

آموزش صورت وضعیت نویسی همراه با نمونه صورت وضعیت پیمانکاری

صورت وضعیت چیست؟ آیا زمان تحویل صورت وضعیت قطعی به صورت توافقی است؟ آیا برای نوشتن صورت وضعیت از نمونه صورت وضعیت پیمانکاری کمک می گیرید؟ صورت وضعیت تجمعی چیست؟

پس از مطالعه این مقاله تمامی نکاتی که در هنگام نوشتن صورت وضعیت باید رعایت کنید را یاد خواهید گرفت البته باید بگویم در این مقاله صفر تا صد آموزش صورت وضعیت نویسی را بیان نخواهیم کرد.

۱. انواع قراردادهای پیمان کاری

قراردادهای پیمان کاری به ۲ روش فهرست بهایی و سرجمع منعقد می شوند.

قرارداد فهرست بهایی: در قرارداد براساس فهرست بها، پیمانکار متعهد به اجرای عملیات موضوع پیمان براساس مبلغ معینی که برای هر واحد کار در فهرست بهای منضم به پیمان مقرر گردیده است، می باشد.

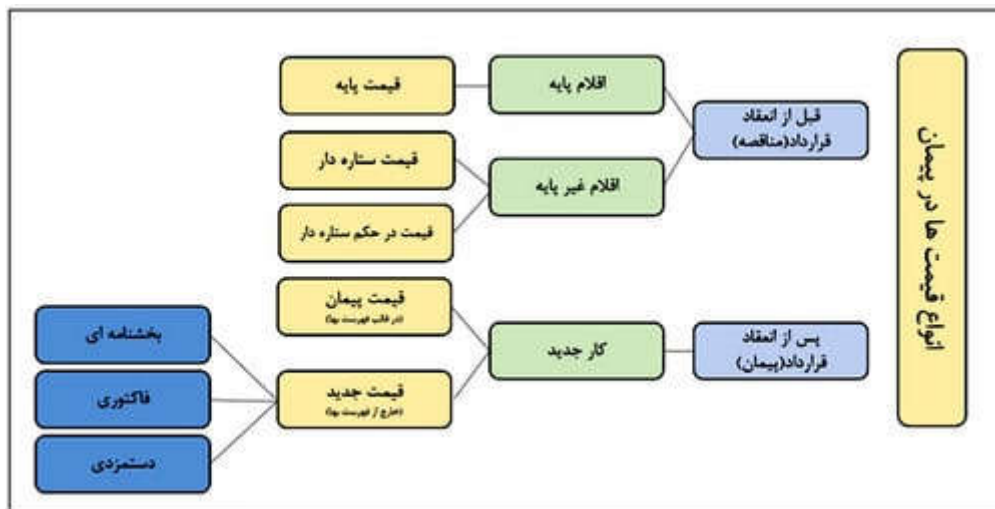
قرارداد سرجمع: یکی از روش های انعقاد پیمان برای اجرای کارهای ساختمانی با سطح زیربنا تا ۴۰۰۰ مترمربع (و در مواردی بیشتر) قرارداد سرجمع یا lump sum میباشد.

در این روش ساختار شکست عملیات اجرایی یک کار مشخص به تفکیک وزن ذکر شده و براساس پیشرفت کارپیمانکار پرداخت صورت میگيرد. این نوع قرارداد برای پروژه هایی مناسب است که محدوده کاری کامل، شفاف و بدون ابهام داشته باشد. بدیهی است زمانی که در عمل هزینه واقعی پروژه از قیمت ثابت قرارداد بیشتر شود، پیمانکار دچار ضرر و زیان می گردد زیرا این نوع قرارداد شامل هیچگونه تعدیلی نمی شود.

بخشنامه شماره ۱۳۹۹۱۸۸ / ۹۶ مورخ ۱۳۹۶ / ۰۴ / ۰۵ (بخشنامه سرجمع) به تفصیل درباره این روش قراردادی توضیح داده است.

بسیاری از صورت وضعیت ها بر اساس قراردادهایی محاسبه و ارائه می شوند که بر اساس قیمت های مقطوع (سرجمع) منعقد شده اند. در قراردادهای بزرگ یک ساختار شکست انجام کار ارائه می شود که درصد های مالی کار در آن مشخص می شود و بر اساس پیشرفت های پروژه، به پیمانکار پرداخت هایی صورت می گیرد. در نوع دیگری از قراردادها، قیمت مقطوعی با پیمانکار بسته می شود و بر اساس عملکرد احجام (مساحت، حجم و ...) به پیمانکار پرداخت صورت می گیرد.

۲. انواع قیمت ها



شکل ۱) انواع قیمت ها در پیمان

طبق تصویر بالا قیمت ها به دو بخش قبل از انعقاد قرارداد مناقصه و بعد از آن تقسیم می شود.

قیمت های قبل از انعقاد قرارداد شامل قیمت های پایه، ستاره دار و در حکم ستاره دار میشود؛ قیمت های پایه اقلامی هستند که شرح ردیف ها، واحد و قیمت های آنها در فهرست بها ذکر شده است. قیمت های ستاره دار به اقلامی گفته میشود که شرح ردیف و قیمت های آنها در فهرست بها نیامده است و کارفرما (مشاور) باید شرح ردیف مناسب با شماره ردیف جدید و به همراه بهای واحد که به روش تجزیه قیمت تعیین می شود را، در انتهای گروه مربوطه به همراه علامت ستاره درج کند. قیمت های در حکم ستاره دار هم اقلامی هستند که در فهرست بها دارای شرح و شماره ردیف هستند، ولی بدون قیمت می باشند.

قیمت های بعد از انعقاد قرارداد شامل قیمت های پیمان و قیمت های جدید میشوند؛ قیمت های پیمان همان اقدام پایه هستند با این تفاوت که کارفرما در حین اجرا مقادیر و احجام جدیدی از آنها را به پیمانکار ابلاغ می کند.

قیمت های جدید خود شامل قیمت های جدید بخشنامه ای، فاکتوری و دستمزدی میشود. قیمت های جدید بخشنامه ای قیمت هایی هستند که کارفرما در حین اجرا به پیمانکار ابلاغ میکند و هیچ شرح ردیف و قیمتی در فهرست بها ندارند و کارفرما میبایست ردیف و قیمت مشخصی برای آنها تعریف کند. در بند "ج" و "د" ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان به تفصیل درمورد این موضوع صحبت شده است.

در توضیح اقدام فاکتوری میتوان گفت در پروژه ها معمولاً برخی کارها از لیست فهرست بها خارج است و آیتی برای آن در نظر گرفته نشده است. مثلاً در یک پروژه انبوه سازی ساختمان در مراحل پایانی کار، نصب پنجره های دوجداره یا درهای فلزی ورودی و خروجی محوطه یا نرده های اطراف محوطه که به صورت یراق آلات باید

تهیه و حمل و نصب شوند و هیچ‌گونه کار مازاد روی آن‌ها انجام نمی‌شود در ردیف کارهای فاکتوری قرار دارد. درواقع پیمانکار با استعلام قیمت و خرید آن، در محل موردنظر آن را نصب می‌نماید. بنابراین این اقلام در ردیف قیمت جدید و با اعلام ضریب بالاسری باید توسط مترور در صورت‌وضعیت آورده شود و فاکتور خرید نیز جزء مستندات ضمیمه شود.

کارهای دستمزدی: هنگام اجرای کار، ممکن است فعالیت‌هایی توسط کارفرما (مشاور) به پیمانکار ابلاغ شود که صرفاً شامل انجام عملیات اجرایی بوده و خرید و تهیه مصالح و تجهیزات را شامل نمی‌شود و هزینه اینگونه کارها با تصویب کارفرما و با اعمال ضریب بالاسری در صورت وضعیت‌های پیمانکار قابل پرداخت است. بند یک مقدمه فصل بیست و نهم فهرست بهای ابنیه در توضیح این اقلام آمده است.

فصل بیست و نهم. کارهای دستمزدی	
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۹	
فصل بیست و نهم. کارهای دستمزدی	
الزامات عمومی	
۱. کارهای دستمزدی موضوع این فصل، برای کارهایی پیش‌بینی شده است که مصالح آن‌ها توسط و به هزینه کارفرما تهیه می‌شود. هنگام تهیه برآورد، شرح ردیف و بهای واحد کارهای دستمزدی مورد نظر، شامل بارگیری، حمل و باراندازی در کارگاه، جابجایی‌های لازم، نصب و راهاندازی، بر اساس دستورالعمل اقلام ستاردار تهیه و در این فصل درج می‌شود.	

شکل ۲) مقدمه فصل بیست و نهم فهرست بهای ابنیه

۳. صورت وضعیت چیست ؟

۱،۳ تعریف صورت وضعیت

صورت‌وضعیت به معنای صورت کارکرد دوره ای یک پیمانکار است که کارکرد خود را در قالب جداول مخصوص، تسلیم دستگاه مشاور می‌کند. اما اگر به زبان ساده بخواهیم آن را بیان کنیم این‌گونه است که فرض کنید شما پیمانکار یک پروژه دولتی یا خصوصی هستید و در پایان همراه و یا پایان یک دوره کارکرد یک سری کارها و عملیات عمرانی از قبیل، قالب‌بندی، آرماتوربندی، بتن‌ریزی، گودبرداری، حمل مصالح و... انجام می‌دهید که هر کدام از این عملیات یک سری هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم برای شما بجای می‌گذارد.

هزینه مستقیم مثل دستمزد کارگر و کارمند، خرید وسایل موردنیاز مانند روان‌کننده برای بتن و لباس کارگر و... و مصالح موردنیاز عملیات اجرایی از جمله شن و ماسه و سیمان و... هزینه‌های غیرمستقیم مثل سوخت ماشین آلات، حمل مصالح، بیمه و... این هزینه‌ها همراه توسط گروه مترور شما باید باتوجه به نوع قرارداد بصورت مقطوع یا بر اساس فهرست‌بها و فاکتورهای خرید لیست شوند و به گروه مشاور تحویل داده شود تا گروه مشاور با بررسی و اصلاحیات لازمه و درنهایت تأیید، آن‌را به کارفرما جهت پرداخت، تحویل دهد.

در مقاله کاربردهای متره و برآورد به کاربرد متره در حین انجام پروژه و تفاوت آن با متره و برآورد قبل از انعقاد قرارداد اشاره شد. در این مقاله به بررسی شناخت صورت‌وضعیت پرداخته می‌شود. درواقع کاربرد متره و برآورد در حین انجام کار در دفتر فنی پیمانکار از طرف یک مترور، در این مقاله بیشتر شرح داده خواهد شد. گرچه در ادامه خواهیم دید که محاسبه بعضی ضرایب پیمان به زمان قبل از عقد پیمان (یعنی زمانی که هنوز پروژه‌ای وجود ندارد و پیمانکار می‌خواهد قیمت پیشنهادی خود را ارائه کند) برمی‌گردد.

ممکن است برای شما سؤال ایجاد شود که استفاده از فهرست‌بها و لیست کردن کارهای انجام‌شده، همان متره و برآورد در حین انجام کار است؟ جواب مثبت است اما همه قضیه این نیست! برای اینکه یک پیمانکار بتواند در یک دوره کارکرد کارهای انجام‌شده خود را به پول تبدیل کند باید یک پروسه طولانی را طی کند که در ادامه با آشنایی کلی با ابعاد و جزئیات یک صورت‌وضعیت، این موضوع شفاف‌سازی خواهد شد.

۲،۳ نحوه نگارش صورت وضعیت قرارداد سرجمع

قبل از پرداختن به جزئیات صورت وضعیت قراردادهای فهرست بهایی، بهتر است با نحوه نوشتن صورت وضعیت قرارداد سرجمع (که پیش از این شرح داد شد) آشنا شوید:

Task Name	WF%	مبلغ (ریال)	پیشرفت % فیزیکی	ارزش ریالی کاره انجام شده
کل پروژه	۱۰۰/۰۰%	۴۰,۲۷۵,۷۰۲,۶۳۵	۷۸/۰۰%	۳۱,۴۱۵,۹۲۱,۱۵۶
تامین	۲۹/۴۳%	۱۱,۸۵۴,۴۹۰,۵۷۵	۱۰۰/۰۰%	۱۱,۸۵۴,۴۹۰,۵۷۵
اجرا	۷۰/۵۷%	۲۸,۴۲۱,۲۱۲,۰۶۰	۶۸/۸۲%	۱۹,۵۶۱,۴۳۰,۵۸۱

شکل ۳ (شکل کلی صورت وضعیت کلی پیمانکار)

در ستون اول می‌توان نام فعالیت‌ها را مشاهده کرد. در این مثال نمونه ما دو فعالیت تامین و اجرا در اسکوپ کاری پیمانکار مشاهده می‌کنیم. طبیعتاً هر یک از این فعالیت‌ها دارای زیر مجموعه‌هایی نیز هستند که در جداول بعدی به وضوح قابل مشاهده است.

در ستون دوم (WF) وزن ریالی هر یک از فعالیت ها قابل مشاهده است. وزن ریالی به معنای برآورد کلی منظم به پیمان است که هر یک از فعالیت ها به خود اختصاص داده است. مثلاً در این مثال ۲۹,۴۳ درصد از کل مبلغ پروژه به عملیات تامین مربوط می شود. به همین ترتیب تمامی زیر شاخه ها نیز دارای یک وزن نسبت به فعالیت سر رشته خود هستند.

در ستون سوم مبلغ قابل مشاهده است که این مبلغ منظم به پیمان می باشد. یعنی برآورد کل انجام کار با احتساب کلیه ضرایب. به تبع قیمت کلی در ردیف های قیمت جزئی، بنا به درصد های اختصاص داده شده (یا همان WF) می توان برآورد زیرعامل ها را مشاهده کرد. سر جمع ۳ ستون اول باید منظم به پیمان باشند و در اسناد پیمان و قرارداد گنجانده شوند.

در ادامه برای آشنایی بیشتر، زیر عامل های تامین به صورت واضح قابل مشاهده می باشند:

Task Name	WF%	مبلغ (ریال)	پیشرفت فیزیکی %	ارزش ریالی کاره انجام شده
کل پروژه	۱۰۰/۰۰%	۴۰,۲۷۵,۷۰۲,۶۳۵	۷۸/۰۰%	۳۱,۴۱۵,۹۲۱,۱۵۶
تامین	۲۹/۴۳%	۱۱,۸۵۴,۴۹۰,۵۷۵	۱۰۰/۰۰%	۱۱,۸۵۴,۴۹۰,۵۷۵
ویل	۱۰۰/۰۰%	۱۱,۸۵۴,۴۹۰,۵۷۵	۱۰۰/۰۰%	۱۱,۸۵۴,۴۹۰,۵۷۵
معرفی و تدوین تامین کننده	۵۰/۰۰%	۵۹۲,۷۲۴,۵۲۹	۱۰۰/۰۰%	۵۹۲,۷۲۴,۵۲۹
اخته تأیید و تدوین تامین کننده	۱۰/۰۰%	۱,۱۸۵,۴۴۹,۰۵۸	۱۰۰/۰۰%	۱,۱۸۵,۴۴۹,۰۵۸
ثبت سفارش کالا	۱۰/۰۰%	۱,۱۸۵,۴۴۹,۰۵۸	۱۰۰/۰۰%	۱,۱۸۵,۴۴۹,۰۵۸
عقد قرارداد با تامین کننده	۱۵۰/۰۰%	۱,۷۷۸,۱۷۳,۵۸۶	۱۰۰/۰۰%	۱,۷۷۸,۱۷۳,۵۸۶
تدوین فرآیند بازرسی کالا	۳/۰۰%	۳۳۷,۰۸۹,۸۱۲	۱۰۰/۰۰%	۳۳۷,۰۸۹,۸۱۲
بازرسی و کنترل کیفی حین تولید	۳/۰۰%	۳۵۵,۶۳۴,۷۱۷	۱۰۰/۰۰%	۳۵۵,۶۳۴,۷۱۷
تأیید بازرسی و کنترل کیفی	۳/۰۰%	۳۵۵,۶۳۴,۷۱۷	۱۰۰/۰۰%	۳۵۵,۶۳۴,۷۱۷
حمل کالا تا بندر مقصد	۳/۰۰%	۳۳۷,۰۸۹,۸۱۲	۱۰۰/۰۰%	۳۳۷,۰۸۹,۸۱۲
ترخیص کالا	۲۵/۰۰%	۲,۹۶۳,۶۲۲,۶۴۴	۱۰۰/۰۰%	۲,۹۶۳,۶۲۲,۶۴۴
حمل کالا تا کارگاه	۱۰/۰۰%	۱,۱۸۵,۴۴۹,۰۵۸	۱۰۰/۰۰%	۱,۱۸۵,۴۴۹,۰۵۸
صدور گواهی بازرسی و حمل	۱۰/۰۰%	۱,۱۸۵,۴۴۹,۰۵۸	۱۰۰/۰۰%	۱,۱۸۵,۴۴۹,۰۵۸
ورود به کارگاه	۵۰/۰۰%	۵۹۲,۷۲۴,۵۲۹	۱۰۰/۰۰%	۵۹۲,۷۲۴,۵۲۹
اجرا	۷۰/۵۷%	۲۸,۴۲۱,۲۱۲,۰۶۰	۶۸/۸۳%	۱۹,۵۶۱,۴۳۰,۵۸۱

شکل ۴ (نمونه ای از ریزمره ساختار شکست مالی پروژه- CBS)

برای صورت وضعیت نویسی، عیناً از همین ساختار شکست استفاده می کنیم و با وارد کردن درصد پیشرفت فیزیکی در ستون مربوطه، مبلغ کار انجام شده مربوط به هر فعالیت را محاسبه و ارائه می کنیم. تشریح بیشتر این که درصد های مشکی رنگ، ادعای پیمانکار نسبت به پیشرفت کار و درصد های قرمز رنگ عدد رسیدگی و تایید شده توسط نظارت (کارفرما) می باشد:

Task Name	WF%	مبلغ (ریال)	پیشرفت فیزیکی %	ارزش ریالی کاره انجام شده
کل پروژه	۱۰۰/۰۰%	۴۰,۲۷۵,۷۰۲,۶۳۵	۷۸/۰۰%	۳۱,۴۱۵,۹۲۱,۱۵۶
تامین	۲۹/۴۳%	۱۱,۸۵۴,۴۹۰,۵۷۵	۶۴/۲۹%	۲۵,۸۹۲,۵۲۸,۱۶۱
اجرا	۷۰/۵۷%	۲۸,۴۲۱,۲۱۲,۰۶۰	۸۱/۷۷%	۱۶,۹۹۹,۱۱۱,۲۱۷

شکل ۵ (نمونه تایید شده صورت وضعیت کلی پیمانکار)

Task Name	WF%	مبلغ (ریال)	پیشرفت % فیزیکی	ارزش ریالی کاره انجام شده
کل پروژه	۱۰۰/۰۰٪	۴۰,۲۷۵,۷۰۲,۶۳۵	۷۸/۰۰٪ ۶۴/۲۹٪	۳۱,۴۱۵,۹۲۱,۱۵۶ ۲۵,۸۹۲,۵۲۸,۱۶۱
تامین	۲۹/۴۳٪	۱۱,۸۵۴,۴۹۰,۵۷۵	۱- / ۰۰٪ ۸۱/۷۷٪	۱۱,۸۵۴,۴۹۰,۵۷۵ ۹,۶۹۳,۴۱۶,۹۴۴
ریل	۱۰۰/۰۰٪	۱۱,۸۵۴,۴۹۰,۵۷۵	۱- / ۰۰٪ ۸۱/۷۷٪	۱۱,۸۵۴,۴۹۰,۵۷۵ ۹,۶۹۳,۴۱۶,۹۴۴
معرفی وندور تامین کننده	۵/۰۰٪	۵۹۲,۷۲۴,۵۲۹	۱- / ۰۰٪ ۹/۰۰٪	۵۹۲,۷۲۴,۵۲۹ ۵۲۳,۴۵۲,۰۷۶
اخذ نقره وندور تامین کننده	۱۰/۰۰٪	۱,۱۸۵,۴۴۹,۰۵۸	۱۰/۰۰٪ ۱۰/۰۰٪	۱,۱۸۵,۴۴۹,۰۵۸ ۱,۱۸۵,۴۴۹,۰۵۸
ثبت سفارش کالا	۱۰/۰۰٪	۱,۱۸۵,۴۴۹,۰۵۸	۱۰/۰۰٪ ۱۰/۰۰٪	۱,۱۸۵,۴۴۹,۰۵۸ ۱,۱۸۵,۴۴۹,۰۵۸
عقد قرارداد با تامین کننده	۱۵/۰۰٪	۱,۷۷۸,۱۷۳,۵۸۶	۱- / ۰۰٪ ۷۵/۰۰٪	۱,۷۷۸,۱۷۳,۵۸۶ ۱,۳۳۳,۶۳۰,۱۸۹
تدوین فرآیند بازرسی کالا	۲/۰۰٪	۲۳۷,۰۸۹,۸۱۴	۱۰/۰۰٪ ۱۰/۰۰٪	۲۳۷,۰۸۹,۸۱۴ ۲۳۷,۰۸۹,۸۱۴
بازرسی و کنترل کیفی حین تولید	۳/۰۰٪	۳۵۵,۶۳۲,۷۱۷	۱- / ۰۰٪ ۸۲/۰۰٪	۳۵۵,۶۳۲,۷۱۷ ۲۹۱,۶۲۰,۴۶۸
نقره بازرسی و کنترل کیفی	۳/۰۰٪	۳۵۵,۶۳۲,۷۱۷	۱۰/۰۰٪ ۱۰/۰۰٪	۳۵۵,۶۳۲,۷۱۷ ۳۵۵,۶۳۲,۷۱۷
حمل کالا تا بندر مقصد	۲/۰۰٪	۲۳۷,۰۸۹,۸۱۴	۱- / ۰۰٪ ۶۸/۰۰٪	۲۳۷,۰۸۹,۸۱۴ ۱۶۱,۲۲۱,۰۷۲
ترخیص کالا	۲۵/۰۰٪	۲,۹۶۳,۶۲۲,۶۲۲	۱- / ۰۰٪ ۵۰/۰۰٪	۲,۹۶۳,۶۲۲,۶۲۲ ۱,۴۸۱,۸۱۱,۳۱۱
حمل کالا تا کارگاه	۱۰/۰۰٪	۱,۱۸۵,۴۴۹,۰۵۸	۱- / ۰۰٪ ۹۸/۰۰٪	۱,۱۸۵,۴۴۹,۰۵۸ ۱,۱۶۱,۷۲۰,۰۷۷
صدور گواهی بازرسی و حمل	۱۰/۰۰٪	۱,۱۸۵,۴۴۹,۰۵۸	۱۰/۰۰٪ ۱۰/۰۰٪	۱,۱۸۵,۴۴۹,۰۵۸ ۱,۱۸۵,۴۴۹,۰۵۸
ورود به کارگاه	۵/۰۰٪	۵۹۲,۷۲۴,۵۲۹	۱- / ۰۰٪ ۹۸/۰۰٪	۵۹۲,۷۲۴,۵۲۹ ۵۸۰,۸۷۰,۰۲۸
اجرا	۷۰/۵۷٪	۲۸,۴۲۱,۲۱۲,۰۶۰	۶۸/۸۴٪ ۵۷/۰۰٪	۱۹,۵۶۱,۴۴۰,۵۸۱ ۱۶,۱۹۹,۱۱۱,۲۱۷

شکل ۶) نمونه تایید شده ریزمتره ساختار شکست مالی پروژه

در شکل بالا مشاهده می شود که پیمانکار ادعای اولیه پیشرفت ۱۰۰ درصدی در فعالیت تامین (به تبع آن تمام مبلغ برآورد) را داشته است. اما پس از بررسی و رسیدگی، کارفرما به عدد ۷۷/۸۱ رسیده است که با رنگ قرمز مشخص است.

در ادامه نمونه ای دیگر از صورت وضعیت که مربوط به پیمانکار جزء می باشد را را خواهیم دید. در این صورت وضعیت، تعریف و مبلغ واحد آیتم ها در قرارداد پیمانکار ذکر شده است و براساس عملکرد حجمی پیمانکار، در دوره های متفاوت، پرداخت به وی صورت می پذیرد.

بسمه الهی						
کارکرد پیمانکاران جزء						
صورت وضعیت قطعی						
شماره قرارداد		موضوع قرارداد: عملیات تعریف شده مرکزی			پروژه	
تاریخ شروع قرارداد: ۹۹/۰۴/۰۹					کارفرما	
تاریخ تمام قرارداد: ۹۹/۰۶/۱۳		دوره کارکرد: ۹۹/۰۴/۰۹ الی ۹۹/۰۶/۱۳			پیمانکار	
صفحه: ۱					مبلغ اولیه قرارداد: ۴۵۶,۰۰۰,۰۰۰	
ردیف	شرح	واحد	مقدار	ضریب	بهای واحد (ریال)	بهای کل (ریال)
۱	انعزای بکته لایه مش بندی به همراه حداقل ۱۰ سانتی متر شاکریت	متر مربع	۱۰۵	۱	۸۰۰,۰۰۰	۸۴,۰۰۰,۰۰۰
۲	برگردان قطعی ریزشی ملین ریب های سازه نگهدارنده با هر نوع مصالح	مترمکعب	۲۸۰	۱	۵۰۰,۰۰۰	۱۴۰,۰۰۰,۰۰۰
۳	طعاری دستی	مترمکعب	۲۴۰	۱	۸۰۰,۰۰۰	۱۹۲,۰۰۰,۰۰۰
	امضاء پیمانکار	جمع مبلغ کارکرد این دوره (ریال)				
		اضافه میگردد مبلغ صورت وضعیت قبلی (ریال)				
		۰				
امور قراردادها		سرپرست دفتر فنی	سرپرست کارگاه	مبلغ ناخالص کارکرد		۴۱۶,۰۰۰,۰۰۰
				تجمعی (ریال)		۴۱۶,۰۰۰,۰۰۰
ملاحظات		مبلغ صورت وضعیت (ریال)				
		فعلی	قبلی	کل		
		۴۱۶,۰۰۰,۰۰۰	۰	۴۱۶,۰۰۰,۰۰۰	ناخالص مبلغ کارکرد (ریال)	
۷ در	حضور انجام کار: ۱۰۰٪					
	مالیات: ٪					
	سپرده بیمه: ۵٪					
	پیش پرداخت					
	علی الحساب					
	مصالح و ابزار					
	دستمزده					
	جمع کسورات (ریال)					
مبلغ خالص پرداختی (ریال)						
مسئول امور مالی		سرپرست کارگاه	مدیر پروژه	پرداخت شده طی سند پرداختی		
نام و امضاء		نام و امضاء	نام و امضاء	شماره: تاریخ: ریل		
				مبلغ: ریل		

شکل ۷ (نمونه ای از صورت وضعیت کارکرد پیمانکار جزء)

در این صورت وضعیت، صرفا احجام عملیاتی پیمانکار محاسبه و بر اساس آیتم های منضم به پیمان پرداخت صورت گرفته است.

شرکت راهسازان و ساختمان			
برگ تایید صورت وضعیت پیمانکاران جزء			
پیمانکار:		دوره کارکرد: ۹۹/۰۴/۰۹ الی ۹۹/۰۶/۱۳	
پروژه:		موضوع قرارداد: عملیات احداث هسته مرکزی	
شرح موارد قراردادی	شماره قرارداد:	تاریخ شروع قرارداد: ۹۹/۰۴/۰۹	
	تاریخ اتمام قرارداد: ۹۹/۰۶/۱۳	تاریخ شروع قرارداد: ۹۹/۰۴/۰۹	
	مبلغ اولیه قرارداد: ۵۱,۰۰۰,۰۰۰ ریال	مبلغ افزایش پیمان:	
	تجمع صورت وضعیت قبل: شماره ۰	تجمع این صورت وضعیت: قطعی	
	مبلغ خدمات ارائه شده این دوره (استناد پیوست):	مبلغ جرأت پیمانکار مربوط به این دوره (استناد پیوست):	
	مبلغ خدمات ارائه شده:	مبلغ جرأت پیمانکار:	
تاییدیه کارگاه	پیمانکار	نام و نام خانوادگی:	
	سرپرست دفتر فنی	نام و نام خانوادگی:	
	سرپرست کارگاه	نام و نام خانوادگی:	
	مدیر پروژه	نام و نام خانوادگی:	
تاییدیه دفتر مرکزی	مبلغ جمعیت تایید شده صورت وضعیت فعلی:		
	مبلغ جمعیت تایید شده صورت وضعیت قبلی:		
	مبلغ تاخلف کارکرد دوره:		
	مدیر فنی / مسئول قراردادها:	نام و نام خانوادگی:	
	مدیر عامل:	نام و نام خانوادگی:	
مدیر عامل	مدیریت مالی لطفاً مبلغ تایید شده فوق را مطابق با قرارداد، پس از کسر کسورات قانونی و قراردادی، در وجه پیمانکار پرداخت نماید.		
واحد رسیدگی کننده (حسابداری مالی)	کسر حسن انجام کار	ریال	
	کسر مطالبات	ریال	
	کسر بیمه	ریال	
	کسر علی الحسابهای پرداختی	ریال	
	کسر پیش پرداختها	ریال	
	سایر کسورات قراردادی	ریال	
	مبلغ خالص این کارکرد:	ریال	
	کسر جرأت و خدمات ارائه شده به پیمانکار:	ریال	
	خالصی قابل پرداخت این کارکرد:	ریال	
	نام و نام خانوادگی مسئول رسیدگی کننده:	امضاء:	

شکل ۸ (نمونه ای از برگه تاییدیه صورت وضعیت پیمانکار جزء)

۳.۳ انواع صورت وضعیت در قراردادهای فهرستی

صورت وضعیت ها از لحاظ زمان تحویل و مطالبه، به سه دسته تقسیم می شوند:

۱. صورت وضعیت موقت
۲. صورت وضعیت ماقبل قطعی
۳. صورت وضعیت قطعی

در ادامه در رابطه با هر یک از این صورت وضعیت ها توضیحات کامل ارائه خواهد شد.

۳.۳.۱ صورت وضعیت موقت

همان طور که از اسم آن مشخص است این صورت وضعیت به طور موقت تحویل کارفرما داده می شود و مطالبه پیمانکار نیز موقتی است نه نهایی. فرض کنید شما پیمانکار یک پروژه بزرگ هستید که مدت پیمان آن ۲ سال است و در متن قرارداد آمده است که صورت وضعیت به صورت ماهانه از طرف پیمانکار ارائه و از کارفرما تسویه می شود. بنابراین شما باید تا پایان پروژه (با فرض اینکه تأخیر طولانی مدت در روند کار ایجاد نشود)، ۲۴ صورت وضعیت تهیه و تحویل کارفرما دهید که به هریک از این صورت وضعیت ها، صورت وضعیت موقت گفته می شود.

بسته به بیه مالی پیمانکار و توافق بین پیمانکار و کارفرما، دوره تحویل صورت وضعیت موقت می تواند متفاوت باشد. اما نکته ای که اینجا یک پیمانکار باتجربه به آن توجه می کند این است که بهتر است بجای یک صورت وضعیت چندماهه و پرایتم که مبلغ آن زیاد است، از صورت وضعیت ماهانه با مبالغ کمتر بهره ببرد. به نظر شما چرا؟

صورت وضعیت موقت، پس از آنکه به امضای پیمانکار و مهندس مشاور رسید، جهت دریافت مبلغ علی الحساب به کارفرما تحویل داده می شود. کارفرما پس از بررسی و اعمال کسورات قانونی، باقی مانده را به صورت چک، حداکثر ۱۰ روز پس از دریافت صورت وضعیت، به پیمانکار تحویل می دهد. منظور از علی الحساب که پیش تر گفته شد این است که اگر اشتباهی در اندازه گیری و محاسبات و مواردی این چنینی در یکی از صورت وضعیت های موقت پیش آید، در صورت وضعیت های آتی یا صورت وضعیت قطعی اصلاح و رفع می شود.

کسورات و اضافات قانونی یادشده که از کارکرد دوره کسر یا به آن اضافه میشود معمولاً شامل موارد زیر است:

۱- ده درصد بابت حسن انجام کار

۲- علی الحساب بیمه، مالیات، عوارض شهرداری و ...

۳- اقساط پیش پرداخت (در صورت وجود)

۴- اقساط بهاء مصالح و لوازم تجهیزات تحویلی، از طرف کارفرما به پیمانکار (با توجه به نوع قرارداد)

۵- کسر متفرقه دیگر که بر اساس مفاد شرایط عمومی پیمان، بر عهده پیمانکار است. (مثلاً هزینه آزمایشات مرتبه دوم و بعد از آن و یا جرایم ایمنی پیمانکار و ...)

اضافات قانونی :

شامل ۹ درصد ارزش افزوده

بنابراین آنچه از این موضوع نتیجه می شود این است که اگر شما به عنوان یک مترو در شرکت پیمانکاری مشغول فعالیت هستید یا می خواهید وارد این حیطه شوید، مهم ترین و اصلی ترین وظیفه شما تهیه صورت وضعیت موقت است که معمولاً هر ماه باید آن را انجام دهید. در کنار این مسئولیت باید با مواردی از جمله همین کسورات قانونی، نحوه آنالیز بها و قیمت جدید نیز آشنا باشید.

اگر شما به عنوان یک مترو در شرکت پیمانکاری صورت وضعیت موقتی را تهیه و تنظیم کردید و پس از بررسی ناظر مقیم و مشاور و کارفرما نسبت به مبلغ پرداختی کارفرما معترض بودید چگونه باید اعتراض خود را بیان کنید؟

آیا پس از بررسی مشاور و کارفرما و قرمز کردن ادعایی شما، حقی برای شما نسبت به بررسی دوباره آن از سوی مشاور دیده شده است؟

پاسخ این سؤال به عهده شماست که می خواهید وارد حیطه متره و برآورد شوید. همان طور که قبلاً هم گفتیم وظیفه یک مترو تنها محاسبه و اندازه گیری احجام نقشه ها نیست بلکه باید اشراف کامل نسبت به وظایف خود و دستگاه های موازی خود داشته باشد تا در موارد این چنینی تکلیف خود را بداند.

۳.۳.۲ صورت وضعیت ماقبل قطعی

این صورت وضعیت آخرین صورت وضعیت موقت ارائه شده توسط پیمانکار است. اگر بخواهیم بر اساس شرایط عمومی پیمان به این قضیه بپردازیم باید گفت که در تبصره ۱ ماده ۳۴ شرایط عمومی پیمان آمده است که حداکثر تا یک ماه پس از تحویل موقت، آخرین صورت وضعیت موقت طبق ماده ۳۷ شرایط عمومی پیمان، بدون لحاظ کردن مصالح پای کار (مصالحی که پیمانکار برای اجرای عملیات مورد نظر خود قبل از اجرای کار در کارگاه و در پای کار خود انبار می کند) توسط پیمانکار تنظیم و تسلیم کارفرما می شود. در واقع این صورت وضعیت که در ماده ۳۴ شرایط عمومی پیمان از آن گفته شده است همان صورت وضعیت ماقبل قطعی است. طبق تبصره یادشده چنانچه پیمانکار بدهکار نباشد یا جمع بدهی او از نصف کسور تضمین حسن انجام کار کمتر باشد، ضمانت نامه انجام تعهدات بی درنگ آزاد خواهد شد در واقع حسن صورت وضعیت ماقبل قطعی برای پیمانکار همین آزاد شدن ضمانت نامه اوست.

اما اگر می خواهید بدانید مبلغ این ضمانت نامه چقدر است ماده ۳۴ به این سؤال جواب داده است که بد نیست این مورد را به عنوان یک مترو بدانید.

در زمان امضای پیمان، برای تضمین انجام تعهدات، پیمانکار باید ضمانت نامه ای معادل ۵ درصد مبلغ اولیه پیمان، صادر شده از طرف بانک و مورد قبول کارفرما و طبق نمونه ای که ضمیمه اسناد مناقصه بوده است، تسلیم کارفرما کند که این ضمانت نامه باید تا یک ماه پس از تحویل موقت موضوع پیمان، معتبر باشد.

اگر می خواهید یک مترو حرفه ای باشید سعی کنید به ماده های شرایط عمومی پیمان اشراف داشته باشد.

۳.۳.۳ صورت وضعیت قطعی

پس از تحویل موقت پروژه توسط پیمانکار به کارفرما، طبق ماه ۴۰ شرایط عمومی پیمان، پیمانکار موظف است تا یک ماه پس از تحویل موقت، صورت کارکردهای قطعی خود را تسلیم مشاور کند. این صورت وضعیت باید بدون منظور شدن مصالح تجهیزات پای کار و شامل کلیه مستندات، صورت جلسات، ریز متره های نهایی، کروکی ها، نقشه های ازبیل، دستور کارها باشد. پس از تحویل آن از طرف پیمانکار به مهندس مشاور، مشاور با بررسی آن نهایتاً تا ۳ ماه وقت دارد که جهت تصویب به کارفرما تحویل دهد. کارفرما نیز ظرف مدت دو ماه از تاریخ وصول، به آن رسیدگی می کند و نظر نهایی خود را ضمن ارسال یک نسخه از آن به پیمانکار، اعلام می نماید.

نکته:

آماده کردن صورت وضعیت قطعی زمان بر و بسیار حساس است زیرا هرگونه اشتباه محاسباتی در آن غیر قابل برگشت است بنابراین مترور باید در تهیه آن کمال دقت خود را بکارگیرد.

اگر پیمانکار در این مدت اقدامی برای تهیه صورت وضعیت قطعی نکند، با تأیید کارفرما و هزینه پیمانکار، مهندس مشاور اقدام به تهیه آن می کند و پس از امضای آن توسط پیمانکار، صورت وضعیت برای کارفرما ارسال می شود. اگر پیمانکار از امضاء کردن امتناع کند، مهندس مشاور بدون امضای پیمانکار آن را برای کارفرما ارسال می کند.

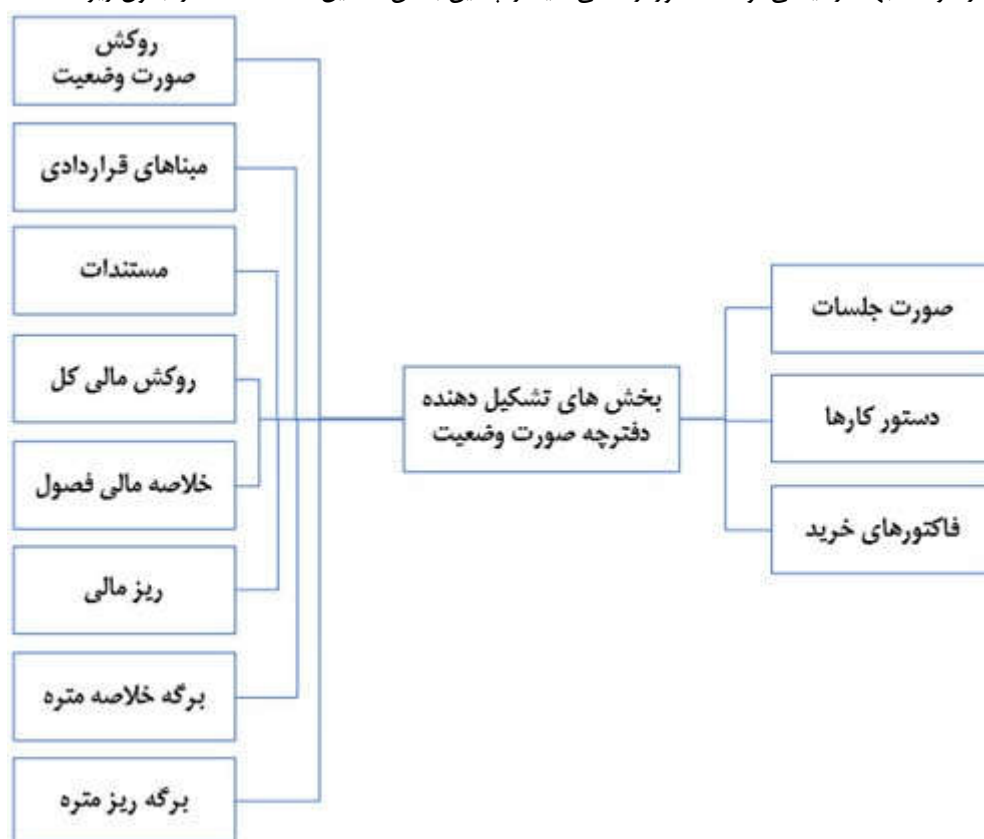
در صورتی که پیمانکار اعتراضی نسبت به نظر کارفرما دارد باید اعتراض خود را ظرف مدت ۱ ماه از تاریخ وصول صورت وضعیت، با ارائه دلیل و مدرک، یکجا به اطلاع کارفرما برساند. کارفرما نیز حداکثر یک ماه بعد از وصول اعتراض پیمانکار، نتیجه آن را اعلام خواهد کرد.

اگر پیمانکار بعد از اعتراض خود و نتیجه نظر کارفرما دوباره اعتراض داشته باشد و آن را قبول نداشته باشد، برای اعاده حق خود چگونه باید اقدام کند؟

بسته به اینکه اعتراض و اختلاف نظر بین کارفرما و پیمانکار بر سر چه موضوعی باشد پیمانکار باید طبق ماده ۵۳ شرایط عمومی پیمان رفتار کند که خواندن آن را برعهده شما مهندس عزیز واگذار می کنیم.

۴. بخش های تشکیل دهنده هر صورت وضعیت

هر صورت وضعیت که پیمانکار همراه، جهت رسیدگی توسط مشاور ارائه می نماید از چندین بخش تشکیل شده است که در جدول زیر مشاهده می شوند.



شکل ۹ (نمودار درختی قسمت های تشکیل دهنده دفترچه صورت وضعیت)

۴.۱ روکش صورت وضعیت

اولین صفحه هر صورت وضعیت به اسم روکش صورت وضعیت شناخته می شود. در این صفحه اطلاعاتی از قبیل موضوع پیمان، مدت پیمان، تاریخ صورت وضعیت، کارفرما، مشاور، پیمانکار، وضعیت تعدیل قرارداد تا صورت وضعیت فعلی و اطلاعاتی کلی از این قبیل در آن آورده می شود. درواقع روکش حکم شناسنامه صورت وضعیت را دارد.

به صورت وضعیتی که پیمانکار همراه (یا هر دوره چند ماهه، بسته به قرارداد) به مشاور تحویل می دهد "صورت وضعیت موقت" گفته می شود؛ همچنین در پایان پروژه، یک صورت وضعیت از پیمانکار خواسته می شود که در آن مقادیر کل کارهای انجام شده از ابتدا تا انتهای پروژه آورده شده است که به آن "صورت وضعیت قطعی" گفته می شود.

۴.۲ مبناهای قراردادی

مواردی از جمله ابلاغ قرارداد، ابلاغ کار، تحویل زمین، تاریخ های مهم و... در صورت وضعیت آورده می شود که می توان آن ها را در روکش قرارداد آورد.

۴.۳ مستندات

در بعضی از صورت جلسات، دستور کارهای جدید (در مقاله کلیات متره و برآورد، به این موضوع پرداخته شده است) و ابلاغیه های دریافتی از کارفرما و مواردی این چنینی به عنوان مستند جهت تأکید، به صورت ضمیمه آورده می شود.

[illegible]

به اجرای سنگ مالون دیوارهای رفوژ میانی یک بزرگراه است و شرکت پیمانکار آن را تحویل یک پیمانکار جزء داده است. پیمانکار جز بعد از اتمام کار، صورت جلسه کارهای انجام شده خود را آماده و برای مطالبه خود آن را تحویل شرکت پیمانکار می دهد.

در اینجا شرکت پیمانکار (که حکم کارفرمای پیمانکار جزء را دارد) باید توسط مترو خود صورت جلسه ادعایی پیمانکار جزء را بررسی کرده و حتی در صورت لزوم به محل اجرای کار رفته و پس از برداشت اندازه های لازم، صحت موارد مطرح شده توسط پیمانکار جزء را بررسی نماید. پس از اصلاح، تأیید و پرداخت مطالبه پیمانکار جزء، حال باید مترو شرکت پیمانکار، خود صورت جلسه جدیدی از کار انجام شده را بر اساس فهرست بهای منضم به پیمان تهیه و تنظیم کرده و آن را تسلیم ناظر مقیم نماید تا پس از بررسی و تحویل به دستگاه مشاور و اصلاح و برگشت به پیمانکار آن را آماده صورت وضعیت نویسی کند. البته ممکن است پیمانکار جزء در پروژه نباشد در این صورت پیمانکار صورت جلسات کارهای خود را تحویل مشاور (کارفرما) می دهد و مشاور صورت جلسه ادعایی پیمانکار را بررسی می کند و در صورت نیاز آن را اصلاح میکند و هزینه های پیمانکار را پرداخت می کند.

۴.۴ برگه ریز متره

در این برگه از صورت وضعیت همان طور که از اسم آن مشخص است مترو باید متره های خود را شکافته و به صورت ریز متره بیاورد. یعنی هر آنچه در برگه خلاصه متره آورده شده است باید در این برگه به صورت مجزا و دقیق آنالیز شود. مثلاً اگر در برگه خلاصه متره قسمتی از کار مربوط به آیت ۸۰۱۰۱ بود، در این برگه باید تمام محاسباتی که منجر به رسیدن این مقدار شده است، آورده شود. در ادامه نمونه ای از برگه ریز متره آورده شده است.

کد فهرست	شرح مختصر	تعداد	طول	عرض	ارتفاع	وزن یا ...	جمع جزئی	جمع کلی	ملاحظات
۴۱۴۰۵	غلاف گذاری با لوله PVC بعد از حفاری							متر طول	
۱-۱	صورتمجلس ۱۰۰۸					۸/۰۰۰	۸/۰۰	۸/۰۰	(نظارت مشاور) ✓ (مشاور مادر) ✓ (کارفرما) ✓
۴۳۸۰۱	اضافه به انجام عملیات درختانی بسته							درصد	
۲-۱	صورتمجلس ۱۰۰۸					۱۴۶۰۰/۰۰۰	۱۴۶۰۰	۱۴۶۰۰	(نظارت مشاور) ✓ (مشاور مادر) ✓ (کارفرما) ✓
۴۱۴۰۵	غلاف گذاری با لوله PVC بعد از حفاری							متر طول	
۳-۱	صورتمجلس ۱۰۱۰					۱۱۷/۰۰۰	۱۱۷/۰۰	۱۱۷/۰۰	(نظارت مشاور) ✓ (مشاور مادر) ✓ (کارفرما) ✓
۴۳۸۰۱	اضافه به انجام عملیات درختانی بسته							درصد	
۴-۱	صورتمجلس ۱۰۱۰					۲۵۶۰۳۰/۰۰۰	۲۵۶۰۳۰	۲۵۶۰۳۰	(نظارت مشاور) ✓ (مشاور مادر) ✓ (کارفرما) ✓
۴۱۴۰۵	غلاف گذاری با لوله PVC بعد از حفاری							متر طول	
۵-۱	صورتمجلس ۱۰۱۷					۲۳۶/۰۰۰	۲۳۶/۰۰	۲۳۶/۰۰	(نظارت مشاور) ✓ (مشاور مادر) ✓ (کارفرما) ✓

کارفرما

مشاور مادر

نظارت مشاور

پیمانکار

شکل ۱۲ (قسمتی از برگه ریز متره یک صورت وضعیت)

همان طور که مشاهده می کنید در نمونه برگه ریز متره ارائه شده بالا هر آیتم استفاده شده توسط مترور، چندین صورت جلسه نقل شده است. اگر بخواهیم دقیق تر به این موضوع بپردازیم همان طور که از فرمت برگه ریز متره مشخص است، این برگه از چندین ستون تشکیل شده است که مربوط به مقادیر طول، عرض و ارتفاع کار انجام شده است. درواقع مترور باید در این قسمت ریز به ریز کارهای انجام شده مربوط به آیتم موردنظر را بیاورد و مقادیر آن را در ستون های طول و عرض و ارتفاع وارد نماید. اما معمولاً برای پرهیز از تکرار مکررات و مصرف بیش از اندازه کاغذ و جلوگیری از حجیم شدن صورت وضعیت، از این کار صرف نظر شده و به جای آن به صورت جلسه هایی که قبلاً توسط مترور ارائه شده و توسط ناظر مقیم و مشاور بررسی و تصحیح و تأیید شده، ارجاع داده می شود. درواقع این صورت جلسات همان ریز متره هایی است که باید مترور آن را تهیه و محاسبه کند. در ادامه نمونه ای از یک صورت جلسه آورده شده است.

اجزای صورت مجلس عبارتند از:

- ریز متره
- خلاصه متره
- روکش: روکش صورتمجلس شامل نام کارفرما، نام پیمانکار، نام مشاور، تاریخ قرارداد، شماره قرارداد.

• پیوست ها (نقشه ها و جزئیات)

بند ۱۹ کلیات فهرست بهای ابنیه بطور کامل به شرح این موضوع پرداخته است.
برای آشنایی بیشتر با قسمت های مختلف یک صورت جلسه می توانید به مقاله کاربرد متره و برآورد رجوع نمایید.

تاریخ: ۱۳۹۹/۰۳/۳۱									
شماره: ۱۰۰۸									
صفحه: ۱ از ۳									
ریز متره پیوست									
موضوع: اجرای عملیات حفاری و تحکیم شفت دسترسی توحید ۶ (از تراز ۱۱,۳۰ تا ۰۳,۷۴)									
کد فهرست	شرح عملیات	نوع	طول	عرض	ارتفاع/ضخامت	در دسترس	گرمایی	جمع جزئی	جمع کلی
۲۰۴۰۳	بلا آوردن خاک از گود تا پالایر و جرتقلیل و انتقالهم								
۱-۱	نقل از ردیف ۴۰۱۰۳	۱						۷۵۰/۱۸	۷۵۰/۱۸
	جمع کل:							۷۵۰/۱۸	مترمکعب
۲۰۵۰۴	تسلیح و رگلاژ سطوح خاکبرداری گودها و کنال ها که با ماشین انجام شده باشد								
۲-۱	رگلاژ دیواره شفت دسترسی قسمت بالای پرتال (رینگ کامل)	۱	۳۵/۶۶	۰/۸۶			۱/۲	۳۶/۸۰	
	مطابق نقشه پیوست ۷								
	ضرب ۱,۲ به استاندارد بند ۲۰ کلیات فهرست بها								۱۱,۳۰ - ۱۰,۴۴۰۰,۸۶
۲-۲	رگلاژ دیواره شفت دسترسی قسمت در ناحیه پرتال (رینگ ناقص)	۱	۲۹/۵۴	۶/۷			۱/۲	۲۳۷/۵۰	
	مطابق نقشه پیوست ۷								
	ضرب ۱,۲ به استاندارد بند ۲۰ کلیات فهرست بها								۱۰,۴۴ - ۲,۳۴۰۶,۷۰
	جمع کل:							۲۷۴/۳۰	مترمربع
۳۰۱۰۲	لجن برزاری در زمینهای لجنی با هر وسیله مکانیکی، و حمل مواد تا فاصله ۳۰ متر از مرکز نقل برداشت و تخلیه آن.								
۳-۲	نقل از ردیف ۴۰۱۰۳						۱/۲	۹۰۰/۲	
	ضرب ۱,۲ به استاندارد بند ۲۰ کلیات فهرست بها								
	جمع کل:							۹۰۰/۲	مترمکعب
۳۰۹۰۱	بارگیری مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاکهای توده شده و حمل آن با کلبون یا هر نوع وسیله مکانیکی دیگر، تا فاصله ۱۰۰ متری مرکز نقل برداشت و تخلیه آن.								
۴-۱	نقل از ردیف ۴۰۱۰۳	۱						۷۵۰/۱۸	۷۵۰/۱۸
	جمع کل:							۷۵۰/۱۸	مترمکعب
۴۰۱۰۳	حفاری در زمین های تا پانداز و حمل مصالح حاصل از حفاری تا ۱۰۰ متری عمقه تونل.								
۵-۱	حفاری شفت دسترسی	۱		۷/۵۶	۹۹/۲۳			۷۵۰/۱۸	
	طبق نقشه پیوست ۷								۱۱,۳۰ - ۳,۷۴۰۷,۵۶
	جمع کل:							۷۵۰/۱۸	مترمکعب
۴۰۲۰۲	اضافه بها ناشی از صعوبت اجرای تحکیمات به ردیف ۴۰۱۰۳.								
۶-۱	نقل از ردیف ۴۰۱۰۳	۱						۷۵۰/۱۸	۷۵۰/۱۸
	جمع کل:							۷۵۰/۱۸	مترمکعب
۴۰۲۰۶	اضافه بها به ردیف های ۴۰۱۰۱ تا ۴۰۱۰۳ به گونه ای که حفاری در زمین های آبدار یا نشت آب به صورت پیوسته، روان و جاری باشد.								
۷-۱	نقل از ردیف ۴۰۱۰۳	۱						۵۵۲۵	۴,۱۴۴,۷۳۸
	جمع کل:							۴,۱۴۴,۷۳۸	درصد
۴۰۳۰۱	بارگیری هر نوع مصالح ناشی از ریزش در هر نوع زمین خارج از قصور پیمانکار و حمل و تخلیه تا ۱۰۰ متری عمقه.								
۸-۱	نقل از ردیف ۴۰۱۲۰۹۴۰ع	۱						۴۸/۰۳	۴۸/۰۳
	جمع کل:							۴۸/۰۳	مترمکعب
۴۱۴۰۵	غلاف گذاری با لوله ی پی وی سی (P.V.C) بعد از حفاری در هر عمق و به هر قطر.								
۹-۱	نصب لوله پی وی سی در دیواره شفت جهت عبور آب	۸						۸	۸
	جمع کل:							۸	مترطول
۴۳۸۰۱	اضافه بها به ردیف های انجام عملیات این فصل برای عملیاتی که در فضای بسته انجام می شود.								
۱۰-۱	نقل از ردیف ۴۱۴۰۵	۱						۱۴۶۰۰	۱۸۲۵
	جمع کل:							۱۴۶۰۰	درصد
۱۰۰۲۰۲	تهیه مصالح فلزی برای کلاف بندی داخل تونل ها از تیر آهن معمولی و مانند آن (قاب)، ساخت و نصب آن ها به طور کامل داخل تونل در حالی که در کار باقی بماند.								
۱۱-۱	آفریم های شفت دسترسی	۱۳						۱۵۷۳/۱۴	۲۰۲۵۰۰۷۶
	مطابق لیستوفر پیوست								
۱۱-۲	شاسی کشی بالای پرتال شفت دسترسی	۱						۱۲۴/۲۴	۱۲۴/۲۴
	مطابق لیستوفر پیوست و دستورکار Link2-۰۹								
	جمع کل:							۲۰۵۷۵/۱۰	کیلوگرم
	نماینده پیمانکار:								ناظر مقیم:

شکل ۱۳ (نمونه برگه ریز متره صورت مجلس انجام کار در یک جبهه کاری)

موردتعمیل: ☒ دستورکار ☐		کارفرما:	پیمانکار:	تاریخ: ۱۳۹۹/۰۳/۳۱	
مشاور مادر:		پروژه:	شماره: ۱۰۰۸		
مشاور:		شماره قرارداد:	صفحه: ۱ از ۳		
موضوع: اجرای عملیات حفاری و تحکیم شفت دسترسی توحید ۶ (از تراز +۱۱.۳۰ تا +۳.۷۴)					
مدیریت پروژه: مشاوران مهندسی و معماری - نماینده پیمانکار: موسسه مهندسی - نسبت به حفاری، ساخت و نصب فریم، مش بندی و شاکرتیت شفت دسترسی مطابق نقشه های ایلاهی شماره ۰۳۴-۰۱ SBGU L۳ ۲ ST Y۳,۲,۴ DWG تا ۰۳۸-۰۱ SBGU L۳ ۲ ST Y۳,۲,۴ DWG اقدام نموده است.					
ردیف	شرح آیتم	ردیف فهرست بها	واحد	مقدار کل	توضیحات
۱	بالا آوردن خاک از گود با بالابر و جرنقیل و انتقال به محل	۲۰۴۰۳۵ع	مترمکعب	۷۵۰/۱۸	ردیف منضم به پیمان
۲	تسطیح و رگلاژ سطوح خاکبرداری گودها و کتال ها که با ماشین انجام شده باشد	۲۰۵۰۶۵ع	مترمربع	۲۷۴/۳	ردیف منضم به پیمان
۳	لجن برداری در زمینهای لجنی با هر وسیله مکانیکی و حمل مواد تا فاصله ۲۰ متر از مرکز نقل برداشت و تخلیه آن	۳۰۱۰۳	مترمکعب	۹۰۰/۳۱	فهرست بهای راه، راه آهن و بند فرودگاه سال ۱۳۹۴
۴	بارگیری مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاکهای توده شده و حمل آن با کامیون یا هر نوع وسیله مکانیکی دیگر، تا فاصله ۱۰۰ متری مرکز نقل برداشت و تخلیه آن.	۳۰۹۰۱	مترمکعب	۷۵۰/۱۸	فهرست بهای راه، راه آهن و بند فرودگاه سال ۱۳۹۴
۵	حفاری در زمین های نا پایدار و حمل مصالح حاصل از حفاری تا ۱۰۰ متری دهانه تونل.	۴۰۱۰۳	مترمکعب	۷۵۰/۱۸	فهرست بهای راه، راه آهن و بند فرودگاه سال ۱۳۹۴
۶	اضافه بها ناشی از صعوبت اجرای تحکیمات به ردیف ۴۰۱۰۳	۴۰۲۰۲	مترمکعب	۷۵۰/۱۸	فهرست بهای راه، راه آهن و بند فرودگاه سال ۱۳۹۴
۷	اضافه بها به ردیفهای ۴۰۱۰۱ تا ۴۰۱۰۳ به گونه ای که حفاری در زمین های آبرار با نشت آب به صورت پیوسته، روان و جاری باشد.	۴۰۲۰۶	درصد	۹,۱۴۴,۷۳۸	فهرست بهای راه، راه آهن و بند فرودگاه سال ۱۳۹۴
۸	بارگیری هر نوع مصالح ناشی از ریزش در هر نوع زمین خارج از قصور پیمانکار و حمل و تخلیه تا ۱۰۰ متری دهانه.	۴۰۳۰۱	مترمکعب	۴۸۱۰۳	فهرست بهای راه، راه آهن و بند فرودگاه سال ۱۳۹۴
۹	غلاف گذاری با لوله ی پی وی سی (P.V.C) بعد از حفاری در هر عمق و به هر قطر.	۴۱۴۰۵	مترطول	۸	فهرست بهای سیم سازی سال ۱۳۹۴
۱۰	اضافه بها به ردیفهای انجام عملیات این فصل برای عملیاتی که در فضای بسته انجام می شود.	۴۳۸۰۱	درصد	۱۴,۶۰۰	فهرست بهای سیم سازی سال ۱۳۹۴
۱۱	تهیه مصالح فلزی برای کلاف بندی داخل تونل ها از تیر آهن معمولی و مانند آن (قاب)، ساخت و نصب آن ها به طور کامل داخل تونل در حالی که در کار باقی بماند.	۱۰۰۳۰۲	کیلوگرم	۲۰,۵۷۵/۱۰	فهرست بهای راه، راه آهن و بند فرودگاه سال ۱۳۹۴
نماینده پیمانکار:		ناظر مقیم:		سرپرست نظارت:	
نماینده کارفرما:		نماینده مشاور مادر:			

« خلاصه متره صورت وضعیت شماره ۳۷ (پیمانکار) »

فهرست بهای سد سازی سال ۹۴

شماره پیمان: _____ نام پروژه: _____ نام پیمانکار: _____

نام دستگاه اجرایی: _____ مشاور مادر: _____ نام مهندس مشاور: _____

تاریخ: ۹۹/۰۷/۱۵ صفحه: ۱

ردیف	شرح مختصر ملاحظات	شماره	نقل از ردیف ... و موقعیت ...	جزئی	غریب	جزئی با غریب	کلی	واحد کار
۱-۱	غلاف مجاری با لوله ی پی وی سی (P.V.C) بعد از حفاری در هر عمق و به قطر.	۰۴۱۴۰۵	از ۱ ریزمتره لینگ سه راهی خط ۳ به ۲ و ۴	۸/۰۰	۱/۰۰۰۰۰۰	۸/۰۰		
۱-۲			از ۳ ریزمتره لینگ سه راهی خط ۳ به ۲ و ۴	۱۴۰/۴۰	۱/۰۰۰۰۰۰	۱۴۰/۴۰		
۱-۳			از ۵ ریزمتره لینگ سه راهی خط ۳ به ۲ و ۴	۲۸۳/۲۰	۱/۰۰۰۰۰۰	۲۸۳/۲۰		
۱-۴			از ۷ ریزمتره لینگ سه راهی خط ۳ به ۲ و ۴	۴۶۰/۸۰	۱/۰۰۰۰۰۰	۴۶۰/۸۰		
۱-۵			از ۹ ریزمتره لینگ سه راهی خط ۳ به ۲ و ۴	۲۸/۸۰	۱/۰۰۰۰۰۰	۲۸/۸۰		
۱-۶			از ۱۱ ریزمتره لینگ سه راهی خط ۳ به ۲ و ۴	۱۷۴/۰۰	۱/۰۰۰۰۰۰	۱۷۴/۰۰		
۱-۷			از ۱۳ ریزمتره لینگ سه راهی خط ۳ به ۲ و ۴	۲۳۵/۲۴	۱/۰۰۰۰۰۰	۲۳۵/۲۴		
۱-۸			از ۱۵ ریزمتره لینگ سه راهی خط ۳ به ۲ و ۴	۷۸۸/۱۴	۱/۰۰۰۰۰۰	۷۸۸/۱۴		
۱-۹			از ۱۷ ریزمتره لینگ سه راهی خط ۳ به ۲ و ۴	۴۲/۴۲	۱/۰۰۰۰۰۰	۴۲/۴۲		
۱-۱۰			از ۱۹ ریزمتره لینگ سه راهی خط ۳ به ۲ و ۴	۶۲/۰۰	۱/۰۰۰۰۰۰	۶۲/۰۰		
۱-۱۱			از ۲۱ ریزمتره لینگ سه راهی خط ۳ به ۲ و ۴	۰/۰۰	۱/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰	۲'۲۲۳/۰۰	متر طول

ردیف	شرح مختصر ملاحظات	شماره	نقل از ردیف ... و موقعیت ...	جزئی	غریب	جزئی با غریب	کلی	واحد کار
۲-۱	انشاده بها به ردیف های انجام عملیات این فصل برای عملیاتی که در فضای بسته انجام می شود.	۰۴۳۸۰۱	از ۴ ریزمتره لینگ سه راهی خط ۳ به ۲ و ۴	۱۴'۵۰/۰۰	۱/۰۰۰۰۰۰	۱۴'۵۰/۰۰		
۲-۲			از ۴ ریزمتره لینگ سه راهی خط ۳ به ۲ و ۴	۲۵۵'۱۳۰/۰۰	۱/۰۰۰۰۰۰	۲۵۵'۱۳۰/۰۰		
۲-۳			از ۶ ریزمتره لینگ سه راهی خط ۳ به ۲ و ۴	۵۱۶'۸۴۰/۰۰	۱/۰۰۰۰۰۰	۵۱۶'۸۴۰/۰۰		
۲-۴			از ۸ ریزمتره لینگ سه راهی خط ۳ به ۲ و ۴	۸۴۰'۹۶۰/۰۰	۱/۰۰۰۰۰۰	۸۴۰'۹۶۰/۰۰		
۲-۵			از ۱۰ ریزمتره لینگ سه راهی خط ۳ به ۲ و ۴	۵۴'۵۶۰/۰۰	۱/۰۰۰۰۰۰	۵۴'۵۶۰/۰۰		
۲-۶			از ۱۲ ریزمتره لینگ سه راهی خط ۳ به ۲ و ۴	۳۱۷'۵۵۰/۰۰	۱/۰۰۰۰۰۰	۳۱۷'۵۵۰/۰۰		
۲-۷			از ۱۴ ریزمتره لینگ سه راهی خط ۳ به ۲ و ۴	۴۲۹'۳۰۴/۸۲	۱/۰۰۰۰۰۰	۴۲۹'۳۰۴/۸۲		
۲-۸			از ۱۶ ریزمتره لینگ سه راهی خط ۳ به ۲ و ۴	۱'۴۳۸'۳۴۷/۹۱	۱/۰۰۰۰۰۰	۱'۴۳۸'۳۴۷/۹۱		
۲-۹			از ۱۸ ریزمتره لینگ سه راهی خط ۳ به ۲ و ۴	۷۷'۴۱۵/۶۴	۱/۰۰۰۰۰۰	۷۷'۴۱۵/۶۴		
۲-۱۰			از ۲۰ ریزمتره لینگ سه راهی خط ۳ به ۲ و ۴	۱۱۳'۱۵۰/۰۰	۱/۰۰۰۰۰۰	۱۱۳'۱۵۰/۰۰		
۲-۱۱			از ۲۲ ریزمتره لینگ سه راهی خط ۳ به ۲ و ۴	۰/۰۰	۱/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰	۴'۰۵۶'۹۵۸/۳۵	هر صد

کارفرما:

مشاور مادر:

نظارت مشاور:

پیمانکار:

شکل ۱۵ (قسمتی از برگه خلاصه متره یک صورت وضعیت)

همان طور که مشاهده می کنید متروور تمام عملیات انجام شده را متره کرده و بر اساس آیتم فهرست بها (منظور از آیتم در فهرست بها شرح عملیات اجرایی مورد نظر است که با یک شماره شش رقمی کدگذاری شده است) به تفکیک آن را در جدول مخصوص خود آورده است. در این جدول شرح مختصری از عملیات انجام شده آورده شده و مقابل آن شماره آیتم فهرست بهای منضم به پیمان نمایش داده می شود. در ستون بعدی متروور باید مشخص کند که این عملیات اجرایی، از چندین ریز متره به دست آمده است.

در ستون های بعدی این برگه از خلاصه متره مقدار جزئی کار به همراه ضریب جزئی (ضریبی که نشان می دهد احجام ریز متره با توجه به درصد های احتمالی موجود در توضیحات فهرست یا در برخی از موارد تعداد تکرار عملیات و ... بنا به تعریف از پیش مشخص شده می باشد). مربوط به آن آورده شده است. که با اعمال آن در نهایت به مقدار کل عملیات انجام شده می رسمیم. این مقدار کل در برگه ریز مالی مورد استفاده قرار می گیرد.

۶.۴ ریز مالی

در این برگه از صورت وضعیت، متروور تمام آیتم هایی که از آن از ابتدای پروژه تا زمان تنظیم صورت وضعیت استفاده کرده است را در جدولی لیست می کند. مثلاً تمام عملیات فصل چال زنی که با توجه به فهرست بهای منضم به پیمان، انجام شده است به صورت آیتم به آیتم آورده شده است (فهرست بهای منضم به پیمان، فهرست بهاییست که در زمان عقد قرارداد مبنای محاسبات پیمان قرار گرفته است). در ادامه نمونه ای از ریز مالی را مشاهده می کنید که در آن آیتم های استفاده شده مربوط به فصل چال زنی، تزریق، دیوار آب بند آورده شده است.

« برگه مالی صورت وضعیت شماره ۳۷ (کارفرما) »

فهرست بهای واحد پایه رشته سد سازی سال ۹۴

شماره پیمان: _____ نام پروژه: _____ تاریخ: ۹۹/۰۳/۳۱

نام پیمانکار: _____ نام مهندس مشاور: _____ نام دستگاه اجرایی: _____ مشاور مادر: _____

صفحه: ۵۷

ردیف	شماره	شرح فهرست بها		واحد	بهای واحد	مقدار	جمع بریال
		ملاحظات					
۴ - چالزنی، تزریق، دیوار آب بند							
۱۶۱	۰۴۱۴۰۵	غلاف گذاری با لوله ی پی وی سی (PVC) بعد از حفاری در هر عمق و به هر قطر.		متر طول	۱۸۲'۵۰۰/۰	۱'۴۷۸/۸۰	۲۶۹'۸۸۱'۰۰۰ (مشاور مادر) (کارفرما)
۱۶۲	۰۴۳۸۰۱	اضافه بها به ردیف های انجام عملیات این فصل برای عملیاتی که در فضای بسته انجام می شود.		درصد	۲۰/۰	۰/۰۰	۰ (مشاور مادر) (کارفرما)
		جمع فصل بریال (پیمانکار):			(۱/۱۰۳۰۱/۲)		۴۸۶'۸۳۶'۶۶۷
		جمع فصل بریال (نظارت/مشاور):			(۱/۱۰۳۰۱/۲)		۲۶۹'۸۸۱'۰۰۰
		جمع فصل بریال (مشاور مادر):			(۱/۱۰۳۰۱/۲)		۲۶۹'۸۸۱'۰۰۰
		جمع فصل بریال (کارفرما):			(۱/۱۰۳۰۱/۲)		۲۶۹'۸۸۱'۰۰۰

شکل ۱۶ (نمونه ای از برگه ریز مالی)

همانطور که مشاهده می کنید در ردیف شماره ۱۶۱ مقدار محاسبه شده برای غلاف گذاری توسط پیمانکار ۰۰/۲،۲۲۳ متر طول بوده است که مهندس مشاور آن را رد کرده است و ۸۰/۱،۴۷۸ متر طول را جایگزین کرده است. در این دوره کارکرد فقط تجهیز و برچیدن کارگاه مربوط به فهرست بهای چاه را داشتیم که در برگه ریز مالی زیر آورده شده است.

« خلاصه مالی فصول صورت وضعیت شماره ۳۷ (کارفرما) »

شماره پیمان:

فهرست بهای سد سازی سال ۹۴

نام پروژه:

نام دستگاه اجرایی:

تاریخ: ۹۹/۰۳/۳۱

مشاور مادر:

صفحه: ۹

نام مهندس مشاور:

نام پیمانکار:

مبالغ با احتساب ضرایب بریال

فصل	شرح فصول	فهرست بها	ستاره دار	فاکتوری	مبالغ پایکار	جمع فصل	% وزنی
۴	جاذبی، تریق، دیوار آب بند	۶۶۴'۳۷۷'۰۱۲	-	-	-	۶۶۴'۳۷۷'۰۱۲	-/۳۹
		۳۵۷'۲۱۴'۴۹۲	-	-	-	۳۵۷'۲۱۴'۴۹۲	-/۳۹
						(مشاور مادر) ✓	
						(کارفرما) ✓	
	جمع با احتساب ضرایب (پیمانکار)	۶۶۴'۳۷۷'۰۱۲				۶۶۴'۳۷۷'۰۱۲	
	جمع با احتساب ضرایب (نظارت/مشاور)	۳۵۷'۲۱۴'۴۹۲				۳۵۷'۲۱۴'۴۹۲	
	جمع با احتساب ضرایب (مشاور مادر)	۳۵۷'۲۱۴'۴۹۲				۳۵۷'۲۱۴'۴۹۲	
	جمع با احتساب ضرایب (کارفرما)	۳۵۷'۲۱۴'۴۹۲				۳۵۷'۲۱۴'۴۹۲	

شکل ۱۸ (نمونه ای از روکش مالی فصول)

۸.۴ روکش مالی کل

در این صفحه از صورت وضعیت خلاصه ای از برآورد کلی پروژه آورده می شود. در این جدول مبلغ کل کارهای انجام شده بر اساس فهرست بهای استفاده شده با تقسیم بندی مبالغ آیتم های فهرست بها، ستاره دار (غیر پایه) (آیتمی که شرح یا بهای واحد آن در فهرست بهای پایه وجود ندارد)، برگ خرید و مصالح پای کار و همچنین هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، آورده شده است.

در این برگه که ابتدا مقادیر مورد درخواست پیمانکار، با رنگ مشکی نمایش داده شده، پس از تحویل به ناظر مقیم پروژه (شرکت مشاور) و بررسی اولیه، مشاور این حق و اختیار را دارد که ادعای پیمانکار را با رنگ قرمز رد کرده و مقدار محاسبه شده خود را اعلام نماید. سپس مشاور مادر (در صورت وجود) با رنگ آبی رسیدگی می کند و کارفرما در نهایت عدد نهایی را با رنگ سبز رسیدگی و ابلاغ می کند (رنگ ها در هر سیستم بنا به شرایط سیستم انتخاب و معرفی می شوند) نکته ای که باید به آن در صورت وضعیت ها توجه شود این است که مقادیر برآورد شده در صورت وضعیت مقادیر تجمعی می باشند. یعنی مقادیر کارهای انجام شده از ابتدای پروژه تا تاریخ صورت وضعیت آن ماه.

در ادامه نمونه ای از برگه یا روکش مالی کل آورده شده است که در آن ادعای پیمانکار برای کار انجام شده چیزی حدود ۲۰ میلیارد و ۷۵۲ میلیون تومان است که مشاور این ادعا را بنا به دلایل مختلف رد کرده و رقم ۱۵ میلیارد و ۶۱۷ میلیون تومان را درست می داند.

شماره پیمان: « مبالغ دفترچه ها - صورت وضعیت شماره ۳۷ (کارفرما) »

نام پروژه: نام دستگاه اجرایی: تاریخ: ۹۹/۰۳/۳۱ مشاور مادر:

نام پیمانکار: نام مهندس مشاور: صفحه: ۱

مبالغ با احتساب ضرایب برآل

نام دفترچه	فهرست بها	ستاره دار	فاکتوری	مضامین پایکار	مبلغ دفترچه
آبیه	۱۸۵'۱۷۸'۴۲۰				۱۸۵'۱۷۸'۴۲۰ (مشاور مادر) ✓ (کارفرما) ✓
راه، راه آهن و بند فرودگاه	۱۲۲'۳۷۴'۰۷۸'۶۵۱	۲۹'۵۶۵'۲۷۳'۱۱۷	۱'۵۸۰'۱۸۴'۰۰۰		۱۵۳'۵۱۹'۵۳۵'۷۶۸ (مشاور مادر) ✓ (کارفرما) ✓
تأسیسات مکانیکی	۷۵۳'۸۳۵'۹۹۷				۷۵۳'۸۳۵'۹۹۷ (مشاور مادر) ✓ (کارفرما) ✓
چاهها و فشانها	۱'۳۵۴'۸۱۷'۷۶۷				۱'۳۵۴'۸۱۷'۷۶۷ (مشاور مادر) ✓ (کارفرما) ✓
سد سازی	۳۵۷'۲۱۴'۶۹۲				۳۵۷'۲۱۴'۶۹۲ (مشاور مادر) ✓ (کارفرما) ✓

شماره پیمان: « مبالغ دفترچه ها - صورت وضعیت شماره ۳۷ (کارفرما) »

نام پروژه: نام دستگاه اجرایی: تاریخ: ۹۹/۰۳/۳۱ مشاور مادر:

نام پیمانکار: نام مهندس مشاور: صفحه: ۲

مبالغ با احتساب ضرایب برآل

نام دفترچه	فهرست بها	ستاره دار	فاکتوری	مضامین پایکار	مبلغ دفترچه
جمع با احتساب ضرایب (پیمانکار)	۱۲۸'۲۷۹'۱۹۳'۲۰۲	۲۲'۰۹۷'۲۷۷'۷۳۹	۱۶'۹۲۷'۲۶۱'۹۴۲		۲۰۷'۵۲۳'۷۳۲'۸۷۵
مبلغ کارکرد تا این تاریخ					۲۰۷'۵۲۳'۷۳۲'۸۷۵
جمع کل کارکرد به حروف: دو بیست و هفت میلیارد و پانصد و بیست و سه میلیون و هشتصد و سی و دو هزار و هشتصد و هشتاد و پنج ریال					
جمع با احتساب ضرایب (نظارت/مشاور)	۱۲۵'۰۲۵'۱۳۵'۳۲۷	۲۹'۵۶۵'۲۷۳'۱۱۷	۱'۵۸۰'۱۸۴'۰۰۰		۱۵۶'۱۷۰'۵۹۲'۴۴۲
مبلغ کارکرد تا این تاریخ					۱۵۶'۱۷۰'۵۹۲'۴۴۲
جمع کل کارکرد به حروف: صد و پنجاه و شش میلیارد و صد و هشتاد میلیون و پانصد و نود و دو هزار و چهارصد و چهل و چهار ریال					
جمع با احتساب ضرایب (مشاور مادر)	۱۲۵'۰۲۵'۱۳۵'۳۲۷	۲۹'۵۶۵'۲۷۳'۱۱۷	۱'۵۸۰'۱۸۴'۰۰۰		۱۵۶'۱۷۰'۵۹۲'۴۴۲
مبلغ کارکرد تا این تاریخ					۱۵۶'۱۷۰'۵۹۲'۴۴۲
جمع کل کارکرد به حروف: صد و پنجاه و شش میلیارد و صد و هشتاد میلیون و پانصد و نود و دو هزار و چهارصد و چهل و چهار ریال					
جمع با احتساب ضرایب (کارفرما)	۱۲۵'۰۲۵'۱۳۵'۳۲۷	۲۹'۵۶۵'۲۷۳'۱۱۷	۱'۵۸۰'۱۸۴'۰۰۰		۱۵۶'۱۷۰'۵۹۲'۴۴۲
مبلغ کارکرد تا این تاریخ					۱۵۶'۱۷۰'۵۹۲'۴۴۲
جمع کل کارکرد به حروف: صد و پنجاه و شش میلیارد و صد و هشتاد میلیون و پانصد و نود و دو هزار و چهارصد و چهل و چهار ریال					

شکل ۱۹ (نمونه ای از روکش مالی کل)

همان طور که مشاهده کردید در این روکش مالی کل از ۵ فهرست بهای ابنیه ، راه، راه آهن و باند فرودگاه، تاسیسات مکانیکی، چاه ها و قنات ها و سدسازی استفاده شده است. به عنوان مثال مترو مجموعه برآورد کارهای ابنیه را طبق فهرست بهای ابنیه ۱۸۵،۹۹۸،۹۹۶ ریال محاسبه کرده است که این مقدار مورد تأیید مشاور نبوده و پس از اصلاح به مبلغ ۱۸۵،۱۷۸،۴۲۰ ریال تغییر کرده است.

بنابراین با توضیحاتی که تا اینجا ارائه شده، متوجه می شویم که مترو برای تهیه صورت وضعیت هرماه باید پس از تهیه صورت جلسات انجام کارهای هر بخش از پروژه و جمع بندی آن ها به کمک جدول فهرست بها، کارهای انجام شده را برآورد کند.

پس نتیجه می گیریم که صورت مجلس نوشتن با صورت وضعیت نوشتن متفاوت است.

۹،۴ صورت مجلس

همان طور که قبلاً گفته شد مترو باید صورت مجلس انجام شده را در این مدت به عنوان مستندات صورت وضعیت ضمیمه کند.

در بند ۵. ۴ این مقاله در مورد صورت مجلس توضیح داده شده است.

۱۰،۴ دستور کارها

در مورد دستور کارهای جدید در مقاله کلیات متره و برآورد و کاربردهای متره و برآورد توضیحات کافی ارائه شده است. اما آنچه در زمینه صورت وضعیت یک مترو باید به آن دقت کند این است که دستور کارها باید به عنوان مستندات کارکرد پیمانکار، همراه صورت وضعیت ارائه شود.

۱۱،۴ فاکتورهای خرید

برای درک بهتر این موضوع به اقلام فاکتوری در قسمت انواع قیمت ها رجوع کنید. در ادامه نمونه ای از فاکتور خرید و همچنین اعمال مقادیر فاکتوری در صورت وضعیت آورده شده است.



AVANUPVC.com

پیش فاکتور
آوان صنعت

صفحه ۱ از ۱
شماره: ۱۱۱۶
تاریخ: ۱۳۹۷/۰۸/۰۱

ردیف	شرح	تعداد	قیمت واحد	قیمت کل (ریال)	ملاحظات
۱	یروقیل فریم باز شو سفید	۱۹۱،۲۷	•		
۲	یروقیل لنگه پنجره باز شو سفید	۱۱۹،۳۹	•		
۳	یروقیل تقسیم باز شو سفید	۸۹،۷۶	•		
۴	یروقیل لنگه درب سفید	۲۷،۱۹	•		
۵	یروقیل فریم کشویی سفید	۲۶،۲۸	•		
۶	یروقیل لنگه کشویی سفید	۴۲،۰۲	•		
۷	یروقیل تقسیم یگرو سفید	۷،۹۳	•		
۸	یراق دوجانه	۲۵	•		
۹	یراق کشویی	۱۰	•		
۱۰	یراق درب سوییچ رنگازی	۵	•		
۱۱	شیشه برنز ۴+۱۴+۶	۷۱،۳	•		
۱۲	چسب سیلیکون آب بندی	۳۵	•		
جمع فاکتور		۶۵۰،۱۴	•		
یروقیل مصرفی هارک ویستنس دارای ۱۰ سال ضمانت می باشد. یراق آلات با هارک آکانو ساخت ترکیه می باشد. هزینه حمل تا محل نصب به عهده خریدار می باشد. اعتبار این پیش فاکتور ۲۴ ساعت می باشد.		هزینه نصب (۱۰٪)			•
		هزینه حمل			•
		هزینه تخلیه پنجره قدیمی			•
		مبلغ قابل پرداخت: ریال			•

شکل ۲۰ (نمونه فاکتور خرید یراق آلات پنجره ساختمان توسط پیمانکار)

کارفرما: شرکت آب و فاضلاب استان خراسان جنوبی			برآورد
پروژه: اجرای خط اصلی آبرسانی زون B			کد طرح: ۴۰۲۰۱ ج ۹۰
نوع ارجاع کار به پیمانکار: استعلام بهاء			کد پروژه: ۹۰۰۹۴۹
<u>خلاصه صورت وضعیت موقت شماره ۱</u>			
۱,۱۵۳,۱۹۲,۸۷۴	جمع کارکرد فهرست بهای پایه رشته انتقال آب با اعمال ضرایب بالاسری منطقه سختی		
۲۵,۶۳۵,۳۸۵	جمع کارکرد فهرست بهای پایه رشته شبکه توزیع آب با اعمال ضرایب بالاسری منطقه		
<u>۱,۱۷۸,۸۲۸,۲۵۹</u>			
ضریب بالاسری فصول تهیه برابر ۱.۱۴ اعمال شده است			
ضریب منطقه در فصول تهیه اعمال نشده است			
۱۰۸,۰۰۰,۰۰۰	اقلام فاکتوری		
۲۱,۶۰۰,۰۰۰	اضافه می شود ۲۰ درصد ضریب بالاسری به اقلام فاکتوری		
<u>۱,۳۰۸,۴۲۸,۲۵۹</u>	جمع		
۸۰,۰۰۰,۰۰۰	تجهیز و برچیدن کارگاه - آئینی		
<u>۱,۳۸۸,۴۲۸,۲۵۹</u>	جمع کل		
یک میلیارد و سیصد و هشتاد و هشت میلیون و چهارصد و بیست و هشت هزار و دویست و پنجاه و نه ریال			

شکل ۲۱ (نمونه صورت وضعیت با اعمال اقلام فاکتوری)

۵. نمونه صورت وضعیت موقت و قطعی

نمونه فرم صورت وضعیت پیمانکاری در پروژه های مختلف متفاوت است. چرا که مشاور و کارفرما پروژه ها سلیقه های مختلفی دارند. این اختلاف سلیقه تنها در نحوه نگارش و ارائه اختلاف ایجاد می کند و ساختار اصلی صورت وضعیت ها یکسان است. به طور مثال نظر یک مشاور بر آن است که ضرایب در انتهای برآورد هر فصل (در برگه ریزمالی) اعمال شود مشاور دیگری میگوید ضرایب فقط در برگه خلاصه مالی فصول اعمال شود

۶. انواع ضرایب مورد استفاده در صورت وضعیت

برای اینکه قیمت خام به دست آمده از متره های مترور به قیمت واقعی نزدیک شود، مترور باید از یک سری ضرایب بسته به شرایط پروژه استفاده کند. در ادامه به شرح هریک از این ضرایب می پردازیم.



شکل ۲۲ (نمودار درختی ضرایب مورد استفاده در تهیه صورت وضعیت)

۱.۶ ضریب منطقه

قیمت های آیتم های موجود در فهرست بهاء، بر اساس شهر مرکز کشور یعنی تهران محاسبه و اعمال شده اند. بنابراین برای پروژه های که در شهری غیر از تهران است مثل شهر سیستان و بلوچستان باید یک ضریب تحت عنوان ضریب منطقه اعمال شود. این ضریب که توسط سازمان برنامه و بودجه کشور محاسبه می شود برای هر

شهر مقدار خاص خود را دارد. عوامل مختلفی در تعیین این ضریب دخالت دارد از جمله: ویژگی های منطقه مورد نظر از لحاظ آب و هوایی، میزان محرومیت منطقه از لحاظ دسترسی به مصالح و نیروهای کار و راه های دسترسی و مواردی از این قبیل. مقدار آن برای هر فهرست بها مقادیر متفاوت است. اگر به جداول دقت کنید این ضریب برای مناطق محروم تر (از لحاظ مختلف) مقدار بیشتری دارد به عنوان مثال برای شهر عسلویه بخش ابنیه مقدار ۱,۱۵ و برای شهر کاشان ۱ در نظر گرفته شده است.


 وزارت جهاد کشاورزی
 دانشگاه جهاد کشاورزی

ضریب های منطقه ای امور پیمانکاری

صفحه ۱۵ از ۱۰۴

پیوست بخشنامه شماره ۹۴/۶۹۴۱۶ مورخ ۱۳۹۴/۰۴/۳۰

اصفهان

فهرست بهای واحد پایه رشته:

ردیف	شهرستان	بخش	ابنیه	تاسیسات مکانیکی	تاسیسات برقی	راه راه آهن و باند فرودگاه و راهداری	خطوط انتقال آب، شبکه توزیع آب، شبکه جمع آوری و انتقال فاضلاب و انتقال و توزیع آب روستایی	آبباری و زهکشی، سدسازی، آبخیزداری و منابع طبیعی، آباری تحت فشار، چاه و ساخت و ترمیم قنات
۳۷	کاشان	قلمصر	۱/۰۰	۱/۰۶	۱/۰۶	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰
۳۸	کاشان	مرکزی	۱/۰۰	۱/۰۶	۱/۰۶	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰
۳۹	کاشان	نیاسر	۱/۰۰	۱/۰۶	۱/۰۶	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰
۴۰	گلپایگان	مرکزی	۱/۰۲	۱/۰۷	۱/۰۷	۱/۰۲	۱/۰۱	۱/۰۲
۲۲	عسلویه	چاه مبارک	۱/۱۵	۱/۱۵	۱/۱۵	۱/۱۲	۱/۱۰	۱/۱۲
۲۳	عسلویه	مرکزی	۱/۱۵	۱/۱۵	۱/۱۵	۱/۱۲	۱/۱۰	۱/۱۲
۲۴	کنگان	مرکزی	۱/۱۵	۱/۱۵	۱/۱۵	۱/۱۲	۱/۱۰	۱/۱۲

شکل ۲۳ (جدول ضریب منطقه دو شهر کاشان و عسلویه)

۲.۶ ضریب طبقات

قیمت هایی که شما در فهرست بها مشاهده می کنید برای کار در طبقه مبنای یعنی طبقه همکف و زیرهمکف در نظر گرفته شده است. فرض کنید در یک ساختمان ۷ طبقه بخواهیم نازک کاری سقف ها و دیوارهای ساختمان را اجرا کنیم. طبیعتاً به مراتب کار دشوارتر از طبقه همکف است و برای اجرای این آیتم باید بسته های گچ و مصالح مورد نیاز دیگر به طبقات بالاتر حمل شود. از طرفی مشخص است که برای جابه جایی مصالح تا ارتفاعات بالاتر با افت مصالح روبرو می شویم و درصدی از مصالح پرت می شوند. همه این موارد در قالب یک ضریب به اسم ضریب طبقات در قیمت نهایی کار ضرب می شود تا اثر آن ها در کار دیده شده باشد. توجه داشته باشید مساحت هر طبقه باید از نقشه های اجرایی موجود محاسبه شود و بُعد خارجی طبقات لحاظ شود.

۱.۲.۶ نحوه محاسبه ضریب طبقات

از پیوست ۲ فهرست بهای ابنیه، ضریب طبقات از فرمول زیر محاسبه می شود.

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

F_0 = سطح زیربنای همکف

F_1 = سطح زیربنای طبقه اول بالاتر از طبقه همکف

F_2 = سطح زیربنای طبقه دوم بالاتر از طبقه همکف

.

.

.

F_n = سطح زیربنای طبقه n ام بالاتر از طبقه همکف

B_0 = سطح زیربنای زیر همکف

B_1 = سطح زیربنای طبقه اول پایین تر از طبقه زیر همکف

B_2 = سطح زیربنای طبقه دوم پایین تر از طبقه زیر همکف

.

.

.

B_m = سطح زیربنای طبقه m ام پایین تر از طبقه زیر همکف

همکف، تمام طبقات بالاتر از همکف تمام طبقات پایین تر از طبقه زیر همکف سطح کل ساختمان زیربنای، با احتساب سطح زیربنای طبقه همکف، طبقه زیر S



علت استفاده از مساحت زیربنای طبقات در فرمول محاسبه ضریب طبقات این است که این ضریب به تمامی کارهایی که در سطح طبقات انجام می شود تعلق دارد از جمله نازک کاری، آجرچینی دیوارها و...

مطلوب است ضریب طبقات ساختمانی که دارای ۵ طبقه بالای طبقه همکف است که مساحت هر طبقه به جز بام برابر ۲۲۰ مترمربع و برابر طبقه همکف و بام دارای مساحت ۱۸۰ مترمربع و مساحت طبقه زیر همکف و پارکینگ زیر آن ۲۰۰ مترمربع است.
حل:

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

$$P = 1 + \frac{(1 \times 220 + 2 \times 220 + 3 \times 220 + 4 \times 220 + 5 \times 180) + (1 \times 200)}{100 \times (5 \times 220 + 180 + 2 \times 200)} = 1.0196$$

ضریب طبقات باید تا ۴ رقم بعد از اعشار محاسبه شوند و چنانچه رقم پنجم زیر ۵ باشد حذف شود و اگر بیشتر از ۵ بود یک رقم به رقم چهارم اضافه شود بنابراین ضریب طبقات در اینجا برابر است با:

$$P = 1.02$$

اگر در حین انجام کار کارفرما تصمیم بگیرد که بجای ساختمان ۱۰ طبقه آن را ۹ طبقه بسازد تکلیف ضریب طبقات چیست؟

۳.۶ ضریب ارتفاع

این ضریب تا فهرست‌بهای سال ۱۳۸۸ قابل استفاده بود و از فهرست‌بهای سال ۱۳۸۸ به بعد حذف گردید. فهرست‌بها برای کار در ارتفاعات بیشتر از ۳,۵ متر ضریبی تحت عنوان ضریب ارتفاع در نظر گرفته است. معمولاً ارتفاع طبقات از ۳,۵ متر بیشتر نیست بنابراین طبیعی است برای ساختمان های با ارتفاع بیشتر از ۳,۵ متر و کار در ارتفاع بیشتر نیاز است که پیمانکار تمهیداتی از جمله ایجاد داربست جهت اجرای نماهای خارجی می‌اندیشد. کار در ارتفاعات بالاتر افت مصالح بیشتر و سختی کار بیشتری دارد که همین باعث بیشتر شدن دستمزد کارگرا نیز خواهد شد.
فرمول محاسبه این ضریب به صورت زیر است که البته دیگر استفاده ای ندارد:

$$\text{برای } m \times H > 3,5: m \times H$$

$$Q = 1 + \frac{4(H - 3.5)(H + 0.6)}{2 \times 100 \times H}$$

$$Q = 1.1378 + 0.005(H - 10)$$

$$\text{برای } m \times H < 3,5: m \times H$$

Q: ضریب طبقات

H: عبارت است از تراز طبقه از تراز کف طبقه مربوطه تا تراز کف طبقه بالایی. در ساختمان های شیب‌دار، متوسط ارتفاع خط الرأس شیب و ارتفاعی که شیب آغاز می شود، از تراز کف طبقه، ملاک عمل خواهد بود.

اما سوالی که اینجا ایجاد می شود این است که تکلیف ضریب ارتفاع برای فهرست‌بهای بعد از ۱۳۸۸ چه می شود؟

در جواب این سؤال باید گفت که در فصولی مانند فصول ۵ و ۶ فهرست‌بها که مربوط به قالب‌بندی چوبی و فلزی است خود فهرست بها برای ارتفاعات بیشتر از ۳,۵ متر اضافه بها در نظر گرفته است و درواقع متروور با استفاده از این آیتم ها به صورت غیرمستقیم از ضریب ارتفاع بهره برده است. پیشنهاد می شود حتماً برای درک بهتر به خلاصه فصول ۵ و ۶ فهرست‌بهای ابنیه رجوع کنید.

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۶۰۱۰۱	تهیه وسایل و قالب‌بندی با استفاده از قالب فولادی در پی‌ها و شناژهای پی.	مترمربع	۲۳۱'۵۰۰		
۶۰۱۰۲	تهیه وسایل و قالب‌بندی با استفاده از قالب فولادی، برای بتن‌ریزی پشت جدول، کف‌سازی و بتن مگر به هر ارتفاع.	مترمربع	۲۶۸'۵۰۰		
۶۰۲۰۱	تهیه وسایل و قالب‌بندی با استفاده از قالب فولادی در دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار حداکثر ۳/۵ متر باشد.	مترمربع	۶۱۶'۵۰۰		
۶۰۲۰۲	تهیه وسایل و قالب‌بندی با استفاده از قالب فولادی در دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار بیش از ۳/۵ متر و حداکثر ۵/۵ متر باشد.	مترمربع	۶۷۱'۵۰۰		
۶۰۲۰۳	تهیه وسایل و قالب‌بندی با استفاده از قالب فولادی در دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار بیش از ۵/۵ متر و حداکثر ۷/۵ متر باشد.	مترمربع	۶۹۹'۰۰۰		

شکل ۲۴ (قسمتی از فصل ششم فهرست‌بهای ۱۳۹۹ ابنیه که در آن می‌توان اثر ضریب ارتفاع را دید)

اما برای فصولی که این اثر در آن‌ها دیده نشده است مانند فصل چهارم فهرست‌بهای ۱۳۹۹ ابنیه که مربوط به عملیات بنایی با سنگ است اگر بفرض پیمانکار بخواهد نمای بیرونی ساختمان را سنگ کند باید چگونه اثر ضریب ارتفاع را در قیمت نهایی خود ببیند؟ در جواب باید دو حالت را بررسی کرد. حالت الف) برای ناماسازی ساختمان بیش از ۳/۵ متر باید از ردیف‌های پیوست ۴ فهرست‌بهای ابنیه (تجهیز و برچیدن کارگاه) و قیمت ایجاد داربست استفاده کنیم.

پیوست ۴. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۹

شماره	شرح	واحد	مبلغ (ریال)
۴۲۰۶۰۵	تامین سیستم سوخت رسانی کارگاه.	مقطوع	
۴۲۰۷۰۱	تامین راه دسترسی.	مقطوع	
۴۲۰۷۰۲	تامین راه‌های سرویس.	مقطوع	
۴۲۰۷۰۳	تامین راه‌های ارتباطی.	مقطوع	
۴۲۰۸۰۱	تامین ایاب و ذهاب کارگاه.	مقطوع	
۴۲۰۹۰۱	تامین پی و سکو برای نصب ماشین‌آلات و تجهیزات سیستم تولید مصالح، سیستم تولید بتن، کارخانه آسفالت، ژنراتورها و مانند آن‌ها.	مقطوع	
۴۲۰۹۰۲	نصب ماشین‌آلات و تجهیزات و راه اندازی آن‌ها. یا تامین آن‌ها از راه خرید خدمت یا خرید مصالح.	مقطوع	
۴۲۰۹۰۳	بارگیری، حمل و بار اندازی ماشین‌آلات و تجهیزات به کارگاه و برعکس.	مقطوع	
۴۲۱۰۰۱	تهیه، نصب و برچیدن داربست فلزی برای انجام ناماسازی خارج ساختمان در کارهای رشته ابنیه. وقتی که ارتفاع ناماسازی بیش از ۳/۵ متر باشد.	مقطوع	

شکل ۲۵ (قسمتی از پیوست ۴ فهرست‌بهای ۱۳۹۹ ابنیه)

حالت ب) در مورد کارهای داخل ساختمان برای ارتفاع بالاتر از ۳/۵ متر پیمانکار باید آن را در پیشنهاد قیمت یعنی قبل از عقد قرارداد ببیند تا ضریب پیمان افزایش یابد و غیرمستقیم ضریب ارتفاع لحاظ شده باشد.

در آخر اگر بخواهیم تفاوت بین ضریب ارتفاع و ضریب طبقات را شرح دهیم باید گفت که ضریب طبقات شامل حال تمام کارهایی که درون ساختمان و طبقات انجام می‌شود، است فارغ از ارتفاع طبقه، اما ضریب ارتفاع مشمول کارهایی که در ارتفاع و فضای باز انجام می‌شود مثل همین سنگ کاری نمای ساختمان که نیاز به داربست دارد.

۴۶ ضریب پیمان

همان‌طور که در مقاله کاربردهای متره و برآورد گفته شد، یکی از کاربردهای متره در زمان قبل از انعقاد پیمان بین کارفرما و پیمانکار است. کارفرما قبل از برگزاری مناقصه، توسط گروه متروور خود، برآورد هزینه کل پروژه را انجام می‌دهد و قیمتی تحت عنوان هزینه اجرای کار را به دست می‌آورد و در زمان مناقصه آن را به اطلاع پیمانکاران می‌رساند. پیمانکار باید در مدت تعیین‌شده توسط کارفرما به‌وسیله نقشه‌های اجرایی که در اختیارش قرار می‌گیرد، به وسیله گروه متروور خود، برآورد خود را از پروژه تحت عنوان قیمت پیشنهادی در پاکت پیشنهاد قیمت تسلیم کارفرما کند.

اگر پیشنهاد قیمت پیمانکار مورد قبول کارفرما بود و پیمانکار برنده مناقصه شد، اولین ضریبی که پیمانکار باید آن را در محاسبات خود بکار گیرد در اینجا مشخص می‌شود. از حاصل تقسیم قیمت پیشنهادی پیمانکار بر قیمت اجرای کار (محاسبه شده توسط کارفرما) ضریبی به دست می‌آید تحت عنوان ضریب پیمان.

$$\text{پیشنهاد قیمت پیمانکار} = \frac{\text{پیشنهاد قیمت کارفرما}}{\text{ضریب پیمان}}$$

اگر این ضریب بزرگتر از ۱ باشد در اصطلاح می گویند پیمانکار پیشنهاد افزایش قیمت داده است و به آن ضریب پلوس گویند. اگر این ضریب کوچکتر از ۱ باشد در اصطلاح می گویند پیمانکار تخفیف داده است و به آن ضریب مینوس گویند، و در نهایت اگر عدد به دست آمده ۱ باشد، در اصطلاح می گویند پیمانکار پیشنهاد قیمت نت (Net) داده است. به این ضریب، ضریب پیشنهادی کل نیز گفته می شود.

اما نکته ای که در محاسبه ضریب پیمان باید به آن توجه شود این است که در هنگام برآورد برای پیشنهاد قیمت توسط مترور، ضرایب منطقه و بالاسری و ارتفاع و طبقات مشخص است و مترور باید این ضرایب را در برآورد خود وارد کند تا قیمت واقعی کار به دست آید. در واقع ضریب پیمان به کمک این ضرایب محاسبه می شود. پیشنهاد می شود برای نحوه محاسبه ضریب پیمان در قالب یک مثال نسبتاً کامل به دستورالعمل “نحوه پیشنهاد قیمت از سوی پیمانکاران به تفکیک فصل های فهرست بها” رجوع نمایید.

۶.۵ ضریب پیشنهادی جزء (ضریب فصل)

اما ضریب فصل در صورت وضعیت چیست؟ قبل از انعقاد قرارداد و جهت پیشنهاد قیمت، پیمانکار هنگام متره و برآورد طبق نقشه های اجرایی با بهره گیری از فهرست بها، برگه ای تنظیم می کند که در آن قیمت های پیشنهادی هر فصل فهرست بها نوشته شده است. اگر این قیمت را بر قیمت محاسبه شده برای هر فصل توسط کارفرما تقسیم کنیم، ضریبی تحت عنوان ضریب پیشنهادی جزء یا ضریب فصل به دست می آید. در ادامه نمونه جدول ارائه ضریب پیشنهادی جز آورده شده است.

مبالغ به ریال

خلاصه برآورد مالی پروژه: ساختمانی در کاشان				
رشته: ابنیه			فهرست‌بهای واحد پایه سال:	
فصل	عنوان فصل	مبلغ اقلام پایه ۱	مبلغ اقلام غیرپایه (ستاره‌دار) ۲	جمع مبالغ اقلام پایه و غیرپایه ۳
دوم	عملیات خاکی با دست	۱۴,۷۹۸,۷۵۰	۰	۱۴,۷۹۸,۷۵۰
سوم	عملیات خاکی با ماشین	۹۷,۸۳۵,۵۴۰	۰	۹۷,۸۳۵,۵۴۰
چهارم	عملیات بنایی با سنگ	۲۱,۵۱۲,۰۰۰	۰	۲۱,۵۱۲,۰۰۰
ششم	قالب‌بندی فلزی	۴۴۳,۳۷۷,۰۰۰	۰	۴۴۳,۳۷۷,۰۰۰
هفتم	کارهای فولادی با میلگرد	۱,۲۱۲,۷۹۵,۳۲۰	۰	۱,۲۱۲,۷۹۵,۳۲۰
هشتم	بتن درجا	۵۲۵,۰۰۶,۳۵۰	۰	۵۲۵,۰۰۶,۳۵۰
نهم	کارهای فولادی سنگین	۶۱,۷۲۵,۵۰۰	۰	۶۱,۷۲۵,۵۰۰
یازدهم	آجرکاری و شفته‌ریزی	۲۸۹,۸۱۸,۸۵۰	۰	۲۸۹,۸۱۸,۸۵۰
سیزدهم	عایق‌کاری رطوبتی	۴۲,۰۴۳,۰۰۰	۰	۴۲,۰۴۳,۰۰۰
شانزدهم	کارهای فولادی سبک	۳۴۴,۴۰۷,۶۵۰	۱,۵۸۱,۲۵۰	۳۴۵,۹۸۸,۹۰۰
هفدهم	کارهای آلومینیومی	۶۶,۸۸۳,۱۵۰	۴۱۶,۰۰۰,۰۰۰	۱۰۸,۴۸۳,۱۵۰
هیجدهم	انود و بندکشی	۱۴۸,۱۱۵,۶۲۰	۷۲۴,۵۰۰	۱۴۸,۸۴۰,۱۲۰
نوزدهم	کارهای چوبی	۴۷,۷۶۰,۵۲۵	۲۷,۸۹۸,۰۰۰	۷۵,۶۵۸,۵۲۵
بیستم	کاشی و سرامیک کاری	۱۱۰,۰۳۳,۰۰۰	۰	۱۱۰,۰۳۳,۰۰۰
بیست و یکم	فرش کف با موزاییک	۵۰,۴۳۹,۵۰۰	۰	۵۰,۴۳۹,۵۰۰
بیست و دوم	کارهای سنگی با سنگ پلاک	۶۴۷,۸۰۵,۶۵۰	۱۴۴,۷۴۹,۵۹۰	۷۹۲,۵۵۵,۲۴۰
بیست و سوم	کارهای پلاستیکی	۳۲,۶۳۰,۱۰۰	۱۰,۸۵۰,۰۰۰	۴۳,۴۸۰,۱۰۰
بیست و چهارم	برش و نصب شیشه	۲۲,۵۳۱,۱۰۰	۰	۲۲,۵۳۱,۱۰۰
بیست و پنجم	رنگ‌آمیزی	۸۷,۹۳۵,۸۲۵	۰	۸۷,۹۳۵,۸۲۵
بیست و هفتم	اسفالت	۳۲,۶۲۵,۰۰۰	۱,۴۷۰,۰۰۰	۳۴,۰۹۵,۰۰۰
بیست و هشتم	حمل و نقل	۵۷,۴۹۶,۴۵۹	۰	۵۷,۴۹۶,۴۵۹
جمع		۴,۳۵۷,۴۷۵,۷۸۹	۲۲۸,۸۷۳,۳۴۰	۴,۵۸۶,۳۴۹,۱۲۹
اضافه می‌شود ۰/۶۸ درصد بابت صعوبت کار در ارتفاع (بطور متوسط)				
جمع:		۳۰۵۰۷,۱۷۴		
اضافه می‌شود ۰/۳۴ درصد بابت صعوبت کار در طبقات				
جمع:		۱۵,۳۵۷,۳۱۱		
اضافه می‌شود ۰ درصد بابت ضریب منطقه‌ای				
جمع:		۴,۵۳۲,۲۱۳,۶۱۵		
اضافه می‌شود ۳۰ درصد بابت هزینه‌های بالاسری				
جمع:		۱,۳۵۹,۶۶۴,۰۸۴		
جمع کل:		۵,۸۹۱,۸۷۷,۶۹۹		
		۵,۸۹۱,۸۷۷,۷۰۰		

شکل ۲۶ (نمونه جدول برآورد فصول جهت پیشنهاد قیمت توسط کارفرما)

همان طور که مشاهده می کنید اقلام پایه و غیر پایه (ستاره دار) به تفکیک آورده شده است و در نهایت با یکدیگر جمع شده اند. در آخر ضرایب صعوبت کار در ارتفاع و طبقات و ضریب منطقه (در جدول بالا و برای شهر کاشان، ضریب منطقه برای ابنیه ۱ است) و ضریب بالاسری (در ادامه به آن می پردازیم) در مقدار مبلغ محاسبه شده ضرب شده اند.

جدول (الف): مبلغ و ضرایب پیشنهادی جزء برای هر فصل					
موضوع پروژه: ساختمانی					
محل اجرا: کاشان					
فهرست بهای واحد پایه سال:					
فصل	عنوان فصل	مبلغ فصل (افلام پایه و غیرپایه)	برآورد فصل پس از اعمال تمامی ضرایب	مبلغ پیشنهادی پیمانکار با احتساب تمامی ضرایب و هزینه‌های موردتقریر	ضریب پیشنهادی جزء
۱	۲	۳	۴	۵	۶
دوم	عملیات خاکی با دست	۱۴,۷۹۸,۷۵۰	۱۹,۴۳۵,۱۹۸	۳۰,۴۰۶,۹۵۸	۱/۰۵۰۰
سوم	عملیات خاکی با ماشین	۹۷,۸۳۵,۵۴۰	۱۲۸,۴۸۷,۴۱۵	۱۳۶,۳۸۹,۳۹۰	۱/۰۶۱۵
چهارم	عملیات بتایی با سنگ	۲۱,۵۱۲,۰۰۰	۲۸,۲۵۱,۷۱۰	۳۱,۶۴۱,۹۱۵	۱/۱۲۰۰
ششم	قالب‌بندی فلزی	۴۴۳,۳۷۷,۰۰۰	۵۸۲,۱۵۵,۶۸۴	۶۴۳,۳۸۲,۰۳۰	۱/۱۰۵۰
هفتم	کارهای فولادی با میلگرد	۱,۴۱۲,۷۹۵,۳۲۰	۱,۵۹۲,۷۶۴,۰۹۴	۱,۷۲۶,۵۵۶,۳۷۸	۱/۰۸۴۰
هشتم	بتن درجا	۵۳۵,۰۰۶,۳۵۰	۶۸۹,۴۹۰,۷۰۸	۶۸۹,۴۹۰,۷۰۸	۱/۰۰۰۰
نهم	کارهای فولادی سنگین	۶۱,۷۲۵,۵۰۰	۸۱,۰۶۴,۰۹۹	۸۷,۱۴۲,۹۰۷	۱/۰۷۵۰
یازدهم	آجرکاری و شفته‌ریزی	۲۸۹,۸۱۸,۸۵۰	۳۸۰,۶۱۹,۰۹۶	۳۶۱,۵۸۸,۱۴۰	۰/۹۵۰۰
سیزدهم	عایق‌کاری رطوبتی	۴۲,۰۴۳,۰۰۰	۵۵,۳۱۵,۰۷۲	۵۷,۹۷۵,۸۲۵	۱/۰۵۰۰
شانزدهم	کارهای فولادی سبک	۲۴۵,۹۸۸,۹۰۰	۳۲۳,۰۵۷,۳۲۲	۳۳۴,۳۶۴,۳۲۵	۱/۰۳۵۰
هفدهم	کارهای آلومینیومی	۱۰۸,۴۸۳,۱۵۰	۱۴۲,۴۷۰,۹۲۱	۱۴۲,۷۷۲,۰۸۴	۰/۱۶۰۰
هجدهم	آندود و بندکشی	۱۴۸,۸۴۰,۱۲۰	۱۹۵,۴۷۱,۷۳۰	۱۹۵,۴۷۱,۷۳۰	۱/۰۰۰۰
نوزدهم	کارهای چوبی	۷۵,۶۵۸,۵۲۵	۹۹,۳۶۲,۳۴۱	۹۴,۳۹۴,۲۲۴	۰/۹۵۰۰
بیستم	کاشی و سرامیک کاری	۱۱۰,۰۳۳,۰۰۰	۱۴۴,۵۰۶,۳۳۹	۱۴۴,۵۰۶,۳۳۹	۱/۰۰۰۰
بیست و یکم	فروش کف یا موزاییک	۵۰,۴۳۹,۵۰۰	۶۶,۲۲۳,۱۹۵	۷۱,۰۱۱,۶۳۳	۱/۰۷۲۰
بیست و دوم	کارهای سنگی با سنگ پلاک	۷۹۲,۵۵۵,۲۴۰	۱,۰۴۰,۸۶۲,۷۹۷	۱,۰۲۰,۰۴۵,۵۴۰	۰/۹۸۰۰
بیست و سوم	کارهای پلاستیکی	۴۳,۴۸۰,۱۰۰	۵۷,۱۰۳,۴۱۵	۶۲,۴۱۲,۹۴۰	۱/۰۹۳۰
بیست و چهارم	برش و نصب نیشه	۲۲,۵۳۱,۱۰۰	۲۹,۵۹۰,۰۹۴	۳۲,۱۰۵,۲۵۲	۱/۰۸۵۰
بیست و پنجم	رنگ‌آمیزی	۸۷,۹۳۵,۸۲۵	۱۱۵,۴۸۶,۱۱۹	۱۱۵,۴۸۶,۱۱۹	۱/۰۰۰۰
بیست و هفتم	اسفالت	۳۴,۰۹۵,۰۰۰	۴۴,۷۷۶,۹۶۴	۵۰,۳۷۴,۰۸۴	۱/۱۲۵۰
بیست و هشتم	حمل و نقل	۵۷,۴۹۶,۴۵۹	۷۵,۵۱۰,۱۰۰	۸۱,۵۵۰,۹۰۷	۱/۰۸۰۰
جمع		۴,۴۸۶,۳۴۹,۱۳۹	۵,۸۹۱,۹۲۲,۳۱۳	۶,۰۹۲,۹۷۰,۲۲۸	

شکل ۲۷ (نمونه جدول ارائه ضریب پیشنهاد قیمت جزء توسط پیمانکار)

همان‌طور که مشاهده می‌کنید با تقسیم اعداد پیشنهادی برای هر فصل توسط پیمانکار (ستون شماره ۵) بر اعداد پیشنهادی برای هر فصل توسط کارفرما (ستون شماره ۴)، ضریب پیشنهادی جزء برای هر فصل به دست می‌آید.

۶ ضریب بالاسری

این ضریب به دلیل هزینه‌های غیرمستقیمی است که پیمانکار اجباراً باید پرداخت کند و امکان اختصاص آیت‌های خاصی برای آن در فهرست‌ها وجود ندارد. این ضریب در قیمت محاسبه‌شده پیمانکار ضرب خواهد شد. در واقع این ضریب، هزینه‌های پنهان و پشت‌پرده‌ای که آنالیز بهای فهرست‌ها (که توسط سازمان برنامه‌و بودجه محاسبه و تهیه می‌شود) آن را ندیده است، آشکار می‌کند.

این هزینه به دو دسته‌ی هزینه بالاسری عمومی و هزینه بالاسری کار تفکیک می‌شود.

۶ ۱ هزینه بالاسری عمومی

این نوع از هزینه شامل هزینه‌هایی است که نمی‌توان آن‌ها را به کار مشخصی مربوط دانست و در تمامی پروژه‌های شرکت پیمانکار مشترک است. مانند:

- ۱- هزینه نگهداری دفتر مرکزی
- ۲- هزینه آب و برق و سوخت دفتر مرکزی
- ۳- هزینه پذیرایی و آبدارخانه دفتر مرکزی
- ۴- هزینه فتوکپی و چاپ نقشه دفتر مرکزی

و....

۶ ۲ هزینه بالاسری کار

این نوع از هزینه شامل هزینه‌هایی است که می‌توان آن‌ها را به کار مشخصی مربوط دانست. به این معنا که مختص یک پروژه بوده و هزینه‌های آن دخالتی در دیگر پروژه‌های شرکت پیمانکار ندارد. مانند:

- ۱- هزینه مالیات

۲- هزینه صندوق کارآموزی

۳- هزینه ضمانت نامه انجام تعهدات

۴- سود پیمانکار

و....

همه این هزینه ها با ضرب یک ضریب به اسم ضریب بالاسری در قیمت نهایی پروژه، جبران می شوند. طبق دستورالعمل کاربرد فهرست بهای ابنیه سال ۱۳۹۸ مقدار این ضریب برای کارهای عمرانی و غیر عمرانی به صورت زیر است.



شکل ۲۸ (مقدار ضریب بالاسری)

اما اگر بخواهیم کمی دقیق بشویم سرنوشت هر پروژه به هزینه بالاسری آن وابسته است. مثلاً ممکن است در زمانی شرکت پیمانکار فقط یک پروژه در دست اجرا داشته باشد، بنابراین هزینه دفتر فنی کلاً از آن تأمین می شود یا ممکن است شرکت چندین پروژه را در دستور کار داشته باشد که مسلماً سهم هر پروژه به نسبت کمتر خواهد شد. همچنین ممکن است یک شرکت پیمانکار تنها به یک رئیس کارگاه و یک مهندس اجرا نیاز داشته باشد یا ممکن است شرکت بزرگ پیمانکاری باشد و به رئیس کارگاه، دفتر فنی، امور قراردادهای، کنترل پروژه و.... نیاز داشته باشد. به همین علت می توان گفت اعلام یک ضریب ثابت برای کارهای عمرانی و غیر عمرانی از طریق صدور بخش نامه، امری غیر کارشناسی بوده و قطعاً یکی از طرفین پیمان تحت تأثیر این ضریب قرار خواهند گرفت. بنابراین باید برای واقعی تر نمودن این ضریب تمهیداتی جدی در نظر گرفته شود تا ضرر کمتری دامن پیمانکار یا کارفرما را بگیرد.

در ادامه نحوه آنالیز محاسبه ضریب بالاسری آورده شده است البته ممکن است با تغییر قوانین یا برای پروژه های خاص این محاسبات و اعداد تغییر کنند.

۳.۶.۶ آنالیز هزینه بالاسری طرح های عمرانی از طریق مناقصه

در جدول زیر سهم هر قسمت بصورت جداگانه و درصدی از هزینه کل کار بیان شده است. دقت داشته باشید که این مقادیر با آنالیز قیمت هزینه های مختلفی که به عنوان بالاسری برعهده پیمانکار است، بدست آمده است.

شرح هزینه	مقدار هزینه (به درصد)
دفتر مرکزی	۲,۵
مالیات بر سود	۱
سود	۸,۰۸
مستمر کارگاه	۸
ضمانتنامه	۱,۵
آزمایشگاه پیمانکار	۰,۲
بیمه طرح‌های عمرانی	۱,۶
کمک به صندوق کارآموزی	۰,۲
جمع کل	۲۳,۰۸

جدول ۱ (ضریب بالاسری طرح عمرانی از طریق مناقصه)

بنابراین ضریب بالاسری طرح عمرانی از طریق مناقصه برابر است با:

$$\text{ضریب بالاسری} = \frac{100}{100 - 23.08} = 1.3$$

۶.۷ ضریب تجهیز و برچیدن کارگاه

در مقاله کلیات متره و برآورد در مورد تجهیز و برچیدن کارگاه توضیحات کافی داده شده است. در اینجا قصد داریم با مسئله پرداختی آن و ضریب موردنیاز آن که یک مترور باید از آن برای برآورد بهره گیرد، آشنا شویم.

در پیوست ۴ فهرست بها توضیحات کامل برای نحوه تجهیز و برچیدن کارگاه آمده است. مترور باید تمامی هزینه‌هایی که برای تجهیز و درنهایت پس از تحویل پروژه، برچیدن آن، نیاز است را در جدولی لیست کرده و در محاسبات به کار گیرد.

در ادامه قسمتی از جدول پیوست ۴ فهرست‌بها ابنیه سال ۱۳۹۹ (که در آن آیتم‌ها باقیمت مقطوع و البته بدون قیمت است) آورده شده است. استفاده از واحد مقطوع به این علت است که قیمت هر یک از آیتم‌های این جدول با آنالیزبها بوسیله مهندس مشاور محاسبه شده است و نمی‌توان واحد مشخصی را برای عملیات مربوط در نظر گرفت.

فهرست ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه			
شماره	شرح	واحد	مبلغ (ریال)
۴۲۰۱۰۱	تامین و تجهیز محل سکونت کارمندان و افراد متخصص پیمانکار.	مقطوع	
۴۲۰۱۰۲	تامین و تجهیز محل سکونت کارگران پیمانکار.	مقطوع	
۴۲۰۱۰۳	تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار پیمانکار.	مقطوع	
۴۲۰۱۰۴	اجاره زمین تجهیز کارگاه	مقطوع	
۴۲۰۲۰۱	تامین کمک هزینه یا تسهیلات لازم برای تهیه غذای کارگران.	مقطوع	
۴۲۰۲۰۲	تامین لباس کار، کفش و کلاه حفاظتی کارگران.	مقطوع	
۴۲۰۳۰۱	تامین و تجهیز محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه. (با رعایت بند ۴-۴)	مقطوع	
۴۲۰۳۰۲	تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه. (با رعایت بند ۴-۴)	مقطوع	
۴۲۰۳۰۳	تامین غذای کارمندان مهندس مشاور، کارفرما و آزمایشگاه. (با رعایت بند ۴-۴)	مقطوع	
۴۲۰۳۰۴	تجهیز دفاتر کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه به اینترنت پر سرعت. (با رعایت بند ۴-۴)	مقطوع	
۴۲۰۳۰۵	تجهیز دفتر مرکزی کارفرما با تلوزیون‌های مدار بسته با قابلیت انتقال تصویر در کارگاه به دفتر مرکزی کارفرما.	مقطوع	
۴۲۰۳۰۶	هزینه برقراری نظام ایمنی، بهداشت و محیط زیست (HSE) و حفاظت کار، براساس دستورالعمل‌های مندرج در اسناد پیمان.	مقطوع	
۴۲۰۴۰۱	تامین ساختمان‌های پشتیبانی و هزینه تجهیز انبارهای سرپوشیده، آزمایشگاه پیمانکار و موارد مشابه.	مقطوع	
۴۲۰۴۰۲	ساخت و تجهیز انبار مواد منفجره.	مقطوع	
۴۲۰۴۰۳	تامین و تجهیز ساختمان‌های عمومی، بجز ساختمان‌های مسکونی و اداری و دفاتر کار.	مقطوع	
۴۲۰۴۰۴	محوطه سازی.	مقطوع	
۴۲۰۵۰۱	احداث چاه آب عمیق یا نیمه عمیق.	مقطوع	
۴۲۰۶۰۱	تامین آب کارگاه و شبکه آب رسانی داخل کارگاه.	مقطوع	
۴۲۰۶۰۲	تامین برق کارگاه و شبکه برق رسانی داخل کارگاه.	مقطوع	

شکل ۲۹) (قسمتی از جدول پیوست ۴ فهرست‌بهای ابنیه ۱۳۹۹)

اما اگر بخواهیم از ضریب پرداختی کارفرما به پیمانکار طبق فهرست بها برای تجهیز و برچیدن کارگاه آگاه شویم به پیوست ۴ فهرست‌بهای ابنیه ۱۳۹۹ مراجعه می‌کنیم.

۱۷-۲. جمع مبالغ مقطوع هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، بدون احتساب هزینه‌های مربوط به ردیف‌های ۴۲۰۳۰۱ تا ۴۲۰۳۰۳ و ۴۲۱۰۰۱ و ۴۲۱۰۰۴، فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه، (که خود این ردیف‌ها نیز باید به صورت مقطوع منظور شود) نباید از میزان تعیین شده در زیر بیشتر شود. در صورتی که در موارد استثنایی، این هزینه از حد تعیین شده، بیشتر باشد، هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، باید قبل از انجام مناقصه یا ارجاع کار به صورت ترک مناقصه، به تصویب شورای عالی فنی برسد.

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

شکل ۳۰) (بند ۲-۱۷ پیوست ۴ فهرست‌بهای ابنیه سال ۹۹)

همان‌طور که گفته شد متروار موارد مربوط به تجهیز و برچیدن کارگاه را در جدولی با قیمت مقطوع لیست می‌کند که این موارد دارای شماره آیت‌م هستند. همان‌طور که در بند ۱۷-۲ پیوست ۴ فهرست‌بهای ابنیه ۱۳۹۹ مشاهده می‌کنید، گفته شده که پس از جمع مبالغ تمام موارد مربوط به تجهیز و برچیدن کارگاه و کسر موارد ۴۲۰۳۰۱ تا ۴۲۰۳۰۳ و ۴۲۱۰۰۱ تا ۴۲۱۰۰۴ و ۴۲۱۱۰۴ (که جمع این آیت‌م‌ها مقدار زیادی می‌تواند باشد)، نباید از ۴ درصد هزینه اجرای کار بیشتر باشد. البته این به‌منظور سقف هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه نیست زیرا حجم زیادی از آیت‌م‌ها از آن کسر می‌شود. بنابراین سقف هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می‌تواند از ۴ درصد بیشتر یا کمتر باشد.

در مواردی که در قرارداد ذکر شود که هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه ۴ درصد مبلغ پیمان است دیگر نمی‌توان ادعای بیشتری داشت. به عبارتی اگر شما با کارفرما به توافق ۴ درصدی رسیدید ولی پس از تجهیز کارگاه متوجه شدید که هزینه‌هایی بیشتری را پرداخت کرده‌اید دیگر نمی‌توانید ادعایی در رابطه با این بند از قرارداد داشته باشید.

اما هزینه هریک از ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه که در جدول آمده است، به تناسب پیشرفت عملیات، مربوط به همان ردیف تجهیز و برچیدن کارگاه، محاسبه می‌شود و در صورت وضعیت لحاظ می‌شود.

به یاد داشته باشید که به طور معمول هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه چیزی بین ۲,۵ تا ۴ درصد است که پس از اعمال ضریب پیمان قابل پرداخت است.

۲-۴. هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، پس از احتساب تخفیف یا اضافه پیشنهادی پیمانکار، در صورت وضعیت ها منظور می شود.

شکل ۳۱ (بند ۴-۲ پیوست ۴ فهرست بهای ابنیه سال ۹۹)



آیا در ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه می توان ردیف ستاره دار آورد؟ برای جواب به بند ۲-۱ فصل تجهیز و برچیدن کارگاه فهرست بهای ابنیه ۱۳۹۹ رجوع می کنیم.

پیوست ۴. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۹
۲. روش تهیه برآورد ۲.۱. 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 عملیات و با منظور نمودن هزینه های بالاسری به صورت مقطوع برآورد کرده و در برابر ردیف های مورد نظر، درج کند و چنانچه مشخصات ویژه ای برای تجهیز و برچیدن کارگاه لازم باشد، آن را در اسناد مناقصه و پیمان، پیش بینی کند. تجهیز کارگاه، صرفاً بر اساس 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.

شکل ۳۲ (بند ۲ پیوست ۴ فهرست بهای ابنیه سال ۹۹)

۸.۶ ضریب صعوبت کار

در بند ۴-۲ و ۴-۳ در مورد ضرایب طبقات و ارتفاع صحبت کردیم که به دلیل سختی کار در ارتفاع و طبقات بر اساس فرمول هایی این ضریب محاسبه می شوند. اما در برخی پروژه های خاص به دلیل سختی کار در مواردی مانند تونل یا ترافیک یا معادن ضریبی تحت عنوان ضریب صعوبت کار در نظر می گیرند تا جبران خسارت پیمانکار ناشی از افت و کندی کار و راندمان کار باشد.

به عنوان نمونه فرض کنید پیمانکار یک پروژه انتقال خطوط آب هستید. زمین های انتقال آب دارای شیبی بیش از ۷ درصد است. به دلیل سختی کار جهت انتقال لوله در این شرایط فهرست بهای رشته خطوط انتقال آب ضریب ۱,۱۲ را در نظر می گیرد.

پیوست ۴. ضریب سختی اجرای کار فهرست بهای واحد پایه رشته خطوط انتقال آب سال ۱۳۹۹
پیوست ۴. ضریب سختی اجرای کار ۱. قیمت ردیف های این فهرست بها، برای اجرای کار در مسیرهای هموار و تپه ماهور تا شیب ۷ درصد در نظر گرفته شده است. برای سختی اجرای کار در مسیرهای با شیب بیش از ۷ درصد (کوهستانی)، ضریبی به میزان ۱/۱۲ به قیمت های این فهرست بها اعمال می شود. هنگام تهیه برآورد، میزان ضریب سختی اجرای کار، با توجه به وضعیت زمین مسیر، در محدوده معین شده، تعیین و به عملیات آن قسمت از مسیر که دارای شیب بیش از ۷ درصد است اعمال می شود.

شکل ۳۳ (بند ۱ پیوست ۲ فهرست بهای خطوط انتقال آب سال ۹۹)

۹.۶ ضریب مصالح پای کار

در مورد مصالح پای کار (مصالحی که پیمانکار برای اجرای عملیات مورد نظر خود قبل از اجرای کار در کارگاه و در پای کار خود انبار می کند) در مقاله کلیات متره و برآورد توضیحات کافی داده شده است. اما ضریبی که متروور باید از آن برای تنظیم صورت وضعیت های خود در خصوص مصالح پای کار استفاده کند چیست؟ برای جواب این سؤال به فهرست بهای ابنیه سال ۱۳۹۹ رجوع می کنیم.

۵. هنگام تهیه صورت وضعیت موقت، مقدار مصالح پای کار، اندازه گیری و با مهندس ناظر صورتحساب می شود و برای تقویت بیه مالی پیمانکار، ۷۰ درصد بهای مصالح پای کار و هزینه حمل بدون اعمال ضریب ۰,۷ (برای مصالحی که مشمول هزینه حمل مازاد می شوند)، و حسب مورد با احتساب ضریب منطقه ای، ضریب بالاسری و ضریب پیشنهادی جزء، پیمانکار (تغییر ضریب پیشنهادی جزء به کل تابع ضوابط مربوط)، در صورت وضعیت ها منظور می شود.
--

شکل ۳۴ (بند ۵ پیوست ۱ فهرست بهای ابنیه ۹۹)

همان طور که مشاهده می کنید این ضریب ۰,۷ است و جهت تقویت بنیه پیمانکار این مقدار از هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، پرداخت می شود. به طور مثال فرض کنید که شما به عنوان پیمانکار ۱۰ تن آجر فشاری سفارش داده اید و پای کار تخلیه کرده اید، متروور در صورت وضعیت خود باید ضریب ۰,۷ و ضریب منطقه و بالاسری و ضریب پیمان را در مقدار برآوردی این مصالح ضرب کند. دلیل عدم استفاده از ضرایب ارتفاع و طبقه این است که این مصالح در پای کار تخلیه می شوند نه در ارتفاع! سوالی که شاید در ذهن ایجاد شود این است که پیمانکار یکبار هزینه مصالح پای کار (در اینجا آجر فشاری) با ضریب ۰,۷ از کارفرما دریافت می کند یکبار هم از اَیتم فهرست بها هزینه اجرای دیوار با آجر فشاری (که در بهای واحد فهرست بها هزینه مصالح دیده شده است)، در اینصورت پیمانکار دو بار هزینه مصالح را دریافت می کند. تکلیف چیست؟ کارفرما ضرر می کند؟ برای رسیدن به این جواب در ادامه در قسمت تجمعی بودن برآورد صورت وضعیت به این موضوع می پردازیم.

۱۰.۶ ضریب تعدیل

تعدیل در لغت به معنای معتدل کردن یا تقسیم از روی عدل می باشد. ضریب تعدیل در پروژه های عمرانی بعد از تهیه صورت وضعیت و تأیید نهایی کارفرما کاربرد پیدا می کند. در واقع بعد از نهایی شدن صورت وضعیت باید دفترچه ای تحت عنوان دفترچه تعدیل صورت وضعیت توسط مترو تهریه و ارائه شود. آنچه در این دفترچه مهم است و باید محاسبه شود ضریب تعدیل است. این ضریب برای جبران خسارت وارد بر پیمانکار ناشی از افت و خیز قیمت های مصالح و دستمزد کارگرها و ماشین آلات (تورم موجود در بازار) مورد استفاده قرار می گیرد. موضوع تعدیل و ضریب تعدیل بسیار گسترده است.

۷. نحوه اعمال ضرایب در صورت وضعیت

بهتر است بگوییم زمان استفاده از ضرایب چه موقع است؟ از این ضرایب یکبار قبل از انعقاد پیمان و یکبار بعد از آن استفاده می شود. قبل از انعقاد قرارداد، کارفرما توسط گروه مترو خود پروژه مورد نظر را متره و مقادیر هر فصل را برآورد می کند. اما اگر شما در گروه مترو پیمانکار مشغول به فعالیت هستید بایستی برای ارائه پیشنهاد قیمت پس از متره کردن نقشه های اجرایی و برآورد فصلی از ضرایبی که توضیح داده شد (با توجه به نیاز و صلاحدید پیمانکار)، استفاده کنید.

فرض کنید در یک پروژه بایستی از فهرست بهای ابنیه و تأسیسات مکانیکی و برقی استفاده شود و ضریب ارتفاع، ضریب منطقه، ضریب طبقات و ضریب بالاسری محاسبه شده اند. پس از محاسبه مجموع مقادیر کارکرد فصول مربوط به هر فهرست بها و مقدار تجهیز و برچیدن کارگاه، ضرایب وارد عمل می شوند. تنها ضریبی که باید قبل از محاسبه برآورد فصول اعمال شود ضریب ارتفاع است، زیرا ممکن است در فصل مربوطه آیتمی وجود داشته باشد که شامل ضریب ارتفاع شود مثل سنگ کاری در ارتفاع بنابراین بایستی قبل از جمع قیمت آیتم ها و محاسبه کارکرد فصل، ضریب ارتفاع را در آیتم مربوطه لحاظ کرد چون بعد از محاسبه کارکرد فصل، به دلیل جمع شدن آیتم های مشمول و غیرمشمول ضریب ارتفاع، قابل اعمال شدن نیست. بنابراین تکلیف ضریب ارتفاع در دل آیتم ها (قبل از جمع مقادیر فصول) مشخص می شود.

اما تکلیف ضرایب طبقات و بالاسری و منطقه چیست؟

ضرایب بالا که از جداول مربوطه و فرمول ارائه شده یا محاسبه شده در مرحله ارائه پیشنهاد قیمت توسط پیمانکار به دست می آیند به صورت پی در پی در یکدیگر ضرب می شوند و در نهایت در مجموع قیمت برآورد فصول همه ی فهرست بهای مورد نیاز پیمان ضرب می شوند. در نهایت مقدار محاسبه شده توسط پیمانکار بر مقدار محاسبه شده توسط کارفرما تقسیم می شود و ضریب پیمان یا ضریب پیشنهادی کل محاسبه می شود. از این ضریب پیمان، پس از عقد پیمان در صورت وضعیت ها استفاده خواهد شد.

ضریب تجهیز و برچیدن کارگاه نیز در زمان پیشنهاد قیمت محاسبه شده و پس از عقد قرارداد مترو در صورت وضعیت ها از آن استفاده می کند. اما این ضرایب پس از عقد قرارداد کجا مورد استفاده هستند؟ پس از اینکه صورت وضعیت توسط مترو تنظیم شد و قیمت کارهای انجام شده در مدت یک دوره به صورت فصل به فصل با توجه به فهرست بها در قالب برگه خلاصه مالی فصول (که پیش تر در رابطه با آن توضیحاتی ارائه شد) تهیه شد، مترو باید در زمان تنظیم برگه خلاصه مالی فصول، این ضرایب را لحاظ کند. اما چگونه؟

مترو پس از تنظیم برگه مالی فصول، قیمت کارکرد هر فصل را به طور جداگانه در اختیار دارد که این قیمت ها مشمول ضرایب مختلفی می شوند. برای اعمال ضریب ارتفاع همانند زمان پیشنهاد قیمت (یعنی قبل از عقد قرارداد و اجرای پروژه که پیمانکار باید قیمت برآوردی خود را تسلیم کارفرما کند) رفتار می شود. ضرایب طبقات، منطقه و بالاسری نیز به صورت پی در پی در یکدیگر ضرب می شوند و نهایت در قیمت برآورد فصل مربوطه ضرب خواهد شد. سؤالی که ایجاد می شود این است که به مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه، در صورت وضعیت ها چه ضریبی تعلق می گیرد؟

در زمان برآورد و پیشنهاد قیمت، ضریبی که برای محاسبه مبلغ کل تجهیز کارگاه در نظر گرفته می شود، طبق بند ۲-۱ پیوست ۴ فهرست بهای ابنیه ۱۳۹۹، ضریب بالاسری است.

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 عملیات و با منظور نمودن هزینه های بالاسری به صورت مقطوع برآورد کرده و در برابر ردیف های مورد نظر، درج کند و چنانچه مشخصات ویژه ای برای تجهیز و برچیدن کارگاه لازم باشد، آن را در اسناد مناقصه و پیمان، پیش بینی کند. تجهیز کارگاه، صرفاً بر اساس ردیف های مندرج در این پیوست و جدول، برآورد و پرداخت می شود و اضافه کردن ردیف یا هر عنوان از جمله ستاره دار مجاز نمی باشد.

شکل ۳۵ (بند ۲-۱ پیوست ۴ فهرست بهای ابنیه سال ۹۹)

اما در زمان تهیه صورت وضعیت تنها ضریبی که باید مورد استفاده قرار گیرد ضریب پیمان است که این موضوع در بند ۴-۲ پیوست ۴ فهرست بهای ابنیه ۱۳۹۹ نیز اشاره شده است (سایر ضرایب همانطور که گفته شد در هر آیتم و یا فصل مربوطه به صورت جداگانه ضرب می شوند). دقت داشته باشید که ضریب بالاسری به مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه، اعمال نمی شود زیرا این ضریب در دل این قیمت ها لحاظ شده است.

۲-۴. هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، پس از احتساب تخفیف یا اضافه پیشنهادی پیمانکار، در صورت وضعیت ها منظور می شود.

شکل ۳۶ (بند ۲-۴ پیوست ۴ فهرست بهای ابنیه سال ۹۹)

ضرایبی که باید در مقدار برآورد مصالح پای کار اعمال شود، عبارتند از ضریب ۰,۷ (طبق بند ۵ پیوست ۱ فهرست بهای ابنیه ۱۳۹۹) و ضرایب بالاسری و پیمان و منطقه که به صورت پی در پی در یکدیگر ضرب می شوند.

اما تکلیف ضرایب جزء چه می شود؟

نام ضریب	مقدار	زمان محاسبه	زمان استفاده از ضریب	مورد اعمال ضریب
ضریب منطقه	بر حسب منطقه‌ای که در آن پروژه انجام می‌شود مقادیر مختلفی دارد (طبق بخشنامه ضریب منطقه‌ای کارهای پیمانکاری)	قبل از عقد قرارداد	قبل و بعد از عقد قرارداد	جمع قیمت برآوردی فصول مورد استفاده فهرست بها در صورت وضعیت
ضریب طبقه	طبق فرمول پیوست 2 فهرست بهای ابنیه 1399	قبل از عقد قرارداد	قبل و بعد از عقد قرارداد	مقدار برآوردی ایتمی که در آن نیاز به اعمال ضریب طبقه وجود دارد و درست قبل از جمع ایتم‌های فصل مربوطه
ضریب ارتفاع	یا در خود ایتم دیده شده است یا پیمانکار باید برحسب مورد آن را در زمان پیشنهاد قیمت در نظر بگیرد	قبل از عقد قرارداد	قبل و بعد از عقد قرارداد	مقدار برآوردی ایتمی که در آن نیاز به اعمال ضریب طبقه وجود دارد
ضریب کل پیمان	از تقسیم قیمت برآوردی پروژه توسط پیمانکار بر قیمت تعیین شده پروژه توسط کارفرما حاصل می‌شود	قبل از عقد قرارداد	بعد از عقد قرارداد	جمع قیمت برآوردی فصول مورد استفاده فهرست بها در صورت وضعیت - تجهیز و برچیدن کارگاه
ضریب جزء (فصلی)	از تقسیم قیمت برآوردی هر فصل از عملیات پروژه توسط پیمانکار بر قیمت تعیین شده هر فصل از عملیات پروژه توسط کارفرما	قبل از عقد قرارداد	بعد از عقد قرارداد	افزایش یا کاهش قیمت برآوردی فصل مورد استفاده در صورت داشتن شرایط تبصره بخشنامه شماره 100/76574 مورخ 19/8/1387
ضریب بالاسری	در برخی پروژه‌ها پیمانکار مقدار آن را برحسب شرایط محاسبه می‌کند ولی معمولاً مقادیر آن ثابت و برابر مقادیر بیان شده در دستورالعمل کاربرد فهرست‌بهای ابنیه سال 1399 است	قبل از عقد قرارداد	قبل و بعد از عقد قرارداد	جمع قیمت برآوردی فصول مورد استفاده فهرست بها در صورت وضعیت - تجهیز و برچیدن کارگاه
ضریب تجهیز و برچیدن کارگاه (بیشتر به عنوان هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه شناخته می‌شود تا ضریب)	اگر در قرارداد ذکر شود این مقدار 4 درصد مبلغ کل پیمان است تا انتهای پروژه 1.04 است در غیر اینصورت مقدار آن طبق بند 17-2 پیوست 4 فهرست بهای ابنیه 1399 محاسبه می‌شود	قبل از عقد قرارداد	قبل و بعد از عقد قرارداد	در واقع هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه با پیشرفت پروژه به مقدار برآوردی عملیات اجرا شده اضافه خواهد شد
ضریب صعوبت	بر حسب شرایط پروژه و موضوع آن از پیوست فهرست بهای منضم به پیمان مربوطه استفاده می‌شود	قبل از عقد قرارداد	قبل و بعد از عقد قرارداد	جمع قیمت برآوردی فصول مورد استفاده فهرست بها در صورت وضعیت
ضریب مصالح پای کار	طبق بند 5 پیوست 1 فهرست بهای ابنیه 1399 مقدار 0.7 است	بعد از عقد قرارداد	بعد از عقد قرارداد	مصالح پای کار
ضریب تعدیل	بر حسب پیشرفت زمانی پروژه مقادیر متفاوتی به خود می‌گیرد و ثابت نیست	بعد از عقد قرارداد	بعد از عقد قرارداد	جمع قیمت برآوردی فصول مورد استفاده فهرست بها در صورت وضعیت - تجهیز و برچیدن کارگاه - مصالح پای کار

جدول ۲ (ضرایب مورد استفاده در صورت وضعیت)

۸. صورت وضعیت تجمعی چیست؟

منظور از تجمعی بودن صورت وضعیت، صورت وضعیت‌های تهیه شده توسط متروور به صورت تجمعی است به این معنا که صورت وضعیت هر ماه مقادیر کارهای انجام شده از ابتدای پروژه تا آن تاریخ است. اما اینکه صورت وضعیت باید تجمعی باشد از کجا برگرفته شده است؟ به ماده ۳۷ شرایط عمومی پیمان رجوع می‌کنیم. متن آن به شرح زیر است:

ماده ۳۷. پرداخت ها الف) در آخر هر ماه ، پیمانکار ، وضعیت کار های انجام شده از شروع کار تا آن تاریخ را طبق نقشه های اجرایی ، دستور کارها و صورت جلسه هاست اندازه گیری می نماید و مقدار مصالح و تجهیزات پای کار را تعیین می کند ، سپس بر اساس فهرست بهای منضم به پیمان ، مبلغ صورت وضعیت را محاسبه کرده و آنرا در آخر ماه تسلیم مهندس ناظر می نماید .
--

شکل ۳۷ (ماده ۳۷ شرایط عمومی پیمان)

همانطور که مشاهده می کنید به استناد به این بند از شرایط عمومی پیمان می توان به این موضوع پی برد که مترور باید در پایان هرماه صورت وضعیت کارهای انجام شده تا آن تاریخ را تهیه و تنظیم کند و این به معنای تجمعی بودن صورت وضعیت است. اگر بخواهیم کمی بیشتر به این موضوع بپردازیم با یک مثال بحث را ادامه می دهیم. فرض کنید در یک پروژه پیمانکار برای شروع عملیات اجرایی خود به مقادیر مورد نیاز به عنوان مثال یک تن شن، ماسه و سیمن تهیه کرده و در کارگاه نگهداری می کند. مقدار برآوردی این مصالح ۱۰۰ ریال است. در ماه اول کار خود، پیمانکار تنها مصالح پای کار دارد و مترور مقدار برآوردی خود (۱۰۰ ریال) را در صورت وضعیت شماره ۱ وارد می کند. پس از تأیید کارفرما پیمانکار ۱۰۰ ریال خود را از مصالح پای کار دریافت می کند.

در ماه دوم، پیمانکار این مصالح را به بتن تبدیل می کند و در فونداسیون خود به کار می گیرد. بنابراین پیمانکار در ماه دوم مصالح پای کار ندارد و مترور باید در صورت وضعیت شماره ۲ مقدار مصالح پای کار را صفر لحاظ کند و در عوض مقدار برآوردی اجرای عملیات بتن ریزی را از آئتم مربوط به خود دریافت کند (فرض کنید مقدار برآوردی ۲۵۰ ریال است)، اگر به آئتم های بتن ریزی فصل ۸ فهرست بها رجوع کنیم در شرح آئتم ها (تصویر زیر) بیان شده است **تهیه و اجرای بتن** به این معنا که پیمانکار ابتدا باید مصالح بتن را تهیه کند (که همان مصالح پای کار محسوب می شود) سپس با تهیه بتن و اجرای عملیات می تواند از این آئتم استفاده کند. در واقع قیمت مصالح بتن در این آئتم دیده شده است.

پس پیمانکار در صورت وضعیت شماره ۲ در حقیقت مبلغ عملیات اجرای بتن را از کارفرما دریافت می کند و چون مبلغ مصالح پای کار صفر است در نتیجه مقدار برآوردی کل در صورت وضعیت شماره ۲ برابر ۲۵۰ ریال است که پیمانکار مقدار $250 - 100 = 150$ ریال را از کارفرما دریافت می کند.

فصل هشتم. بتن درجا					
فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۹۹					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۸۰۱۰۱	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، یا ۱۰۰ کیلوگرم سیمن در مترمکعب بتن.	مترمکعب	۱'۶۵۱'۵۰۰		

شکل ۳۸ (آئتم مربوط به تهیه و اجرای بتن در فصل ۸ فهرست بهای ابنیه ۹۹)

منبع سایت سبز سازه

مهندس امیر حسین امیری