانکار از کارگاه، تسطیح، تمیز کردن و در صورت لزوم به شکل اول برگرداندن زمین‌ها و محل‌های تحویلی کارفرما، طبق نظر کارفرماست.
- ۱۱-۱. طرح جانمایی تجهیز کارگاه، عبارت است از نقشه کلی با درج ابعاد و اندازه‌هایی که محل قرار گرفتن بخش‌های مختلف یک کار را نشان می‌دهد.

### ۲. روش تهیه برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه توسط واحد تهیه‌کننده برآورد

به منظور تهیه برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، واحد تهیه‌کننده برآورد لازم است با نقشه‌ها، مشخصات فنی و حداقل فضاها و تسهیلات مورد نیاز را قبل از مناقصه تهیه و ضمیمه این برآورد بنماید.





۱-۲. مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد، باید با توجه به شرایط و نیاز هر کار و همچنین، روش انتخاب شده برای اجرای آن، اقتصادی ترین روش برای تجهیز کارگاه را تعیین و بر مبنای آن، هزینه های مربوط را طبق ردیف های پیش بینی شده در فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه این پیوست، بر حسب قیمت های محل اجرای کار و با منظور نمودن هزینه های بالاسری بر حسب مورد با واحد مقطوع، مترمربع یا مترمربع - ماه برآورد کرده و در برابر ردیف های مورد نظر، درج کند. همچنین مشخصات فنی و مساحت دفتر کارگاهی و مسکن کارگاهی مربوط به کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه را در اسناد ارجاع کار و پیمان، پیش بینی کند. تجهیز کارگاه، صرفا براساس ردیف های مندرج در این پیوست و جدول، برآورد و پرداخت می شود و اضافه کردن ردیف با هر عنوان از جمله ستاره دار مجاز نمی باشد.

برای ساختمان هایی که احداث می شود، ارزش مصالح بازیافتی، از هزینه احداث کسر شده و حاصل، به عنوان برآورد آن ها منظور می شود. در مورد ساختمان های پیش ساخته، مانند کاروان ها و قطعات پیش ساخته ساختمان ها، مانند قاب های فلزی، هزینه حمل و نصب، استهلاک و سرمایه گذاری آن ها، در طول اجرای کار محاسبه شده و جزو برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می شود.

تبصره) در پیمان هایی که مشمول خاتمه یا فسخ می شوند، ارزش مصالح بازیافتی ساختمان های احداث شده تا زمان خاتمه یا فسخ، با توجه به میزان تجهیز انجام شده و سایر شرایط مربوط، بین کارفرما و پیمانکار توافق می شود.

۲-۲. نحوه تامین آب، برق، گاز و مخابرات کارگاه در دوره اجرا، باید در اسناد ارجاع کار و پیمان، مشخص شود. چنانچه برای انتقال آب، برق، گاز و برقراری ارتباط مخابراتی، از شبکه سراسری یا محلی تا ورودی کارگاه، لوله کشی، کانال کشی و کابل کشی، برای دوره اجرا لازم باشد، باید چگونگی انجام دادن آن در اسناد ارجاع کار و پیمان، پیش بینی شود.

۳-۲. چنانچه کارفرما در نظر داشته باشد تدارک برق رسانی تا ورودی کارگاه را به عهده بگیرد، که کارهای آن، شامل نصب ترانسفورماتور و متعلقات آن، کابل کشی از برق شبکه تا ورودی کارگاه، پرداخت تعرفه های ثابت برق (دیماند) و هزینه های انشعاب و اشتراک برق و سایر کارهای مشابه است، تعهدات کارفرما در این زمینه، به طور مشخص در اسناد ارجاع کار و پیمان درج می شود و هزینه ای از این بابت در تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی شود. چنانچه تدارک برق رسانی تا ورودی کارگاه به عهده کارفرما نباشد، هزینه آن برآورد و پس از کسر هزینه های قابل برگشت در پایان کار، باقیمانده به صورت مقطوع جزو هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می شود.

۴-۲. در صورتی که کارفرما در نظر دارد تدارک آب رسانی 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 هزینه های اشتراک و انشعاب آب و سایر کارهای مشابه است، یا احداث چاه عمیق یا نیمه عمیق و پرداخت هزینه های برداشت آب، تعهدات کارفرما در این زمینه، در اسناد ارجاع کار و پیمان درج می شود و هزینه ای از این بابت در تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی شود. چنانچه تدارک آب رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب، به عهده کارفرما نباشد، هزینه آن برآورد و پس از کسر هزینه های قابل برگشت در پایان کار، باقیمانده به صورت مقطوع جزو هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می شود.

۵-۲. با وجود این که طبق شرایط عمومی پیمان، تامین زمین برای تجهیز کارگاه به عهده کارفرماست، چنانچه کارفرما در نظر داشته باشد تمام یا قسمتی از زمین تجهیز کارگاه توسط پیمانکار تامین شود، باید تامین زمین از سوی پیمانکار را در اسناد ارجاع کار و پیمان پیش بینی کرده و هزینه اجاره آن را به صورت مقطوع جزو هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نماید.

۶-۲. به استثنای تعهداتی که در این فهرست بها و شرایط عمومی پیمان در مورد تجهیز کارگاه به عهده کارفرما گذاشته شده است، هر نوع تسهیلات دیگری که کارفرما در نظر دارد برای تجهیز کارگاه در اختیار پیمانکار قرار دهد، باید آن را در اسناد ارجاع کار و پیمان پیش بینی کند.

۷-۲. هزینه تجهیز کارگاه هایی مانند تاسیساتی، آهنگری، نجاری، آرماتوربندی و ساخت قطعات پیش ساخته، در بهای واحد ردیف های فصل های مربوط، محاسبه شده است و از این بابت، هزینه ای در ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی شود.



۸-۲. هزینه تجهیز تعمیرگاه‌های ماشین‌آلات مانند باطری‌سازی، صافکاری، نقاشی و تعمیرگاه‌های سروشیده ماشین‌آلات در هزینه ساعتی ماشین‌آلات، در بهای واحد ردیف‌های فصل‌های مربوط محاسبه شده است و از این بابت، هزینه‌ای در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود.

۹-۲. هزینه آب و برق مصرفی برای اجرای کار، در بهای واحد ردیف‌های فصل‌های مربوط، محاسبه شده است و از این بابت، هزینه‌ای در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی‌شود.

۱۰-۲. هزینه غذای کارمندان پیمانکار در کارگاه، در هزینه بالاسری (هزینه‌های مستمر کارگاه) پیش‌بینی شده است و از این بابت، هزینه‌ای در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی‌شود. در کارهایی که لازم است پیمانکار هزینه یا کمک هزینه‌هایی برای تامین غذای کارگران پرداخت کند، هزینه آن برآورد و به صورت مقطوع جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می‌شود.

۱۱-۲. هزینه نگهداری و حفاظت کارگاه، در هزینه بالاسری (هزینه‌های مستمر کارگاه) پیش‌بینی شده است. در کارهایی که لازم است پیمانکار هزینه یا کمک هزینه‌هایی برای تامین نگهداری و حفاظت کارگاه دریافت کند، این هزینه جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می‌شود. تعداد نفرات و شیفت‌های کاری نگهداری یا نگهداران هر پروژه، می‌بایست در اسناد ارجاع کار و پیمان درج گردد.

۱۲-۲. در کارهایی که تامین غذای کارمندان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه، در کارگاه ضروری است، شمار استفاده کننده از غذا، در اسناد ارجاع کار و پیمان تعیین می‌شود و هزینه آن برآورد و به صورت مقطوع جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می‌شود.

۱۳-۲. پیش‌بینی هزینه تامین وسیله نقلیه مورد نیاز کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه توسط پیمانکار، در برآورد هزینه اجرای کار مجاز نیست.

۱۴-۲. هزینه احداث راه‌های انحرافی، جزو ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود. برآورد هزینه عملیات مربوط به احداث راه‌های انحرافی (چنانچه در شرایط خصوصی پیمان پیش‌بینی شده باشد)، براساس فهرست‌بهای پایه رشته راه، راه‌آهن و باند فرودگاه سازمان برنامه و بودجه کشور، محاسبه شده و مقادیر آن در فهرست‌بها و مقادیر منضم به پیمان، منظور می‌شود.

۱۵-۲. نقشه، مشخصات و تجهیزات مربوط به ساختمان‌های دفاتر و محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه، با رعایت بند ۴-۴، باید در اسناد ارجاع کار و پیمان درج شود و هزینه اجرای آن‌ها، با توجه به نقشه‌های اجرایی، مشخصات و تجهیزات مربوط محاسبه شده و جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می‌شود.

۱۶-۲. جمع مبالغ مقطوع هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، بدون احتساب هزینه‌های مربوط به ردیف‌های ۴۴۰۴۲۰۱۰۴، ۴۴۰۴۲۰۳۰۱ تا ۴۴۰۴۲۰۳۰۳ و ۴۴۰۴۲۱۰۰۱ تا ۴۴۰۴۲۱۰۰۴ در فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه (که خود این ردیف‌ها نیز باید به صورت مقطوع منظور شوند)، نباید از میزان ۴ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه بیشتر شود. در صورتی که در موارد استثنایی، این هزینه از حد تعیین شده، بیشتر باشد، هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، باید قبل از ارجاع کار، به تصویب شورای فنی شهرداری تهران برسد.

### ۳. شرایط کلی

۱-۳. به طور کلی و عمومی هزینه‌های ناشی از دسترسی به محل پروژه و انتقال مصالح و ماشین‌آلات به محل انجام کار، جزو هزینه‌های تجهیز کارگاه محسوب می‌گردند.

۲-۳. پیمانکار موظف است بی‌درنگ پس از تحویل کارگاه در هر پروژه یا دستور کار، با توجه به فهرست تعیین شده برای تجهیز، طرح جانمایی تجهیز کارگاه را تهیه کرده و پس از تایید دستگاه نظارت، آن را مبنای تجهیز کارگاه قرار دهد.



۳-۳. پیمانکار موظف به رعایت کلیه دستورالعمل‌های شورای عالی حفاظت فنی، وزارت کار و امور اجتماعی، وزارت بهداشت و سازمان محیط زیست جهت تامین حفاظت فنی، جلوگیری از بیماری‌های حرفه‌ای و تامین بهداشت کار و کارگر و محیط کار و دستورالعمل‌های پیش‌بینی شده در اسناد و مدارک پیمان می‌باشد. پیمانکار باید برنامه مدون و زمان‌بندی بهداشت، ایمنی و محیط زیست را تهیه و تدوین نموده و پس از تایید دستگاه نظارت، آن را در محدوده فعالیت خود به مورد اجرا بگذارد.

۴-۳. 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 نیمه عمیق و موارد مشابه، برای استفاده موقت در دوره ساختمان، معرفی می‌کند.

۵-۳. پیمانکار موظف است عملیات تجهیز کارگاه را در مدت زمان و مشخصات فنی تعیین شده برای تجهیز کارگاه طبق اسناد و مدارک پیمان و همچنین شرایط منطقه، در حد متعارف به انجام برساند.

۶-۳. تعهدات کارفرما در زمینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در حدی که در اسناد و مدارک پیمان پیش‌بینی شده است، انجام می‌شود. تجهیز کارگاه مازاد بر موارد یا مبالغ پیش‌بینی شده در پیمان (به استثنای ردیف‌های ۶۴۰۴۲۰۳۰۱ الی ۶۴۰۴۲۰۳۰۴ که مقدار آن در شرایط خصوصی ذکر شده است) که مورد نیاز انجام کار است، به هزینه پیمانکار است و پرداخت اضافی از این بابت، انجام نمی‌شود. چنانچه طبق شرایط عمومی پیمان، مبلغ پیمان تغییر کند، بهای کل مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه تغییر نمی‌کند و پرداخت آن تابع بند ۴ این پیوست می‌باشد. هزینه تجهیز کارگاه اضافی، تنها برای کارهای جدید (موضوع تبصره دو دستورالعمل نحوه تعیین قیمت کارهای جدید)، پرداخت می‌گردد.

۷-۳. هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در صورت تامین هر یک از ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، با توجه به مفاد بند ۴، تا سقف بهای کل پیش‌بینی شده در ردیف‌های مربوط، پرداخت می‌شود.

۸-۳. پیمانکار موظف است، ساختمان‌ها و تاسیسات موقت کارگاه را که برای تجهیز کارگاه احداث می‌کند، در برابر حوادث اتفاقی، مانند آتش‌سوزی و سیل، بیمه کند.

۹-۳. ساختمان‌ها، تاسیسات و تجهیزات مربوط به تجهیز کارگاه که در زمین‌های تحویلی کارفرما احداث شده است، باید پس از انجام کار برچیده شوند. تجهیزات و مصالح بازیافتی تجهیز کارگاه (به استثنای تجهیز انجام شده توسط کارفرما)، متعلق به پیمانکار است. بجز تجهیزات، ساختمان‌ها و قطعات پیش‌ساخته قابل انتقال، چنانچه ساختمان‌ها و تاسیسات تجهیز کارگاه که توسط پیمانکار در زمین کارفرما احداث شده است، مورد نیاز کارفرما باشد، بهای مصالح بازیافتی آن‌ها، بر اساس نرخ متعارف روز با توافق دو طرف تعیین و با پرداخت وجه آن به پیمانکار، ساختمان‌ها و تاسیسات یاد شده، به کارفرما واگذار می‌شود. در این صورت نباید وجهی بابت برچیدن ساختمان‌ها و تاسیسات مذکور به پیمانکار پرداخت شود.

تبصره: تجهیز ساختمان‌های اداری، دفاتر و محل‌های سکونت و مانند آن، پس از برچیدن کارگاه متعلق به پیمانکار است.

۱۰-۳. در پیمان‌هایی که مشمول خاتمه یا فسخ می‌شوند، در خصوص تاسیسات و ساختمان‌های احداث شده تا زمان خاتمه یا فسخ، با توجه به میزان تجهیز کارگاه انجام شده و سایر شرایط مربوط، مطابق اسناد و مدارک پیمان رفتار می‌گردد.

#### ۴. نحوه پرداخت

۱-۴. ردیف‌های این پیوست از نظر نحوه پرداخت به سه نوع اول، دوم و سوم دسته‌بندی می‌شوند که در جدول پیوست، نوع آن ردیف درج شده است. هزینه هر یک از ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، با انجام عملیات هر یک از ردیف‌ها، به شرح زیر محاسبه و پرداخت می‌گردد.

نوع اول، ردیف‌هایی است که مستلزم احداث ساختمان، تامین و نصب تجهیزات، تاسیسات و همچنین اقدام‌های مربوط به نگهداری و بهره‌برداری می‌شود. برای ساختمان‌هایی که احداث می‌شود، ۷۰ درصد بهای واحد این ردیف‌ها متناسب با پیشرفت عملیات احداث و ۳۰ درصد بهای واحد ردیف‌ها بابت هزینه‌های مربوط به نگهداری و بهره‌برداری آن ساختمان‌ها یا تاسیسات متناسب با پیشرفت موضوع پیمان پرداخت می‌گردد. همچنین در مورد ساختمان‌های پیش‌ساخته مانند کاروان‌ها، ۳۰ درصد بهای واحد ردیف‌ها متناسب با ساخت پی و عملیات نصب و ۷۰ درصد بهای واحد ردیف‌ها بابت هزینه‌های مربوط به نگهداری و بهره‌برداری آن متناسب با پیشرفت موضوع پیمان پرداخت می‌گردد.



تبصره: درخصوص اجاره و یا خرید خدمت مربوط به ردیف‌های ۴۴۰۴۲۰۱۰۱، ۴۴۰۴۲۰۱۰۲، ۴۴۰۴۲۰۱۰۳، ۴۴۰۴۲۰۳۰۱ و ۴۴۰۴۲۰۳۰۲، ۱۵ درصد بهای واحد این ردیف‌ها متناسب با پیشرفت عملیات مربوط به آن ردیف‌ها و ۸۵ درصد بهای واحد آن ردیف‌ها بابت هزینه‌های مربوط به نگهداری و بهره‌برداری ساختمان‌ها یا تاسیسات مربوط، متناسب با پیشرفت موضوع پیمان پرداخت می‌گردد.

نوع دوم، ردیف‌هایی است که به صورت مستمر در طول اجرای کار انجام می‌شود. بهای این ردیف‌ها متناسب با پیشرفت موضوع پیمان پرداخت می‌گردد.

نوع سوم، ردیف‌هایی است که با توجه به نیاز کار و برنامه زمانی اجرا می‌شود. بهای این ردیف‌ها متناسب با پیشرفت عملیات مربوط به همان ردیف تجهیز و برچیدن کارگاه، پرداخت می‌گردد.

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

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

۴-۴. در صورت درخواست واحد تهیه‌کننده برآورد و یا مهندس مشاور، قبل از ارجاع کار و تصویب کارفرما، هزینه‌های مربوط به مهندس مشاور در ردیف‌های ۴۴۰۴۲۰۳۰۱ تا ۴۴۰۴۲۰۳۰۴ درج نمی‌شود و در این حالت بر اساس ضوابط بخشنامه نظارت، هزینه‌های مربوط، جداگانه به مشاور پرداخت می‌شود.

۵-۴. در قراردادهای با ماهیت دستورکاری، کارفرما همزمان با ابلاغ هر دستورکار جدول ساختار شکست نحوه پرداخت ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه را تهیه و ابلاغ می‌نماید. هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه متناسب با پیشرفت عملیات اجرایی هر دستورکار و تا سقف مندرج در برآورد اولیه پیمان قابل پرداخت می‌باشد.

۶-۴. تهیه، نصب و برچیدن داربست فلزی یا کفراژبندی برای انجام هرگونه عملیات در کارهای رشته مرمت، پیرایش و حذف زواید جدارهای شهری، حسب دستورکار دستگاه نظارت و مطابق الزامات مندرج در مقدمه فصل پنجم، از ردیف‌های مربوط منظور می‌گردد.

### جدول ۳. فهرست ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه

| شماره     | نوع | شرح   | واحد    | بهای واحد (ریال) |
|-----------|-----|---|---------|------------------|
| ۴۴۰۴۲۰۱۰۱ | اول | تامین و تجهیز محل سکونت کارمندان و افراد متخصص پیمانکار.  | مترمربع | -----            |
| ۴۴۰۴۲۰۱۰۲ | اول | تامین و تجهیز محل سکونت کارگران پیمانکار.   | مترمربع | -----            |
| ۴۴۰۴۲۰۱۰۳ | اول | تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار پیمانکار.   | مترمربع | -----            |
| ۴۴۰۴۲۰۱۰۴ | دوم | هزینه اجاره زمین برای انجام تجهیز کارگاه.   | مقطوع   | -----            |
| ۴۴۰۴۲۰۱۰۵ | سوم | تامین کمک هزینه لازم برای نگهداری و حفاظت کارگاه.   | مقطوع   | -----            |
| ۴۴۰۴۲۰۲۰۱ | دوم | تامین کمک هزینه یا تسهیلات لازم برای تهیه غذای کارگران.   | مقطوع   | -----            |
| ۴۴۰۴۲۰۲۰۲ | دوم | تامین لباس کار، کفش و کلاه حفاظتی کارگران.  | مقطوع   | -----            |
| ۴۴۰۴۲۰۳۰۱ | اول | تامین و تجهیز محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه. (با رعایت بند ۴-۴)                                      | مترمربع | -----            |
| ۴۴۰۴۲۰۳۰۲ | اول | تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه. (با رعایت بند ۴-۴)                          | مترمربع | -----            |
| ۴۴۰۴۲۰۳۰۳ | دوم | تامین غذای کارمندان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه. (با رعایت بند ۴-۴)  | مقطوع   | -----            |
| ۴۴۰۴۲۰۳۰۴ | اول | تامین و تجهیز دفاتر کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه به اینترنت پر سرعت. (با رعایت بند ۴-۴)                               | مقطوع   | -----            |
| ۴۴۰۴۲۰۳۰۵ | اول | تامین و تجهیز دفتر مرکزی کارفرما با دوربین‌های مدار بسته با قابلیت انتقال تصویر از کارگاه به دفتر مرکزی کارفرما.          | مقطوع   | -----            |
| ۴۴۰۴۲۰۳۰۶ | دوم | هزینه برقراری نظام ایمنی، بهداشت و محیط زیست (HSE) و حفاظت کار، براساس دستورالعمل‌های مندرج در اسناد پیمان.               | مقطوع   | -----            |
| ۴۴۰۴۲۰۴۰۱ | اول | تامین و تجهیز ساختمان‌های پشتیبانی، انبارهای سرپوشیده، آزمایشگاه پیمانکار و موارد مشابه.                                  | مترمربع | -----            |
| ۴۴۰۴۲۰۴۰۲ | اول | تامین و تجهیز انبار مواد منفجره.  | مترمربع | -----            |
| ۴۴۰۴۲۰۴۰۳ | اول | تامین و تجهیز ساختمان‌های عمومی، بجز ساختمان‌های مسکونی و اداری و دفاتر کار.  | مترمربع | -----            |
| ۴۴۰۴۲۰۴۰۴ | اول | محوطه‌سازی.   | مقطوع   | -----            |
| ۴۴۰۴۲۰۵۰۱ | سوم | احداث چاه آب عمیق یا نیمه عمیق.   | مقطوع   | -----            |
| ۴۴۰۴۲۰۶۰۱ | اول | تامین آب کارگاه و شبکه آب‌رسانی داخل کارگاه.  | مقطوع   | -----            |
| ۴۴۰۴۲۰۶۰۲ | اول | تامین برق کارگاه و شبکه برق‌رسانی داخل کارگاه.  | مقطوع   | -----            |
| ۴۴۰۴۲۰۶۰۳ | اول | تامین سیستم‌های مخابراتی داخل کارگاه.   | مقطوع   | -----            |
| ۴۴۰۴۲۰۶۰۴ | اول | تامین سیستم‌های گازرسانی در داخل کارگاه.  | مقطوع   | -----            |
| ۴۴۰۴۲۰۶۰۵ | اول | تامین سیستم سوخت‌رسانی کارگاه.  | مقطوع   | -----            |
| ۴۴۰۴۲۰۷۰۱ | اول | تامین راه‌های سرویس.  | مقطوع   | -----            |
| ۴۴۰۴۲۰۸۰۱ | دوم | تامین ایاب و ذهاب کارگاه.   | مقطوع   | -----            |
| ۴۴۰۴۲۰۹۰۱ | سوم | تامین پی و سکو برای نصب ماشین‌آلات و تجهیزات سیستم تولید مصالح، سیستم تولید بتن، کارخانه آسفالت، ژنراتورها و مانند آن‌ها. | مقطوع   | -----            |



ادامه جدول ۳. فهرست ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه

| شماره     | نوع | شرح   | واحد  | بهای واحد (ریال) |
|-----------|-----|---|-------|------------------|
| ۴۴۰۴۲۰۹۰۲ | سوم | نصب ماشین‌آلات و تجهیزات و راه‌اندازی آن‌ها، یا تامین آن‌ها از راه خرید خدمت یا خرید مصالح.                               | مقطوع | -----            |
| ۴۴۰۴۲۰۹۰۳ | سوم | بارگیری، حمل و باراندازی ماشین‌آلات و تجهیزات کارگاه و برعکس.   | مقطوع | -----            |
| ۴۴۰۴۲۱۰۰۱ | سوم | بارگیری، حمل، باراندازی، مونتاژ و دیمونتاژ ماشین‌آلات و لوازم حفاری محل شمع و بارت به کارگاه و برعکس.                     | مقطوع | -----            |
| ۴۴۰۴۲۱۰۰۲ | سوم | دیمونتاژ، جابجایی، مونتاژ و استقرار وسایل و ماشین‌آلات حفاری محل شمع و بارت از یک محل به محل دیگر در کارگاه.              | مقطوع | -----            |
| ۴۴۰۴۲۱۰۰۳ | سوم | بارگیری، حمل و باراندازی وسایل و ماشین‌آلات شمع‌کوبی و سپرکوبی به کارگاه و برعکس.   | مقطوع | -----            |
| ۴۴۰۴۲۱۱۰۱ | سوم | تامین علائم و وسایل ایمنی برای اطراف ترانشه‌ها و میله‌چاه‌ها و گودهایی که در مسیر عبور عابرین و یا وسایل نقلیه قرار دارد. | مقطوع | -----            |
| ۴۴۰۴۲۱۱۰۲ | سوم | تامین وسایل لازم و برقراری تردد عابرین پیاده و وسایل نقلیه از روی ترانشه‌ها و گودها.                                      | مقطوع | -----            |
| ۴۴۰۴۲۱۱۰۳ | سوم | تامین مسیر مناسب برای تردد عابرین پیاده و وسایل نقلیه در محل‌هایی که به علت انجام عملیات، عبور از مسیر موجود قطع می‌شود.  | مقطوع | -----            |
| ۴۴۰۴۲۱۱۰۴ | سوم | تامین روشنایی و تهویه مناسب در داخل نقب و تونل‌ها و کانال‌های سرپوشیده در موارد لازم.                                     | مقطوع | -----            |
| ۴۴۰۴۲۱۲۰۱ | سوم | حفظ یا انحراف موقت نهرهای موجود در محدوده کارگاه.   | مقطوع | -----            |
| ۴۴۰۴۲۱۳۰۱ | دوم | بیمه تجهیز کارگاه.  | مقطوع | -----            |
| ۴۴۰۴۲۱۳۰۲ | سوم | برچیدن کارگاه.  | مقطوع | -----            |
|           |     | جمع هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.  | مقطوع | -----            |

پیوست سه:

کارهای جدید

### پیوست ۳. 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 بهای مرمت، پیرایش و حذف زواید جدارهای شهری (سند شماره: ۴-۴۴۰-۴) و مقادیر منضم به پیمان (برآورد هزینه اجرای کار) برای کار جدید ابلاغی، قیمت واحد 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 فهرست بهای مرمت، پیرایش و حذف زواید جدارهای شهری (سند شماره: ۴-۴۴۰-۴) و مقادیر منضم به پیمان (برآورد هزینه اجرای کار) قیمت واحد پیش‌بینی شده باشد و یا روش تعیین قیمت واحد آن در الزامات فصل‌ها تصریح شده باشد، برای پرداخت کار جدید عیناً از همان قیمت با اعمال تمام ضریب‌های مندرج در پیمان (مانند ضریب بالاسری مربوط، ضریب پیشنهادی پیمانکار و بر حسب مورد سایر ضریب‌های مربوط) استفاده می‌شود و حداکثر جمع مبلغ مربوط به این ردیف‌ها با در نظر گرفتن افزایش مقادیر کار مطابق بند الف ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان تا ۲۵ درصد مبلغ اولیه پیمان است.

تبصره (۱) چنانچه کار جدید ابلاغی صرفاً خرید تجهیزات باشد، تنها ضریب بالاسری ۱/۱۴ به آن اعمال می‌شود.  
تبصره (۲) چنانچه برای اجرای کارهای موضوع این پیوست، تجهیزات جدید و در نتیجه تجهیز کارگاه اضافی نسبت به تجهیز کارگاه پیش‌بینی شده در اسناد و مدارک پیمان نیاز باشد، در مورد اقلام اضافی تجهیز و هزینه آن‌ها، با پیمانکار توافق می‌شود. مبلغ تجهیز و برچیدن اضافی، حداکثر تا ۲۵ درصد مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه پیمان می‌تواند توافق شود.



### فهرست مراجع:

۱. سازمان برنامه و بودجه کشور (۱۴۰۲)، فهرست‌بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۳. بخشنامه شماره ۱۴۰۲/۷۰۹۶۶۴ مورخ ۱۴۰۲/۱۲/۲۶ : رییس سازمان.
۲. سازمان برنامه و بودجه کشور (۱۴۰۲)، فهرست‌بهای واحد پایه رشته مرمت بناهای تاریخی سال ۱۴۰۳. بخشنامه شماره ۱۴۰۲/۷۰۹۷۷۰ مورخ ۱۴۰۲/۱۲/۲۶ : رییس سازمان.
۳. سازمان برنامه و بودجه کشور (۱۴۰۲)، فهرست‌بهای واحد پایه رشته راه، راه‌آهن و باند فرودگاه سال ۱۴۰۳. بخشنامه شماره ۱۴۰۲/۷۰۸۹۱۶ مورخ ۱۴۰۲/۱۲/۲۶ : رییس سازمان.
۴. سازمان برنامه و بودجه کشور (۱۴۰۲)، فهرست‌بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۴۰۳. بخشنامه شماره ۱۴۰۲/۷۰۹۶۷۶ مورخ ۱۴۰۲/۱۲/۲۶ : رییس سازمان.
۵. سازمان برنامه و بودجه کشور (۱۴۰۲)، فهرست‌بهای واحد پایه رشته تاسیسات مکانیکی سال ۱۴۰۳. بخشنامه شماره ۱۴۰۱/۷۰۹۷۴۷ مورخ ۱۴۰۲/۱۲/۲۶ : رییس سازمان.
۶. مرکز آمار ایران (۱۴۰۲). نشریه دستمزد نیروی انسانی شاغل در طرح‌های عمرانی: دفتر شاخص قیمت‌های مرکز آمار ایران.
۷. مرکز آمار ایران (۱۴۰۲). نشریه قیمت مصالح ساختمانی: دفتر شاخص قیمت‌های مرکز آمار ایران.
۸. مرکز آمار ایران (۱۴۰۲). نشریه کرایه‌ی ماشین‌آلات مورد استفاده در طرح‌های عمرانی: دفتر شاخص قیمت‌های مرکز آمار ایران.



## نظرات و پیشنهادات

خواننده گرامی

دفتر نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران با استفاده از نظر کارشناسان برجسته، مبادرت به تهیه این دستورالعمل کرده و آن را برای استفاده، به جامعه مهندسی کشور عرضه نموده است. با وجود تلاش فراوان، بی تردید این اثر نیازمند بهبود و ارتقای کیفی است.

از این رو، از خوانندگان گرامی انتظار دارد که با ارائه نقدها و پیشنهادهای خود، ما را در تکمیل مقررات و دستورالعمل‌های نظام فنی و اجرایی یاری رسانند.

پیشاپیش از همکاری و دقت نظر شما قدردانی می‌کنیم.

نشانی برای مکاتبه: تهران- خیابان حافظ شمالی - روبروی پارک بهجت‌آباد - پلاک ۵۵۹  
ساختمان معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران؛ کدپستی: ۱۵۹۷۶۱۴۴۱۳

Email: [Technical-council@Tehran.ir](mailto:Technical-council@Tehran.ir)





Technical & Executive Regulations of Tehran Municipality

Price List For Mending, Trimming & Removing Excess  
Urban Crusts – 2024

Code No: 4-4-440



Technical Council of Tehran Municipality ■