

صفحه	فهرست
۲	۱. مقدمه
۲	۲. تعریف متره و برآورد
۳	۳. اهداف تهیه متره و برآورد
۴	۴. انواع متره و برآورد
۴	۵. نحوه متره و برآورد
۵	۶. معرفی مترور
۶	۷. کارفرما
۶	۸. معرفی مشاور
۷	۹. پیمانکار
۷	۱۰. تعریف پروژه
۸	۱۱. مناقصه
۹	۱۲. پیمان
۱۰	۱۳. رئیس کارگاه
۱۰	۱۴. مهندس ناظر مقیم
۱۰	۱۵. دستگاه نظارت
۱۰	۱۶. فهرست بهاء
۱۱	۱۷. انواع فهرست بهاء
۱۱	۱۸. ضمانت نامه ها
۱۲	۱۹. صورت جلسه
۱۳	۲۰. دستور کار
۱۳	۲۱. تحویل زمین و تغییرات احتمالی
۱۴	۲۲. تجهیز کارگاه
۱۷	۲۳. برآورد مصالح پای کار
۱۸	۲۴. ضرائب مربوط به پیمان
۱۸	۲۵. ضریب بالا سری
۱۹	۲۶. ضریب طبقات
۲۱	۲۷. ضریب ارتفاع
۲۲	۲۸. ضریب پیمان
۲۲	۲۹. تعدیل
۲۷	۳۰. تحویل موقت
۲۷	۳۱. تحویل قطعی
۲۸	۳۲. منابع
۲۹	۳۳. جداول
۳۴	۳۴. فهرست بهاء

## مقدمه

بشر همواره به دنبال سرپناه امن و مطمئن به منظور حفاظت از بلایای طبیعی؛ انسانها از دیرباز بر مبنای شرایط مختلف و بسته به مصالح موجود در منطقه بناهای متنوعی را بنا نموده اند. این مصالح از قبیل سنگ؛ چوب و..... در منطقه یافت می شده است.

با پیشرفت علم و تکنولوژی تا به امروز شاهد احداث ساختمان های خاص و ویژه بوده هستیم. البته اجرای این بناها میسر نمی شود مگر با برنامه ریزی و طراحی های هوشمندانه، به طوریکه این برنامه ریزی با محاسبات و پیش بینی هزینه های اجرا میسر می باشد.

اولین قدم بعد از طرح مسئله، برآورد و پیش بینی هزینه های طراحی، هزینه نیروی انسانی، هزینه مواد و مصالح مصرفی و در واقع هزینه و نحوه اجرای آن تا زمان بهره برداری است به طوری که بتواند ساختمان را برای سالهای زیادی به طور مطلوب و پایدار در مقابل کلیه عوامل نفوذی حفظ نماید.

در این مجموعه اهمیت و ضرورت متره و برآورد که نقش تعیین کننده ای برای مجریان ساختمان را به همراه دارد با جزئیات و مراحل محاسباتی تعقیب شده است. همچنین انواع روشهای متره و برآورد، نحوه صحیح انجام یک متره به صورت اصولی، از مرحله مقدماتی تا مرحله قطعی دنبال شده است. وظایف مترور به شرح و توضیح مفصل همراه تعاریف کارفرما، مشاور و پیمانکار و کلیه کسانی که با پروژه سروکار دارند بررسی می شود. سپس پیمان و شرایط و مشخصات آن به تفصیل بررسی شده و در قسمت برآورد یک پروژه ضرایب لازم مانند ضریب بالاسری، ضریب منطقه، ضریب ارتفاع، تعدیل و تعاریف بطور مشروح بیان شده است.

در پایان جداول مورد نیاز برای انجام متره و برآورد یک پروژه ساختمانی آورده شده است.

این مجموعه برای دانشجویان رشته های اجرای ساختمانهای بتنی، دانشجویان رشته معماری و ساختمان قابل استفاده و همچنین برای کلیه هنرجویان رشته های فنی و حرفه ای و کاردانش معماری و نقشه کشی ساختمان بسیار مفید و ارزنده خواهد بود.

امید است این مجموعه گامی در جهت رشد و شکوفایی استعدادهای جوانان ما باشد.

## تعریف متره و برآورد

یکی از مهمترین لوازم اجرای کارهای ساختمانی و پروژه های عمران، تهیه متره و برآورد برای انجام کار است. به اندازه گیری و تعیین دقیق مقادیر هر یک از اجزای کار بر اساس نقشه های اجرایی و محاسبه مقادیر مصالح، تجهیزات، ماشین آلات مورد نیاز «متره» می گویند. محاسبه هزینه های اجرای کار که بر اساس مقادیر به دست آمده و هزینه های واحد مربوط به هر یک از اجزای کار صورت می گیرد «برآورد» نامیده می شود. به هر میزان که متره و برآورد انجام

شده، از دقت بالاتری برخوردار باشد امکان برنامه ریزی صحیح برای تهیه مصالح، ماشین آلات، تجهیزات و تأمین به موقع منابع مالی برای اجرای کار بیشتر فراهم می گردد. یکی از دلایل عمده بروز مشکل در روند اجرای پروژه هایا کارهای ساختمانی و ایجاد وقفه در آنها و طولانی شدن زمان اجرای پروژه، عدم اعمال دقت لازم در متره و بر آورد اولیه کار می باشد. این موضوع باعث می شود که مجریان کار از مقادیر واقعی مصالح و تجهیزات و ماشین آلات مورد نیاز بی اطلاع باشند و نتوانند به موقع آنها را فراهم سازند. به علاوه، در این حالات، پروژه از لحاظ مالی با مشکل مواجه می گردد و موجبات تعطیلی کار فراهم می آید. تهیه بر آورد اولیه هزینه اجرای عملیات به عهده مهندسان مشاور پروژه یا ساختمان است که می باید مقادیر کارهای اجرایی مختلف پروژه را تعیین و در جدولهای مربوط منعکس کنند و هزینه های اجرای کارها را به تفکیک نوع کار (ابنیه، تأسیسات مکانیکی، تأسیسات برقی و...) و ساختمانهای مختلف، محاسبه نمایند.

### اهداف تهیه متره و بر آورد

با توجه به تعریف متره و بر آورد، اهمیت و ضرورت متره و بر آورد و نقش تعیین کننده آن در پروژه های ساختمانی روشن می گردد. به طور کلی، مجریان پروژه های ساختمانی از تهیه متره و بر آورد اهداف زیر را تعقیب می نمایند و متره و بر آوردی که به روش اصولی تهیه گردیده و دقتهای لازم در طی مراحل مختلف تهیه آن صورت گرفته باشد، می تواند به این مطالب پاسخ دهد.

- ۱) تعیین مصالح و لوازم و تجهیزات مورد نیاز اجرای پروژه
  - ۲) تعیین نیروی انسانی مورد نیاز (ماهر و غیر ماهر) در طول اجرای پروژه
  - ۳) تعیین ماشین آلات مورد نیاز برای اجرای کار
  - ۴) تعیین حجم عملیات هر یک از اجزای کار، بر اساس واحدهای منتخب (متر طول، متر مربع، متر مکعب، کیلوگرم، عدد و...)
  - ۵) تعیین هزینه هر یک از اجزای کار به صورت جداگانه (پی کنی، اسکلت، اجرای سقف، نماسازی و...)
  - ۶) تعیین هزینه کل اجرای پروژه
  - ۷) تعیین مبنا بر انجام هر گونه کسر یا اضافه کاری و یا تغییر مشخصات و احجام کار و یا زمان اجرای کار
- اگر نتایج به دست آمده در بندهای فوق الذکر را با برنامه زمان بندی پروژه تلفیق نماییم، هر مجری ساختمانی به سهولت می تواند نیاز خود به مصالح و تجهیزات و ماشین آلات مختلف در طول زمان اجرای پروژه را تشخیص دهد و منابع مالی مورد نیاز اجرای پروژه را از قبل تأمین نموده، در زمان مناسب تخصیص دهد.

همچنین، کارفرما قادر خواهد بود در هر مقطع زمانی نیازهای آینده را تشخیص داده، همواره از پیشرفت کار نسبت به آنچه که بر طبق برنامه زمان بندی پروژه مشخص گردیده است، مطلع گردد.

### انواع متره و بر آورد

در حالت کلی، متره و بر آورد پروژه های عمرانی به دو صورت زیر انجام می گیرد:

#### الف- روش متره و بر آورد بسته:

در این روش، ابتدا کارها بر اساس نوع و ماهیت و واحدهای اندازه گیری در نظر گرفته شده برای آنها تفکیک می گردند. به طور مثال، آجر کاری در ضخامتهای مختلف، کارهای فلزی، موزائیک فرش، کاشیکاری، نماسازی و... سپس بر اساس واحد تعیین شده (متر طول، متر مربع و...) مقادیر هر یک از اجزای کار، از روی نقشه های اجرایی تعیین می شود و در جدولهای مربوط در برگه های متره در مقابل ردیفهای مورد نظر درج می گردد.

از ضرب این مقادیر در قیمتتهای واحد مربوط به هر یک از اجزای کار که در همان برگه های متره از قبل درج شده است هزینه انجام آن قسمت از کار تعیین می شود. از جمع هزینه هر یک از اجزای کار، هزینه های کل کار محاسبه می شود. به عبارت دیگر، در این روش برای بر آورد هزینه یک قسمت از کار، به طور مثال آجر کاری، نیاز به محاسبه حجم آجر مصرفی، ملات مصرفی (ماسه و سیمان) و دستمزد بنا و کارگر نیست بلکه فقط حجم آجر کاری انجام شده یا سطح آن محاسبه می گردد.

#### ب- روش متره و بر آورد باز:

در این روش، بر خلاف روش بسته، ابتدا کلیه مصالح، لوازم و ابزار و کارگران فنی لازم برای اجزای هر بخش از کار محاسبه می گردد. در برگه های متره درج می شود. سپس قیمتتهای واحد هر یک از اجزای کار مورد نظر، بر اساس قیمتتهای روز مشخص و از ضرب آنها در مقادیر به دست آمده، هزینه هر یک از اجزای کار تعیین و جمع آنها، هزینه کل کار مورد نظر مشخص می شود. به طور مثال، در این روش، برای بر آورد هزینه اجرای یک متر مکعب بتن، ابتدا میزان شن، ماسه، سیمان، آب مصرفی و نیروی انسانی مورد نیاز (شامل بنا و کارگر) را بدست می آوریم. سپس هزینه های تهیه مصالح و دستمزد روزانه بنا و کارگران را، بر اساس قیمتتهای روز استخراج می کنیم که از ضرب آنها در مقادیر مورد نیاز برای هر جزء هزینه تهیه یک متر مکعب بتن بدست می آید.

### نحوه متره و بر آورد

برای انجام یک متره و بر آورد دقیق و صحیح، باید به نکات زیر توجه نمود:

۱) در ابتدا کلیه نقشه های اجرایی و تفصیلی را باید به دقت بررسی و مطالعه نمود و از چگونگی آنها، اطلاع

کامل یافت.

۲) قیمتتهای روز مصالح و دستمزد و نیروی انسانی را بررسی و مشخص کرد.

۳) جدولها و برگه های مورد نیاز را که امکان درج مقادیر قسمتهای مختلف کار و قیمتتهای واحد انجام کار، در آن وجود داشته باشد تهیه کرد.

متره و بر آورد به چند صورت انجام می گیرد:

۱- **متره و بر آورد مقدماتی:** این کار، از سوی مهندس مشاور پروژه و بر اساس نقشه های مقدماتی تهیه شده،

صورت می گیرد و همراه با نقشه ها و سایر گزارشهای مشاور، تحویل کارفرما می شود.

۲- **متره و بر آورد اولیه:** این کار، بر اساس نقشه های اجرایی و تفصیلی و قبل از شروع کار تهیه می گردد و

مبنای برگزاری مناقصات و عقد قرارداد با پیمانکاران پروژه هاست.

۳- **متره و بر آورد موقت:** در مقاطع زمانی معین و در طول اجرای کار تهیه می شود که به آن در عرف رایج

کارهای ساختمانی «صورت وضعیت موقت» می گویند و بر اساس کارهای انجام شده تا مقطع زمانی خاص، از سوی

مسئول کارگاه (نماینده پیمانکار) و دستگاه نظارت تهیه می گردد و مبنای پرداختهای موقت به پیمانکار است.

۴- **متره و بر آورد قطعی:** پس از اتمام کلیه کارهای اجرایی تهیه می شود که به آن در عرف رایج کارهای

ساختمانی، «صورت وضعیت قطعی» می گویند. در این نوع متره و بر آورد، باید به غیر از نقشه های اجرایی و تفصیلی

پروژه به کلیه تغییرات احتمالی و اضافه کاریها و کسر کاریها و کارهای انجام شده خارج از نقشه ها توجه نمود و صورت

جلسات تنظیمی بین نماینده پیمانکار و دستگاه نظارت را ضمیمه برگه های متره کرد.

متره و بر آورد قطعی، مبنای تصفیه حساب با پیمانکاران شاغل در پروژه هاست.

## معرفی مترور

بر آورد کنندگان مقادیر را «مترور» گویند. مترور برای انجام دادن هر فعالیتی پارامترهای زمان، هزینه، مقدار و

مکان آن را مورد سنجش و اندازه گیری قرار می دهد و آن را برای کمترین زمان، کمترین هزینه و بیشترین بهره وری بر

آورد می کند.

مترور در پروژه های عمرانی باید با فهرست بهای سازمان مدیریت و برنامه ریزی، بخشنامه ها، دستورالعملها،

تبصره ها و بندها و ردیفهای شرایط عمومی و خصوصی پیمان آشنایی کامل داشته باشد. او باید در کار خود جدیت و

خلاقیت نشان دهد، اصول اخلاق حرفه ای را محترم شمارد و در عمل به رعایت آن متعهد و مصر باشد. صداقت حرفه

ای و حکم می کند آنچه را که بعنوان سند ارائه می دهد بر واقعیت منطبق باشد و در این راه با دقت و ریزنگری هیچ نکته

ای را پوشیده نگذارد. امانت داری و حفظ اسرار و مدارک شرکتها و صداقت در ابراز نتایج محاسبات از صفات مترور

است.

متروور باید علوم مرتبط با متره و برآورد را بداند و با بهره‌گیری از تجربه خود آنها را به بهترین صورت به کار گیرد و مانع هرز رفتن نیروی انسانی و مصالح و ماشین آلات و سرمایه‌های ملی شود.

کلیه محاسبه‌ها و اعداد و ارقامی که متروور ارائه می‌کند، باید همچون سندی معتبر، قابل رسیدگی و دفاع باشد.

متروور هوش مهندسی و شم حرفه‌ای ویژه دارد به طوری که نتایج محاسبه‌های غلط را به سرعت می‌فهمد، با استدلال منطقی و محکم آنها را اصلاح می‌کند و در تجزیه فرایندها و پارامترهای هزینه‌ساز مهارت دارد.

متروور توانایی ذهنی و علمی ویژه‌ای در طراحی سیستم منظم و بهینه حرفه خود دارد و عملکرد منظم و سیستماتیک در حین کار به او کمک می‌کند تا کارها و محاسبات تکراری انجام ندهد.

عملکرد دقیق، هوشمندانه و واقع‌گرایانه متروورها زمینه‌ساز موفقیت اقتصادی و اعتباری شرکتها خواهد بود.

موفقیت در مناقصه‌ها، تعیین راهکارهای دقیق و صحیح جهت رسیدن به قیمت‌های واقعی، و جلوگیری از ضرر و زیان‌های احتمالی در پروژه‌های عمرانی از دیگر وظایف متروور به شمار می‌آید.

متروور نباید نتایج محاسباتی را که به درستی آن شک و شبهه دارد اعلام کند و از سوی دیگر در مورد ادعاهای غیر منطقی و برآوردهای غلط و رقابت‌های ناسالم در بعضی از مناقصه‌ها و مزایده‌ها رفتار عاطفی و غیر علمی بروز ندهد.

بی‌اعتنایی متروور به وظایف خویش مغایر با موفقیت در کار و سرچشمه بسیاری از مشکلات اقتصادی است.

متروور با عملکرد دقیق خود و در مقام مشاور میتواند موقعیتهای مناسب و نامناسب کاری را شناسایی و اعلام کند.

### کارفرما

شخصیت حقوقی (سازمانهای دولت، شرکتهای دولتی یا خصوصی و...) و یا حقیقی (اشخاص عادی و...) است که اجرای عملیات موضوع پیمان را بر اساس اسناد و مدارک معین به پیمانکار واگذار می‌نماید و امضاکننده یک طرف قرارداد می‌باشد. نمایندگان و جانشینهای قانونی کارفرما در حکم کارفرما هستند.

### معرفی مشاور

شخصیت حقوقی (مانند سازمانهای دولتی، شرکتهای دولتی یا خصوصی و...) و یا حقیقی (اشخاص عادی و...) است که برای انجام مطالعات اولیه، تهیه نقشه‌های اجرایی و نظارت بر حسن اجرای کار از جانب کارفرما انتخاب می‌گردد.

### نحوه ارجاع کار و انتخاب مشاور

در انتخاب مشاور برای انجام مطالعات پروژه، روشهای مختلفی وجود دارد. به طور مثال، برای انتخاب مشاور در پروژه‌های عمرانی دولتی که بودجه آنها از طریق منابع عمومی کشور تأمین می‌گردد دستگاههای اجرایی مربوط مکلف اند از مهندسان مشاور تعیین صلاحیت شده از سوی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور استفاده کنند. برای انجام این کار، دستگاه مربوط، اسامی تعدادی از مهندسان مشاور را که به منظور انجام مطالعات پروژه مورد نظر تعیین

صلاحیت گردیده اند و در دفترچه های مربوط نام آنها درج شده است انتخاب و پس از تکمیل فرمهای مربوط و ارسال آن به سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور و با هماهنگی آن سازمان، نسبت به انتخاب مهندس مشاور مورد نیاز اقدام می نماید. در پروژه های بخش خصوصی که اجرای آنها به صدور پروانه ساختمان از جانب شهرداریها نیاز دارد (مشابه ساخت مسکن از سوی عموم مردم) روش کار متفاوت است. در این حالت، کارفرما باید به مهندسان واجد صلاحیتی که از سوی سازمان نظام مهندسی کشور و یا وزارت مسکن و شهرسازی برای آنها پروانه اشتغال به کار صادر گردیده و حدود صلاحیت آنها نیز مشخص شده است مراجعه و مطالعات مورد نیاز را به کمک آنها انجام دهد. در این حالت، شرح خدمات مهندس مشاور برای انجام مطالعات، با توافق طرفین (مالک و مشاور) و بر اساس حداقل های تعیین شده از سوی مراجع ذی ربط (مانند شهرداریها و...) تعیین می گردد. در سایر پروژه ها که نه پروژه عمرانی است و نه پروژه هایی هستند که به صدور پروانه ساختمان از جانب شهرداریها نیاز دارند کارفرمایان مختلف حسب اطلاع و بررسیهای خود و متناسب با شرایط و درخواستهایشان نسبت به انتخاب مهندس مشاور از میان مشاورین موجود، بدون هیچ گونه محدودیتی اقدام می نمایند. شرح خدمات آنها نیز با توافق طرفین تعیین می گردد.

### پیمانکار

شخصیت حقوقی (مانند سازمانهای دولتی، شرکتهای دولتی یا خصوصی و...) و یا حقیقی (اشخاص عادی و...) است که اجرای عملیات موضوع پیمان را بر اساس اسناد و مدارک معین به عهده گرفته است و امضا کننده طرف دیگر پیمان است. نمایندگان و جانشینهای قانونی پیمانکار در حکم پیمانکار هستند.

### تعریف پروژه

پروژه به مجموعه فعالیت هایی که بصورت پی در پی و هدفدار برای رسیدن به یک هدف از پیش تعیین شده انجام می پذیرد پروژه گفته می شود. در زبان فارسی معادل دقیق برای این واژه وجود ندارد اما لغات زیر را می توان در نظر داشت: «پیش افکند»، «نقشه»، «برنامه» یا «طرح کار». فرهنگ آکسفورد پروژه را چنین تعریف میکند:

(۱) طرحی برای انجام کاری.

(۲) تکلیفی در دانشگاه یا مدرسه که برای آن باید تحقیق انجام شود و مطلبی نگاشته شود.

تعریف پروژه در کتاب مدیریت و کنترل پروژه نوشته «دکتر علی حاج شیر محمدی» چنین است: «مجموعه ای از فعالیت ها که برای دستیابی به هدفی خاص انجام می گیرند»

**پروژه عمرانی:** خدمات و عملیات مشخص تدوین شده ای است که با رعایت توجیهات فنی، اقتصادی و اجتماعی در محلی معلوم، بامدت اجرای معین و با اعتبار و هزینه مشخص که در قالب برنامه های عمرانی به اجرا درمی آید.

## مناقصه

پس از این که، مطالعات پروژه های عمرانی از سوی مهندس مشاور منتخب انجام گرفت و نقشه های اجرایی به صورت کامل تهیه گردید، کارفرما نسبت به انتخاب مجری واجد صلاحیت برای اجرای پروژه اقدام می نماید. دستگاههای دولتی، مطابق آیین نامه معاملات مربوط و ضوابط و مقررات ابلاغی از سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور باید از طریق مناقصه این کار را انجام دهند. متناسب با مبلغ بر آورد، کار مورد نظر را به سه دسته جزئی، متوسط و عمده تقسیم می نمایند.

در معاملات جزئی، مناقصه به این شکل برگزار می گردد که کارپرداز دستگاه دولتی، قیمت های مختلف را بررسی و با مسئولیت خود، کمترین قیمت ممکن را مشخص می کند و نسبت به واگذاری کار اقدام می نماید.

در معاملات متوسط، کارپرداز و مسئول واحد تدارکاتی دستگاه، کمترین بهای ممکن را به تشخیص و مسئولیت خود تعیین می کند و پس از اخذ تأیید بالاترین مقام اجرایی دستگاه و یا مقامات مجاز از طرف آنها، نسبت به واگذاری اقدام می نماید.

در معاملات عمده، می باید به دو طریق انتشار آگهی (مناقصه عمومی) و یا ارسال دعوتنامه (مناقصه محدود) برای پیمانکاران واجد صلاحیت و به تشخیص بالاترین مقام اجرایی دستگاه و یا مقامات مجاز از طرف آنها، اقدام نمود.

در سایر بخشها، مانند شرکتهای دولتی یا شرکتهای خصوصی، طبق اساسنامه شرکت و آیین نامه معاملاتی که به تصویب هیئت مدیره این شرکتها رسیده عمل می نمایند که با تغییرات مختصری عموماً مشابه یکدیگراند و حسب ضروریات مکانی و زمانی، برخی از مفاد آنها با یکدیگر تفاوت دارد.

در مورد دستگاههای دولتی، زمانی که انجام مناقصه به دلایل خاص به مصحلت نباشد، دستگاه اجرایی، گزارش توجیهی لازم را تهیه و به هیئتی سه نفره که ترکیب اعضای آن را قانون معین کرده است ارائه می نماید. این هیئت، با رعایت صرفه و صلاح دولت، نحوه انجام معامله را تعیین و اعلام می نماید. به این روش، «ترک تشریفات مناقصه» می



گویند. از راههای متداول در این روش، اخذ استعلام بها از چند مجری واجد صلاحیت برای اجرای کار و تعیین قیمت عادلانه و انتخاب مجری می باشد.

## پیمان

مجموعه ای از مدارک و اسناد است که در مراحل مختلف اجرای کار از آن استفاده می گردد. این مدارک شامل اصل قرارداد، نقشه ها و مشخصات فنی (خصوصی و یا عمومی) و... می باشد.

## اسناد پیمان

شامل مدارک، اسناد فنی و تعهد آور به شرح زیر است که در حین عقد پیمان ارائه می شود.

الف) جزوه تأیید و امضا شده پیمان

ب) دفترچه تأیید و امضا شده شرایط عمومی پیمان

ج) دفترچه تأیید و امضا شده مشخصات فنی عمومی پیمان

د) دفترچه تأیید و امضا شده مشخصات فنی خصوصی پیمان

ه) دفترچه تأیید و امضا شده فهرست بها و بر آورد تقریبی مقادیر کار

ز) برنامه تفصیلی اجرایی، صورت مجلس ها، موافقت نامه ها، تخفیف نامه ها، دستور العمل ها و هر نوع سند

دیگری که در مورد کارها و قیمت‌های جدید و یا امور دیگر در مدت پیمان به امضای طرفین برسد.

## شرایط عمومی پیمان

مجموعه شرایط و مقرراتی است که شرایط حاکم بر پیمان را تعیین نموده و وظایف و اختیارات هر یک از طرفین

امضاء کنندۀ پیمان را مشخص می کند. شرایط و مفاد عمومی حاکم بر پیمان مشتمل بر ۵ فصل و ۵۴ ماده است

فصول شرایط عمومی پیمان

فصل اول: تعاریف و مفاهیم

فصل دوم: تاییدات و تعهدات پیمانکار

فصل سوم: تعهدات و اختیارات کارفرما

فصل چهارم: تضمین، پرداخت، تحویل کار

فصل پنجم: حوادث قهری، فسخ، ختم تعلیق، هزینه تسریع، خسارت تاخیر، تسویه حساب، حل اختلاف

شرایط عمومی پیمان، از سوی سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور تهیه و تنظیم می گردد و بیشتر در پروژه های

عمرانی دولتی که دولت کارفرماست از آن استفاده می گردد.

## شرایط خصوصی پیمان

شرایط خاصی است که به منظور تکمیل شرایط عمومی، برای هر پیمان، با توجه به وضعیت و ماهیت آن، تنظیم می شود و هیچ گاه نمی تواند مواد شرایط عمومی پیمان رانقض کند.

## مشخصات فنی عمومی پیمان

مجموعه دستور العمل ها و مقررات ابلاغی از طرف سازمان مدیریت و برنامه ریزی در زمینه رعایت اصول فنی و اجرایی هر نوع عملیات عمرانی خاص (بعنوان مثال نشریه ۵۵ برای کارهای ساختمانی) را گویند که کلیه مجریان ملزم به رعایت آن هستند.

## مشخصات فنی خصوصی پیمان

مجموعه دستور العمل ها و مدارک فنی تهیه شده توسط مشاور در زمینه رعایت اصول فنی و اجرایی طرح خاص مورد پیمان را گویند که در حین عقد قرارداد به رؤیت و امضای پیمانکار می رسد و تعهد آور خواهد بود.

## رئیس کارگاه

شخص حقیقی است که دارای تخصص و تجربه لازم و کافی است که از طرف پیمانکار به کارفرما و یا مهندس مشاور معرفی می گردد تا اجرای عملیات موضوع پیمان را در کارگاه سرپرستی نماید. کارفرما یا مهندس مشاور، حق دارد صلاحیت رئیس کارگاه را بررسی و تأیید نماید و یا در صورت لزوم، خواستار معرفی فرد واجد صلاحیت دیگری گردد.

## مهندس ناظر مقیم

مهندس ناظر مقیم، کسی است که از طرف کارفرما و یا به عنوان نماینده مقیم مهندس مشاور برای نظارت مستقیم بر اجرای عملیات کارگاه تعیین و کتبا به پیمانکار معرفی می گردد و اصولاً در کارگاه مقیم خواهد بود.

## دستگاه نظارت

دستگاه نظارت، عبارت است از یک شخص حقیقی (اشخاص عادی و...) و یا حقوقی (مانند ادارات، شرکتها و موسسات) که از جانب کارفرما به منظور کسب اطمینان از حسن اجرای کارها انتخاب و در چهارچوب اختیارات تعیین شده در اسناد و مدارک پیمان، به پیمانکار معرفی می گردد.

## فهرست بها

در ابتدای هر سال سازمان برنامه ریزی و مدیریت کشور، بنا به وظیفه قانونی خود نسبت به تهیه و انتشار دفترچه های فهرست بها در رسته های مختلف مانند ساختمان، راه و ترابری، آب و فاضلاب و... اقدام می نماید.

هر رسته دارای یک یا چند رسته می باشد. به طور مثال، رسته ساختمان شامل سه رسته ابنیه، تأسیسات مکانیکی و تأسیسات برقی است که برای هر یک بصورت جداگانه دفترچه فهرست بها منتشر می گردد. در دفترچه های مربوط به

هر رشته، فصول مختلفی در نظر گرفته شده است که در فصل مربوط، شرح مواردی چون اجزای کار، واحد اندازه گیری آن و بهای واحد انجام کار به ریال، درج گردیده است. که در قسمتهای بعدی شرح مفصل آن خواهد آمد. در پروژه های دولتی که با استفاده از بودجه عمومی کشور اجرا می گردند این دفترچه ها مبنای بر آورد هزینه اجرای کاراند و استفاده از آنها الزامی است ولی در پروژه های خصوصی که هزینه آنها از سوی دولت پرداخت نمی شود استفاده از آن اختیاری است و می تواند به عنوان یک راهنما، مفید واقع گردد.

### انواع فهرست بهاء

- (۱) فهرست بهاء رشته ابنیه
- (۲) فهرست بهاء رشته تاسیسات برقی
- (۳) فهرست بهاء رشته تاسیسات مکانیکی
- (۴) فهرست بهاء رشته راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن
- (۵) فهرست بهاء رشته خطوط انتقال آب
- (۶) فهرست بهاء رشته شبکه توزیع آب
- (۷) فهرست بهاء رشته چاهها و قناتها
- (۸) فهرست بهاء رشته آبیاری وزهکشی
- (۹) فهرست بهاء رشته شبکه جمع آوری و انتقال فاضلاب

### ضمانت نامه ها

اسناد تعهد آوری است که حین عقد قرارداد پیمان به عنوان ضمانت نامه تعهد آفرین از طرف پیمانکار یا مشاور به کارفرما تسلیم می شود.

### طرفین قرارداد در پروژه های عمرانی

در هنگام قرارداد و توافق پروژه های عمرانی معمولاً علاوه بر دو طرف اصلی کار، طرف سوم هم متعهد می گردد که عبارتند از

- الف- مضمون عنه: بدهکار اصلی یا مضمون عنه طرفی (پیمانکار) است که اجرای کار را تضمین کرده است.
- ب- مضمون له: طرفی (کارفرما یا مالک) است که تعهد و تضمین اجرای کار را از پیمانکار اخذ نموده است.
- ج- ضمان: ضامن، شرکت یا بانک ضمانت کننده می باشد که تعهد می کند در قصور مضمون عنه (پیمانکار) کار را جرا یا مبلغ مشخص شده در ضمانت نامه را به مضمون له (کارفرما) پرداخت کند.

## روش تهیه ضمانت نامه

الف- مبلغ ضمانت نامه به صورت نقدی از طرف پیمانکار به حساب کارفرما واریز شده و فیش آن به کارفرما ارائه می شود.

ب- به میزان ضمانت نامه، چک بانکی به نفع کارفرما تهیه و در اختیار کارفرما قرار می گیرد.

ج- به میزان ضمانت نامه، پیمانکار ضمانت نامه ای از طرف بانک مورد قبول کارفرما تهیه کرده و در اختیار کارفرما قرار می دهد.

## انواع ضمانت نامه

انواع ضمانت نامه های معمول به عنوان اسناد تعهد آور به شرح زیر است:

الف) ضمانت نامه شرکت در مناقصه: معادل نقدی ۵ درصد مبلغ اولیه پیمان به منظور احراز شرایط شرکت در مناقصه و انتخاب پیمانکار است که تا مرحله عقد قرارداد با پیمانکار منتخب نزد کارفرما باقی می ماند.

ب) ضمانت نامه انجام تعهدات: در حین امضای پیمان معادل نقدی ۵ درصد مبلغ اولیه پیمان به عنوان تضمین انجام تعهدات توسط پیمانکار به کارفرما تسلیم می شود که تا موعد تصویب صورت جلسه تحویل موقت اعتبار خواهد داشت.

ج) ضمانت نامه پیش پرداخت: کارفرما باید برای تقویت بنیه مالی پیمانکار و تکمیل تجهیزات او جمعاً مبلغی معادل ۲۵ درصد مبلغ اولیه پیمان را به عنوان پیش پرداخت طی چند مرحله به پیمانکار پرداخت نماید. به منظور تضمین استرداد مبلغ پیش پرداخت تحویلی به پیمانکار یا مشاور معادل مبلغ پیش پرداخت بایستی ضمانت نامه معتبر و قابل قبول به کارفرما ارائه شود و به تناسب باز پرداخت مبلغ تضمین کاهش یابد.

د) ضمانت نامه حسن انجام کار: مبالغ کسورات معادل ۱۰ درصد هر صورت وضعیت پرداختی به پیمانکار یا مشاور است که در نزد کارفرما باقی می ماند. نصف آن در هنگام تصویب صورت جلسه تحویل موقت و بقیه در زمان تحویل و تسویه نهایی مسترد می شود.

## صورت جلسه

هر گونه اسناد تعهد آوری که توسط کارفرما، مشاور یا پیمانکار تهیه و به تأیید طرف مقابل رسانده شود، صورت جلسه یا دستورالعمل اجرایی تلقی می شود و به عنوان اسناد پیمان در پایان مراحل تسویه حساب قطعی طرفین قرارداد (پیمان) ملاک محاسبه خواهد بود.

## کارهایی که احتیاج به دستور کار یا صورت جلسه دارد:

(۱) کلیه تغییراتی که در نقشه ها به هر علتی که پیش آمده باشد.

(۲) در مواردی که نوع درهای چوبی مشخص نشده باشد یا کاملاً مشخصات معلوم نباشد.

- ۳) نوع تأسیسات و لوازم بهداشتی، در صورتی که مشخصات کامل نباشد.
- ۴) اگر نوع زمین سولفاته باشد و پیش بینی نشده باشد، دستور کار جهت بکار بردن سیمان ضد سولفاته یعنی سیمان پرتلند تپ ۵ در پی ها
- ۵) نوع فرشهای کف در صورتی که مشخصات کامل نباشد.
- ۶) نوع مصالح مصرفی در صورتی که مشخصات معلوم نباشد.
- ۷) توقف کارها یا سرعت بخشیدن کارها به هر علت
- ۸) دستور کار جهت حذف قسمتی از کارها و یا اضافه کردن قسمتی از کار.
- ۹) تعیین نوع رنگ دیوارها و سقف ها و غیره در صورتیکه در جدول نازک کاری مشخص نشده باشد یا تغییر نماید.

- ۱۰) بطور کلی دستور کار برای کلیه کارهایی که در نقشه ها روشن نباشد.
- ۱۱) عمق پی ساختمان در صورتیکه در نقشه مشخص نباشد.
- ۱۲) پی سازی در عمق اضافی
- ۱۳) وزن در و پنجره از پروفیل های توپر یا تو خالی و وزن نرده های بالکن و پله
- ۱۴) متراژ شیشه ها
- ۱۵) متراژ لوله کشی آب و فاضلاب و سایر تأسیسات
- ۱۶) سیم کشی برق
- ۱۷) نوع کمد یا قفسه در صورتیکه مشخص نشده باشد.
- ۱۸) نوع و تعداد یراق آلات درهای چوبی و آهنی و پنجره ها در صورتیکه مشخص نشده
- ۱۹) انواع ایزولاسیون در محل های مختلف در صورتیکه مشخص نشده باشد.

### دستور کار

عبارت است از ابلاغی برای شروع عملیات اجرایی یا ابلاغ کار جدیدی از طرف مهندسان مشاور یا کارفرما، که معمولاً در چند نسخه تهیه و تنظیم و به امضای پیمانکار، مهندسان مشاور و کارفرما می رسد. در دستور کار باید موضوع دستور کار، شماره و تاریخ آن مشخص شود.

### تحویل زمین، تغییرات احتمالی

الف) کارفرما متعهد است که کارگاه را بی عوض و بدون معارض تحویل پیمانکار دهد.

اگر اجرای کار در زمینها و محلهای تحویلی، مستلزم اخذ پروانه یا پرداخت حقوقی از قبیل عوارض شهرداری، حق ریشه و مستحقات و مانند اینها باشد، کارفرما متعهد به تحصیل پروانه ساختمان و پرداخت وجوه مزبور است.

تبصره ۱: اگر در اسناد و مدارک پیمان، تأمین تمام یا قسمتی از زمین مورد نیاز برای تجهیز کارگاه به عهده پیمانکار گذاشته شده باشد، طبق شرایط پیش بینی شده در پیمان عمل می شود.

تبصره ۲: در صورتی که محل تحویل شده به پیمانکار معارض پیدا کند و موجب توقف اجرای تمام یا قسمتی از کار شود، آن قسمت از کار که متوقف شده، مشمول تعلیق می گردد.

ب) کارفرما پس از مبادله پیمان، تاریخ تحویل کارگاه را که نباید بیشتر از ۳۰ روز از تاریخ مبادله پیمان باشد، به پیمانکار اعلام می کند. پیمانکار باید در تاریخ تعیین شده در محل کار حاضر شود و طی صورتجلسه‌هایی اقدام به تحویل گرفتن کارگاه نماید. در صورتی که حداکثر ۳۰ روز از تاریخ تعیین شده برای تحویل گرفتن کارگاه حاضر نشود، کارفرما حق دارد که پیمان را فسخ کند.

در صورت مجلس تحویل کارگاه، باید حدود و موقعیت زمینها و محللهایی که در آنها موضوع پیمان اجرا می شود و نقاط نشانه با مشخصات آنها، محور عملیات و محل منابع تهیه مصالحی که باید در کارگاه تولید گردد، درج شود. اگر تحویل کارگاه به طور یکجا میسر نباشد، کارفرما باید کارگاه را به ترتیبی تحویل دهد که پیمانکار بتواند عملیات موضوع پیمان را طبق برنامه زمانی تفصیلی انجام دهد. در این حالت نیز مهلت کارفرما برای تحویل دست کم اولین قسمت از کارگاه که برای تجهیز کارگاه و شروع عملیات موضوع پیمان لازم است، حداکثر ۳۰ روز است.

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

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

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

### تجهیز کارگاه

پس از تحویل زمین به پیمانکار و معرفی عوامل کارفرما (دستگاه نظارت و ناظر مقیم) و عوامل پیمانکار (رئیس کارگاه) باید پیمانکار اقدام به تجهیز کارگاه نماید. لذا ابتدا تعاریف عمومی مربوط به تجهیز کارگاه را در زیر می آوریم.

**تعاریف:**

الف- تجهیز کارگاه: عبارت است از کارها و اقداماتی که باید به صورت موقت و برای دوره اجرای کار انجام شود.

ب- ساختمانهای پشتیبانی: به ساختمانهایی که مانند کارگاههای آهنگری، نجاری، آرماتوربندی، ساخت قطعات پیش ساخته و آزمایشگاه اتاق برق که برای پشتیبانی عملیات اجرایی مورد بهره برداری قرار می گیرند، گفته می شود.

ج- ساختمانهای عمومی: به ساختمانهایی مانند دفاتر کار، نمازخانه، مهمانسرا، غذاخوری که برای افراد مستقر در کارگاه و سرویس دادن به آنها مورد استفاده قرار می گیرد، گفته می شود.

د- ورودی کارگاه: به محل یا محلهایی از کارگاه گفته می شود که در آن آب و برق و گاز مخابراتی مورد نیاز اجرای کار از سوی کارفرما تأمین و تحویل پیمانکار می شود.

ه- انبار کارگاه: به محل یا محلهایی گفته می شود که با توجه به طرح جانمایی تجهیز کارگاه برای نگهداری و حفاظت مصالح از آنها استفاده می شود.

و- راه دسترسی: راهی است که یکی از راههای موجود کشور را به کارگاه متصل می کند.

ز- راه سرویس: راههای هستند که معادن مصالح، منابع آب، انبار مواد منفجره و مانند آن را به طور مستقیم یا با واسطه راههای دیگر به محل اجرای عملیات متصل کنند.

ط- راه انحرافی: راهی است که برای تأمین تردد وسایل نقلیه عمومی که قبلاً از مسیر موجود انجام می شد اما به علت انجام عملیات موضوع پیمان قطع شده است، احداث می شود.

ی- تأمین: فراهم کردن تأسیسات، ماشین آلات به روش احداث یا نصب در کارگاه یا اجاره کردن آنها می باشد.

ک- برچیدن کارگاه: منظور جمع آوری مصالح، تأسیسات و ساختمانهای موقت، خارج کردن مصالح تجهیزات از کارگاه و تسطیح و تمیز کردن کارگاه طبق نظر کارفرما می باشد.

**روش تهیه بر آورد تجهیز کارگاه:**

برای بر آورد تجهیز کارگاه رعایت نکات ذیل ضرورت دارد:

(۱) همواره باید اقتصادی ترین روش برای تجهیز کارگاه را تعیین و بر مبنای آن هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه را بر آورد کرد.

(۲) هزینه مربوط به هریک از اجزاء تجهیز و برچیدن کارگاه را بر حسب قیمتتهای محل اجرای عملیات و با لحاظ نمودن هزینه بالاسری به صورت مقطوع بر آورد نمود.

(۳) برای ساختمانهایی که به صورت موقت احداث می شوند ارزش مصالح بازیافتی از هزینه احداث کسر گردیده نتیجه را به عنوان بر آورد آن ردیف در نظر می گیریم.

- ۴) هزینه حمل و نصب و استهلاک ساختمانهای پیش ساخته، قابهای فلزی و... در طول اجرای کار محاسبه شده و جزء بر آورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می گردد.
- ۵) به منظور تقلیل هزینه های تجهیز کارگاه می توان احداث تأسیسات جنبی یا زیربنایی مورد نظر برای اجرای پروژه را اولویت داده و از آنها بعنوان ساختمانهای موقت در دوران اجرای عملیات استفاده نمود. در این صورت هزینه احداث این ساختمانها با استفاده از فهرست بها واحد رشته مربوطه محاسبه و بر آورد هزینه اجرای کار منظور می شود و از هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه کسر می گردد.
- ۶) در رابطه با تأمین برق، آب و گاز، مخابرات و راههای کارگاه یا تأمین ساختمانهای مسکونی، اداری، پشتیبانی و عمومی که از تأسیسات جنبی یا زیربنایی که برای دوران بهره برداری پروژه استفاده می گردد هزینه ای در بر آورد تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی شود.
- ۷) هزینه برق رسانی و آب رسانی تا ورودی کارگاه چنانچه به عهده کارفرما نباشد هزینه آن پس از کسر هزینه های قابل برگشت در پایان کار، جزء هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می شود.
- ۸) در صورتی که احداث راه دسترسی به عهده کارفرما نباشد هزینه های مربوطه محاسبه و به صورت مقطوع در بر آورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه پیش بینی می شود.
- ۹) هزینه تجهیز کارگاه هایی مانند آهنگری، نجاری، آرماتوربندی و... در قیمت های هر یک از ردیف های مربوط محاسبه شده و از این بابت هزینه ای در بر آورد تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی شود.
- ۱۰) هزینه آب و برق مصرفی کارگاه، غذای کارمندان پیمانکار، در بر آورد تجهیز کارگاه منظور نمی گردد.
- ۱۱) هزینه راههای انحرافی جزو ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی شود و مقادیر آن در بر آورد اجرای کار منظور می گردد.
- ۱۲) هزینه تهیه و نصب و برچیدن داربست فلزی برای انجام نماسازی خارج ساختمان در کارهای رشته ابنیه وقتی که ارتفاع نماسازی بیش از ۳/۵ متر باشد در بر آورد تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می شود.
- ۱۳) جمع مبالغ مقطوع هزینه تجهیز کارگاه پس از کسر هزینه های مربوط به تأمین و تجهیز محل سکونت و ساختمانهای اداری و دفاتر کار و غذای کارمندان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه و همچنین تهیه و نصب و برچیدن داربست فلزی، بارگیری و باراندازی ماشین آلات و جابجایی ماشین آلات در کارگاه نباید از مبالغ زیر تجاوز کند:
- الف- در کارهای مربوط به فهرست های بها رشته ابنیه، تأسیسات مکانیکی، تأسیسات برقی و شبکه توزیع آب تا سقف چهار درصد مبلغ بر آورد هزینه اجرای کار بدون در نظر گرفتن هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه.



ب- در سایر فهارس بها به میزان شش درصد مبلغ بر آورد هزینه اجرای کار بدون در نظر گرفتن هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه.

۱۴) در کارهایی که بر آورد هزینه اجرای آنها بدون احتساب هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه کمتر از ۲۵۰۰ میلیون ریال و مبلغ بر آورد تجهیز و برچیدن کارگاه از سقفهای تعیین شده در بند دوازده کمتر است هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه به میزان سقفهای تعیین شده و به صورت یک قلم و مقطوع پیش بینی می شود و در غیر این صورت بایستی ردیفهای تجهیز و برچیدن کارگاه به شکل جدول صفحه بعد تفکیک و برای هر یک از ردیفها رقم جداگانه بر آورد و در مقابل آن درج گردد.

۱۵) ساختمانهایی که برای تجهیز کارگاه و در زمینهای تحویلی از سوی کارفرما احداث شده است باید پس از اتمام کار توسط پیمانکار برچیده شوند. تجهیزات و مصالح بازیافتی تجهیز کارگاه متعلق به پیمانکار است (به جزء تجهیزات انجام شده توسط کارفرما) در صورتیکه ساختمانهای موقت احداث شده برای تجهیز کارگاه مورد نیاز کارفرما باشد بهای مصالح بازیافتی آنها با توافق طرفین و بر اساس نرخ روز تعیین و وجه آن به پیمانکار پرداخت می شود.

۱۶) هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه پس از احتساب تخفیف یا اضافه پیشنهادی پیمانکار در صورت وضعیتهای موقت و قطعی منظور می گردد.

۱۷) هزینه برچیدن کارگاه پس از پایان کار و برچیدن کارگاه در صورت وضعیت منظور پرداخت می شود.

### برآورد مصالح پای کار

در حین اجرای هر پروژه و برای اجرای موضوع پیمان با توجه به برنامه زمان بندی اجرای کار و بر اساس مشخصات فنی مصالح مورد نیاز باید توسط پیمانکار تهیه و در کارگاه به طور مرتب به شکلی که قابل اندازه گیری یا شمارش باشد انبار شود. به این نوع مصالح، مصالح پای کار اطلاق می گردد. هنگام ورود مصالح به کارگاه باید صورت جلسه ورود که در آن نوع، مقدار و تاریخ ورود مشخص شده است با حضور مهندس مشاور یا نماینده وی تنظیم گردد. بهای هر یک از مصالح پای کار در فهرستی جداگانه تهیه و تنظیم می گردد که در آن هزینه بارگیری حمل تا فاصله پیش بینی شده، و بارگیری و باراندازی مصالح در کارگاه به صورت منظم لحاظ شده است.

در صورت وضعیتهای موقت، مقدار مصالح پای کار بر اساس صورت جلسات مذکور در بند الف اندازه گیری و برای تقویت بنیه مالی پیمانکار هفتاد درصد از بهای مصالح پای کار و همچنین هزینه حمل آنها (برای مصالحی که مشمول هزینه حمل می گردند) با احتساب ضرایب منطقه ای، بالاسری و پیشنهادی پیمانکار منظور می گردد.

تمام مصالح پای کار، پس از منظور شدن در صورت وضعیت، متعلق به کارفرما است و پیمانکار حق خارج کردن

آنها را از محوطه کارگاه ندارد.

مسئولیت حفظ و نگهداری مصالح پای کار در مدت پیمان به عهده پیمانکار است و پیمانکار باید آنها را در محل مناسب انبار کند.

در صورت وضعیت قطعی پس از تحویل موقت، نباید هیچ نوع مصالح پای کار منظور شود. مصالح مازاد بر مصرف که در کارگاه باقی مانده، متعلق به پیمانکار است و باید توسط پیمانکار از کارگاه خارج شود. نکته قابل توجه آن است که نرخ مصالح تعیین شده در فهرست مصالح پای کار تنها برای محاسبه بهای مصالح پای کار در صورت وضعیتهای موقت در نظر گرفته شده و معتبر می باشد.

### ضرائب مربوط به پیمان

قیمتهای واحدی که برای انجام کارهای مختلف در دفترچه فهرست بها درج گردیده است و یا این که از سوی متروورهای با تجربه تعیین می گردد، برای انجام کار در شرایط عادی و در مقطع زمانی و مکانی خاص و بدون احتساب هزینه های غیر مستقیم مرتبط با اجرای کار، معتبراند. برای اعمال اثرات عوامل متغیر و مؤثر در تهیه بر آورد، ضرایب مختلفی تعریف شده اند که در زیر، به توضیح مختصری درباره انواع ضرایب و نحوه محاسبه آنها می پردازیم.

### ضریب بالاسری

برای جبران هزینه های ناشی از مواردی همچون پرداخت مالیات، بیمه های اجتماعی کارمندان و کارگران، تهیه ضمانت نامه، عوارض معادن و لحاظ نمودن سود برای پیمانکار و... ضریب بالاسری را در نظر گرفته اند که به مبلغ کل بر آورد اجرای کار، اعمال می گردد.

هزینه بالاسری، به طور کلی به دودسته هزینه بالاسری عمومی و هزینه بالا سری کار به شرح زیر تکفیک می شود: هزینه های بالا سری عمومی: این هزینه، از نوع هزینه هایی است که نمی توان آنها را به کار مشخص مربوط نمود. رئوس هزینه هایی از این نوع را می توان به شرح زیر نام برد:

- ۱) هزینه دستمزد نیروی انسانی شاغل در دفتر مرکزی پیمانکار
  - ۲) هزینه بیمه های عمومی و حق بیمه کارکنان دفتر مرکزی به انضمام بیمه بیکاری کارکنان دفتر مرکزی
  - ۳) هزینه وسایل نقلیه دفتر مرکزی و ایاب و ذهاب کارمندان یا مدیران
  - ۴) هزینه نگهداری، استهلاک، آب و برق سوخت، پذیرایی و آبدارخانه، لوازم التحریر و ملزومات دفتری، دفتر مرکزی، فتوکپی و چاپ نقشه، تهیه اسناد برای شرکت در مناقصه ها، عوارض شهرداری و ...
- هزینه بالاسری کار: این هزینه ها از نوع هزینه هایی است که میتوان آنها را به کار مشخصی مربوط کرد مانند هزینه های:

۱) تنخواه در گردش پیمانکار

۲) ضمانت نامه ها شامل (ضمانت نامه انجام تعهدات، ضمانت نامه پیش پرداخت و...)

(۳) مالیات

(۴) صندوق کار آموزی

(۵) سود پیمانکار

(۶) هزینه های مستمر کارگاه

(۷) تهیه مدارک فنی و تحویل کار، مانند هزینه های تهیه نقشه های کارگاهی، نقشه های ازبیلت، برنامه زمان بندی، نگهداری عملیات انجام شده در دوران تضمین و...

ضریب بالاسری، برای برآوردهای تهیه شده بر اساس فهرست بها که از بودجه عمومی دولت هزینه آنها پرداخت می گردد ۳۰ درصد است.  $(1 + 0/3 = 1/3)$  به طور مثال، اگر بر آورد هزینه خالص انجام کاری بر مبنای فهرست بهای ابنیه سازمان مدیریت و برنامه ریزی، یک میلیون ریال باشد. بابت هزینه های بالاسری ۳۰ درصد به آن اضافه می گردد و مبلغ به دست آمده به عنوان بر آورد هزینه، ملاک عمل قرار می گیرد.

$$(1.000.000 \times 1/3 = 1.300.000)$$

### ضریب طبقات

قیمتهای درج شده در فهارس بها، برای انجام کار در طبقه همکف و زیر همکف در نظر گرفته شده است. چنانچه کار در طبقات بالاتر از همکف و پایین تر از طبقه زیر همکف انجام شود. بابت هزینه حمل مصالح به طبقات مذکور و افت ناشی از حمل آن به طبقات و همچنین سختی اجرای کار، ضریبی به نام «ضریب طبقات» به شرح زیر تعیین و در بر آورد هزینه اجرای عملیات کار، منظور می شود.

سطح زیربنای هر طبقه، بالاتر از طبقه همکف به طور مجزا بر اساس نقشه های اجرایی تعیین می گردد و سطح زیربنای اولین طبقه بالاتر از طبقه همکف در ضریب یک، سطح زیربنای دومین طبقه بالاتر از طبقه همکف در ضریب دو، سطح زیربنای سومین طبقه بالاتر از طبقه همکف در ضریب سه و به همین ترتیب، سطح زیربنای طبقه n ام بالاتر از طبقه همکف، در ضریب n ضرب می شود.

سطح زیربنای هر طبقه پایین تر از طبقه همکف، به طور مجزا بر اساس نقشه های مصوب تعیین می شود. سطح زیربنای اولین طبقه پایین تر از طبقه زیر همکف در ضریب یک، سطح زیربنای دومین طبقه پایین تر از طبقه زیر همکف در ضریب دو، سطح زیربنای سومین طبقه پایین تر از طبقه زیر همکف در ضریب سه و به همین ترتیب، سطح زیربنای طبقه m ام پایین تر از طبقه زیر همکف، در ضریب m ضرب می شود.

ضریب طبقات (P) که از رابطه زیر به دست می آید. ضریبی است که به صورت جداگانه برای هر ساختمان (به

استثنای اقلام کار مربوط به محوطه سازی) محاسبه و به تمام اقلام کار ساختمان مربوط، اعمال می شود. این ضریب، با کم و زیاد شدن طبقات در حین اجرای کار، تغییر ناپذیر است.

$$P=1+\frac{(1 \times f) + 2 \times f^2 + 3 \times f^3 + \dots + n \times f^n}{100 \times S} + (1 \times b_1 + 2 \times b_2 + 3 \times b_3 + \dots + m \times b_m)$$

$f_0$  = سطح زیربنای همکف

$f_1$  = سطح زیربنای طبقه اول بالاتر از طبقه همکف

$f_2$  = سطح زیربنای طبقه دوم بالاتر از طبقه همکف

$f_3$  = سطح زیربنای طبقه سوم بالاتر از طبقه همکف

.....  
 $f_n$  = سطح زیربنای طبقه n ام بالاتر از طبقه همکف

$B_0$  = سطح زیربنای طبقه زیر همکف

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

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

$B_3$  = سطح زیربنای طبقه سوم پایین تر از طبقه زیر همکف

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

$S$  = سطح کل زیربنای ساختمان

تبصره یک: در صورتی که وضعیت زمین طوری باشد که ساختمان، بیش از یک همکف در جهات مختلف داشته باشد طبقه همکف اصلی که در نقشه های اجرایی مشخص شده است ملاک محاسبه ضریب طبقات قرار می گیرد.

تبصره دو: ضریب طبقات که به طور جداگانه برای هر یک از ساختمانهای مشمول تعیین می شود به تمام ارقام

کارهای ساختمان، به استثنای مصالح پای کار تعلق می گیرد و از اولین صورت وضعیت موقت، منظور می وشد.

تبصره سه: ضریب طبقات با چهار رقم اعتبار در محاسبات در نظر گرفته می شود. چنانچه رقم پنجم اعشار کمتر از

پنج باشد حذف و اگر پنج و بیشتر از آن باشد یک واحد به رقم چهارم اعشار اضافه می شود.

تبصره چهار: منظور از کارهای محوطه سازی، عبارت است از تمام عملیات ساختمانی با تأسیسات مکانیکی و

برقی که در خارج از ساختمان انجام می شود.

مثال: ضریب طبقات برای یک ساختمان با مشخصات زیر، که دارای سه طبقه پایین تر از طبقه زیر همکف و هفت

طبقه بالاتر از طبقه همکف است به شرح زیر محاسبه می شود:

- سطح زیربنای سه طبقه پایین تر از طبقه زیر همکف، هر طبقه ۳۰۰ متر مربع جمعاً ۹۰۰ متر مربع

- سطح زیربنای طبقه زیر همکف ( $B_0$ ) = ۳۰۰ متر مربع

- سطح زیربنای طبقه همکف ( $F_0$ ) = ۴۵۰ متر مربع

- سطح زیر بنای اولین تا هفتمین طبقه بالاتر از طبقه همک، هر طبقه ۴۰۰ متر مربع جمعاً ۲۸۰۰ متر مربع

- سطح کل زیر بنا (S) = ۲۸۰۰ + ۴۵۰ + ۳۰۰ + ۹۰۰ = ۴۴۵۰ متر مربع

$$1 \times B_1 = 1 \times 300 = 300$$

$$2 \times B_2 = 2 \times 300 = 600$$

$$3 \times B_3 = 3 \times 300 = 900$$

$$1 \times F_1 = 1 \times 400 = 400$$

$$2 \times F_2 = 2 \times 400 = 800$$

$$3 \times F_3 = 3 \times 400 = 1200$$

$$4 \times F_4 = 4 \times 400 = 1600$$

$$5 \times F_5 = 5 \times 400 = 2000$$

$$6 \times F_6 = 6 \times 400 = 2400$$

$$7 \times F_7 = 7 \times 400 = 2800$$

-----  
جمع ۱۳۰۰۰ متر مربع

$$P = 1 + \frac{13000}{100 \times 4450} = 1 + 0.0292 = 1.0292$$

$$P = 1.0292$$

## ضریب ارتفاع

قیمتهای درج شده در فهرست بها، برای انجام کار تا ارتفاع حداکثر ۳/۵ متر در هر طبقه است. چنانچه کار در

طبقه ای که ارتفاع آن بیش از ۳/۵ متر است انجام شود بابت سختی اجرای عملیات و حمل و افت مصالح ناشی از ارتفاع

و همچنین اجرای داربستهای لازم در داخل ساختمان، ضریب ارتفاع، بر اساس رابطه زیر در نظر گرفته می شود و در بر

آورد هزینه اجرای عملیات کار، منظور می گردد. این ضریب، به تمام اقلام کار آن طبقه از طراز کف طبقه مربوط تا

طراز کف طبقه بالایی، به استثنای مصالح پای کار، تعلق می گیرد و با کم و زیاد شدن ارتفاع در حین اجرای کار، تغییر

نخواهد کرد.

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

$$Q = \text{ضریب ارتفاع}$$

H = عبارت است از ارتفاع طبقه از طراز کف طبقه مربوط تا طراز کف طبقه بالایی

و در ساختمانهای با سقف شیبدار، متوسط ارتفاع خط الرأس شیب و ارتفاعی که شیب آغاز می شود، از طراز کف طبقه، ملاک عمل خواهد بود.

تبصره یک: در مورد سازه های بدون سقف مانند دیوار نیز، مطابق رابطه بالا عمل خواهد شد. در این صورت (H) فاصله روی پی و ارتفاع تمام شده سازه خواهد بود.

تبصره دو: ضریب ارتفاع با چهار رقم اعشار در محاسبات در نظر گرفته می شود. چنانچه رقم پنجم اعشار، کمتر از پنج باشد حذف و اگر پنج و یا بیشتر از آن باشد یک واحد به رقم چهارم اعشار اضافه می شود.

مثال: ضریب ارتفاع برای یک طبقه از یک ساختمان که ارتفاع کف این طبقه تا طراز کف طبقه فوقانی ۴/۵ متر است به شرح زیر محاسبه می شود:

$$Q=1+\frac{4(4.5-3.5)(4.5+0.6)}{2 \times 100 \times 4.5} = 1 + \frac{20.4}{900} = 1 + 0.02266$$

$$Q=1+0.0227 \qquad Q=1.0227$$

### ضرایب پیشنهادی پیمانکار (ضریب پیمان)

در زمان برگزاری مناقصه، به منظور انتخاب پیمانکار برای اجرای عملیات، پیمانکاران واجد صلاحیت که دعوتنامه شرکت در مناقصه برای آنها ارسال شده است بر طبق ضوابط مربوط، باید مبلغ پیشنهادی خود برای انجام کار را به صورت یک مبلغ مقطوع اعلام نمایند. حاصل تقسیم مبلغ پیشنهادی پیمانکار به مبلغ بر آورد اولیه هزینه انجام کار، «ضریب پیشنهادی پیمانکار» و یا «ضریب پیمان» نامیده می شود که در کلیه صورت وضعیتهای موقت و قطعی اعمال می گردد. اگر عدد بدست آمده کوچکتر از یک باشد پیمانکار نسبت به بر آورد اولیه، پیشنهاد تخفیف داده است (MINUS) و اگر بزرگتر از یک باشد، پیمانکار نسبت به بر آورد اولیه، پیشنهاد افزایش داده است (PLUS).

مبلغ بر آورد اولیه ی هزینه ی انجام کار / مبلغ پیشنهادی پیمانکار = ضریب پیمان

### تعدیل

تعدیل در لغت به معنای معتدل کردن، متعادل کردن، به حد وسط در آوردن، تقسیم کردن از روی عدالت ولی در حرفه مهندسی، در ارتباط با قراردادها و پیمان های مطالعه، طراحی، نظارت، ساخت و اجرا، به روز در آوردن تعرفه خدمات مهندسی و قیمت پیمان های ساخت و اجرا در زمان واقعی انجام کار است.

(۱) تعاریف: تعاریف زیر به واژه ها و اصطلاحاتی اختصاص دارد که در این دستور العمل مورد استفاده قرار می گیرند.

۱-۱- دوره: هر یک از سه ماهه های منتهی به خرداد، شهریور، آذر یا اسفند

۱-۲- شاخص: عددی که متوسط تغییرات قیمت هر دوه را نسبت به دوره پایه نشان می دهد.

۱-۳- دوره پایه: دوره ای که تمامی شاخص های مربوط به آن عدد صد (۱۰۰) است.

۴-۱- فهرست بها: هر یک از فهرست های واحد بهای پایه در رشته های مختلف که از طرف سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور ابلاغ می شود.

۵-۱- شاخص گروهی (فصلی): عددی که متوسط تغییرات قیمت های واحد اقلام یک فصل از فهرست بهای واحد پایه در هر دوره را نسبت به دوره پایه نشان می دهد.

۶-۱- شاخص رشته ای: عددی که متوسط قیمت های واحد اقلام یک رشته از فهرست بهای پایه در هر دوره را، نسبت به دوره پایه نشان می دهد.

۷-۱- شاخص کلی: عددی که متوسط تغییرات قیمت های واحد اقلام تمامی فهرست های واحد پایه در هر دوره را، نسبت به دوره پایه نشان می دهد.

۸-۱- شاخص مبنای پیمان:

۱-۱-۱- دوره مناقصه: یک دوره سه ماهه قبل از دوره سه ماهه ای که آخرین روز مهلت تعیین شده توسط کارفرما برای تسلیم پیشنهاد قیمت پیمانکار در آن واقع شده است.

۲-۱-۱- دوره ترک مناقصه: یک دوره سه ماهه قبل از دوره سه ماهه ای که پیشنهاد نهایی پیمانکار بصورت کتبی تسلیم کارفرما شده است.

۹-۱- شاخص دوره انجام کار: شاخص دوره انجام عملیات اجرایی، مربوط به آن دوره

۱۰-۱- کارکرد دوره: مبلغ کارهای انجام شده طی آن دوره، شامل عملیات اجرایی، مصالح پایکار و هزینه تجهیز یا برچیدن کارگاه

۱۱-۱- ضریب تعدیل: ضریبی که از رابطه زیر به دست می آید.

$$0.95 \times (1 - \text{شاخص مبنای پیمان} \div \text{شاخص دوره انجام کار}) = \text{ضریب تعدیل}$$

۱۲-۱- کارهای جدید: کارهایی که پس از انعقاد پیمان، در حین اجرای عملیات و در چارچوب موضوع پیمان به پایانکار ابلاغ شود و برای آن ها قیمت و مقدار در فهرست بهای منضم به پیمان پیش بینی نشده است.

۱۳-۱- تأخیر مجاز: آن بخش از تطویل مدت پیمان که خارج از قصور پیمانکار باشد.

۱۴-۱- تأخیر غیر مجاز: آن بخش از تطویل مدت پیمان که ناشی از قصور پیمانکار باشد.

۱۵-۱- مدت پیمان: مدت اولیه پیمان با احتساب تأخیرهای مجاز (تمدید مدت) خارج از قصور پیمانکار

۱۶-۱- مبلغ کارکرد صورت وضعیت: تفاوت مبلغ صورت وضعیت مورد نظر با صورت وضعیت قبلی برای هر فصل از هر یک از فهرستهای منضم به پیمان.

## ۲) انتخاب نوع شاخص برای محاسبه تعدیل

۱-۲- پیمان هایی که بر اساس قیمت های واحد پایه منعقد شده اند.

۱-۱-۱- مبلغ کارکرد: مبلغ کارکرد، با شاخصهای گروهی (فصلی) فهرست بهای واحد پایه مربوط تعدیل میشود.

۱-۱-۲- مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه: مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه، با شاخص کلی تعدیل می شود.

۱-۲-۳- مبلغ مصالح پایکار: مبلغ مصالح پایکار در هر فهرست پایه، با شاخص گروهی فصل های مربوط به

مصالح مورد نظر تعدیل می شود.

تبصره ۱: مبالغ مصالح پایکار مربوط به سیمان، شن و ماسه با شاخص های گروهی فصل «بتن درجا» در فهرست

مربوط تعدیل می شود.

تبصره ۲: در موارد خاص مانند قلت مبلغ بر آورد و یا غیر قابل تفکیک بودن اقلام کار به فصول فهرست بها برای

استفاده از شاخص های گروهی، بنا به تشخیص دستگاه اجرایی، می توان به جای شاخص گروهی از شاخص یا شاخص

های رشته ای مربوط استفاده کرد. در این صورت باید مراتب با تعیین رشته و سا رشته های مربوطه، در اسناد و مدارک

مناقصه و پیمان درج شود. در غیر این صورت در تمام حالات برای محاسبه تعدیل از شاخص های گروهی برای اقلام

کار و کلی برای تجهیز و برچیدن کارگاه طبق ضوابط این دستورالعمل استفاده خواهد شد.

۱-۲-۴- اقلام ستاره دار: ردیفهای غیر پایه (اقلام ستاره دار)، که برای آنها قیمت پایه تهیه نشده است و هنگام

تهیه برآورد قیمت آنها مطابق دستورالعمل مربوط تعیین و تصویب می گردد، مشابه سایر ردیفهای فصل مربوط تعدیل

می شوند.

۱-۲-۵- کارهای جدید

۱-۲-۵-۱- قیمت کارهای جدیدی که از فهرست بهای واحد پایه منضم به پیمان، یا فهرست بهای واحد پایه ای

که قیمت پیمان از آن انتخاب می شود، با شاخص گروهی فصل مربوط تعدیل می گردد. شاخص مبنای تعدیل این نوع

کارها، همان شاخص مبنای پیمان خواهد بود.

۱-۲-۵-۲- قیمت کارهای جدید در پیمانهای منعقد بر اساس قیمتهای واحد پایه که برای آنها قیمت در فهرست

بهای منضم به پیمان، یا فهرست بهای واحد پایه ای که قیمت پیمان از آن گرفته شده، درج شده است. با شاخص

گروهی فصل مربوط تعدیل می شود. شاخص مبنای تعدیل این نوع کارها، شاخص دوره سه ماهه ای است که بر اساس

قیمت های آن دوره، قیمت کار جدید تعیین و تصویب شده است.

برای محاسبه تعدیل در این حالت ابتدا قیمت کار جدید به عدد حاصل از عبارت:

$$[(\text{شاخص مبنای پیمان} \div \text{شاخص مبنای کار جدید}) \times ۰/۹۵ + ۰/۰۵]$$

تقسیم می گردد تا به قیمتهای دوره سه ماهه مربوط به مبنای پیمان تبدیل شود. سپس مانند سایر ردیفهای قیمت

منضم به پیمان، تعدیل می گردد.



۱-۶-۲- در کارهایی که بنا به عللی از قبیل شرایط ویژه، طبیعت و نوع کار، استفاده مستقیم از شاخص های فهرست های پایه و با روش تعدیل این دستور العمل مناسب نیست، دستگاه اجرایی باید قبل از واگذاری کار، روش مورد نظر برای تعدیل قیمت این نوع کارها را طی گزارش توجیهی به سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور (دبیرخانه شورای عالی فنی) پیشنهاد کند، تا پس از تصویب شورای عالی فنی، ملاک عمل قرار گیرد.

۲-۲- پیمان هایی که فهرست بهای واحد پایه برای آنها ابلاغ نشده است.

در این پیمانها، تطبیق فهرست بهای مورد نظر با انواع فهرست های پایه و فصل های مربوط به آنها، هنگام تهیه فهرست مقادیر و بر آورد کار و قبل از ارجاع کار، توسط دستگاه اجرایی انجام می شود. نرخ پیمان این نوع کارها، مطابق روش این دستور العمل مورد تعدیل قرار می گیرد. قیمت کارهای جدید در این پیمان ها، طبق مفاد بند (۲-۱-۵-۲) تعدیل می گردد.

### ۳) تعدیل بخش ارزی

در پیمانهایی که تمام یا بخشی از پرداختهای آنها ارزی است، در صورت نیاز به تعدیل بخش ارزی باید مطابق بند (۲-۱-۶) عمل گردد.

### ۴) شاخص تعدیل کارکرد در دوره تأخیر

۱-۴- تأخیر مجاز: عملیات اجرا شده در مدت تأخیر مجاز، با شاخصهای دوره مربوط به انجام کار، تعدیل میشود.  
۲-۴- تأخیر غیر مجاز: عملیات اجرا شده در مدت تأخیر غیر مجاز، با متوسط شاخص های دوره های مربوطه به مدت پیمان (مدت درج شده در پیمان و مدت های تمدید شده) تعدیل می شود.

۳-۴- شاخص علی الحساب برای دوران تأخیر: در پایان مدت اولیه و یا هر تمدید پیمان، دستگاه اجرایی مکلف است بنا به تقاضای پیمانکار، تأخیرها را رسیدگی و شاخص های تعدیل کارکرد دوره های بعد را، با توجه به نوع تأخیرها مشخص نماید. تا انجام این رسیدگی تعدیل کارکردهای بعد از مدت اولیه یا هر تمدید پیمان، حسب مورد یا شاخص های دوره سه ماهه مربوط به پایان مدت اولیه یا هر تمدید پیمان، محاسبه و به صورت علی الحساب پرداخت خواهد شد.

### ۵) محاسبه تعدیل صورت وضعیت ها

۱-۵- برای محاسبه تعدیل هر صورت وضعیت، ابتدا دوره های مربوط به کارکرد آن صورت وضعیت مشخص، سپس با استفاده از شاخص های گروهی مربوط و شاخص مبنای پیمان، ضرایب تعدیل محاسبه تعدیل محاسبه می شود. مبلغ تعدیل هر فصل از حاصل ضرب ضریب تعدیل در مبلغ کارکرد صورت وضعیت آن فصل، مربوط به دوره (سه ماهه) مورد نظر بدست می آید. مبلغ تعدیل صورت وضعیت حاصل جمع جبری مبالغ تعدیل کارکرد فصلها، مصالح پایکار مربوط به هر فصل و تجهیز (یا برچیدن) کارگاه تا تاریخ صورت وضعیت مورد نظر خواهد بود.

تبصره: به منظور تعیین دوره های سه ماهه هر صورت وضعیت برای مشخص شدن شاخص های دوره سه ماهه، تاریخ واقعی انجام کارها در کارگاه ملاک عمل است و سایر زمانها مانند تاریخ تهیه صورت وضعیت و یا تاریخ ارسال آن ملاک عمل نمی باشد.

یادآوری: به منظور کاهش حجم محاسبات تعدیل، تأکید می شود در آخر هر ماه شمسی صورت وضعیت کارهای انجام شده تا آن تاریخ، همراه با مقدار مصالح، به تفکیک هر فصل و تجهیز کارگاه انجام شده تنظیم شود.

۲-۵- تعدیل مبلغ مابه التفاوت بین آخرین صورت وضعیت موقت و قطعی: مبلغ مابه التفاوت بین آخرین صورت وضعیت موقت و صورت وضعیت قطعی، چنانچه مربوط به عملیات انجام شده بین تاریخ شروع پیمان و تاریخ آخرین صورت وضعیت موقت باشد، در صورت مشخص بودن دوره انجام طبق شاخص های دوره مربوطه و در غیر این صورت با متوسط شاخص های دوره های مدت یاد شده تعدیل می شود.

۱-۲-۵- چنانچه عملیات تمام یا قسمتی از مبلغ مابه التفاوت، در مدت تأخیر غیر مجاز پیمان انجام شده باشد، تعدیل آن طبق مفاد بند (۲-۵) صورت می گیرد.

۳-۵- گرد کردن ضریب تعدیل: ضریب تعدیل، با سه رقم اعشار در محاسبات وارد می شود. این ضریب ابتدا با چهار رقم اعشار محاسبه می گردد، چنانچه رقم چهارم اعشار پنج یا بزرگتر باشد، رقم چهارم حذف و یک واحد به رقم سوم اعشار اضافه می شود. در صورتی که رقم چهارم اعشار، کوچکتر از پنج باشد حذف می گردد.

#### ۶) تعدیل پیمان هایی که خاتمه می یابند

چنانچه بر اساس اسناد و مدارک پیمان، بدون آنکه قصوری متوجه پیمانکار باشد، پیمان خاتمه داده شود، کارکرد پیمانکار طبق این دستورا عمل مشمول تعدیل آحاد بها خواهد بود.

#### ۷) تعدیل پیمان هایی که فسخ می شوند

چنانچه بر اساس اسناد و مدارک پیمان، به علت قصور پیمانکار، پیمان فسخ شود، تعدیل مبلغ کارهای انجام شده طبق این دستورالعمل محاسبه می شود.

#### ۸) تغییر ضریب ۹۵٪ در رابطه ضریب تعدیل

۸-۱- در پیمان هایی که در مدت اولیه (مدت درج شده در موافقتنامه) به اتمام رسیده و تحویل موقت شوند، عدد ۹۵٪ در رابطه ضریب تعدیل به عدد ۹۷٫۵٪ تبدیل می شوند.

۸-۳- مبلغ مابه التفاوت ناشی از تبدیل عدد ۹۵٪ به یک، یا ۹۷٫۵٪ در مورد پیمان های مشمول حسب مورد همزمان با صورت وضعیت قطعی به پیمانکار پرداخت می شود.

## ۹) مبنای محاسبه تعدیل و نحوه ارائه آن

۹-۱- پیمانکار مبالغ تعدیل آحاد بها را بر اساس صورت وضعیت های تأیید شده توسط کارفرما محاسبه می نماید و به منظور بررسی های و پرداخت به نحوی که در بند الف ماده ۳۷ شرایط عمومی پیمان تعیین شده است، مانند صورت وضعیت ها برای مهندس مشاور ارسال می دارد.

۹-۲- تا اعلام شاخص های قطعی دوره انجام کار، تعدیل صورت وضعیت ها با استفاده از آخرین شاخص های ابلاغ شده (موقت یا قطعی)، محاسبه و بصورت علی الحساب پرداخت می شود. با اعلام شاخص های قطعی دوره انجام کار، تعدیل طبق این دستورالعمل محاسبه و مبالغ آن بصورت قطعی به حساب پیمانکار منظور می گردد.

### تحویل موقت

پس از آنکه عملیات موضوع پیمان تکمیل گردید و آماده بهره برداری شد پیمانکار از مهندس مشاور تقاضای تحویل موقت می نماید. مهندس مشاور درخواست وی را بررسی و در صورت تأیید و پس از تعیین تاریخ آمادگی کار برای تحویل موقت، تقاضای تشکیل کمیسیون تحویل موقت را از کارفرما می نماید. کارفرما، تاریخ و محل تشکیل کمیسیون را به اطلاع مهندس مشاور و پیمانکار می رساند.

### ضوابط و عملیات بعد از تحویل موقت

پیمانکار موظف می باشد که حسن انجام عملیات موضوع پیمان را از تاریخ تحویل موقت به مدت زمانی که در مفاد پیمان تعیین شده تضمین نماید. به این دوران که برای کارهای ابنیه معمولاً یکسال می باشد دوران تضمین می گویند. اگر در دوره تضمین معایب و نقائصی در کار دیده شود که ناشی از کار پیمانکار باشد، پیمانکار مکلف است که آن معایب و نقائص را به هزینه خود رفع کند. هرگاه پیمانکار در انجام این تعهد کوتاهی نماید کارفرما حق دارد آن معایب و نقائص را رفع نموده و هزینه های آن را از پیمانکار دریافت نماید. هزینه های حفاظت، نگهداری و بهره برداری کارهای تحویل موقت شده در دوره تضمین به عهده کارفرماست.

### تحویل قطعی

در پایان دوره تضمین کارفرما بر اساس درخواست پیمانکار و تأیید مهندس مشاور اعضای کمیسیون تحویل قطعی و تاریخ تشکیل آن را تعیین و به پیمانکار ابلاغ می نماید. در صورتیکه کمیسیون پس از بازدید کارها عیب و نقصی مشاهده نماید موضوع پیمان را تحویل مقطعی می نماید.

در صورتی که عیب و یا نقصی مشاهده گردید کارفرما مراتب را با ذکر معایب و نقائص به پیمانکار ابلاغ می کند و پیمانکار باید حداکثر پانزده روز پس از ابلاغ کارفرما، شروع به رفع معایب و نقائص کند و آنها را طی مدتی که مورد قبول کارفرماست رفع نماید.

## منابع و ماخذ

- (۱) متره و برآورد و آنالیز بهاء - نوشته: مهندس نصرت الله حقایقی، انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران.
- (۲) خلاصه مباحث متره و برآورد - نوشته: امیر رضا روحی زاده.
- (۳) متره و برآورد - نوشته: سید قاسم صمصام صدری.
- (۴) مهندسی متره، کاربرد متره و برآورد - نوشته: علیرضا میلانی زاده، مشهد.
- (۵) فهرست بهاء پایه رشته ابنیه رسته ساختمان سال ۱۳۹۰ - معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری.
- (۶) پیمانکاران و آیین نامه ها نشریه شماره ۲۵-۸۳ سازمان مدیریت و برنامه ریزی.
- (۷) موافقتنامه، شرایط عمومی و خصوصی پیمان نشریه شماره ۴۳۱۱ سازمان مدیریت و برنامه ریزی.

شماره صورت وضعیت:

شماره صفحه:

پیمانکار:

تاریخ:

### ریز متره

نام پروژه

فهرست بهای:

جمع		ارتفاع	عرض	طول	تعداد	ردیف فهرست بها	شرح عملیات	نوع
کل	جزئی							

نماینده پیمانکار:

نماینده مشاور:

نماینده کارفرما:

شماره صورت وضعیت:

شماره صفحه:

پیمانکار:

تاریخ:

## خلاصه متره

نام پروژه

فهرست بهای:

جمع		واحد	ردیف قهرست بها	شرح عملیات	ردیف
کلی	جزئی			شرح فهرست بها	

نماینده پیمانکار:

نماینده مشاور:

نماینده کارفرما:

شماره صفحه:  تاریخ:  فهرست بهای:		<h2 style="margin: 0;">برگه مالی</h2>					کارفرما:  مشاور:  پیمانکار:  نام پروژه
بهای کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	فهرست بها	شرح عملیات	ردیف	
نماینده کارفرما:		نماینده مشاور:			نماینده پیمانکار:		

صفحه:	مدت کارکرد:	شخص	شخص	شاخص	شاخص	مبلغ کارکرد در		نسبت دوره کارکرد	مابه التفاوت		مبلغ صورت وضعیت قبلی	مبلغ صورت وضعیت فعلی شماره	فصل	دوره کارکرد	
						دوره	دوره		وضعیت	وضعیت				سه ماهه	سال

پروژه: قرار داد شماره: تاریخ قرار داد: تاریخ: از تاریخ: صورت وضعیت تعدیل شماره: فهرست بهای رشته: دوره مبنای پیمان: سال: مدت کارکرد: مدت دوره: مدت کارکرد در: نسبت دوره کارکرد: دوره به: مدت کارکرد: مابه التفاوت: وضعیت: وضعیت قبلی: وضعیت فعلی شماره: فصل: دوره کارکرد: سه ماهه: سال:

نماینده کارفرما: نماینده مشاور: نماینده پیمانکار:



صفحه: ۱	تاریخ قرارداد: ۱۴/۵/۱۱	قرارداد شماره: ۵۱۲۲۶	قرار داد شماره: ۵۱۲۲۶	تاریخ: ۱۵/۵/۲۳	از تاریخ: ۱۵/۱/۲۳	تهیه و نصب گارد ریل..... پروژه:
صرت وضعیت تعدیل شماره: ۲						
فهرست بهای رشته: راهداری						
سال: دوره مبنای پیمان: سه ماهه						
مدت کارکرد: ۱۲۴						
مبلغ تعدیل	ضریب	شاخص	شاخص	مبلغ کارکرد	نسبت دوره	مابه التفاوت دو
	تعدیل	دوره	مبنا	در دوره	کارکرد	صورت
۴۴۲۷۰۶۱۶	۰/۲۸۴	۱۹۸/۳	۱۵۲/۶	۱۵۵۸۱۱۹۹۳	۵۴/۱۲۴	وضعیت
۶۹۶۳۷۷۴	۴۴۲۷۰۶۱۶ × ۱/۱ × ۱/۱ × ۱/۳					وضعیت شماره ۲
۵۵۷۰۹۹۷۹	۶۹۶۳۷۷۴ × ۰/۸۰					مبلغ صورت
جمع فصول با ضرایب						
ضریب پیمانکار						
از تاریخ: ۱۵/۱/۲۳ تا تاریخ: ۱۵/۵/۲۳						
۴۷۰۸۱۳۵	۰/۲۳۳	۱۹۰/۱	۱۵۲/۶	۲۰۲۰۶۹۲۵۲	۷۰/۱۲۴	۳۵۷۹۵۱۲۴۶
۷۴۰۶۰۱۹۸	۴۷۰۸۱۳۵ × ۱/۱ × ۱/۱ × ۱/۳					۳۳۰۲۳۶۰۷۱۵
۵۹۲۴۸۱۵۹	۷۴۰۶۰۱۹۸ × ۰/۸۰					۲۹۴۴۴۰۹۴۶۹
جمع کل تعدیل شماره ۲						
۱۱۴۹۵۸۱۳۸	۵۵۷۰۹۹۷۹ + ۵۹۲۴۸۱۵۹					