

دانشکده فنی زینب کبری (س)

# جزوه

# متره و بر آورد

تهیه کننده و مدرس: امیر علی لطفی تابنده

فصل اول :مقدمه

مراجع:

1- : [www.spac.ir](http://www.spac.ir)سایت سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور

2-نشریه 4311 ، شرایط عمومی پیمان

3-فهرست بهای ابنیه سال 1399 ، معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری

4-متره و برآورد و اصول اولیه پیمانکاری، نویسنده :مهندس محمد علی ارجمند، انتشارات آزاده،1389

5-اصول متره و ریز متره ابنیه( مهندس نوید سلیمانی پور،1393 )

6-اصول نوین متره سازه ساختمان، نوید سلیمانی پور،1392

نحوه ارزیابی:

حضور در کلاس : ۲ نمره

حل مثالها و فعالیت در کلاس : ۴ نمره

پروژه نهائی : ۸ نمره (۴ نمره پروژه فلزی و ۴ نمره پروژه بتنی )

پایان ترم :۱۲ نمره

## توضیحات پروژه:

دانشجویان موظف هستند که حداکثر تا یک ماه بعد از شروع کلاس نسبت به تشکیل حداکثر گروههای دو نفری اقدام نمایند و هرگروه نقشه ساختمان حداقل 2.5 طبقه بتنی و فولادی جهت انجام پروژه را به استاد معرفی نماید. نقشه باید شامل پلانهای معماری و سازه‌های با جزئیات کامل مربوطه باشد. دانشجویان میتوانند نقشه‌ها را از دفاتر مهندسی، سازمان نظام مهندسی تهیه نمایند [www.iransaze.com](http://www.iransaze.com). ساختمان، مهندسین مشاور، شرکتهای پیمانکاری و یا سایتهای اینترنتی نظیر.....

## فصل اول تعریف متره و برآورد و انواع آن

### -تعریف متره

متره عبارت است "از محاسبه و اندازه گیری مقادیر مصالح مورد نیاز ، برای اجرای یک پروژه یا محاسبه مقادیر مصالح به کار رفته و مصرف شده در یک پروژه اجرا شده . "معمولاً این نوع محاسبات و تحلیل ها ، در یک سری جدول های خاص انجام میگردد که جدول های صورت وضعیت جدول ریز متره ، خلاصه متره ، و ... نامیده میشود . افرادی که این نوع محاسبات را انجام میدهند ، مترور نامیده میشوند .

انواع متره : با توجه به این که مصالح با چه واحدی و برای چه نیازی محاسبه میشود ،

### انواع متره مطرح میشود که عبارتند از :

۱- متره بسته

۲- متره باز ( تجزیه بها یا آنالیز بها

### متره بسته

در این روش، مقادیر و اوزان مصالح را با توجه به واحدهای مورد نیاز، از روی نقشه ها و اسناد پیمان محاسبه و برآورد نموده، و در جدولهای مخصوص وارد مینمایند . سپس مقادیر به دست آمده را در قیمت های واحد پایه) معمولاً از فهرست بهای واحد پایه رشته مربوط استخراج میشود (ضرب نموده تا قیمت هر آیتم به دست آید . از روی جمع جبری قیمت آیتمها ، قیمت خالص پروژه حاصل میشود . اگر به این قیمت، ضرایب مربوطه) ضریب بالا سری، ضریب تجهیز کارگاه، ضریب پلوس یا مینوس، ضریب منطقهای، ضریب ارتفاع، ضریب طبقات، ضریب سختی کار ضرب شود، قیمت کل پروژه به دست میآید . در اینجا باید مشخص شود که هر عملیات را با چه واحدی باید محاسبه نمود . محاسبه مقادیر کار به توان ریاضی، مهندسی و تجربه شخصی مترور بستگی دارد که بتواند به بهترین شکل محاسبات مربوطه را انجام دهد . در قیمتتهای

واحد پایه فهرست بها، هزینه تهیه کل مصالح، ماشین آلات نیروی انسانی، بارگیری و حمل مصالح و لوازم ماشین آلات مورد نیاز به هر فاصله، تهیه آب، سوخت، تعمیر و استهلاک ماشین آلات برای اجرای صحیح و کامل کارها و ... طبق نقشه و مشخصات آمده است، بنابراین برای محاسبه مقادیر مصالح مصرفی در پروژه به روش متره بسته، باید واحدهای مربوطه مشخص شود که بعضی از آنها به قرار زیر است:

1- کارهایی که به متر مکعب محاسبه میشود . مانند عملیات خاکبرداری، خاکریزی ها ، بتن ریزی، سنگ چینی، شفته ریزی، آجر کاری به ضخامت 35 سانتی و بیشتر.

2- کارهایی که به متر مربع محاسبه میشوند ، مانند اندود های مختلف داخلی و خارجی، کاشی کاری، عایق کاری ، تیرچه بلوک ، طاق ضربی ، شیشه ، آسفالت نما سازی و ...

3- کارهایی که با متر طول اندازه گیری و محاسبه میشوند ، مانند قرنیز ها، جدول گذاری، انواع لوله کشیها، نهرکشی، واتراستاپ ، درزهای بتن ، خط کشی و فلاشینگها.

4- کارهایی که با وزن محاسبه میشوند، مانند کلیه عملیات فلزی، آرماتور بندی، سیمان و آبرولندنی.

5- کارهایی که با عدد محاسبه می شوند، مانند کلیه ادوات برقی، لوازم بهداشتی و ...

6- کارهایی که با ترکیب دو واحد محاسبه میگردد مانند مترمکعب/کیلومتر برای حمل خاک و نخاله و تن/کیلومتر برای حمل مصالح سیمان و شن و مصالح سنگی و آجر و آهن آلات و ...

## **متره باز) تجزیه بها یا آنالیز بها**

برآورد هزینه اجرا و مدت زمان لازم برای اجرای یک پروژه ، بدون استفاده از تجزیه بها امکان پذیر نیست و هر چه تجزیه بهای مورد استفاده از نظر مصالح و نیروی انسانی و ماشین آلات مورد نیاز به واقعیت نزدیک تر باشد، به همان میزان برآورد اولیه به هزینه اجرایی پروژه نزدیکتر خواهد بود .در این روش، کلیه کارها و مقادیر محاسبه شده از روی جداول متره محاسبه و برابهر کار تجزیه بهای مربوطه انجام میگردد .برای

انجام تجزیه هر یک از اقلام کار به بخشهای نیروی انسانی، ماشین آلات، مصالح، حمل و غیره نیاز به تجربه افراد کارگاهی و آنالیزهای معتبر از منابع و مراجع معتبر می باشد.

## **آشنایی با فهرست بها**

فهارس بها کتابچه هایی هستند که قیمت های واحد پایه رشته های مختلف، با توجه به واحد های مورد نیاز و بادر نظر گرفتن هزینه مصالح پای کار، دستمزد نیروی انسانی و هزینه ساعتی ماشین آلات برای یک دوره سه ماهه مشخص، از طرف دفتر فنی سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور تهیه می شود. **رشته های**

### **مختلفی که برای آنها فهرست بها تهیه شده عبارتند از:**

- ۱- فهرست بها واحد پایه رشته ابنیه
- ۲- فهرست بها واحد پایه رشته راه ، باند فرودگاه و زیر سازی راه آهن
- ۳- فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری
- ۴- فهرست بها واحد پایه رشته خطوط انتقال آب
- ۵- فهرست بها واحد پایه رشته شبکه توزیع آب
- ۶- فهرست بها واحد پایه رشته تاسیسات مکانیکی
- ۷- فهرست بها واحد پایه رشته تاسیسات برقی
- ۸- فهرست بهای واحد پایه رشته حفاری
- ۹- فهرست بها واحد پایه رشته ژئوتکنیک و مقاومت مصالح
- ۱۰- فهرست بها واحد پایه رشته آبیاری و زهکشی

۱۱- فهرست بها واحد پایه رشته خطوط انتقال نفت

۱۲- فهرست بها واحد پایه رشته سازه های دریایی

۱۳- فهرست بها واحد پایه رشته خاص (مختص ارگانهایی است که برای کارهای خود تهیه می کنند مثل

شرکت ملی گاز، شرکت مهتاب قدس و ...)

در تهیه فهرس بها، کلیه آیتم ها توسط دفتر فنی سازمان مدیریت و برنامه ریزی به روش متره باز، تجزیه بها شده و قیمت واح د به دست آمده در فهرست بها گنجانده می شود . در محاسبه قیمت ها، متوسط هزینه اجرای کارهای مربوط به رشته خاص شامل هزینه های تامین و بکارگیری نیروی انسانی، ماشین آلات و ابزار و همچنین تامین مصالح مورد نیاز شامل تهیه ، بارگیری، حمل و باراندازی مصالح ،جابجای مصالح در کارگاه ، اتلاف مصالح و بطور کلی اجرای کامل کار می باشد. این قیمت ها بر مبنای متوسط هزینه اجرای کار در شهر تهران می باشد. در فهرست بها به منظور سهولت دسترسی به ردیفهای مورد نیاز و امکان درج ردیفهای جدید در آینده ،ردیفهای هر فصل با توجه به ماهیت آنها، به گ روه یا زیر فصل های جداگانه ای با شماره مشخص تفکیک شده است . شماره ردیف فهرست بها شامل شش رقم است که عبارتند از :مثلا شماره ردیف ۰۱۰۵۱۴ نشان دهنده ردیفی است در فصل اول ، زیر فصل پنجم و ردیف ۱۴ از این زیرفصل می باشد.

## تعریف برآورد

اگر مقادیری که با توجه به واحدهای مورد نیاز در قسمت متره به دست آمده ، قیمت گذاری گردد برآورد ریالی یا برآورد قیمت پروژه نامیده میشود.

## بنابراین در متره و برآورد ، دو هدف اساسی دنبال میشود:

۱- تعیین مقادیر مصالح مصرفی، نیروی انسانی با توجه به نوع تخصص و تعداد آنها و نیروی ماشین آلات با توجه به نوع و تعداد و مدت آنها در طول پروژه

۲- تعیین قیمت ریالی یا ارزی پروژه که معمولاً در دو مرحله انجام میشود :

یکی قبل از اجرای پروژه برای تعیین و پیشبینی بودجه اجرای پروژه جهت اجرا.

دومی در مرحله حین اجرای پروژه است که معمولاً در قالب صورت وضعیت مطرح میشود.

### **مهمترین اسناد و مدارک مورد نیاز به شرح زیر است:**

یک سری کامل نقشه های اجرایی شامل نقشه های سازه ای ، معماری ، تاسیسات مکانیکی ، تاسیسات الکتریکی و دتایل های لازم. جدولهای صورت وضعیت متره ، خلاصه متره ، مالی قیمتهای مصالح ، نیروی انسانی ، نیروی ماشینی ، فهرست بهاء منضم به پیمان شرایط خصوصی پیمان یا سایر اسناد منضم به پیمان

### **انواع برآورد**

#### **1-برآورد**

پیش بینی مقادیر کمیتهای طرح مورد نظر ، که معمولاً برای هزینه های یک طرح ، منابع آن و زمان اجرای طرح کاربرد دارد.

#### **2-برآورد مقادیر**

عبارت است از محاسبه ریز مقادیر کمیتهای اقلام مختلف یک طرح.

#### **3-برآورد مقدماتی**

برآوردی که متکی بر اندازه گیری اجمالی و قیمتتهای خیلی کلی واحد کار باشد، مثل برآورد بنای یک پروژه بدون مطالعه عمیق آن که بر اساس نوع بنا و زیربنا و کاربردهای آن بر طبق آمار و ارقام و تجربه پروژه های قبلی، محاسبه و پیش بینی می گردد.



#### 4- برآورد اولیه

برآوردی است که پس از پایان فرآیند مهندسی از مهندسی پایه با درجه خطای 15 تا 25 درصد قابل انجام است.

#### 5- برآورد تقریبی

برآوردی است که چون بر اساس اطلاعات مقدماتی می باشد دقیق نیست.

#### 6- برآورد تعیین کننده

برآوردی است که پس از پایان مهندسی پایه با درجه خطای مثبت ، منفی 10 تا 15 درصد قابل انجام است .وجه تسمیه تعیین کننده نیز برای اتخاذ تصمیم در توقف یا ادامه کار است.

#### 7- برآورد تفصیلی

برآوردی است که پس از پایان مرحله مهندسی تفصیلی یا طراحی تفصیلی با استفاده از نقش‌های اجرایی تهیه می‌شود و با خطای تا 10 درصد می‌تواند مورد قبول واقع شود.

#### 8- برآورد هزینه

یک فرآیند محاسباتی است که با توجه به بررسی‌ها ، و اندازه‌گیری‌ها و یا متره‌کردن ( بر مبنای نقشه‌ها و مشخصات ( مقادیر و کمیت‌های مختلف طرح به دست آمده و سپس با اعمال قیمت واحد مربوط به آنها، هزینه اجرای طرح محاسبه می‌شود.

#### 9- برآورد هزینه اجرای کار

مبلغی است که به عنوان هزینه اجرای موضوع پیمان ، به وسیله کارفرما محاسبه و اعلام شده است.

## 10 - برآورد هزینه اجرای عملیات

برآوردی است که مطابق روش تعیین شده در شرح خدمات قسمت یا مرحله مربوط و بر اساس قیمت‌های روز در تاریخ تسلیم مناقصه و انواع آن

### **تعریف مناقصه:**

فرآیندی است رقابتی برای تأمین کیفیت مورد نظر طبق اسناد مناقصه که در آن تعهدات موضوع معامله به مناقصه‌گری که کمترین قیمت متناسب را پیشنهاد کرده باشد، واگذار میشود.

مناقصه‌گزار :

مناقصه‌گزار دستگاه یا ارگانی است که برگزاری مناقصه را بعهده دارد و مناقصه‌گزار میتواند شامل ارگانها و سازمانهای زیر باشد: قوای سه‌گانه جمهوری اسلامی ایران اعم از وزارتخانهها، سازمانها و موسسات و شرکتهای دولتی، موسسات انتفاعی وابسته به دولت، بانکها و موسسات اعتباری دولتی، شرکتهای بیمه دولتی، موسسات و نهادهای عمومی غیردولتی، موسسات عمومی، بنیادها و نهادهای انقلاب اسلامی، شورای نگهبان قانون اساسی و همچنین دستگاهها و واحدهایی که شمول قانون بر آنها مستلزم ذکر یا تصریح نام است.

### **مناقصه‌گر :**

شخص حقیقی یا حقوقی است که اسناد مناقصه را دریافت و در مناقصه شرکت میکند.

برنامه زمانی مناقصه :

سندی است که در آن، زمان و مهلت برگزاری مراحل مختلف مناقصه، مدت اعتبار پیشنهادها و زمان انعقاد قرارداد مشخص میشود.

## اسناد مناقصه

اسناد مناقصه شامل موارد ذیل می باشد:

1- نامه دعوت به ارائه پیشنهاد دعوت نامه

عنوان مدرکی است که از سوی مناقصه گزار به تمام شرکت کنندگان منتخب، فرستاده شده و با وصول آن می توانند اسناد

مناقصه را دریافت کنند. نامه دعوت به ارائه پیشنهاد، به اختصار "دعوت نامه" هم نامیده می شود.

2- دستورالعمل شرکت در مناقصه، همراه با کاربرگ های ضمانت نامه شرکت در مناقصه و ضمانت نامه انجام تعهدات.

3- برگ پیشنهاد مناقصه: یعنی مدرکی با همین عنوان که از سوی مناقصه گر تکمیل شده و شامل پیشنهاد امضا شده مناقصه گر برای کارهاست.

4- موافقت نامه پیمان و شرایط پیمان، شامل: (شرایط عمومی و خصوصی، نقشه ها و مشخصات فنی) در صورت وجود، از جمله جدول پرداختها، جدول زمانی کارها، جدول تضمین ها یا شاخص های عملکردی، جدول داده ها و جدول یا فهرست مقادیر و قیمتها.

5- فرمها، گواهی نامه ها، تأییدیه ها و مدارک دیگر در صورت وجود

6- الحاقیه های صادره بعدی از سوی مناقصه گزار، در طول مناقصه.

فراخوان مناقصه

فراخوانی است که به شاخصین مناقصه گزار بین دو تا سه نوبت حداقل در یکی از روزنامه های کثیرالانتشار کشوری یا استانی و یا شبکه های اطلاع رسانی منتشر میگردد.

## انواع مناقصه :

مناقصات از نظر مراحل بررسی به انواع زیر طبقه بندی می شوند:

1- مناقصه یک مرحله ای : مناقصه ای است که در آن نیازی به ارزیابی فنی بازرگانی پیشنهادها نباشد در این مناقصه پاکتهای پیشنهاد مناقصه گران در یک جلسه گشوده و در همان جلسه برنده مناقصه تعیین م  
یشود.

2- مناقصه دو مرحله ای : مناقصه ای است که به تشخیص مناقصه گزار، بررسی فنی بازرگانی پیشنهادها  
لازم باشد در این

مناقصه، کمیته فنی بازرگانی تشکیل می شود و نتایج ارزیابی فنی بازرگانی پیشنهادها را به کمیسیون  
مناقصه گزارش می کند و براساس قانون برنده مناقصه تعیین میشود.

طبقه بندی انواع مناقصات از نظر روش دعوت مناقصه گران:

1- مناقصه عمومی : مناقصه‌های است که در آن فراخوان مناقصه از طریق آگهی عمومی به اطلاع مناقصه  
گران می رسد.

2- مناقصه محدود : مناقصه‌های است که در آن به تشخیص و مسئولیت بالاترین مقام دستگاه مناقصه گزار،  
محدودیت برگزاری مناقصه عمومی با ذکر ادله تأیید شود. فراخوان مناقصه از طریق ارسال دعوتنامه برای  
مناقصه گران صلاحیت دار به اطلاع مناقصه گران میرسد.

برگزاری مناقصات و فرآیند آن :

1- تأمین منابع مالی

2- تعیین نوع مناقصه در معاملات بزرگ یک یا دو مرحله ای، عمومی یا محدود

3- تهیه اسناد مناقصه

4- ارزیابی کیفی مناقصه گران در صورت لزوم

5- فراخوان مناقصه

6- ارزیابی پیشنهادها

7- تعیین برنده مناقصه و انعقاد قرارداد

4- ترک تشریفات مناقصه

در مواردی که انجام مناقصه براساس گزارش توجیهی دستگاه مناقصه گزار به تشخیص یک هیأت سه نفره مرکب از مقامات مذکور میسر نباشد، می توان معامله را به طریق دیگری انجام داد و در این صورت هیأت ترک تشریفات مناقصه با رعایت صرفه و صلاح دستگاه ترتیب انجام این گونه معاملات را با رعایت سایر مقررات مربوط در هر مورد برای یک نوع کالا یا خدمت تعیین و اعلام خواهد نمود.

الف: در صورت ارجاع کار به روش ترک تشریفات مناقصه، در صورتی که مجوز ترک تشریفات بدون قید نام مناقصه گر اخذ شده باشد، حسب مورد، داشتن گواهینامه صلاحیت یا گواهی استاندارد و پروانه بهره برداری در زمینه موضوع مناقصه الزامی است.

ب: به منظور پیشگیری از تغییر شرایط متعارف ارجاع کار، هنگام استفاده از روش ترک تشریفات مناقصه، تفکیک کارهای پروژه به پیمانهای جداگانه فقط بر اساس گزارشهای مصوب واحدهای خدمات مشاوره صلاحیتدار مجاز است.

مراحل ترک تشریفات مناقصه به صورت زیر است:

الف- تهیه گزارش توجیهی ترک تشریفات مناقصه توسط واحد متقاضی و ذکر دلایل ترک تشریفات و صرفه و صلاح بودن موضوع در آن

ب- تأیید گزارش توجیهی توسط بالاترین مقام اجرایی دستگاه

ج- تشکیل جلسه کمیسیون ترک تشریفات و تنظیم صورتجلسه

د- عقد قرارداد

## **ضرایب پیمان**

بعد از محاسبه قیمت بر مبنای فهرست بها ضرایب زیر بسته به مورد در آن ضرب می شوند:

(۱) ضریب منطقه ای

(۲) ضریب ارتفاع

(۳) ضریب طبقات

(۴) ضریب بالاسری

(۵) ضریب پیشنهادی پیمانکار

## **(۱) ضریب منطقه ای**

این ضریب به علت قرار گرفتن پروژه در مناطق مختلف مملکت که کمبود هایی از نظیر مصالح، نیروی انسانی متخصص و همچنین دوری راه و بدی آب و هوا و غیره بکارها تعلق می گیرد تا پیمانکاران راتشویق به اجرای پروژه ها در این مناطق نمایند. ضریب های منطقه ای مربوط به ف هرست بها آخرین ضریبهایی است که در زمان تهیه برآورد هزینه اجرای کار، برای فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه از سوی سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور اعلام شده است.

## **(۲) ضریب طبقات**

قیمت های درج شده از فهرست بهای ابنیه برای انجام کار در طبقه همکف و زیر همکف در نظر گرفته شده

است و چنانچه کار در طبقات بالاتر از همکف و پایین تر از طبقه زیر همکف انجام شود بابت هزینه حمل مصالح به طبقات یاد شده وافت مصالح ناشی از حمل آن به طبقات و همچنین سختی اجرای کار، ضریب طبقات به شرح زیر تعیین شده و در برآورد هزینه اجرای عملیات کار منظور می شود.

که از رابطه زیر بدست می آید ، ضریبی است که بطور جداگانه برای هر ساختمان (به  $P$ ) ضریب طبقات استثنای ارقام کار مربوط به محوطه سازی) محاسبه و به تمام ارقام کارهای ساختمان مربوط، اعمال می شود.

### **(۳) ضریب ارتفاع**

قیمتهای درج شده در فهرست بها برای انجام کار تا ارتفاع حداکثر ۳,۵ متر است انجام شود بابت سختی اجرای عملیات، و حمل و افت مصالح ناشی / در طبقه ای که ارتفاع آن بیش از ۳,۵ از ارتفاع و همچنین اجرای داربستهای لازم در داخل ساختمان، ضریب ارتفاع، مطابق رابطه زیر محاسبه و در برآورد هزینه اجرای عملیات کار منظور می شود این ضریب به تمام ارقام کار آن طبقه از تراز کف طبقه مربوطه تا تراز 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 .

### **(۴) ضریب بالاسری**

این ضریب برای لحاظ هزینه هایی است که در ردیف های فهرست بها منظور نشده اند اما برای اجرای کار مشخص پیمانکار ملزم به پرداخت آنهاست .

هزینه های بالاسری به دو نوع هزینه های بالا سری عمومی و هزینه های بالا سری کار تقسیم می شود.

### **(الف) هزینه های بالاسری عمومی**

این نوع هزینه ها از نوع هزینه هایی است که نمی توان آنها را به کار مشخصی مربوط کرد (یعنی اگر پیمانکار چندین کار داشته باشد هزینه آیتهمای زیر مربوط به تمام کارهاست و مختص یکی از آنها نمی باشد) مانند:

(۱) هزینه دستمزد نیروی انسانی دفتر مرکزی شامل مدیریت شرکت ، پرسنل دفتر فنی امور اداری و مالی، تدارکات و خدمات.

(۲) هزینه های بیمه های عمومی و حق بیمه کارکنان

(۳) هزینه وسایل نقلیه دفتر مرکزی ایاب و ذهاب کارمندان یا مدیران

(۴) هزینه سرمایه گذاری یا اجاره دفتر مرکزی

(۵) هزینه آب، برق و سوخت دفتر مرکزی

(۶) هزینه مخابرات و پست دفتر مرکزی

(۷) هزینه لوازم التحریر و ملزومات دفتر مرکزی

(۸) هزینه فتوکپی و چاپ نقشه

(۹) هزینه تهیه اسناد برای شرکت در مناقصه

(۱۰) هزینه ضمانت نامه شرکت در مناقصه

(۱۱) هزینه عوارض شهرداری

## **(ب) هزینه بالاسری کار**

این هزینه از نوع هزینه هایی است که می توان آنها را به کار مشخصی مربوط کرد مانند:

(۱) هزینه سرمایه گ ذاری مثل : هزینه ناشی از وجوه نقدی آن قسمت از حسن انجام کار که نزد کار فرماست.

(۲) هزینه ضمانت نامه مثل : هزینه ضمانت نامه انجام تعهدات ، هزینه مالیات، سود پیمانکار

(۳) هزینه مستمر کارگاه

(۴) .....



ضریب بالاسری، برای برآورد های تهیه شده بر اساس فهرس بها که از بودجه عمومی دولت هزینه آنها پرداخت است . یعنی مثلا اگر هزینه خالص انجام پروژه ای یک میلیارد ریال باشد بابت هزینه های بالاسری / می گردد ۱/۳۰ درصد به آن اضافه می گردد

## **(۵) ضریب پیشنهادی پیمانکار**

بعد از بدست آوردن مبلغ اجرای پروژه طبق فهرست بها و اعمال ضرایب مربوط ممکن است پیمانکار مبلغی بالاتر یا پایین تر از قیمت بدست آمده پیشنهاد دهد . در صورت پیشنهاد مبلغی بالاتر ، پیمانکار ضریب افزایش یافته یا ضریب پلوس را در مبلغ بدست آمده اعمال کرده است و در صورت پیشنهاد مبلغی پایین تر ، پیمانکار ضریب کاهنده یا ضریب مینوس را در مبلغ بدست آمده اعمال کرده است. ضریب پلوس نباید از ۱۰٪ بالاتر باشد

## **انواع پیمان :**

### تعریف پیمان

مجموعه اسناد و مدارک غیر قابل تفکیک است که برای انجام کار یا خدمات بین دو طرف مبادله می شود . توافق مستند قانونی است برای تهیه کالا، اجرای عملیات یا ارائه خدمات . یعنی موافقتنامه پیمان، نامه پذیرش، برگ پیشنهاد مناقصه، شرایط عمومی، خواسته های کارفرما، جدول ها، پیشنهاد فنی پیمانکار و هر گونه مدرک دیگری در صورت وجود که در متن موافقتنامه پیمان یا در نامه پذیرش درج شده باشد. منظور از پیمان عبارت از تعهداتی است که طرفین قرارداد طبق اسناد و مدارک پیمان، جهت اجرای وظایف، مسئولیتها و تعهدات نسبت به یکدیگر به عهده می گیرند و این به مثابه موافقتنامه بین طرفین محسوب میشود.

## -شرایط عمومی پیمان

در روش اجرای کار به صورت پیمانی، نظر به آنکه مجری کار و کارفرما، معمولاً یک اداره دولتی می باشند، مفاد پیمان قبلاً توسط سازمان مدیریت و برنامه ریزی سابق و معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری تهیه شده است و کلیه سازمانها و ادارات دولتی، موظف به رعایت و اجرای آن می باشند که باید بدون تغییر در تمامی پیمانها مورد استفاده قرار گیرد شرایط عمومی پیمان نشریه 4311 بوده که در فصل هشتم ارائه شده است.

## انواع پیمان

### 1- (EPC) پیمان مهندسی و تدارک تجهیزات و کالا

پیمانی است که در آن مجموعه خدمات طراحی، مهندسی و تأمین مصالح و تجهیزات و نظارت بر نصب و راه اندازی توسط یک پیمانکار انجام می شود.

### 2- (PC) پیمان تدارک تجهیزات و کالا و ساختمان و نصب

پیمانی است که در آن مجموعه خدمات تأمین، مصالح و تجهیزات و عملیات ساختمان و نصب و راه اندازی توسط یک پیمانکار انجام می شود.

### 3- پیمان کلیدگردان

پیمان کلیدگردان پیمانی است که پیمانکار مسئولیت طراحی، تهیه و تدارک مصالح و تجهیزات، ساخت و نصب و سایر کارها برای تکمیل طرح را به عهده دارد و طرح را در وضعیت عملیات و آماده بهره برداری تحویل کارفرما می دهد و کارفرما فقط مسئولیت بهره برداری را به عهده دارد. و همچنین تأمین موقت منابع مالی نیز به عهده پیمانکار می باشد و پس از تکمیل، هزینه ها به وی پرداخت م ی شود. یکی از روشهای اجرای طرح و ساخت می باشد که پیمانکار تأمین مالی، طراحی و ساخت را بر مبنای مشخصات

تعیین شده و قیمت مورد توافق انجام م ی دهد . بعد از تکمیل کار و را هاندازی، کارفرما تمام هزینه ها را پرداخت می کند.

#### 4: پیمان با مبلغ ثابت

پیمانی است که مبلغ آن در مناقصه اعلام و یا بر اساس فهرس تبها تعیین می شود. یادآوری در صورت تغییر در شرایط اقتصادی مبلغ نهایی قابل تعدیل است.

#### 5-: پیمان با مبلغ مقطوع

پیمانی است که مبلغ آن ثابت بوده و هی چگونه تعدیل قیمت به آن تعلق نمیگیرد.

این نوع پیمان با پیمانکاری منعقد میشود که تجربه اجرایی این قبیل کارها را داشته باشد و تمام مسئولیت قیمت متوجه وی می باشد و ضمناً بیشترین انگیزه را برای کنترل هزین هها و کارایی بیشتر پیمانکار دارد . پیمانی است که علی رغم تغییرات در شرایط اقتصادی مبلغ آن قابل تعدیل نیست.

#### 6- پیمان یک قلم

پیمان با مبلغ ثابت که بر اساس مناقصه تک قیمتی منعقد شده است . پیمانی است با مبلغ ثابت برای انجام یک طرح و یا کار مشخص، کار یا طرح، با محدوده مشخص و شرایط از پیش تعیین شده و با توافق اولیه انجام می شود . مبلغ قرارداد قابل تغییر نمی باشد مگر اینکه حجم کار تغییر کند و دو طرف با مبلغ آن به توافق برسند.

#### 7- پیمان متره

پیمانی است که در آن، با انداز هگیری مقدار کار انجام شده، پس از تکمیل کار، و قیمتگذاری آن براساس فهرست بهای مورد توافق، از مبلغ پیمان اطمینان حاصل می شود.

## 8- پیمان با تعدیل قیمت

پیمانی است که قیمت یا مبلغ آن با استفاده از فرمول از قبل توافق شده تعدیل میشود.

## 9- پیمان مختلط مقطوع و فهرست بها

پیمانی است که قسمتهایی از آن که دقیقاً مشخص شده است به صورت مقطوع و بقیه قسمتها که هنگام عقد پیمان دقیقاً مشخص نیست به صورت فهرست بها می باشد.

## 10- پیمان طرح و اجرا

پیمانی است که پیمانکار پروژه های را بر اساس اطلاعات ارائه شده به وسیله کارفرما، طراحی و اجرا میکند.

## 11- پیمان امانی

پیمان بر اساس هزینه های انجام شده میباشد.

## 12- پیمان امانی با سقف هزینه

پیمان امانی است که در آن سقف هزینه اولیه برآورد م ی شود و پس از خاتمه کار تفاوت بین سقف هزینه و هزینه واقعی بر اساس توافق بین کارفرما و پیمانکار سرشکن میشود.

## 13- پیمان امانی ذی نفع

پیمان امانی است که پرداخت به پیمانکار بر اساس هزینه های واقعی به علاوه درصدی از هزینه ها یا دستمزد انجام می شود.

#### 14- پیمان امانی ذی نفع با مبلغ ثابت

پیمانی است که مبلغ آن بر اساس توافق در بدو قرارداد تعیین و ثابت می باشد، این قیمت ثابت با هزینه‌های عملی تغییر نمی کند مگر اینکه کارهای مورد پیمان تغییر پیدا کند، این نوع قرارداد برای پیمانکار انگیزه‌های برای کنترل هزینه‌ها پدید می آورد و در غیر این صورت خسارت زیادی را متحمل خواهد شد.

#### 15- پیمان امانی ذی نفع با درصد سود

قراردادی است که قیمت کار پیمانکار مقطوع نیست، اما معادل درصد تعیین شده به عنوان سود علاوه بر هزینه‌های مستند به پیمانکار پرداخت می شود. پیمانی است که هزینه‌های مستند پیمانکار به علاوه درصدی به عنوان سود به وی پرداخت می شود.

#### 16- پیمان امانی ذی نفع با قیمت ثابت و پاداش

#### 17- و انواع پیمان‌های دیگر.....