



فاز ۲ و نکات ساختمانی نکات نظارت و اجرا



فاز ۲ و نکات ساختمانی نکات نظارت و اجرا



متره، برآورد و آنالیز بهاء

بر اساس آخرین دستورالعملهای معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی
ریاست جمهوری

تألیف: مهندس علیرضا سعادتمند

عضو هیئت مدرسین شهرداری تهران



saze118.com



فهرست مطالب

پیش گفتار..... ۷

فصل اول

-انواع متره

- متره بسته..... ۱۱

- متره باز (تجزیه بهاء یا آنالیز بهاء)..... ۱۳

- برآورد

فصل دوم

-فهارس بهاء

-شماره ردیف های فهرست بهاء..... ۲۴

-ردیف های ستاره دار..... ۲۴

-اضافه بهاء..... ۲۵

-بخشنامه ها

-گروه اول..... ۲۶



۲۷.....-گروه دوم

۲۸.....-گروه سوم

- برنامه زمان بندی

فصل سوم

-پیمان

۳۳.....فصول شرایط عمومی پیمان

۳۳.....- شرایط خصوصی پیمان

۳۴.....-تاخیرات

۳۸.....-مبلغ پیمان

۴۰.....- پرداختها

۴۳.....- صورت وضعیت قطعی

فصل چهارم

-دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

۴۷.....-تعاریف



-روش تهیه برآورد هزینه تجهیز وبرچیدن کارگاه.....۴۹

-نحوه پرداخت هزینه تجهیز وبرچیدن کارگاه ۵۴

فصل پنجم

- برآورد هزینه اجرای کار

-نحوه برآورد هزینه اجرای کار.....۵۹

-مصالح پای کار۶۴

-حمل مصالح۶۶

-مابه التفاوت مصالح۶۸

-مبلغ اولیه پیمان ، صورت وضعیت ،

صورت حساب نهایی.....۶۸

فصل ششم

-مقایسه فهرس بهای پایه سال ۱۳۸۸ با فهرس بهای

سالهای قبل از آن.....۷۱



فصل هفتم

تعدیل..... ۸۳

فصل هشتم

جداول و پیوستها..... ۱۵۷

saze118.com



پیش گفتار

درس **متره ، برآورد و آنالیز** یکی از دروس پایه ای است که فراگیری آن برای کلیه مهندسانی که در جایگاه کارفرما (دستگاه های اجرایی)، مشاور (دستگاه نظارت و یا مدیر طرح) و یا پیمانکار (مجری) عمل می کنند لازم است .

دستگاه های اجرایی کشور ، سالانه هزاران میلیارد تومان را در بخش بودجه های عمرانی هزینه می کنند.

توجه اندکی به مطلب فوق نشان میدهد که یک درصد اشتباه یا خطای انسانی ناشی از نا آگاهی از ضوابط در مقوله های برآورد اولیه مبلغ پیمانها ، رسیدگی به صورت وضعیت ها و.... باعث تضییع ده ها میلیارد تومان از بیت المال خواهد شد و این موضوع لزوم پرداختن به بحث آموزش و اهمیت آن را بیش از پیش روشن می سازد.

از سوی دیگر تغییراتی که در بحث ضرایب رشته های مختلف و حذف تعدادی از آنها و همچنین مقدمه فصل های فهارس بهاء واحد پایه رشته های مختلف سال ۱۳۸۸ توسط معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری انجام گرفته ، باعث شده تا روش جاری سابق تاحدودی تغییر کرده و بسیاری از مهندسين دست اندر کار، با چگونگی عملکرد صحیح (نحوه برآورد ، نحوه رسیدگی به صورت وضعیتها ، محاسبه تعدیل، استفاده از ضرایب و.....) آشنا نباشند.

به نظر میرسد مطالعه این کتاب ، ضمن حفظ و ایجاد وحدت رویه در عملکرد دست اندر کاران میتواند مرجعی برای آموزش فرا گیران این موضوع باشد .



در پایان ضمن تشکر از زحمات آقایان مهندسین علیرضا صادقی بخش و کاوه علائی و همه عزیزانی که اینجانب را در تهیه این کتاب همراهی نمودند ، بخصوص همسر گرامی ام ، از کلیه اساتید و اهل فن و خوانندگان محترم تقاضا دارم تا با اعلام نظرات ارشادی و راهنمایی های خود اشکالات و معایب این کتاب را به آدرس :

alirezasaadatmand@yahoo.com

به نویسندگان اعلام نموده تا ضمن تشکر از آنان ، انشاءا... در چاپهای بعدی اصلاح و مورد استفاده قرار گیرد.

علیرضا سعادت‌مند

تأبستان ۸۹



فصل اول

متره و انواع آن

نحوه آنالیز بهاء

بر آورد



saze118.com



متره :

محاسبه و اندازه گیری مقادیر مصالح مورد نیاز برای اجرای یک پروژه یا محاسبه مقادیر مصالح بکار رفته و مصرف شده در یک پروژه ی اجرا شده را متره گویند.

معمولاً این نوع محاسبات و تحلیل ها در یک سری جدول های خاص انجام می گیرد که جدول های صورت وضعیت (جدول ریزه متره ، خلاصه متره و ...) نامیده می شود. افرادی که این نوع محاسبات را انجام می دهند مترور نامیده می شوند.

انواع متره :

با توجه به این که مصالح با چه واحدی و برای چه نیازی محاسبه می شود ، انواع متره مطرح می شود 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 جدول های مخصوص وارد می کنند.

سپس مقادیر بدست آمده را در قیمت های واحد پایه (معمولاً از فهرست بهاء واحد پایه ی رشته ی مربوطه استفاده می شود) ضرب نموده تا قیمت



هر آیتم بدست آید. از روی جمع جبری قیمت آیتمها ، قیمت خالص پروژه حاصل می شود. اگر این قیمت در ضرایب مربوطه ضرب شود قیمت کل پروژه بدست می آید .

در اینجا باید مشخص شود که هر عملیات را با چه واحدی باید محاسبه نمود وقتی واحد مشخص شد محاسبه ی مقادیر کار، به توان مهندسی و تجربه ی شخصی مترور بستگی دارد که بتواند به بهترین شکل محاسبات مربوطه را انجام دهد .

در قیمت‌های واحد پایه فهارس بهاء هزینه ی تهیه ی کل مصالح، ماشین آلات ، نیروی انسانی ، بارگیری و حمل مصالح و لوازم مورد نیاز به هر فاصله (جز موارد مشخص شده در فهرست بهاء) تا پای کار و باراندازی و اتلاف مصالح ، تهیه ی آب ، سوخت ، تعمیر و استهلاک ماشین آلات برای اجرای صحیح و کامل کارها محاسبه شده است .
بنابراین برای محاسبه ی مقادیر مصالح مصرفی در پروژه به روش متره ی بسته باید واحدهای مربوطه مشخص شود که بعضی از آنها به قرار زیر است :

۱. کارهایی که با متر مکعب محاسبه می شود:

عملیات خاکبرداری (روی سطح) ، گودبرداری (زیر سطح) ، خاکریزی ، بتن ریزی ، خشکه چینی ، شفته ریزی ، آجرکاری (به ضخامت ۳۵ سانتی متر یا بیشتر) و...

۲. کارهایی که با متر مربع اندازه گیری می شود:



اندوذهای مختلف داخلی و خارجی ، کاشی کاری ، عایق کاری ، تیرچه بلوک ، طاق ضربی ، شیشه ، آسفالت ، نماسازی و...

۳. کارهایی که با متر طول اندازه گیری می شود:
قرنیزها ، جدول گذاری ، انواع لوله کشی ، نهر کشی ، واتر استاپ ، خط کشی و...

۴. کارهایی که با وزن محاسبه می شوند:
مانند کلیه عملیات فلزی ، آرماتوربندی ، اجرای عملیات تزریق سیمان در تونل ها و ...

۵. کارهایی که با عدد محاسبه می شود:
مانند کلیه ی ادوات برقی ، لوازم بهداشتی ، چینی آلات ، گلدانهای چاه ، درپوشهای بتنی ، فلزی و...

۶. کارهایی که با ترکیب دو واحد محاسبه می شوند مانند : حمل خاک و نخاله (تن - کیلومتر)

• متره باز (تجزیه بهاء یا آنالیز بهاء):

برآورد هزینه اجرا و مدت زمان لازم برای اجرای یک پروژه بدون استفاده از تجزیه بهاء امکان پذیر نیست و هرچه تجزیه ی بهاء مورد استفاده از نظر مصالح و نیروی انسانی و ماشین آلات به واقعیت نزدیکتر باشد به همان میزان برآورد اولیه به هزینه ی اجرایی پروژه نزدیکتر خواهد بود . در این روش کلیه ی کارها و مقادیر محاسبه شده از روی جداول متره محاسبه و برای هرکار تجزیه ی بهای مربوطه انجام می گیرد.



برای محاسبه ی آنالیز بهاء باید موارد ذیل را در نظر گرفت :

۱. تعیین میزان هزینه مصالح مورد نیاز

۲. تعیین دستمزد نیروی انسانی

۳. سود پیمانکار

۴. کرایه ی ماشین آلات

۵. استهلاک ماشین آلات

۶. مدیریت

۷. هزینه های متفرقه

مثال :

هزینه ی اجرای دیوارچینی محوطه ای به طول ۱۰۰ متر ارتفاع ۲/۵ متر و به ضخامت ۳۵ سانتی متر از آجر فشاری به ابعاد ۵/۵×۱۰×۲۱ سانتی متر، با استفاده از ملات ماسه سیمان (۶ به ۱) را به روش تجزیه بها بدست آورید.

حل:

الف) مصالح با احتساب افت (افت مصالح را ۵ تا ۶ درصد می گیرند)

۱) حجم آجر چینی بر حسب متر مکعب برابر است با :

$$V = 2/5 \times 100 \times 0/35 = 87/5 \quad 3$$



(۲) حجم آجر مورد مصرف در آجرچینی:

که معمولاً $\frac{2}{3}$ تا $\frac{3}{4}$ حجم دیوار آجری را ، آجر و $\frac{1}{3}$ تا $\frac{1}{4}$ حجم آن را ملات تشکیل می دهد بنابراین حجم آجر برابر است با :

$$= ۸۷/۵ \times \frac{3}{4} = ۵۶/۶۳ \quad ۳$$

(۳) تعداد آجر مورد مصرف در دیوار:

برای محاسبه ی تعداد آجر باید حجم کل آجر را بر حجم یک عدد از آنها تقسیم نموده و معمولاً افت و دور ریز مصالح را نیز اضافه کرد. بنابراین تعداد آجر با در نظر گرفتن ۵٪ افت برابر است با:

$$= \frac{\frac{۳}{۴} \text{ حجم دیوار چینی}}{\text{حجم یک عدد آجر}}$$

$$= \frac{۵۶/۶۳}{۰/۲۱ \times ۰/۱ \times ۰/۰۵۵} = ۴۹۰۳۰ \quad \text{عدد}$$

تعداد آجر مورد نیاز با ۵٪ دور ریز:

$$= ۴۹۰۳۰ \times ۱/۰۵ = ۵۱۴۸۲ \quad \text{عدد}$$

(۴) حجم ملات مورد مصرف :

$$V = ۸۷/۵ \times \frac{1}{4} = ۲۱/۸۷ M^3 \quad \text{متر مکعب}$$

(۵) حجم ماسه مورد مصرف :

معمولاً حجم ماسه با حجم ملات برابر است چون وقتی سیمان به ماسه اضافه می شود سیمان فضای خالی و حفره های موجود در ماسه را پر می کند بنابراین حجم ماسه مساوی است با حجم ملات:

$$\text{حجم ماسه} = \text{حجم ملات} = ۲۱/۸۷ \text{ م}^۳$$

حجم ماسه با منظور داشتن ۵٪ افت می شود :

$$۲۱/۸۷ \times ۱/۰۵ = ۲۲/۹۶ \text{ م}^۳$$

(۶) وزن سیمان مورد مصرف:

مقدار سیمان مورد مصرف برابر است با حجم ملات یا بتن ضربدر عیار ملات یا بتن :

$$\text{عیار سیمان} \times \text{حجم ملات یا بتن} = \text{وزن سیمان}$$

اگر عیار ملات را ۲۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب ملات فرض کنیم :

$$۲۱/۸۷ \times ۰/۲ = ۴/۳۷ \text{ تن}$$

وزن سیمان با منظور داشتن ۶٪ دور ریز برابر است با:

$$۴/۳۷ \times ۱/۰۶ = ۴/۶۳ \text{ تن}$$



مقدار آب از نسبت آب به سیمان بدست می آید و به این مقدار ، مقدار دور ریز و مقدار آب مورد نیاز برای نگهداری ملات یا عمل آوری بتن اضافه می شود و چون هزینه ی آن در کارهای ساختمانی کم است معمولاً محاسبه نمی شود.

(ب) نیروی انسانی :

محاسبه ی نیروی انسانی در تجزیه ی بهاء ، روش تئوریک و محاسبه ای و فرمول خاصی ندارد و زمان مورد نیاز نیروی انسانی برای انجام عملیات عمرانی از روی تجربه بدست می آید.

(۷) معمولاً برای چیدن یک مترمکعب دیوار ۶ ساعت کاری بنا ، همراه با ۴ نفر کارگر مورد نیاز است . بنابراین تعداد نفر روز بنای مورد نیاز برابر است با :

$$N = 87/5 \times \frac{6}{8} = 66 \quad \text{نفر روز بنا لازم است}$$

(۸) تعداد نفر روز کارگر :

$$N = 87/5 \times 4 \times \frac{6}{8} = 263 \quad \text{۲۶۳ نفر روز کارگر لازم است}$$

(۹) تعداد نفر روز کارگر برای ساختن ملات :

$$= 21/87 \times \frac{5/5}{8} = 15 \quad \text{نفر روز کارگر}$$

(ج) محاسبه ی قیمت :

برای محاسبه ی قیمت ، باید قیمت دستمزد نیروی انسانی ، قیمت پایه ی مصالح ، هزینه ی ساعتی ماشین آلات در منطقه مورد نظر عملیات مشخص باشد.



در ضمن قیمت مصالح با در نظر گرفتن هزینه حمل آنها به کارگاه باید مبنای محاسبه واقع شود. پس با توجه به قیمت مصالح و دستمزد نیروی انسانی در منطقه، هزینه کل طبق جدول ذیل خواهد بود:

واحد کار: متر مکعب				شرح کار: تجزیه بهای کاربردی آجرچینی دیوار	
الف) مصالح با احتساب افت		واحد	تعداد	بهای واحد (ریال)	مبلغ کل (ریال)
۱- تعداد آجر		عدد	۵۱۴۸۲	۶۲۵	۳۲۱۷۶۲۵۰
۲- ماسه		متر مکعب	۲۲/۹۶	۱۲۰۵۰۰	۲۷۶۶۶۸۰
۳- سیمان		تن	۴/۳۷	۵۳۲۵۰۰	۲۳۲۷۰۲۵
۴- آب		لیتر			
جمع بهای مصالح					۳۷۲۶۹۹۵۵ ریال
ب) نیروی انسانی					
۱- بنا		روز	۶۶	۱۰۰۰۰۰	۶۶۰۰۰۰۰
۲- کارگر		روز	۲۷۸	۳۰۰۰۰	۸۳۴۰۰۰۰
جمع دستمزد نیروی انسانی					۱۴۹۴۰۰۰۰
ج) ابزار کار متفرقه					
۱- بیل		عدد	۰/۰۰۵	۱۵۰۰۰۰	۷۵۰
۲- فرغون		عدد	۰/۰۰۴	۶۰۰۰۰۰	۲۴۰۰
جمع ابزار آلات					۳۱۵۰
جمع کل هزینه ها					52213105

جمع کل هزینه ها در مورد الف و ب و ج ۵۲،۲۱۳،۱۰۵ ریال می باشد.

از تقسیم جمع کل هزینه ها به حجم کل دیوار ، قیمت یک متر مکعب دیوار چینی به ضخامت ۳۵ سانتی متر بدست می آید.

$$\text{ریال } ۵۹۶۷۲۱ = ۵۲۲۱۳۱۰۵ \div ۸۷/۵$$

برآورد

اگر مقادیری که با توجه به واحدهای مورد نیاز در قسمت متره بدست آمده قیمت گذاری گردد ، برآورد ریالی یا برآورد هزینه اجرای کار نامیده می شود. بنابراین در متره و برآورد دو هدف اصلی دنبال می شود:

الف) تعیین مقادیر مصالح مصرفی و نیروی انسانی با توجه به نوع تخصص و تعداد آنها و هزینه ماشین آلات با توجه به نوع و تعداد و مدت کار کرد آنها در طول پروژه.

ب) تعیین قیمت ریالی یا ارزی پروژه که معمولاً در دو مرحله انجام می شود.

۱- قبل از اجرای پروژه برای تعیین برآورد هزینه اجرای پروژه و برآورد قیمت که براساس نقشه های اجرائی انجام می گیرد.

۲- در مراحل حین اجرای پروژه که معمولاً در قالب صورت وضعیت مطرح می شود ،

مهمترین اسناد و مدارک مورد نیاز به شرح ذیل است :

- یکسری کامل نقشه هایی اجرایی شامل نقشه های سازه ، معماری ، تاسیسات مکانیکی ، تاسیسات برقی و دیتایل های لازم
- جدول های صورت وضعیت (متره ، خلاصه متره و ...)



- قیمت های مصالح ، نیروی انسانی ، نیروی ماشینی و... (در مواردی که از ردیف های غیر پایه استفاده می شود).
- دستور کارها و صورت جلسات اجرای کار
- فهرس بهاء رشته های مرتبط

لازم به ذکر است ، چنانچه ساختمان یا تاسیساتی بر روی زمین محل اجرای پروژه وجود داشته باشد که تخریب آن قبل از اجرای پروژه الزامی باشد ، نقشه های چون ساخت (AS BUILT) وضع موجود نیز برای برآورد هزینه ی تخریب لازم است .



فصل دوم

فهارس بهاء ، بخشنامه ها



saze118.com



فهارس بهاء :

قیمت های پایه ای که در ۴ رشته و ۱۵ رشته به تفکیک هرساله (در اسفند ماه) توسط معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری (سازمان مدیریت و برنامه ریزی سابق) تهیه و پس از تصویب شورای عالی فنی به کلیه ی دستگاههای اجرایی ابلاغ می شوند را فهارس بهاء گویند که به قرار زیر هستند :

الف) رشته ساختمان و ساختمان صنعتی:

(۱) رشته ابنیه (۲) رشته تاسیسات برقی (۳) رشته تاسیسات مکانیکی

ب) رشته راه و ترابری:

(۴) رشته راه ، باند فرودگاه وزیر سازی راه آهن (۵) رشته راهداری (۶) رشته ترمیم نوار حفاری

ج) رشته آب :

(۷) رشته خطوط انتقال آب، آبرسانی روستایی (۸) رشته شبکه توزیع آب (۹) رشته آبیاری و نهرکشی (۱۰) رشته سد سازی (۱۱) رشته شبکه ی جمع آوری و انتقال فاضلاب (۱۲) رشته حفاری چاهها و قنوات

د) رشته منابع طبیعی :

(۱۳) رشته آبیاری تحت فشار (۱۴) رشته فضای سبز (۱۵) رشته آبخیزداری



شماره ردیف های فهرست بهاء:

به منظور سهولت دسترسی به ردیفهای مورد نیاز و امکان درج ردیف جدید به ردیفهای هر فصل با توجه به ماهیت آنها به گروهها یا زیرفصلهای جداگانه ای با شماره مشخص تفکیک شده است .

شماره ردیف های فهرست بهاء شامل ۶ رقم است که به ترتیب از سمت چپ ، دورقم اول به شماره فصل ، دورقم بعدی (رقم سوم وچهارم) به شماره گروه یا زیر فصل و دورقم آخر (رقم پنجم و ششم) به شماره ردیف در هر گروه تخصیص داده شده است.

به طور مثال آیت ۰۷۰۱۰۲ (مربوط به تهیه ، بریدن ، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد ساده به قطر ۱۲ تا ۱۸ میلی متر ، برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم) در فصل هفتم گروه اول وردیف دوم قرار دارد.

ردیف های ستاره دار (غیر پایه):

شرح ردیف های فهرس بهاء به نحوی تهیه شده است که اقلام کارهای آن رشته را پوشش می دهد . در مواردی که مشخصات فنی و اجرایی ویژه ای مورد نیاز کار باشد که اقلام آن با شرح ردیف های فهرس بهاء تطبیق نکند شرح ردیف مناسب برای آن اقلام تهیه و در انتهای گروه مربوطه با شماره ردیف جدید درج می شود این ردیف ها با علامت ستاره مشخص و به عنوان ردیف های ستاره دار نامیده می شود . به ردیف های ستاره دار ردیف های غیرپایه نیز می گویند .



بهای واحد ردیف های ستاره دار با روش آنالیز بهاء (متره باز) محاسبه و در برابر ردیف مورد نظر درج می شود . همچنین بهای واحد ردیف هایی که شرح آنها در فهرس بهاء وجود دارد اما بدون بهای واحد هستند جزء ردیف های ستاره دار محسوب می شوند مانند **ردیف شماره 181101** در فهرست بهاء واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۳۸۸ (تهیه و نصب نمای پیش ساخته با سیمان الیاف دار ، با ضخامت ۸ تا ۱۲ میلی متر) که قیمت ندارد و بایستی به روش آنالیز بهاء محاسبه شود.

در کارهایی که از طریق مناقصه واگذار می شوند ، چنانچه جمع مبلغ برآورد ردیف های ستاره دار ، نسبت به جمع مبلغ برآورد ردیف های فهرست بها (پایه و غیرپایه) بدون اعمال هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه ، در این رشته بیشتر از بیست درصد (۲۰٪) باشد ، لازم است دستگاه اجرایی قبل از انجام مناقصه ، شرح و بهای واحد تمامی ردیف های ستاره دار در آن رشته را ، پس از تصویب همراه با تجزیه قیمت مربوط ، به دبیرخانه شورای عالی فنی ، در معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور ارسال دارد تا پس رسیدگی و تصویب توسط شورای عالی فنی ، ملاک عمل قرار گیرد. در کارهایی که از طریق ترک مناقصه واگذار می شود ، سقف یاد شده ده درصد (۱۰٪) خواهد بود.

اضافه بهاء

هرگاه در قسمتهایی از عملیات مواردی مانند سختی کار ، معطلی و یا اضافه مصرف و افزودن نوع ماده یا بطور کلی فوق برنامه پیش آید به آن قسمت اضافه بها تعلق می گیرد مانند اضافه بهای نما سازی در هر نوع آجرکاری ، اضافه بهای مسلح نمودن بتن یا اضافه بهاء مصرف ضد یخ در بتن.



بخشنامه ها

کلیه دستورالعملهای سازمان مدیریت و برنامه ریزی که به منظور رعایت در پروژه های عمرانی صادر شده یا شود را بخشنامه های آن سازمان می نامند که بخشنامه به ۳ گروه تقسیم می شود :

گروه اول :

بخشنامه هایی که دستگاههای اجرایی ، مهندسان مشاور و پیمانکاران و عوامل دیگر ملزم به رعایت آنها هستند (لازم الاجرا) . نظیر فرم ضمانت نامه ها ، فرم پیمان ها ، مشخصات فنی ، فهرس بهاء و ... که دارای برچسب قرمز است.



گروه دوم:

بخشنامه هایی که بطور کلی و برای موارد معمول تهیه شوند و برحسب مورد دستگاههای اجرایی ومهندسان مشاور و پیمانکاران و عوامل دیگر می توانند به تشخیص خود مفاد و یا ضوابط و معیارهای آنها را با توجه به کار مورد نظر و در حدود قابل قبولی که در متن بخشنامه تعیین شده تغییر و آن را با شرایط خاص کار مورد نظر تطبیق دهند. نظیر حق الزحمه مهندسان مشاور ، مشخصات خصوصی و... که دارای برچسب نارنجی هستند.



گروه سوم:

بخشنامه هایی هستند که به منظور راهنمایی و ارشاد دستگاههای اجرایی و مهندسان مشاور و پیمانکار و سایر عوامل تهیه می شوند و رعایت مفاد آن در صورتیکه دستگاههای اجرایی و موسسات مشاور روشهای بهتری ارائه دهند اجباری نیست که دارای برچسب زرد می باشند.



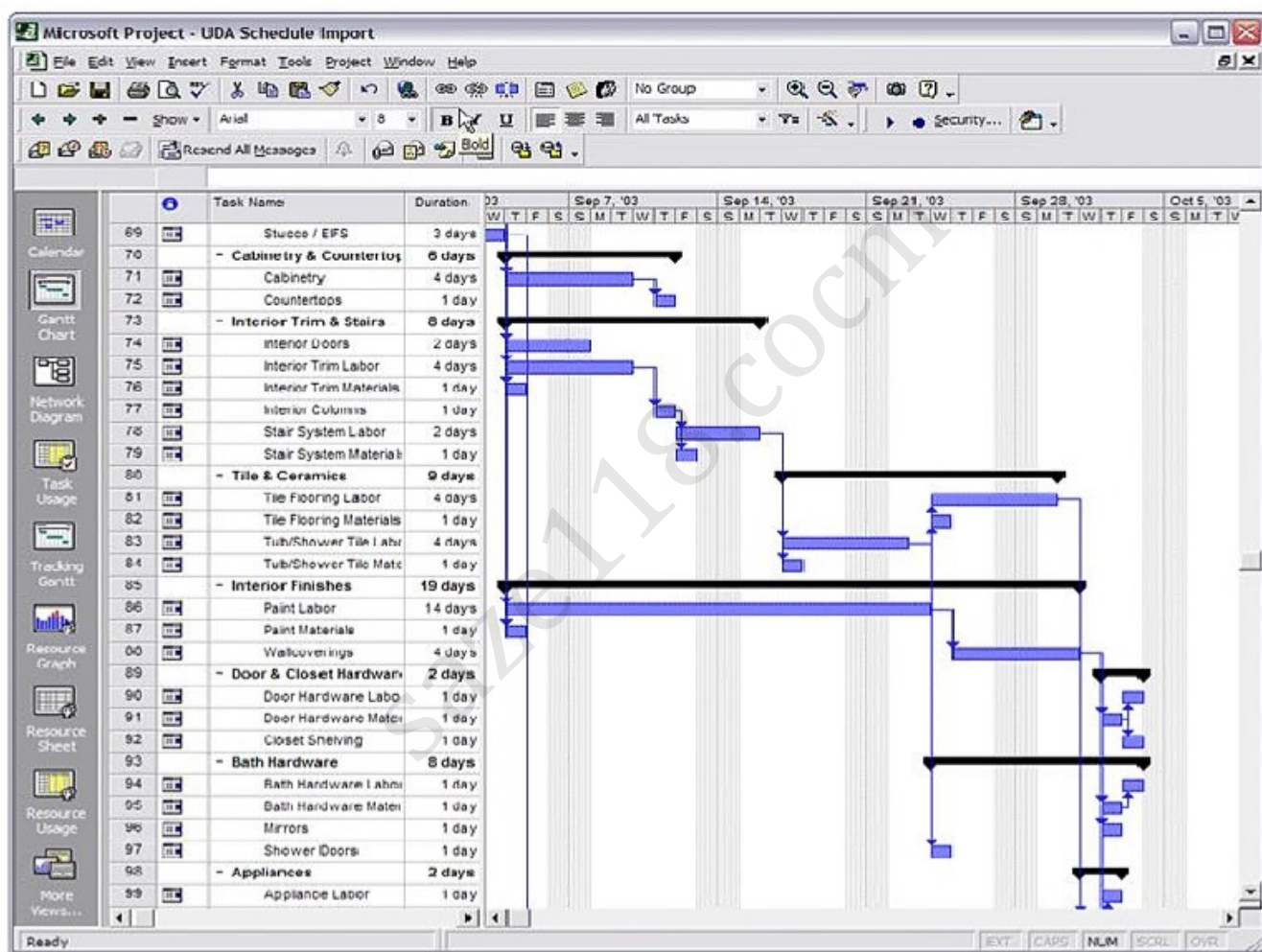
برنامه زمان بندی

برنامه زمان بندی ، راهنمای عملیات اجرایی برای کنترل آهنگ پیشرفت فعالیتها و امکان تکمیل آن عملیات در مدت زمان مطلوب می باشد.



با استفاده از برنامه زمان بندی ، می توان در مدت زمان اجرای پروژه از شروع تا انتها ، تقدم و تاخر فعالیتها و همراهی و یا عدم همراهی آنها با برنامه را متوجه شد.

نمونه ای از یک برنامه زمان بندی مراحل نازک کاری یک ساختمان که توسط نرم افزار انجام شده است در زیر آمده است.



saze118.com



فصل سوم

پیمان

موافقتنامه، شرایط عمومی، شرایط خصوصی



saze118.com



پیمان :

مجموعه ی اسناد و مدارکی که در ماده ی ۲ موافقتنامه درج شده است . موافقتنامه سندی است که مشخصات اصلی قرارداد مانند مشخصات دو طرف موضوع ، مبلغ و مدت آن قید شده است . موافقتنامه ، شرایط عمومی پیمان و شرایط خصوصی پیمان های سه عاملی (کارفرما ، پیمانکار، مشاور) و چهار عاملی (کارفرما ، پیمانکار، مشاور، مدیر طرح) در نشریه شماره ۴۳۱۱ سازمان مدیریت درج گردیده است .

• فصول شرایط عمومی پیمان:

- فصل اول : تعاریف
- فصل دوم : تاییدات و تعهدات پیمانکار
- فصل سوم : تعهدات و اختیارات کارفرما
- فصل چهارم : تضمین پرداخت و تحویل کار
- فصل پنجم : حوادث قهری، فسخ ، ختم پیمان
- فصل ششم : تعلیق ، هزینه ی تسریع ، خسارت تاخیر ، تسویه حساب و حل اختلاف

شرایط خصوصی پیمان

شرایط خصوصی ، شرایط خاصی است که به منظور تکمیل شرایط عمومی پیمان ، باتوجه به وضعیت و ماهیت آن ، تنظیم شده است. موارد درج شده در شرایط خصوصی، هیچگاه نمی تواند مواد شرایط عمومی را نقض کند.



در اینجا به تعدادی از مواد شرایط عمومی پیمان که با موضوع کتاب مرتبط می باشد و ذکر آنها ضروری به نظر می رسد پرداخته می شود:

تاخیرات

کارهایی که خارج از مدت قرارداد انجام گیرد ، تاخیرات می نامند. اگر تاخیرات توسط کارفرما ایجاد شود آنرا تاخیرات مجاز، در غیر این صورت ، تاخیرات را غیر مجاز گویند .

تاخیرات غیر مجاز و محاسبه خسارت تاخیر:

بر اساس بند "ب" ماده ۵۰ شرایط عمومی پیمان در صورتی که در پایان کار ، مدت انجام کار بیش از مدت اولیه پیمان به علاوه مدتهای تمدید شده پیمان (تاخیرات مجاز) باشد مهندس مشاور با رعایت ماده ۳۰ و رسیدگی به دلایل پیمانکار مدت تاخیر غیر مجاز پیمانکار را تعیین می کند تا پس از تصویب کارفرما به شرح زیر ملاک محاسبه خسارت تاخیر قرار گیرد:

(۱) هرگاه جمع مدت تاخیر غیر مجاز از یک دهم مدت پیمان بیشتر نشود برای هر روز تاخیر ، یک دوهزارم مبلغ باقی مانده کار که در اجرای آن تاخیر شده است.



(۲) هرگاه جمع مدت تاخیر غیرمجاز از یک دهم مدت پیمان بیشتر شود ، تا یک دهم مدت پیمان طبق بند ۱ و برای مازاد بر آن تا یک چهارم مدت پیمان برای هرروز تاخیر یک هزارم مبلغ باقی مانده کار که در اجرای آن تاخیر شده است.

(۳) هرگاه جمع مدت تاخیر غیرمجاز از یک چهارم مدت پیمان بیشتر شود ولی پیمان ادامه یابد ، مجموع خسارتهای تأخیر قابل دریافت از پیمانکار نمی تواند از جمع خسارت محاسبه شده برپایه بند (۲) بیشتر شود و مدت اضافه بر یک چهارم مدت پیمان برای ادامه و انجام کار بدون دریافت خسارت منظور می شود.

(۴) مبلغ باقیمانده کار که در اجرای آن تاخیر شده است عبارت است از مبلغ پیمان منهای مبلغ صورت وضعیت مربوط به کارهای انجام یافته تا آخرین روز مدت پیمان.

(۵) در صورتی که پیمان طبق ماده ۴۶ شرایط عمومی پیمان ، فسخ گردد یا طبق ماده ۴۸ به پیمان خاتمه داده شود تاخیر کار نسبت به برنامه زمانی تفصیلی با رعایت ماده ۳۰ بررسی شده میزان مجاز و غیرمجاز آن تعیین می شود. بابت تاخیر غیرمجاز پیمانکار، طبق مفاد این بند ، پرداخت خسارت تأخیر به پیمانکار تعلق می گیرد. در این حالت ، مبلغ باقی مانده کار که در اجرای آن تاخیر شده است ، عبارت است از مبلغ کارهایی که طبق برنامه زمانی تفصیلی و با در نظر گرفتن تأخیر مجاز پیمانکار باید تا تاریخ فسخ یا خاتمه پیمان انجام می شد ، منهای مبلغ کارهای انجام شده.



۶) در مواردی که اخذ خسارت تأخیر بیش از ارقام درج شده در این ماده ضروری باشد و در اسناد و مدارک پیمان میزان آن پیش بینی شده باشد خسارت تأخیر را بر اساس آن محاسبه می کنند.

تاخیرات مجاز:

بر اساس بند "الف" ماده ۳۰ شرایط عمومی پیمان، در صورت وقوع هریک از موارد زیر که موجب افزایش مدت اجرای کار شود، پیمانکاری تواند درخواست تمدید مدت پیمان را بنماید.

۱) در صورتی که طبق بندهای "الف" و "ج" ماده ۲۹ شرایط عمومی، مبلغ پیمان تغییر کند.

۲) هرگاه به دستور کارفرما مهندس مشاور، نقشه های اجرایی یا مشخصات فنی تغییر اساسی کند.

۳) هرگاه کارفرما در تحویل کارگاه، ابلاغ دستور کارها یا نقشه ها و تحویل مصالحی که تهیه آنها به عهده اوست، تاخیر کند. تغییر در ابلاغ دستور کارها و نقشه ها به شرطی مشمول این بند است که پیمانکار با توجه به برنامه زمانی تفصیلی، آنها را از مهندس مشاور درخواست کرده باشد.

۴) اگر در تحویل مصالحی که فروش آنها لزوماً باید با حواله کارفرما صورت گیرد تاخیر ایجاد شود، به شرطی که پیمانکار با توجه به برنامه زمانی تفصیلی برای تهیه آنها به موقع اقدام کرده باشد.



۵) در موارد و حوادث قهری و همچنین در موارد مربوط به کشف اشیای عتیقه و آثار تاریخی که در موارد ۲۶ و ۴۳ شرایط عمومی پیمان پیش بینی شده است.

۶) هرگاه محدودیت برای ورود مصالح و تجهیزات طبق بند "د" ماده ۲۰ شرایط عمومی پیش آید

۷) در صورتی که کار طبق ماده ۴۹ شرایط عمومی به تعلیق درآید

۸) در صورتی که قوانین و مقررات جدیدی وضع شود که در تغییر مدت اجرای کار موثر باشد.

۹) هرگاه کارفرما نتواند تعهدات مالی خود را در مواعیدهای درج شده در اسناد و مدارک پیمان انجام دهد

۱۰) موارد دیگری که به تشخیص کارفرما خارج از قصور پیمانکار باشد.

در پایان مدت اولیه پیمان یا هر تمدید مدت پیمان، اگر کار به اتمام نرسیده باشد، مهندس مشاور با کسب نظر پیمانکار و با توجه به موارد تعیین شده در بند "الف"، علل تأخیر کار را بررسی می کند و میزان مدت مجاز و غیر مجاز آن را با توافق پیمانکار تعیین می نماید و نتیجه را به کارفرما گزارش می کند، و سپس نظر کارفرما را در مورد میزان مجاز یا غیر مجاز تأخیر کار به پیمانکار اعلام می کند و معادل مدت تأخیر مجاز، مدت پیمان را تمدید می نماید.



مبلغ پیمان :

مبلغ تمام شده و درج شده در پیمان می باشد ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان به طور کامل در مورد مبلغ پیمان به شرح ذیل توضیح داده است :

ماده ۲۹. تغییر مقادیر کار، قیمت‌های جدید، تعدیل نرخ پیمان

الف) در ضمن اجرای کار، ممکن است مقادیر درج شده در فهرست بها و مقادیر منضم به پیمان تغییر کند. تغییر مقادیر به وسیله مهندس مشاور محاسبه می شود و پس از تصویب کارفرما به پیمانکار ابلاغ می گردد.

پیمانکار با دریافت ابلاغ تغییر مقادیر کار، موظف به انجام کار با نرخ پیمان است ، به شرط آنکه مبلغ ناشی از تغییر مقادیر کار، از حدود تعیین شده در زیر بیشتر نشود.

۱) افزایش مقادیر باید در چهارچوب موضوع پیمان به پیمانکار ابلاغ شود . جمع مبلغ مربوط به افزایش مقادیر و مبلغ کارهای باقیمت جدید (موضوع بندج) نباید از ۲۵ درصد مبلغ اولیه پیمان بیشتر شود.

تبصره- اگر نرخ پیمان مشمول تعدیل آحاد بها باشد، برای محاسبه افزایش مبلغ پیمان به سبب قیمت‌های جدید ، ابتدا قیمت‌های جدید به مبنای نرخ پیمان تبدیل می شود و سپس ملاک محاسبه قرار می گیرد.

۲) جمع مبلغ مربوط به کاهش مقادیر و حذف آنها نباید از ۲۵ درصد مبلغ اولیه پیمان بیشتر شود. اگر این مبلغ، از حد تعیین شده بیشتر شود و پیمانکار با اتمام کار با نرخ پیمان موافق باشد، عملیات موضوع پیمان در چهارچوب پیمان انجام می شود. ولی



در صورتی که پیمانکار مایل به اتمام کار نباشد، پیمان طبق ماده ۴۸ خاتمه داده می شود.

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

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

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

ج) اگر در چهرچوب موضوع پیمان، کارهایی به پیمانکار ابلاغ شود که برای آنها قیمت و مقدار در فهرست بها و مقادیر منضم به پیمان پیش بینی نشده است، پیمانکار باید بی درنگ پس از دریافت ابلاغ مهندس مشاور، قیمت پیشنهادی خود را برای اجرای کارهای یاد شده، همراه با تجزیه قیمت، به مهندس مشاور تسلیم کند. وقتی که باتوافق پیمانکار و مهندس مشاور تعیین شود و به تصویب کارفرما برسد، ملاک پرداخت است. قیمتهای جدیدی که به این صورت تعیین می شود باید بر حسب هزینه اجرای



کار در محل اجرا محاسبه گردد. از این رو، تنها ضریب هزینه بالاسری پیمان به قیمت‌های جدید اعلام می شود.

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

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

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

پرداختها

صورت وضعیت:

صورت وضعیت عبارت است از کارکرد پیمانکار به صورت ریالی . صورت وضعیت در حین کار را صورت وضعیت موقت و در انتهای کار را صورت وضعیت قطعی می نامند.

براساس ماده ۳۷ شرایط عمومی پیمان :

الف) در آخر هر ماه، پیمانکار، وضعیت کارهای انجام شده از شروع کار تا تاریخی راکه طبق نقشه های اجرایی، دستور کارها و صورت مجلسهاست اندازه گیری می نماید و مقدار مصالح و تجهیزات پای کار را تعیین می کند، سپس براساس فهرست



بهای منضم به پیمان، مبلغ صورت وضعیت را محاسبه کرده و آن را در آخر آن ماه تسلیم مهندس ناظر می نماید. مهندس مشاور، صورت وضعیت پیمانکار را از نظر تطبیق با اسناد و مدارک پیمان کنترل کرده و در صورت لزوم با تعیین دلیل اصلاح می نماید و آنرا در مدت حداکثر ۱۰ روز از تاریخ دریافت از سوی مهندس ناظر برای کارفرما ارسال می نماید و مراتب را نیز به اطلاع پیمانکار می رساند. کارفرما صورت وضعیت کنترل شده از سوی مهندس مشاور را رسیدگی کرده و پس از کسرو جوهی که بابت صورت وضعیتهای موقت قبلی پرداخت شده است و همچنین اعمال کسور قانونی و کسور متعلقه طبق پیمان، باقیمانده مبلغ قابل پرداخت به پیمانکار را حداکثر ظرف مدت ۱۰ روز از تاریخ وصول صورت وضعیت، با صدور چک به نام پیمانکار، پرداخت می کند. با پرداخت صورت وضعیت موقت، تمام کارها و مصالح و تجهیزاتی که در صورت وضعیت مزبور درج گردیده است متعلق به کارفرماست، لیکن به منظور اجرای بقیه کارهای موضوع پیمان، به رسم امانت، تا موقع تحویل موقت، در اختیار پیمانکار قرار می گیرد. مقادیر درج شده در صورت وضعیتهای موقت و پرداختهایی که بابت آنها بعمل می آید جنبه موقت و علی الحساب دارد و هر نوع اشتباه اندازه گیری و محاسباتی و جز اینها، در صورت وضعیتهای بعدی یا در صورت وضعیت قطعی، اصلاح و رفع می شود. به منظور ایجاد امکان برای تهیه، رسیدگی و تصویب صورت وضعیت قطعی در مهلت های تعیین شده در ماده ۴۰ پیمانکار باید ضمن اجرای کار و پس از اتمام هریک از اجزای آن نسبت به تهیه متره های قطعی و ارائه آنها به مهندس مشاور برای رسیدگی همراه با صورت مجلسها و مدارک مربوط اقدام نماید، این اسناد باید در صورت وضعیتهای موقت نیز مورد استفاده قرار گیرد.



تبصره ۱ : هرگاه به علی صورت وضعیت ارسالی از طرف مهندس مشاور مورد تأیید کارفرما قرار نگیرد، کارفرما پس از وضع کسور تعیین شده در این ماده، تا ۷۰ درصد مبلغ صورت وضعیتی را که مهندس مشاور ارسال نموده است به عنوان علی الحساب و در مدت مقرر در این ماده در وجه پیمانکار پرداخت می کند و صورت وضعیت را همراه با دلایل رد آن، برای تصحیح به مهندس مشاور برمی گرداند، تاپس از اعمال اصلاحات لازم در مدت حداکثر ۵ روز، دوباره به شرح یاد شده ، برای کارفرما ارسال شود و بقیه مبلغ به ترتیب پیشگفته به پیمانکار پرداخت گردد . در این صورت ، مهلت پرداخت مبلغ صورت وضعیت از تاریخی شروع می شود که صورت وضعیت تصحیح شده تسلیم کارفرما شود.

تبصره ۲ : اگر پیمانکار نسبت به صورت وضعیتی که به شرح پیش گفته اصلاح شده است معترض باشد ، اعتراض خود را با ذکر دلیل ، حداکثر ظرف مدت یک ماه ، به کارفرما اعلام می کند تا مورد رسیدگی قرار گیرد.

تبصره : اگر پیمانکار در موعد مقرر صورت وضعیت موقت را تهیه و تسلیم مهندس ناظر نکند، مهندس مشاور با تأیید کارفرما و به هزینه پیمانکار اقدام به تهیه آن می کند و اقدامات بعدی برای رسیدگی و پرداخت آن را به ترتیب این ماده به عمل می آورد. در این حالت ، هیچ گونه مسئولیتی از نظر تاخیر در پرداخت صورت وضعیت مربوط متوجه کارفرما نیست.

ب) در پیمانهای که مشمول تعدیل آحاد بها هستند ، پس از تأیید هر صورت وضعیت موقت از سوی کارفرما ، پیمانکار صورت وضعیت تعدیل آحاد بها آن صورت وضعیت



رابطه اساس آخرین شاخصهای اعلام شده محاسبه می نماید و به منظور بررسی و پرداخت به نحوی که دربند "الف" تعیین شده است، برای مهندس مشاور ارسال می کند.

تبصره- اگر به هر دلیل و غیر از قصور پیمانکار، تعدیل کارکردهای هزینه از سال (سه ماهه اول و دوم یا سوم و چهارم) پس از سپری شدن سه ماه از آن نیمه سال، با شاخصهای قطعی، آن رارسیدگی می کند و به کارفرما تسلیم می نماید تا طبق بند "الف" برای رسیدگی و پرداخت آن اقدام شود.

صورت وضعیت قطعی

بر اساس ماده ۴۰ شرایط عمومی پیمان، پیمانکار باید حداکثر تا یک ماه از تاریخ تحویل موقت، صورت وضعیت قطعی کارهای انجام شده را بر اساس اسناد و مدارک پیمان بدون منظور نمودن مصالح و تجهیزات پای کار تهیه کند و برای رسیدگی به مهندس مشاور تسلیم نماید. مهندس مشاور صورت وضعیت دریافت شده رارسیدگی نموده و ظرف مدت سه ماه برای تصویب کارفرما ارسال می نماید. کارفرما صورت وضعیت دریافت شده را ظرف مدت دو ماه از تاریخ وصول رسیدگی می کند و نظر نهایی خود را ضمن ارسال یک نسخه از آن به پیمانکار اعلام می دارد. در صورتی که پیمانکار ظرف مهلت تعیین شده برای تهیه صورت وضعیت قطعی اقدام نکند یا تایید کارفرما، مهندس مشاور به هزینه پیمانکار اقدام به تهیه آن می کند و پس از امضای پیمانکار برای تصویب کارفرما ارسال می دارد در صورتی که پیمانکار از امضای



صورت وضعیت خودداری کند مهندس مشاور بدون امضای پیمانکار صورت وضعیت را برای کارفرمایی فرستد.

در حالتی که پیمانکار، صورت وضعیت را قبلاً امضا نموده است اگر اعتراضی نسبت به نظر کارفرما داشته باشد یا در حالتی که صورت وضعیت را قبلاً امضا نکرده است و نسبت به نظر کارفرما اعتراض دارد اعتراض خود را حداکثر ظرف مدت یک ماه از تاریخ وصول صورت وضعیت با ارائه دلیل و مدرک، یکجابه اطلاع کارفرمایی رساند. کارفرما حداکثر ظرف مدت یک ماه از تاریخ وصول نظر پیمانکار، به موارد اعتراض رسیدگی می کند و قبول یا رد آنهارا اعلام می نماید. پیمانکاری تواند برای تعیین تکلیف آن قسمت از اعتراض خود که مورد قبول کارفرما واقع نمی شود طبق ماده ۵۳ اقدام نماید.

در صورتی که پیمانکار ظرف مدت تعیین شده به صورت وضعیت اعتراض نکند صورت وضعیت قطعی از طرف پیمانکار قبول شده تلقی می شود

مقادیر کارها که به ترتیب بالا در صورت وضعیت قطعی منظور می شود به تنهایی قاطع است و مأخذ تسویه حساب قرار می گیرد هر چند که بین آنها و مقادیری که در صورت وضعیتهای موقت منظور گردیده است، اختلاف باشد.

هرگاه با توجه به صورت وضعیت قطعی تصویب شده و سایر حسابهای پیمانکار، پیمانکار بدهکار نباشد، نصف تضمین حسن انجام کار آزاد می شود.

تبصره - در مواردی که طبق مواد ۴۷ یا ۴۸ پس از فسخ یا خاتمه پیمان اقدام به تهیه صورت وضعیت قطعی می شود، مهلت تهیه صورت وضعیت قطعی، به ترتیب از تاریخ صورت برداری یا تاریخ تحویل کارهای انجام شده می باشد



فصل چهارم

دستور العمل تجهیز و برچیدن کارگاه



saze118.com



الف) تعاریف

۱) تجهیز کارگاه:

عبارت است از عملیات ، اقدامات و تدارکاتی است که باید به صورت موقت برای دوره ی اجراء انجام شود تا آغاز و انجام دادن عملیات موضوع پیمان طبق اسناد و مدارک پیمان میسر شود.

2) ساختمان های پشتیبانی:

به ساختمانهایی گفته می شود که برای پشتیبانی عملیات اجرایی مورد بهره برداری قرار می گیرند مانند کارگاههای سرپوشیده شامل کارگاههای آهنگری (نجاری) ، آرماتوربندی ، ساخت قطعات پیش ساخته و ...

3) ساختمانهای عمومی :

به ساختمانهایی گفته می شود که برای افراد مستقر در کارگاه و سرویس دادن به آنها مورد استفاده قرار می گیرند مانند ، دفاتر کار ، نمازخانه ، غذاخوری ، نانوائی و...

4) محوطه سازی :

شامل خیابان بندی ، ایجاد خاک ریز برای کانالهای هدایت آب ، فضای سبز ، زمینهای ورزشی ، حصارکشی ، تامین روشنایی محوطه و ...

منظور از ورودی کارگاه محل یا محلهایی از کارگاه است که در آن آب و برق و گاز و مخابرات مورد نیاز اجراء کار از سوی کار فرما تامین و تحویل پیمانکار می شود.



(5) انبار کارگاه:

محل یا محلهایی از کارگاه است که در آن با توجه به طرح جانمایی تجهیز کارگاه برای نگهداری و حفاظت مصالح و تجهیزات از آنها استفاده می شود

(6) راه دسترسی :

راه دسترسی است که راههای موجود در کشور را به کارگاه متصل می کند.

(7) راههای سرویس :

راههایی هستند که برای دسترسی به محل اجرای کار احداث می شوند

(8) راههای ارتباطی :

راههایی هستند که راههای معادن ، مصالح ، محل عرضه ، انبار مواد منفجره و مانند آن را به طور مستقیم یا با واسطه ی راههای دیگر به محل اجرای عملیات متصل می کند.

(9) راه انحرافی :

راهی است که برای تامین 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. منظور از تامین ، در شرح ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه فراهم کردن ساختمانها ، تاسیسات و ماشین آلات ، روش احداث یا در اختیار گرفتن آنها از



امکانات موجود در محل به صورت خرید خدمت یا اجاره و اقدامهای مربوط به نگهداری و بهره برداری از آنهاست.

10) برچیدن کارگاه :

عبارت است از جمع آوری مصالح ، تاسیسات و ساختمانهای موقت ، خارج کردن مصالح ، تجهیزات ، ماشین آلات و دیگر تدارکات پیمانکار از کارگاه ، تسطح ، تعمیر کردن و در صورت لزوم به شکل اول برگرداندن زمینها و محل های تحویلی کارفرما ، طبق نظر کارفرماست

ب) روش تهیه ی برآورد هزینه ی تجهیز و برچیدن کارگاه :

۱) مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد (مدیر طرح یا دفتر فنی کارفرما) باید با توجه به شرایط و نیاز هرکار 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 (پیوست فهرست بهاء) و برحسب 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 آنرا در اسناد مناقصه و پیمان پیش بینی کند.

در مورد ساختمانهای پیش ساخته مانند ؛ کاروانها و قطعات پیش ساخته ی ساختمانها (مانند قابهای فلزی) هزینه ی حمل و نصب ، استهلاک و سرمایه گذاری آنها در طول اجرای کار محاسبه شده و جزو برآورد هزینه ی تجهیز و



برچیدن کارگاه منظور می شود. در پیمانهای که از چند رشته فهرست بهای واحد استفاده می شود، تنها یک فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه، برای کل کار تهیه می شود.

۲) ساختمانها، تاسیسات و راههایی که در برآورد، هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می شود به صورت موقت و برای دوره اجرا در نظر گرفته می شوند. به منظور تقلیل هزینه های تجهیز کارگاه، با اولویت دادن به اجرای تاسیسات جنبی یا زیربنایی که در طرح برای دوره بهره برداری پیش بینی شده است و در دوره ی اجرا نیاز خواهد بود، از تاسیسات یاد شده به عنوان تجهیز کارگاه استفاده شود و این موضوع در اسناد و مدارک پیمان درج شود. در این حالت هزینه ی آنها با استفاده از فهرستهای بهای واحد رشته ی مربوطه محاسبه و در برآورد هزینه اجرای کار منظور می شود چنانچه برای تامین آب، برق، گاز، مخابرات و راههای کارگاه یا تامین ساختمانهای مسکونی، اداری، پشتیبانی و عمومی و یا سایر موارد از تاسیسات جنبی یا زیر بنایی که برای دوران بهره برداری از طرح پیش بینی می شود استفاده شود، با توجه به اینکه هزینه ی آنها در ردیف های فصلهای مربوط پیش بینی شده است، هزینه ای برای ایجاد تاسیسات یاد شده در تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی شود.

تبصره : در پیمانهای که مشمول خاتمه یا فسخ می شوند به میزان تجهیز انجام شده تا زمان خاتمه یا فسخ با توجه به میزان تجهیز انجام شده و سایر شرایط مربوط بین کارفرما و پیمانکار توافق می شود.

۳) چنانچه کار فرما در نظر داشته باشد کارهایی از قبیل تدارک برق رسانی، تامین آبرسانی و تامین دسترسی به کارگاه و ... را در دوره ی اجراء به عهده بگیرد، اولاً



تعهدات کارفرما در این زمینه باید به طور مشخص در شرایط خصوصی پیمان درج گردد ، ثانیاً از این بابت هزینه ای در تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی شود . چنانچه موارد فوق به عهده ی کارفرما نباشد هزینه ی آنها برآورد و پس از کسر هزینه های قابل برگشت در پایان کار (از قبیل جمع آوری تیرهای برق ، پمپ آب و ...) باقیمانده جزو هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه محسوب می شود.

۴) با وجود اینکه طبق شرایط عمومی پیمان تامین زمین برای تجهیز کارگاه به عهده ی کارفرماست ، چنانچه کارفرما در نظر داشته باشد تمام یا قسمتی از زمین تجهیز کارگاه توسط پیمانکار تامین شود باید تامین زمین از سوی پیمانکار را در شرایط خصوصی پیمان پیش بینی کرده و هزینه ی اجاره ی آن را جزو برآورد هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور کند.

۵) به استثناء تعهداتی که در فهرست بهاء و شرایط عمومی پیمان در مورد تجهیز کارگاه به عهده ی کارفرماست هر نوع تسهیلات دیگری که کارفرما در نظر دارد برای تجهیز کارگاه در اختیار پیمانکار قرار دهد باید آن را در شرایط خصوصی پیمان پیش بینی کند.

۶) هزینه ی تجهیز کارگاه هایی مانند : تاسیسات ، آهنگری ، نجاری ، آرماتوربندی و ساخت قطعات پیش ساخته ، در بهای واحد ردیف های فصلهای مربوطه محاسبه شده است و از این بابت در ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه هزینه ای منظور نمی شود.

۷) هزینه ی تجهیز تعمیرگاه های ماشین آلات در هزینه ساعتی ماشین آلات ، در ردیف های فصلهای مربوطه در نظر گرفته شده است و از این بابت هزینه ای در ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی شود



۸) هزینه آب و برق مصرفی برای اجرای کار، در بهای واحد ردیف ها در فصلهای مربوط محاسبه شده است و از این بابت هزینه ای در ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی شود.

۹) هزینه ی غذای کارمندان پیمانکار در کارگاه در هزینه ی بالاسری (هزینه های مستمر کارگاه) پیش بینی شده است. در کارهایی که لازم است پیمانکار هزینه یا کمک هزینه هایی برای تامین غذای کارگران پرداخت کند این هزینه جزو هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می شود.

۱۰) در کارهایی که تامین غذای کارمندان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه، در کارگاه ضروری است شمار استفاده کننده از غذا در شرایط خصوصی پیمان تعیین می شود و هزینه ی آن بطور مقطوع برآورد می شود و جزو هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می شود.

۱۱) پیش بینی هزینه ی تامین وسیله ی نقلیه ی مورد نیاز کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه توسط پیمانکار در برآورد هزینه ی اجرای کار مجاز نیست.

۱۲) هزینه ی راههای انحرافی جزو ردیفهای تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی شود. حجم عملیات مربوط به راههای انحرافی بر اساس فهرست بهای پایه رشته راه، باند فرودگاه وزیر سازی راه آهن محاسبه شده و مقادیر آن در فهرست بهاء و مقادیر کار منظور و برآورد می شود.

۱۳) نقشه و مشخصات ساختمانهای دفاتر و محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه در اسناد مناقصه درج شده و هزینه ی اجرای آنها با توجه به نقشه های اجرایی و مشخصات تعیین شده و به صورت مقطوع برآورد می شود.



۱۴) جمع مبالغ مقطوع هزینه ی تجهیز و برچیدن کارگاه بدون احتساب هزینه های مربوط به ردیف های ۴۲۰۳۰۱ تا ۴۲۰۳۰۳ و ۴۲۱۰۰۱ تا ۴۲۱۱۰۴ فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه (که خود این ردیف ها نیز باید به صورت مقطوع منظور شود) نباید از میزان تعیین شده در زیر بیشتر باشد. در صورتیکه در موارد استثنائی ، این هزینه از حد تعیین شده بیشتر باشد ، هزینه ی تجهیز و برچیدن کارگاه باید قبل از انجام مناقصه یا ارجاع کار به صورت ترک مناقصه به تصویب شورای عالی فنی برسد.

الف) کارهای مربوط به فهرستهای پایه مربوط به رشته ابنیه ، تاسیسات مکانیکی ، تاسیسات برقی ، آبرسانی روستایی ، آبخیزداری و منابع طبیعی ، شبکه توزیع آب و شبکه جمع آوری فاضلاب به میزان ۴٪ مبلغ برآورد هزینه ی اجرای کار بدون هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه.

ب) کارهای مربوط به فهرستهای پایه رشته راه ، باندفرودگاه وزیر سازی راه آهن ، راهداری ، خطوط انتقال آب ، آبیاری تحت فشار ، آبیاری و زهکشی به میزان ۶٪ مبلغ برآورد هزینه ی اجرای کار بدون هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه.

ج) در کارهایی که برای برآورد هزینه اجرای آنها بیش از یک رشته فهرست بهاء استفاده می شود ، هرگاه حد مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه رشته های به کار رفته که طبق بند های "الف" و "ب" تعیین میشود، یکسان نباشد ، عددی بین ۴٪ تا ۶٪ به تناسب مبلغ برآورد مربوط به هریک از رشته ها محاسبه میشود.

۱۵) در کارهایی که برآورد هزینه ی اجرای آنها بدون هزینه های تجهیز و بر چیدن کارگاه ، کمتر از ۲۵۰۰ میلیون ریال است چنانچه هزینه ی تجهیز و برچیدن آنها از حدود تعیین شده در بند ۱۴ بیشتر نشود ، هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه آنها ، تا میزان سقف تعیین شده در بند ۱۴ تعیین و به صورت یک قلم ریالی و مقطوع پیش



بینی می شود و تفکیک آن به ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه ضروری نیست. ولی ردیف های مذکور در بند (۱۴) برحسب ضرورت به صورت جداگانه پیش بینی می شود.

(۱۶) تعهدات کارفرما در زمینه ی تجهیز و برچیدن کارگاه در حدی که در اسناد و مدارک پیمان پیش بینی شده است انجام می شود. تجهیز مازاد بر موارد یا مبالغ پیش بینی شده در پیمان که مورد نیاز انجام کار است به هزینه ی پیمانکار است و پرداخت اضافی از این بابت انجام نمی شود. چنانچه طبق شرایط عمومی پیمان مبلغ پیمان تغییر کند مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه تغییر نمی کند و هزینه ی تجهیز اضافی تنها برای قیمت جدید قابل پرداخت است.

(۱۷) هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در صورت تامین هریک از ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه، با توجه به نحوه ی پرداخت که متعاقباً ذکر خواهد گردید تا سقف مبلغ پیش بینی شده در ردیف های مربوط، پرداخت می شود.

تبصره: در پیمانهای که هزینه ی تجهیز و برچیدن آنها به صورت یک قلم تعیین شده است نیز، هزینه ی یاد شده مطابق نحوه ی پرداخت که متعاقباً ذکر خواهد گردید، تا سقف مبلغ پیش بینی شده پرداخت می شود.

نحوه ی پرداخت:

۱. هزینه ی هریک از ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه به تناسب پیشرفت عملیات مربوط به آنها، محاسبه شده و در صورت وضعیتهای درج می شود.



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

۲. هزینه ی تجهیز و برچیدن کارگاه پس از احتساب تخفیف یا اضافه پیشنهادی پیمانکار (ضریب پیشنهادی پیمانکار) در صورت وضعیتهای منظور می شود.

۳. هزینه ی برچیدن کارگاه پس از اتمام عملیات و برچیدن کارگاه در صورت وضعیت منظور و پرداخت می شود.

۴. روش پرداخت هزینه ی تجهیز و برچیدن کارگاه در پیمانهای که برآورد هزینه ی اجرای آنها کمتر از ۲۵۰۰ میلیون ریال و هزینه ی تجهیز و برچیدن آنها به صورت یک قلم پیش بینی شده است به شرح ذیل است :

۴-۱) در کارگاههای مربوط به فهرستهای پایه رشته ابنیه ، تاسیسات مکانیکی و تاسیسات برقی ، آبرسانی روستایی ، آبخیزداری و منابع طبیعی ، شبکه توزیع آب و جمع آوری فاضلاب به صورت زیر است :

- ۴۵٪ مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه پس از اجرای بخشی از تجهیز کارگاه که انجام آن برای شروع عملیات الزامی است یا تدارک ۶۰٪ ماشین آلات مورد نیاز.

- ۴۵٪ مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه به نسبت پیشرفت عملیات موضوع پیمان.

- ۱۰٪ مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه ، پس از برچیدن کارگاه .

۴-۲) در کارهای مربوط به فهرستهای پایه رشته راه ، باند فرودگاه و زیر سازی راه آهن ، راهداری ، خطوط انتقال آب ، آبیاری تحت فشار و آبیاری و زهکشی به صورت زیر است :



-۳۰٪ مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه پس از اجرای بخشی از تجهیز کارگاه که انجام آن برای شروع عملیات موضوع پیمان لازم است یا تدارک ۶۰٪ ماشین آلات.

-۶۰٪ مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه به نسبت پیشرفت عملیات موضوع پیمان.

-۱۰٪ مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه پس از برچیدن کارگاه.

saze118.com



فصل پنجم

بر آورد هزینه اجرای کار

مصالح پای کار

حمل مصالح



saze118.com



نحوه ی برآورد هزینه ی اجرای کار

الف) برای هر یک از اقلامی که در کلیات یا مقدمه فصل های فهرس ، بهای آنها به صورت درصدی از بهای واحد ردیف یا ردیف هایی ، با روش دیگر ، تعیین شده است باید ردیف جداگانه ای با شماره و شرح مناسب در گروه مربوط پیش بینی شود و بهای واحد آن که به روش تعیین شده محاسبه می شود ، در مقابل ردیف یاد شده درج شود. در صورتی که برای تعیین بهای واحد یک قلم از کار ، بیش از یک اضافه (یا کسر) بها پیش بینی شده باشد ، جمع جبری اضافه یا کسر بها ملاک عمل خواهد بود . این اقلام ردیف های پایه محسوب می شوند.

ب) هنگام تهیه برآورد ، به جمع بهای واحد ردیف های فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه و ردیف های غیر پایه مربوط به آن ، ضریب ها و هزینه های زیر ، اعمال می شود:

۱. هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه که در فصل چهارم مفصلاً به آن پرداخته شد.

۲. ضریب پیشنهادی پیمانکار:

پیشنهاد پیمانکار به صورت ضریب بر مبنای برآورد اولیه پروژه بدست می آید که ممکن است پلوس plus یا مینوس minus (اضافه یا کم) یا برابر مبلغ برآورد اولیه مبلغ پیمان Net باشد

$$\text{ضریب پیمان} = \left(\frac{\text{مبلغ پیشنهادی}}{\text{مبلغ برآورد}} - 1 \right) \times 100$$



۳. ضریب طبقات :

قیمتهای درج شده در فهرست بهاء برای انجام کار در طبقه ی همکف و زیر همکف در نظر گرفته شده است . چنانچه کار در طبقات بالاتر از همکف و پایین تر از طبقه ی زیر همکف انجام شود، بابت هزینه ی 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 برآورد هزینه اجرای عملیات ، منظور می شود.

سطح زیر بنای هر طبقه بالاتر از طبقه ی همکف به طور مجزا براساس نقشه های مصوب تعیین می گردد و سطح زیربنای اولین طبقه بالاتر از طبقه ی همکف در ضریب ۱ سطح زیربنای دومین طبقه ی بالاتر از طبقه ی همکف در ضریب ۲ و سطح زیربنای طبقه n ام بالاتر از طبقه ی همکف در ضریب n ضرب می شود.

سطح زیربنای هر طبقه پایین تر از طبقه همکف به طور مجزا براساس نقشه های مصوب تعیین می شود و سطح زیربنای اولین طبقه پایین تر از طبقه زیر همکف در ضریب ۱ و سطح زیربنای دومین طبقه ی پایین تر از زیر همکف در ضریب ۲ و سطح زیربنای طبقه ی m ام پایین تر از طبقه زیر همکف در ضریب m ضرب می شود

ضریب طبقات (p) که از رابطه زیر بدست می آید ضریبی است که به صورت جداگانه برای هر ساختمان (باستثنای اقلام مربوط به محوطه سازی) محاسبه و به تمام اقلام کار ساختمان مربوط اعمال می شود.



سطح زیر بنای همکف =

سطح زیربنای طبقه اول بالاتر از طبقه همکف =

سطح زیربنای طبقه دوم بالاتر از طبقه همکف =

.....

.....

سطح زیربنای طبقه n ام بالاتر از طبقه همکف =

سطح زیربنای طبقه زیر همکف =

سطح زیربنای طبقه اول پائین تر از طبقه زیر همکف =

سطح زیربنای طبقه دوم پائین تر از طبقه زیر همکف =

.....

سطح زیربنای طبقه m ام پائین تر از طبقه زیر همکف =

سطح کل زیر بنای ساختمان با احتساب سطح زیر بنای طبقه همکف و زیر همکف $S =$

چنانچه در حین اجرای کار تعداد طبقات و مساحت آنها تغییر کند و این تغییرات به اجرا در آید فرمول مربوط یک بار دیگر بر اساس ضریب حاصل از این تغییرات محاسبه و در آخرین صورت وضعیت اعمال می شود، مشروط بر آنکه در برآورد انجام شده ضریب P پیش بینی شده باشد. چنانچه نقشه های اجرایی به گونه ای باشد که نباید ضریب p



در برآورد محاسبه شودولی در حین اجرای کار و تغییر نقشه ، استحقاق ضریب p را پیدا نماید این ضریب محاسبه و در صورت وضعیت ها اعمال می شود.

تبصره: ضریب طبقات تا ۴ رقم اعشار محاسبه می شود چنانچه رقم پنجم اعشار کمتر از ۵ باشد حذف و بیشتر از ۵ باشد یک واحد به رقم چهارم بعد از ممیز اضافه می شود

ج) برای برآورد هزینه ی اجرای هر کار ، مقادیر اقلام ، براساس نقشه های اجرایی و مشخصات فنی ، محاسبه شده و برحسب ردیف های فهرست بها و ردیف های غیرپایه مربوط ، اندازه گیری می شود و فهرستی که شامل شماره ، شرح ، واحد، مقدار و مبلغ ردیف ها است ، تهیه می شود.

در این فهرست ، مبلغ هر ردیف ، حاصل ضرب مقدار در بهای واحد آن ردیف است . از جمع مبلغ ردیف های مربوط به هر فصل ، مبلغ فصل ، و از جمع مبالغ فصل ها جمع مبلغ ردیف های فهرست بهابرای کار مورد نظر ، بدست می آید ، ضریب طبقات (برحسب مورد) ، به جمع مبلغ ردیف ها به صورت پی در پی ضرب شده و هزینه ی تجهیز و برچیدن کارگاه به آن اضافه می شود. ، نتیجه برآورد هزینه ی اجرای کار خواهد بود. به مدارک یاد شده ، کلیات ، مقدمه فصل ها و پیوست ها و برحسب مورد پیوست ۲ فهرست بها ضمیمه شده ، مجموعه ی تهیه شده ، به عنوان فهرست بها و مقادیر کار ، یا برآورد هزینه ی اجرای کار ، نامیده می شود

د) قیمت ردیف های فصل عملیات خاکی با ماشین ، به منظور استفاده برای عملیات محوطه سازی ساختمانهایی تهیه شده است ، که محدودیت شعاع عمل ماشین آلات یا



محدویت حجم کار ، مانع از دسترسی به راندمان اسمی آنها می شود. از این رو ، در محوطه سازی هایی که شرایط یاد شده را ندارند ، مانند آماده ساز یها ، برآورد هزینه عملیات مربوط به این فصل ، باید بر اساس فصل عملیات خاکی با ماشین فهرست بهای واحد پایه رشته راه ، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن تهیه شود.

ه) قیمت ردیف های فصل های زیر اساس و اساس و آسفالت ، بر مبنای خرید مصالح مصالح زیراساس و اساس و همچنین خرید بتن آسفالتی از محل تولید یا کارخانه آسفالت ، به منظور استفاده در محوطه سازی کارهای ابنیه تهیه شده است. که بر آورد حجم کارهای مربوط به این فصل ها با هر یک از این فصل ها ، رقم تعیین کننده و قابل توجهی نباشد، در مواردی که حجم کارهای مربوط به این فصل ها در حدی باشد که استقرار تجهیزات مورد نیاز برای تهیه مصالح سنگی زیراساس و اساس و آسفالت و تجهیز کارخانه آسفالت به منظور تهیه ی بتن آسفالتی ، قابل توجه و پیش بینی باشد ، بر حسب مورد برآورد و هزینه عملیات مربوط به هر یک از فصل های یاد شده ، باید به تصویب دستگاه اجرایی براساس فهرست بهای واحد پایه رشته راه و باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن تهیه شود.

و) در کارهایی که به عملیات حفاری و شمع کوبی نیاز است، هزینه ی اجرای عملیات یاد شده با استفاده از فهرست بهای واحد پایه رشته راه ، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن ، تهیه شود.

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



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

ط) در صورتی که برای حفاظت خاک به منظور خاک برداری، طرح های خاصی لازم باشد، هزینه ی آن طرح ها براساس ردیف های مربوط محاسبه و در برآورد منظور می شود.

مصالح پای کار:

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



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

۳) هنگام تهیه صورت وضعیت موقت مقدار مصالح پای کار اندازه گیری می شود و برای تقویت بنیه مالی پیمانکار ۷۰٪ بهای مصالح کار (پای کار) و هزینه ی حمل با احتساب ضریب پیشنهادی پیمانکار در صورت وضعیت ها درج می شود.

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

۵) مسئولیت حفظ و نگهداری مصالح پای کار در مدت پیمان به عهده ی پیمانکار است و پیمانکار باید آنها را در محل مناسبی که در مقابل عوامل جوی و سایر عوامل مصون باشد انبار کند .

۶) نرخ مصالح تامین شده در فهرست مصالح کار و تنها برای محاسبه ی بهای مصالح پای کار در صورت وضعیتهای موقت در نظر گرفته شده است و قابل استفاده یا استناد در سایر موارد نیست . (پیوست ۱ فهرست بها)

۷) در آخرین صورت وضعیت موقت و پس از تحویل موقت و صورت وضعیت قطعی نباید هیچ نوع مصالح پای کار منظور شود . مصالح مازاد بر مصرف که در کارگاه باقی مانده و متعلق به پیمانکار است باید توسط پیمانکار از کارگاه خارج شود.



حمل مصالح

به طور کلی هزینه ی حمل ، بارگیری و باراندازی مصالح از محل تحویل تا انبار کارگاه تا فاصله ۳۰ کیلومتر و همچنین از انبار کارگاه تا محل مصرف در قیمت ردیف های فهرست بهاء در نظر گرفته می شود و تنها برای آهن آلات (فصلهای هفتم ونهم فهرست بهای رشته ابنیه)، قطعات فولادی سرد گالوانیزه شده ، سیمان ، آجر ، آسفالت ، جدول های بتنی پیش ساخته ماشینی پرسی، مصالح سنگی و تووانان برحسب مورد براساس ردیفهای فصل ۲۸ فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه پرداخت می گردد و برای سایر مصالح ، هیچگونه هزینه حمل جداگانه ای تعلق نمی گیرد.

۱. **سیمان** : در صورتی که مستقیماً از کارخانه های داخلی خریداری شود مبدأ حمل ، محل کارخانه ی مربوطه است در صورتی که مستقیماً از کارخانه های داخلی خریداری نشود مبدأ حمل نزدیکترین کارخانه سیمان داخلی به محل اجرا خواهد بود.
۲. **آهن آلات** : در صورتی که از کارخانه های داخلی یا مراکز تهیه و توزیع فلزات وزارت بازرگانی خریداری شود مبدأ حمل کارخانه یا محل تحویل آهن آلات است در این حالت محل خرید یا تحویل باید قبلاً باید به تأیید مهندس مشاور و تصویب کارفرما برسد و در صورتی که از کارخانه های داخلی یا مراکز تهیه و توزیع تهیه نشود مبدأ حمل نزدیکترین محل تولید فولاد به کارگاه است که فولاد مورد نظر را تولید میکند . کارخانه های نورد نیز جزو تولیدکنندگان فولاد محسوب می شوند.



۳. مصالح سنگی : مبدأ حمل مصالح سنگی محل تحویل (محل خرید آنها

است) و قبلاً باید به تایید کارفرما و مهندس مشاور برسد. در تعیین مسافت حمل توجه به نکات زیر ضروری است :

- مبنای تعیین مسافت حمل نزدیکترین راه طبق آخرین دفترچه ی مسافت وزارت راه و ترابری است

- در صورتی که حمل مصالح در راههای خاکی و شنی انجام شود به بهای حمل مصالح ۳۰٪ اضافه می شود

- بهای حمل سیمان فله در صورتی که مسافت حمل (مبدأ - مقصد) تا ۴۵۰ کیلومتر باشد، طبق ردیف های حمل آهن آلات و سیمان پاکتی پرداخت می شود و اگر مسافت حمل بیشتر از ۴۵۰ کیلومتر باشد، بر اساس ردیف های حمل آهن آلات و سیمان پاکتی، با اعمال ضریب ۱/۵ به قیمت ردیف های مربوط، برای تمام طول مسیر، پس از کسر ۳۰ کیلومتر پرداخت می شود.

۴. حمل مصالح و قطعات فولادی سرد نورد شده گالوانیزه:

از محل کارخانه تا محل نصب، تا ۳۰ کیلومتر در واحد ردیف مربوط پیش بینی شده است. بابت حمل بیش از مقدار فوق، از ردیف نظیر مربوط به حمل آهن آلات و سیمان پاکتی به اضافه ۳۰ درصد قابل پرداخت است. مبدأ حمل مصالح و قطعات فولادی سرد نورد شده گالوانیزه محل کارخانه تولید کننده است. در این حالت محل خرید باید قبلاً به تایید مهندس مشاور و تصویب کارفرما برسد.



مابه التفاوت مصالح :

جهت جبران افزایش قیمتها مابه التفاوت پرداخت می گردد که از تفاضل مبلغ در زمان عقد قرارداد و زمان اجرا می باشد که تاکنون به آهن آلات ، سیمان ، قیر و حمل مصالح تعلق گرفته است.

مبلغ اولیه پیمان

مبلغی را که برای پیمان پیش بینی شده و برای آن تامین اعتبار می گردد و در صورتی که برآورد صحیح انجام شود پروژه با آن مبلغ به پایان می رسد مبلغ اولیه پیمان می گویند.

صورت وضعیت

عبارت است از کارکرد پیمانکار به صورت ریالی ، صورت وضعیت در حین کار را صورت وضعیت موقت و در انتهای کار را صورت وضعیت قطعی می نامند.

صورت حساب نهایی:

صورت حساب نهایی که ظرف مدت ۳ ماه از تاریخ تصویب صورت وضعیت قطعی توسط کارفرما تهیه می شود عبارت است از مبلغ صورت وضعیت قطعی که طبق ماده ۴۰ شرایط عمومی پیمان تهیه و تصویب می شود و نیز مبلغی که براساس اسناد و



مدارک پیمان به مبلغ بالا اضافه یا از آن کسر می گردد مانند وجوه ناشی از تعدیل
آحاد بهاء ، مصالح ، هزینه اجاره تجهیزات و ماشین آلات تحویلی کارفرما به پیمانکار ،
مبلغ میزان خسارت یا جریمه های رسیدگی و قطعی شده.



saze118.com



فصل ششم

**مقایسه فهرس بهای پایه سال
1388 با فهرس سالهای گذشته**



saze118.com



اصلاحات بعمل آمده در فهارس پایه سال 1388

الف) تغییرات عمومی

1- انتخاب دوگانه سقف اقلام ستاره دار، در کارهایی که از طریق مناقصه و ترک تشریفات مناقصه واگذار می شوند:

تا قبل از سال ۸۸ ردیف ۲-۶ دستور العمل کاربرد بدین شرح در فهارس ذکر می شد: در کارهای که از طریق مناقصه واگذار می شود، چنانچه جمع مبلغ برآورد ردیف های ستاره دار (منظور ردیف هایی است که شرح آنها در این فهرست بها موجود است اما بدون بهای واحد هستند) نسبت به جمع مبلغ برآورد ردیف های فهرست بها بدون اعمال هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه در این رشته، بیشتر از ۲۰ درصد باشد لازم است دستگاه اجرایی قبل از انجام مناقصه شرح و بهای تمامی ردیف های ستاره دار در آن رشته را پس از تصویب همراه با تجزیه قیمت مربوطه به دبیر خانه شورای عالی فنی در معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور ارسال دارد تا پس از رسیدگی و تصویب توسط شورای عالی فنی، ملاک عمل قرار گیرد.

در فهرست ۸۸ اضافه شده "در کارهایی که از طریق ترک مناقصه واگذار می شود، سقف یاد شده ۱۰ درصد خواهد بود."

2- نظام مند نمودن تنظیم صورتجلسات:

۱- با تعیین حداقل اطلاعات لازم

۲- ابلاغ توسط کارفرما

۳- تنظیم و ابلاغ صورتجلسات در فرصت سه ماهه و عدم پرداخت پیش از

تنظیم آن



- 3- فراهم سازی زمینه ایجاد سیستم اینترنت پرسرعت در کارگاه و نصب دوربینهای کنترل کارگاه برای دفتر مرکزی کارفرما
- 4- تعیین و نشانه گذاری بخشهای جدید فهارس
- 5- ورود انواع مواد و روشهای انفجاری

ب) تغییرات رشته‌ای

- 1- پرداخت هزینه بتن ریزی براساس مقاومت مشخصه بتنی وامکان پرداخت براساس عیار سیمان (فهرست بهای ابنیه) در فصل هشتم (بتن درجا):
تا قبل از فهرست ۸۸ بتن های موضوع ردیف های این فصل با شاخص عیار طبقه بندی شده بود.
لیکن در فهرست ۸۸ آمده است که " هزینه تهیه و اجرای ردیف ها این فصل بجز مواردی که مهندس مشاور پیشنهاد داده و کارفرما تأیید نماید، بر مبنای مقاومت مشخصه فشاری بتن پرداخت می شود."

- 2- تکمیل ردیفهای ساخت و سازه های فضاکار (فهرست بهای ابنیه)
- 3- ایجاد ردیفهای سازه های پیش ساخته (LSF) (فهرست بهای ابنیه)
- 4- ورود انواع جدید رنگ آمیزی و روکشهای سلولزی در نازک کاری ها (فهرست بهای ابنیه)
- 5- اصلاح پرداخت قیمت سنگ در ضخامتهای بیش از 2 سانتیمتر (فهرست بهای ابنیه)



6- بازنگری کلی اجرای تونل در بخشهای حفاری، پایدارسازی، آرماتوربندی، قالببندی بتنریزی، ابزاردقیق - تهویه و روشنایی، صعوبت عمق و نشست آب (فهرست بهای راه و باند)

7- بازنگری کلی بحث طبقه‌بندی زمین و حمل بارویکرد الزام به تدقیق مطالعات (فهرست بهای راه و باند)

8- عدم پرداخت هزینه میزان فرورفتگی مصالح خاکریزها در بستر خاکریزها (فهرست بهای راه و باند)

9- عدم پرداخت هزینه خاکبرداریهایی که بابت زمینه سازی اجرای کارها انجام می‌شود. (فهرست بهای راه و باند)

10- شفاف و یکسان سازی اضافه بهای متعدد حفاری شمع در جهت کاهش دعاوی (فهرست بهای راه و باند)

11- افزایش ردیفهای مربوط به تهیه لوله‌های پلی اتیلن فاضلابی دوجداره و متعلقات مربوط (فهرست بهای فاضلاب)

12- ایجاد امکان استفاده از لوله‌های فولادی و فایبر گلاس برای انتقال آب تا مزرعه (فهرست بهای آبیاری تحت فشار)

با بررسی کلی فهرست بهای 88 و مقایسه آن با فهرست 87 ملاحظه می‌گردد که علاوه بر تغییراتی که بنا برروال جاری هرسال پیش بینی می‌شدو مهمترین آن افزایش متوسط حدود 9 درصدی قیمت ردیف ها



می باشد ، تغییرات مهم دیگری نیز ملاحظه می شود که شایان توجه می باشند و تاثیر چشمگیری در ضرایب پیشنهادی پیمانکاران در پیمانهای مختلف داشته است.

لذا تغییرات اشاره شده را به لحاظ اهمیت در دودسته ، موضوع بررسی قرار می دهیم:

1 - بررسی ضرایب حذف شده 2 - تغییرات در مشخصات فنی

ضرائب بالاسری و منطقه ای در هیچ یک از فهرس لحاظ نگردیده است .

بعلاوه اینکه :

ضریب ارتفاع در فهرست بهای ابنیه لحاظ نگردیده است.

ضریب صعوبت در ترافیک عبوری ، در فهرست بهای راه ، باند فرودگاه و زیر سازی راه آهن لحاظ نگردیده است.





بسمه تعالی

ریاست جمهوری
معاون برنامه ریزی و نظارت راهبردی

شماره:	۱۰-۸۶۹۵۴
تاریخ:	۱۳۸۸/۹/۱۶
موضوع: ابلاغ فهرست بهای واحد پایه رشته راه، پاند فرودگاه و زیرسازی راه آهن سال ۱۳۸۸	

به استناد آیین نامه استانداردهای اجرایی طرح های عمرانی، موضوع ماده (۲۳) قانون برنامه و بودجه و در چارچوب نظام فنی و اجرایی کشور (مصوبه شماره ۴۲۳۳۹/ت/۲۲۴۹۷ هـ مورخ ۱۳۸۵/۴/۲۰ هیأت محترم وزیران)، به پیوست «فهرست بهای واحد پایه رشته راه، پاند فرودگاه و زیرسازی راه آهن سال ۱۳۸۸» از نوع گروه اول (لازم الاجرا) که به تصویب شورای عالی فنی رسیده است، ابلاغ می شود؛ تا برای برآورد هزینه کارهایی که بعد از ابلاغ این بخشنامه تهیه می شوند، مورد استفاده قرار گیرد.

با توجه به عدم لحاظ ضرایب بالاسری، منطقه ای و صعوبت ترافیک در این فهرست بهای، در تهیه برآورد هزینه اجرای کارها براساس این فهرست بهای، ضرایب فوق اعمال نمی شود.

ابراهیم عزیزی



بررسی ضرایب حذف شده

الف) ضریب بالاسری (کلیه فهارس):

برای جبران هزینه های ناشی از مواردی همچون پرداخت مالیات ، بیمه های اجتماعی ، ضمانت نامه ها ، عوارض قانونی ، سود پیمانکاران و ... این ضریب به مبلغ کل برآورد اجرای کار اعمال می گردید . این هزینه ها به دودسته هزینه بالاسری عمومی و بالاسری کار تفکیک می گردید.

با لحاظ این ضریب ، قیمت ها واقعی می شود. یعنی اعمال هزینه های بالاسری که شامل کسورات و برخی هزینه های جاری و سود پیمانکار است باعث می شود پیمانکار و کارفرما به طور واقع بینانه هزینه هارابینند. بدیهی است با حذف این ضریب پیمانکاران باید تمام این هزینه ها را درضریب پیشنهادی خود لحاظ نمایند.

آنالیز هزینه ی بالای سری طرح ها :

در طرح های عمرانی ، سود معادل ۸/۰۸٪ ، مالیات بر سود ۱٪ ، هزینه های دفتر مرکزی ۲/۵٪ ، بیمه طرح های عمرانی ۱/۶٪ ، هزینه ضمانت نامه ۱/۵٪ ، هزینه مستمر کارگاه ۸٪ ، هزینه آزمایشگاه پیمانکار ۰/۲٪ ، کمک به صندوق کارآموزی ۰/۲٪ ، که مجموعاً ۲۳/۰۸٪ می شود

$$\text{ضریب بالاسری طرح های عمرانی} = \frac{100}{100 - 23/08} = 1/3$$



در طرح های غیر عمرانی ، سود معادل ۸/۸۷٪ ، مالیات بر سود ۱٪ ، هزینه های دفتر مرکزی ۲/۵٪ ، بیمه طرح های غیر عمرانی ۷/۸٪ ، هزینه ضمانت نامه ۱/۵٪ ، هزینه مستمر کارگاه ۸٪ ، هزینه آزمایشگاه پیمانکار ۰/۲٪ ، کمک به صندوق کارآموزی ۰/۲٪ ، که مجموعاً ۳۰/۰۷٪ می شود

$$\text{ضریب بالاسری غیر عمرانی} = \frac{100}{100 - 30.07} = 1/43$$

ب) ضریب منطقه ای (کلیه فهارس):

قیمتهای مندرج در فهرست بها برای انجام کار در تهران محاسبه گردیده اند . بمنظور عمومیت دادن به آنها به نحوی که در همه جای کشور قابل استفاده باشند باتوجه به ویژگیهای محلی و منطقه ای ضریبی به نام ضریب منطقه ای دربرآورد ضرب می شد. البته این ضریب برای کار در تهران موضوعیتی نداشته است. لیکن نظر به اوضاع برخی شهرها که از نظر تهیه مصالح، دسترسی ها و... دست کمی از تهران ندارند حذف این ضریب اقدام مناسبی به نظر می رسد.

ج) ضریب ارتفاع (فهرست بهای رشته ابنیه):

قیمت های درج شده در فهرست بها ، برای انجام کار تا ارتفاع 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 اجرا و حمل وافت مصالح ضریبی به نام ارتفاع در برآورد ضرب می گردید.



که با توجه به حذف این ضریب ، تاثیر موضوع بایستی در ضریب پیشنهادی توسط پیمانکار لحاظ گردد .

محاسبه ضریب ارتفاع:

همانگونه که ذکر شد قیمت‌های درج شده در فهارس بهاء 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 برآورد هزینه ی اجرای عملیات کار منظور می گردد.

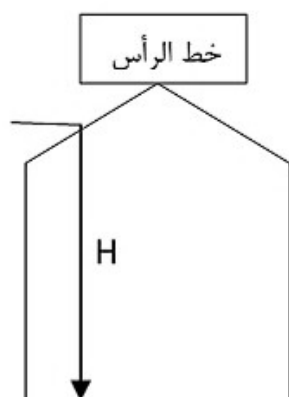
این ضریب به تمام اقلام کار آن طبقه از تراز کف طبقه ی مربوطه تا تراز کف طبقه ی بالایی به استثنای مصالح پای کار تعلق می گیرد.

$H =$ ارتفاع طبقه از کف طبقه مربوط تا کف طبقه بالایی

$Q =$ ضریب ارتفاع



در ساختمانهای با سطح شیب دار متوسط ارتفاع خط الرأس شیب و ارتفاعی که شیب آغاز می شود از تراز کف طبقه ملاک عمل خواهد بود



تبصره ۱: در مورد سازه های بدون سقف مانند دیوار

مطابق رابطه ی بالا عمل خواهد شد

در این صورت H فاصله ی روی پی تا ارتفاع تمام

شده ی سازه خواهد بود

تبصره ۲: در محاسبات ضریب ارتفاع با ۴ رقم اعشار در نظر گرفته می شود

مثال: ضریب ارتفاع برای یک طبقه از ساختمان که ارتفاع کف این طبقه تا کف طبقه ی فوقانی ۴/۵ متر است را محاسبه کنید

$$Q = \frac{1 + 4(4/5 - 2/5)(4/5 - 0/6)}{2 \times 1.0 \times 4/5} = 1/0.227$$

د) ضریب صعوبت ترافیک عبوری (در فهرست بهای رشته راه ، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن)

در کارهای بهسازی راه، برای جبران هزینه های هدایت مناسب و ایمنی ترافیک عمومی، به ردیفهای فهرست بها هنگام برآورد ضریبی به عنوان ضریب صعوبت ترافیک عبوری تعلق می گرفت.

- برای ترافیک عبوری ۵۰۰۰ وسیله در روز و کمتر، ۵ درصد

- برای ترافیک بیش از ۵۰۰۰ وسیله در روز، ۱۰ درصد
که با توجه به حذف این ضریب ، تاثیر موضوع بایستی در ضریب پیشنهادی توسط
پیمانکار لحاظ گردد .

د) سختی و صعوبت کار

با توجه به اینکه بعضی از پروژه ها در مناطق خاصی انجام می شود که دارای صعوبت و
سختی می باشند و قیمت‌های پایه با منظور داشتن ضرایب متعلقه جوابگوی هزینه های
عملیات اجرایی نیست. در این صورت برای جبران هزینه های اضافی عملیات ،
پیمانکار بایستی صعوبت و سختی را در ضریب پیشنهادی خود پیش بینی کند



2- سایر تغییرات تاثیر گذار:

تعداد این تغییرات نسبتاً زیاد لیکن هریک به تنهایی تاثیر کمی در ضریب پیشنهادی پیمانکار و شرایط پیمان دارند که بعنوان نمونه به مواردی از آنها اشاره می شود.

الف) فهرست بهای راه و باند فصل ۱۸ (تهیه مصالح و خط کشی منقطع) :
در صورت اجرا نشدن شستشو و آماده سازی بستر و عدم استفاده از پرایمر ۳۰٪
کسر بها اعمال گردد.

ب) فهرست بهای راه و باند - ساختمان تونل :
پیشتر در فهرست بها ضریب صعوبت اجرای عملیات برای تونل تا طول ۳۵۰۰ متر از طریق فرمول قابل محاسبه بوده است ، در فهرست ۸۸ مقرر گردیده تونل هایی که فاصله از دهانه دسترسی در آنها بیش از ۲۲۵۰ متر باشد بایستی برای بررسی و تصویب برآورد و ضرایب صعوبت عمق به شورای عالی فنی اعلام گردد . همچنین اضافه بهای سختی اجرای کار در قسمت های آبدار تونل حذف گردیده است .

ج) حذف اضافه بهای سیمان های تیپ ۲ و ۵

د) کاهش قیمت کارهای فلزی



saze118.com



فصل هفتم

تعدیل

saze118.com



saze118.com



تعدیل :

معمولاً به دلیل افزایش قیمت‌ها مبلغ صورت وضعیت‌ها در ضریب تعدیل ضرب می‌گردد و قبل از شرح روش محاسبه ی تعدیل شناخت تعاریف زیر ضروری است :

1. تعاریف

1-1. دوره

هر یک از سه ماهه های منتهی به خرداد ، شهریور ، آذر یا اسفندرا دوره می نامند.

1-2. شاخص

عددی است که متوسط تغییرات قیمت هر دوره را نسبت به دوره پایه نشان می دهد.

1-3. دوره پایه

دوره ای که تمامی شاخصهای مربوط به آن عدد صد (۱۰۰) است .

1-4. شاخص گروهی (فصلی)

عددی که متوسط تغییرات قیمت‌های واحد ارقام یک فصل از فهرست بهای واحد پایه در هر دوره را، نسبت به دوره پایه نشان می دهد.



1-5 شاخص رشته ای

عددی که متوسط تغییرات قیمت‌های واحد ارقام یک رشته از فهرست بهای واحد پایه در هر دوره را ، نسبت به دوره پایه نشان می دهد .

1-6. شاخص کلی

عددی که متوسط تغییرات قیمت‌های واحد ارقام تمامی فهرست‌های واحد پایه در هر دوره را ، نسبت دوره پایه، نشان می دهد .

1-7. شاخص مبنای پیمان

1-7-1 - در 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.

1-7-2. در ترک مناقصه

یک دوره سه ماهه قبل از دوره سه ماهه ای که پیشنهاد نهایی پیمانکار به صورت کتبی تسلیم کارفرما شده است .

1-8. شاخص دوره انجام کار

شاخص دوره انجام عملیات اجرایی ، مربوط به آن دوره.



1-9. کارکرد دوره

مبلغ کارهای انجام شده طی آن دوره ، شامل عملیات اجرایی مصالح پایکار و هزینه تجهیز یا برچیدن کارگاه.

1-10. ضریب تعدیل

ضریبی که از رابطه :

$$0.95 * \left(1 - \frac{\text{شاخص دوره انجام کار}}{\text{شاخص مبنای پیمان}} \right) = \text{ضریب تعدیل}$$

بدست می آید .

1-11. کارهای جدید

کارهایی که پس از انعقاد پیمان ، در حین اجرای عملیات و در چارچوب موضوع پیمان به پیمانکار ابلاغ شود و برای آنها قیمت و مقدار در فهرست بهای منضم به پیمان ، پیش بینی نشده است .

1-12. تأخیر مجاز

آن بخش از تطویل مدت پیمان که ، خارج از قصور پیمانکار باشد.



1-13. تأخیر غیر مجاز

آن بخش از تطویل مدت پیمان که ، ناشی از قصور پیمانکار باشد .

1-14. مدت پیمان

مدت اولیه پیمان با احتساب تأخیرهای مجاز (تمدید مدت)، خارج از قصور پیمانکار .

1-15. مبلغ کارکرد صورت وضعیت

تفاوت مبلغ صورت وضعیت مورد نظر با صورت وضعیت قبلی برای هر فصل از هریک از فهرستهای منضم به پیمان.

2- انتخاب نوع شاخص برای محاسبه تعدیل

2-1. پیمانهای که بر اساس قیمت های واحد پایه منعقد شده اند.

2-1-1. مبلغ کارکرد

مبلغ کارکرد ، با شاخص های گروهی (فصلی) فهرست بهای واحد پایه مربوط تعدیل می شود.

2-1-2. مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه

مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه ، با شاخص کلی تعدیل می شود .



2-1-3. مبلغ مصالح پایکار

مبلغ مصالح پای کار هر فهرست پایه ، با شاخص گروهی فصل های مربوط به مصالح مورد نظر تعدیل می شود.

تبصره 1: مبالغ مصالح پیمانکار مربوط به سیمان ، شن و ماسه با شاخص های گروهی فصل "بتن درجا" در فهرست مربوطه تعدیل می شود .

تبصره 2: در موارد خاص مانند قلت مبلغ برآورد 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 یا رشته های مربوط ، در اسناد و مدارک مناقصه و پیمان درج شود . در غیر اینصورت 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.

2-1-4. اقلام ستاره دار

ردیفهای غیرپایه (اقلام ستاره دار)، که برای 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.

2-1-5. کارهای جدید

۱-۵-۱-۲. 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 .

۲-۵-۱-۲. 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 نشده است ، با شاخص گروهی فصل مربوط تعدیل می شود . شاخص مبنای تعدیل این نوع کارها، شاخص دوره سه ماهه ای است که بر اساس قیمت‌های 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 :

$$\left[\frac{\text{شاخص مبنای کار جدید}}{\text{شاخص مبنای پیمان}} \right] (0.95 + 0.05)$$

تقسیم می گردد ، تا به قیمت های دوره سه ماهه مربوط به مبنای پیمان تبدیل شود ، سپس سایر ردیف های قیمت منضم به پیمان ، تعدیل می گردد .

۲-۱-۶. در کارهایی که بنا به عللی از قبیل شرایط ویژه، طبیعت و نوع کار ، استفاده مستقیم از شاخصهای فهرست های پایه و یا روش تعدیل این دستورالعمل 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 .



2-2. پیمانهای 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 برآورد کار و قبل از ارجاع کار ، توسط دستگاه اجرایی انجام می شود . نرخ پیمان این نوع کارها ، مطابق روش این دستورالعمل مورد تعدیل قرار می گیرد . قیمت کارهای جدید در این پیمانها ، طبق مفاد بند (۲-۵-۱-۲) تعدیل می گردد.

3- 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.

4- شاخص تعدیل کارکرد در دوره تاخیر

4-1. تاخیر مجاز

عملیات اجرا شده در مدت تاخیر مجاز ، با شاخصهای دوره مربوط به انجام کار ، تعدیل می شود .

4-2. تاخیر غیر مجاز

عملیات اجرا شده در مدت تاخیر غیر مجاز ، با متوسط شاخصهای دوره های مربوط به مدت پیمان (مدت درج شده در پیمان و مدت های تمدید شده) تعدیل می شود.



4-3. شاخص علی الحساب برای دوران تاخیر

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

5- محاسبه تعدیل صورت وضعیتها

۵-۱. 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 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 فصل ها، 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 شاخصهای 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، تاکید 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.



5-2. 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 شاخصهای دوره مربوط و در غیر اینصورت با متوسط شاخص های دوره های مدت یاد شده تعدیل می شود .

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

5-3. 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.

6- 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 دستورالعمل مشمول تعدیل آحادها خواهد بود .



7- 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 .

8. تغییر ضریب 0.95 در رابطه ضریب تعدیل

۸-۱. در پیمانهایی که در مدت اولیه (مدت درج شده در موافقتنامه) ، به اتمام رسیده و تحویل موقت شوند ، عدد ۰.۹۵ در رابطه " ضریب تعدیل " به عدد یک تبدیل می شوند.

۸-۲. در پیمانهایی که تا مدت پیمان (مدت اولیه بعلاوه تاخیرهای مجاز) به اتمام رسیده او تحویل موقت شوند ، عدد ۰.۹۵ در رابطه " ضریب تعدیل " به عدد ۰.۹۷۵ تبدیل می شوند .

۸-۳. مبلغ مابه التفاوت ناشی از تبدیل عدد ۰.۹۵ به یک ، یا ۰.۹۷۵ در مورد پیمان های مشمول ، حسب مورد ، همزمان با صورت وضعیت قطعی به پیمانکار پرداخت می شود .

9. مبنای محاسبه تعدیل و نحوه ارائه آن

۹-۱. پیمانکار مبالغ تعدیل آحادها را بر اساس صورت وضعیتهای تایید شده توسط کارفرما محاسبه می نماید و به منظور بررسی و پرداخت ، به نحوی که در بند (الف)



ماده ۳۷ شرایط عمومی پیمان تعیین شده است ، مانند صورت وضعيتها 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 مربوط (موقت یا قطعی) ، محاسبه و به صورت علی الحساب پرداخت می شود . با اعلام شاخص های قطعی دوره انجام کار ، تعدیل طبق این دستورالعمل محاسبه و مبالغ آن به صورت قطعی به حساب پیمانکار منظور می گردد.

۱۰. برای سهولت محاسبات و رسیدگی به آنها ، استفاده از جدولهای مناسب (مانند نمونه های پیوست) توصیه می شود.



کار فرما	ناظر:
مشاور	پیمانکار:

تأثير

3

بسم اللہ الرحمن الرحیم:

نہایت:

Summary:

پیشہ ورانہ

مثال عددی:

برای اجرای عملیات یک پروژه ساختمانی در شهر اهواز، پیمانی با شرایط و مشخصات زیر منعقد شده است. صورت وضعیت موقت شماره ۱ در تاریخ ۸۹/۲/۴ و صورت وضعیت موقت شماره ۲ در تاریخ ۸۹/۵/۸ طبق نمونه های پیوست تهیه و تأیید شده است. محاسبه مبالغ تعدیل مربوط به هر صورت وضعیت مورد نظر است.

تاریخ تسلیم پیشنهاد پیمانکار (برنده مناقصه): ۸۸/۱۰/۲۰

مبلغ اولیه پیمان: بیست و پنج میلیارد ریال (۲۵,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰)

ضریب پیمان: ۱/۵۴ (باتوجه به حذف ضرایب بالاسری، منطقه ای و ارتفاع در فهرس بهاء و تأثیر آنها در ضریب پیشنهادی پیمانکار)

مدت اولیه پیمان: ۳۰ ماه

یادآوری ۱: در صورت وضعیتهای به مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه فقط ضریب پیشنهادی پیمانکار اعمال می شود.

یادآوری ۲: ضریب کاهشی ۷۰٪ مربوط به مصالح پای کار، موضوع پیوست ۱ فهرس پایه، نیز بسته به مورد در صورت وضعیتهای و مصالح پای کار اعمال می شود.



صورت وضعیت موقت

شماره 1

از تاریخ 88/12/10 (شروع کار)

تا تاریخ 89/2/4



فصل اول: عملیات تخریب

فهرست بهای پایه رشته ابنیه سال 1388

شماره فهرست بها	شرح ردیف فهرست بها	مقدار	واحد ردیف	بهای واحد برآورد	قیمت کل
۰۱۰۱۰۱	بوته کنی در زمینهای پوشیده شده از بوته و خارج کردن ریشه‌های آن از محل عملیات.	۲۵۰۰۰	مترمربع	۴۶	۱۱۵۰۰۰۰
۰۱۰۱۰۲	کندن و یا بریدن و در صورت لزوم ریشه کن کردن درخت از هر نوع، در صورتی که محیط تنه درخت در سطح زمین تا ۱۵ سانتی متر باشد	۲۵۰	اصله	۱۶۱۰	۴۰۲۵۰۰
۰۱۰۳۰۱	تخریب کلی ساختمانهای خشتی، گلی و چینه‌ای، شامل تمام عملیات تخریب.	۸۰۰	مترمربع	۴۶۵۰۰	۳۷۲۰۰۰۰۰
۰۱۰۴۰۳	تخریب بنایهای آجری، بلوکی و سنگی که با ملات گل آهک، ماسه آهک یا گچ و خاک چیده شده باشد.	۱۲۰۰	مترمکعب	۲۲۱۰۰	۲۶۵۲۰۰۰۰
۰۱۰۸۰۴	برچیدن لوله فلزی توکار با قطر تا ۲ اینچ	۲۰۰	مترطول	۳۶۵۰	۷۳۰۰۰۰
۰۱۰۸۰۶	برچیدن لوله فلزی توکار با قطر بیش از ۲ اینچ	۱۲۰	مترطول	۵۸۱۰	۶۹۷۲۰۰
۰۱۰۸۰۷	برچیدن لوله های آریست سیمان یا چدنی فاضلاب	۱۰۰	مترطول	۱۴۶۰۰	۱۴۶۰۰۰۰
جمع مبلغ ردیفها					۶۸۱۵۹۷۰۰
جمع کل فصل با اعمال ضریب					$۶۸۱۵۹۷۰۰ \times ۱/۵۴ = ۱۰۴۹۶۵۹۳۸$

فهرست رشته ابنیه سال 1388

فصل دوم: عملیات خاکی بادست

شماره فهرست بها	شرح ردیف فهرست بها	مقدار	واحد ردیف	بهای واحد برآورد	قیمت کل
۰۲۰۱۰۲	خاک برداری، پی کنی، گودبرداری و کانال کنی در زمینهای نرم، تا عمق ۲ متر و	۵۰۰	مترمکعب	۱۰۵۰۰	۵۲۵۰۰۰۰
۰۲۰۱۰۳	خاک برداری، پی کنی، گودبرداری و کانال کنی در زمینهای سخت، تا عمق ۲ متر و	۱۰	مترمکعب	۲۵۸۰۰	۲۵۸۰۰۰
۰۲۰۵۰۱	تسطیح و رگلاژ سطوح خاکریزی و خاکبرداری پی ها و	۱۰۰۰	مترمربع	۸۰۵	۸۰۵۰۰۰
جمع مبلغ ردیفها					۱۵۸۸۰۰۰
جمع کل فصل با اعمال ضریب					$۱۵۸۸۰۰۰ \times ۱/۵۴ = ۲۴۴۵۵۲۰$

فصل سوم : عملیات خاکی با ماشین

شماره فهرست بها	شرح ردیف فهرست بها	مقدار	واحد ردیف	بهای واحد برآورد	قیمت کل
۰۳۰۱۰۳	خاک برداری در زمینهای نرم با هر وسیله مکانیکی، حمل مواد حاصل از	۱۲۰۰	مترمکعب	۱۵۱۰	۱۸۱۲۰۰۰
۰۳۰۱۰۴	خاک برداری در زمینهای سخت با هر وسیله مکانیکی، حمل مواد حاصل از خاک برداری تا فاصله ۲۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن آن.	۲۰۰	مترمکعب	۳۲۰۰	۶۴۰۰۰۰
جمع مبلغ ردیفها					۲۴۵۲۰۰۰
جمع کل فصل با اعمال ضریب					$۲۴۵۲۰۰۰ \times ۱/۵۴ = ۳۷۷۶۰۸۰$

فصل چهارم : عملیات بنائی باسنگ

شماره فهرست بها	شرح ردیف فهرست بها	مقدار	واحد ردیف	بهای واحد برآورد	قیمت کل
۰۴۰۵۰۲	تهیه و ریختن ماسه شسته رودخانه در داخل کانالها، اطراف پی ها و لوله ها،	۵۰	مترمکعب	۱۳۵۰۰۰	۶۷۵۰۰۰۰
جمع مبلغ ردیفها					۶۷۵۰۰۰۰
۴۱۰۲۰۲	مصاح پای کار ماسه شسته.	۲۰۰	مترمکعب	۱۲۰۵۰۰	۲۴۱۰۰۰۰۰
جمع مبلغ مصالح پای کار					۳۰۸۵۰۰۰۰
جمع کل فصل با اعمال ضریب					$(۶۷۵۰۰۰۰ + ۰/۷۰ \times ۳۰۸۵۰۰۰۰) \times ۱/۵۴ = ۴۳۶۵۱۳۰۰$

فصل پنجم: قالب بندی چوبی

شماره فهرست بها	شرح ردیف فهرست بها	مقدار	واحد ردیف	بهای واحد برآورد	قیمت کل
۰۵۰۱۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از تخته نراد خارجی، درپی ها و شناژهای مربوط به آن.	۴۰۰	مترمربع	۴۷۴۰۰	۱۸۹۶۰۰۰۰
جمع مبلغ ردیفها					۱۸۹۶۰۰۰۰
جمع کل فصل با اعمال ضریب					$۱۸۹۶۰۰۰۰ \times ۱/۵۴ = ۲۹۱۹۸۴۰۰$

فصل ششم: قالب بندی فلزی

شماره فهرست بها	شرح ردیف فهرست بها	مقدار	واحد ردیف	بهای واحد برآورد	قیمت کل
۰۶۰۱۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فلزی در پی ها و شناژهای پی.	۲۰	مترمربع	۵۵۰۰۰	۱۱۰۰۰۰۰
۰۶۰۲۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فلزی در دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار حداکثر ۳/۵ متر باشد.	۳۰	مترمربع	۷۴۸۰۰	۲۲۴۴۰۰۰
جمع مبلغ ردیفها					۳۳۴۴۰۰۰
جمع کل فصل با اعمال ضریب					$۳۳۴۴۰۰۰ \times ۱/۵۴ = ۵۱۴۹۷۶۰$

فصل هفتم: کارهای فولادی با میلگرد

شماره فهرست بها	شرح ردیف فهرست بها	مقدار	واحد ردیف	بهای واحد برآورد	قیمت کل
۰۷۰۲۰۲	تهیه، بریدن، خم کردن میل گرد آجدار از نوع All به قطر ۱۲ تا ۱۸ میلیمتر	۱۰۰۰۰	کیلوگرم	۶۳۶۰	۶۳۶۰۰۰۰۰
۰۷۰۲۰۳	تهیه، بریدن، خم کردن میلگرد آجدار از نوع All به قطر ۲۰ و بیش از ۲۰ میلیمتر	۶۰۰۰	کیلوگرم	۶۱۲۰	۳۶۷۲۰۰۰۰
جمع مبلغ ردیفها					۱۰۰۳۲۰۰۰۰
۴۱۱۰۰۲	مصاح پای کار انواع میلگرد آجدار	۲۰۰۰۰	کیلوگرم	۵۳۶۰	۱۰۷۲۰۰۰۰۰
جمع مبلغ مصالح پای کار					۱۰۷۲۰۰۰۰۰
جمع کل فصل با اعمال ضریب					$(۱۰۰۳۲۰۰۰۰ + ۰/۷۰ \times ۱۰۷۲۰۰۰۰) \times ۱/۵۴ = ۲۷۰۰۵۴۴۰۰$

فصل هشتم: بتن درجا

شماره فهرست بها	شرح ردیف فهرست بها	مقدار	واحد ردیف	بهای واحد برآورد	قیمت کل
۰۸۰۱۰۱	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، با ۱۰۰ کیلو گرم سیمان در متر مکعب بتن.	۵۰۰	مترمکعب	۲۷۹۰۰۰	۱۳۹۵۰۰۰۰
۰۸۰۱۰۴	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، بامقاومت فشاری مشخصه ۱۶ مگا پاسکال	۱۰۰	مترمکعب	۳۸۳۰۰۰	۳۸۳۰۰۰۰۰
۰۸۰۳۱۰	اضافه بها به ردیف‌های بتن‌ریزی، در صورت مصرف بتن در بتن مسلح.	۱۰۰	مترمکعب	۵۵۲۰	۵۵۲۰۰۰
جمع مبلغ ردیفها				۱۷۸۳۵۲۰۰۰	
۴۱۰۲۰۲	مصاح پای کار ماسه شسته.	۱۰۰	مترمکعب	۱۲۰۵۰۰	۱۲۰۵۰۰۰۰
۴۱۰۲۰۳	شن شسته.	۲۰۰	مترمکعب	۷۳۱۰۰	۱۴۶۲۰۰۰۰
۴۱۰۵۰۲	سیمان پرتلند نوع یک فله.	۵۰	تن	۵۳۲۵۰۰	۲۶۶۲۵۰۰۰
جمع مبلغ مصالح پای کار				۵۳۲۹۵۰۰۰	
جمع کل فصل با اعمال ضریب		$(۱۷۸۳۵۲۰۰۰ + ۰/۷۰ \times ۵۳۲۹۵۰۰۰) \times ۱/۵۴ = ۳۳۲۱۱۴۰۹۰$			

فصل یازدهم: آجرکاری و شفته ریزی

شماره فهرست بها	شرح ردیف فهرست بها	مقدار	واحد ردیف	بهای واحد بر آورد	قیمت کل
۱۱۰۲۰۱	آجرکاری با آجر فشاری به ضخامت یک و نیم آجر و بیشتر و ملات ماسه سیمان ۱:۶.	۱۰۰	مترمکعب	۵۹۵۰۰۰	۵۹۵۰۰۰۰۰
۱۱۰۲۰۵	دیوار یک آجره با آجر فشاری و ملات ماسه سیمان ۱:۶.	۴۰۰	مترمربع	۱۳۰۵۰۰	۵۲۲۰۰۰۰۰
جمع مبلغ ردیفها				۱۱۱۷۰۰۰۰	
۴۱۰۷۰۱	مصاح پای کار آجر فشاری.	۶۰۰۰	قالب	۶۲۵	۳۷۵۰۰۰۰
جمع مبلغ مصالح پای کار				۳۷۵۰۰۰۰	
جمع کل فصل با اعمال ضریب				$(11170000 + 0.7 \times 3750000) \times 1/54 = 17606500$	

فصل بیست و هشتم: حمل و نقل

شماره فهرست بها	شرح ردیف فهرست بها	مقدار	واحد ردیف	بهای واحد بر آورد	قیمت کل
۲۸۰۱۰۱	حمل آهن آلات و سیمان پاکتی، نسبت به مازاد بر ۳۰ کیلومتر تا فاصله ۷۵ کیلومتر.	۹۰× ۴۵	تن - کیلومتر	۳۶۵	۱۴۷۸۲۵۰
۲۸۰۲۰۱	حمل آجر و مصالح سنگی نسبت به مازاد بر ۳۰ کیلومتر تا فاصله ۷۵ کیلومتر.	۱۸۰۰× ۲۰	تن - کیلومتر	۴۰۰	۱۴۴۰۰۰۰۰
جمع مبلغ ردیفها				۱۵۸۷۸۲۵۰	
جمع کل فصل با اعمال ضریب				$15878250 \times 1/54 = 2940418505$	

پروژه:			احداث ساختمان اداری
			برگ خلاصه مالی صورت وضعیت موقت شماره 1 از 88/12/10 تا 89/2/4 (فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه 1388)
فصل	نام فصل	هزینه (ریال)	
1	عملیات تخریب	104965938	
2	عملیات خاکی با دست	2445520	
3	عملیات خاکی با ماشین	3776080	
4	عملیات بنایی با سنگ	43651300	
5	قالب بندی چوبی	29198400	
6	قالب بندی فلزی	5149760	
7	کارهای فولادی با میلگرد	270054400	
8	بتن در جا	332114090	
11	آجرکاری و شفته ریزی	176060500	
28	حمل و نقل	24452505	
جمع مبلغ فهرست با اعمال ضرایب		1025853213	



فهرست بهای پایه رشته تاسیسات برقی سال 1388

فصل هفتم: کابل‌های فشار ضعیف

شماره فهرست بها	شرح ردیف فهرست بها	مقدار	واحد ردیف	بهای واحد بر آورد	قیمت کل
۰۷۰۱۱۰	کابل زمینی تک سیمه باروکش ترمو پلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۱×۷۰ میلیمتر مربع برای نصب در داخل ترانشه.	۴۰۰	مترطول	۳۷۱۰۰	۱۴۸۴۰۰۰۰
۰۷۰۲۰۹	کابل زمینی دو سیمه ... به مقطع ۲×۵۰ میلیمتر مربع برای نصب در داخل ترانشه.	۵۰۰	مترطول	۶۶۸۰۰	۳۳۴۰۰۰۰۰
جمع مبلغ ردیفها		۴۸۲۴۰۰۰۰			
فصل ۷ وپیوست ۱	مصاح پای کار کابل زمینی تک سیمه به مقطع ۱×۷۰ میلیمتر مربع	۲۰۰	مترطول	۰/۸۵ × ۳۷۱۰۰	۶۳۰۷۰۰۰
فصل ۷ وپیوست ۱	کابل زمینی دو سیمه به مقطع ۲×۵۰ میلیمتر مربع	۳۰۰	مترطول	۰/۸۵ × ۶۶۸۰۰	۱۷۰۳۴۰۰۰
جمع مبلغ مصالح پای کار		۲۳۳۴۱۰۰۰			
جمع کل فصل با اعمال ضریب		$(۴۸۲۴۰۰۰۰ + ۰/۷۰ \times ۲۳۳۴۱۰۰۰) \times ۱/۵۴ = ۹۹۴۵۱۱۹۸$			

فصل هشتم: کابلشوها

شماره فهرست بها	شرح ردیف فهرست بها	مقدار	واحد ردیف	بهای واحد بر آورد	قیمت کل
۰۸۰۱۰۷	کابلشو از نوع پرسی و برای سیم یا کابل به مقطع ۵۰ میلی متر ساخت داخل	۲۰	عدد	۱۷۸۰۰	۳۵۶۰۰۰
۰۸۰۱۰۸	کابلشو از نوع پرسی و برای سیم یا کابل به مقطع ۷۰ میلی متر ساخت داخل	۳۰		۲۰۲۰۰	۶۰۶۰۰۰
جمع مبلغ ردیفها		۹۶۲۰۰۰			
فصل ۸ وپیوست ۱	مصاح پای کار کابلشوا از نوع پرسی به مقطع ۵۰ میلیمتر	۲۰	عدد	$۰/۲ \times ۱۷۸۰۰$	۷۱۲۰۰
فصل ۸ وپیوست ۱	کابلشوا از نوع پرسی به مقطع ۷۰ میلیمتر	۲۰	عدد	$۰/۲ \times ۲۰۲۰۰$	۸۰۸۰۰
جمع مبلغ مصالح پای کار		۱۵۲۰۰۰			
جمع کل فصل با اعمال ضریب		$(۹۶۲۰۰۰ + ۰/۷۰ \times ۱۵۲۰۰۰) \times ۱/۵۴ = ۱۶۴۵۳۳۶$			

فصل دهم: سر کابلها و مفصلها

شماره فهرست بها	شرح ردیف فهرست بها	مقدار	واحد ردیف	بهای واحد بر آورد	قیمت کل
۱۰۵۶۰۳	مفصل برای اتصال کابلهای تک سیمه..... به مقاطع ۹۵ × ۱ تا ۱۵۰ × ۱ میلیمتر مربع	۸	عدد	۱۳۴۳۰۰۰	۱۰۷۴۴۰۰۰
جمع مبلغ ردیفها		۱۰۷۴۴۰۰۰			
فصل ۱۰ و پیوست ۱	مفصل برای اتصال کابلهای تک سیمه..... به مقاطع ۹۵ × ۱ تا ۱۵۰ × ۱ میلیمتر مربع	۱۰	عدد	۰/۷ × ۱۳۴۳۰۰۰	۹۴۰۱۰۰۰
جمع مبلغ مصالح پای کار		۹۴۰۱۰۰۰			
جمع کل فصل با اعمال ضریب		$(۱۰۷۴۴۰۰۰ + ۰/۷ \times ۹۴۰۱۰۰۰) \times ۱/۵۴ = ۲۶۶۸۰۰۳۸$			

پروژه: احداث ساختمان اداری

برگ خلاصه مالی صورت وضعیت موقت شماره ۱ از ۸۸/۱۲/۱۰ تا ۸۹/۲/۴
(فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۳۸۸)

فصل	نام فصل	هزینه (ریال)
هفتم	کابلهای فشار ضعیف	99451198
هشتم	کابلشوها	1645336
دهم	سر کابلها و مفصلها	26680038
جمع مبلغ فهرست با اعمال ضرایب		127776572

فصل دوم: لوله های چدنی فهرست بهای پایه رشته تاسیسات مکانیکی سال 1388

شماره فهرست بها	شرح ردیف فهرست بها	مقدار	واحد ردیف	بهای واحد برآورد	قیمت کل
۰۲۰۱۰۵	لوله چدنی قیر اندود باسر کاسه ،به قطر نامی ۱۵۰ میلی متر.	۲۵۰	مترطول	۵۹۴۰۰۰	۱۴۸۵۰۰۰۰۰
۰۲۰۱۰۶	لوله چدنی قیر اندود باسر کاسه ،به قطر نامی ۲۰۰ میلی متر.	۲۰۰	مترطول	۸۵۵۵۰۰	۱۷۱۱۰۰۰۰۰
جمع مبلغ ردیفها					۳۱۹۶۰۰۰۰۰
۴۱۰۴۰۱ (پیوست ۱)	مصاح پای کار لوله چدنی فاضلابی	۱۵۰۰	کیلوگرم	۲۵۱۰۰	۳۷۶۵۰۰۰۰۰
۴۱۰۴۰۲ (پیوست ۱)	قطعات اتصال چدنی فاضلابی	۸۰۰	کیلو گرم	۲۵۱۰۰	۲۰۰۸۰۰۰۰۰
جمع مبلغ مصالح پای کار					۵۷۷۳۰۰۰۰۰
جمع کل فصل با اعمال ضریب					$(۳۱۹۶۰۰۰۰۰ + ۰/۷۰ \times ۵۷۷۳۰۰۰۰) \times ۱/۵۴ = ۵۵۴۴۱۶۹۴۰$

فصل پنجم: لوله های آزیست سیمان فهرست بهای پایه رشته تاسیسات مکانیکی سال 1388

شماره فهرست بها	شرح ردیف فهرست بها	مقدار	واحد ردیف	بهای واحد برآورد	قیمت کل
۰۵۰۴۲۰	لوله آز بست سیمان ضد سوافات ، با قیر اندود کامل به قطر نامی ۴۰۰ (کلاس ۴).	۳۰۰	مترطول	۳۸۷۵۰۰	۱۱۶۲۵۰۰۰۰
جمع مبلغ ردیفها		۱۱۶۲۵۰۰۰۰			
۴۱۱۰۰۱ (پیوست ۱)	مصاح پای کار لوله آز بست سیمان فاضلابی ضدسولفات	۲۰۰۰	کیلوگرم	۴۷۳۰	۹۴۶۰۰۰۰
جمع مبلغ مصالح پای کار		۵۵۲۲۰۰۰۰			
جمع کل فصل با اعمال ضریب		$(۱۱۶۲۵۰۰۰۰ + ۰/۷۰ \times ۹۴۶۰۰۰۰) \times ۱/۵۴ = ۱۸۹۲۲۸۸۰$			

پروژه: احداث ساختمان اداری

برگ خلاصه مالی صورت وضعیت موقت شماره ۱ از ۸۸/۱۲/۱۰ تا ۸۹/۲/۴
(فهرست بهای تاسیسات مکانیکی ۱۳۸۸)

فصل	نام فصل	هزینه (ریال)
دوم	لوله های چدنی	۵۵۴۴۱۶۹۴۰
پنجم	لوله های آزیست سیمان	۱۸۹۲۲۸۸۰
جمع مبلغ فهرست با اعمال ضرایب		۵۷۳۳۳۹۸۲۰

۲۰,۰۰۰,۰۰۰	مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه: (انجام شده تا این صورت وضعیت)
$۲۰,۰۰۰,۰۰۰ \times 1/54 = 30800000$	مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه با اعمال ضریب پیمان

برگ خلاصه مالی صورت وضعیت موقت شماره 1

فهارس بهای واحد پایه رشته ابنیه ، تاسیسات برقی ، تاسیسات مکانیکی سال 1388

از تاریخ 88/ 12/ 10 (شروع کار) تا تاریخ 89/ 2/ 4

ردیف	فهرست بهای واحد پایه	جمع مبلغ فهرست (ریال)
1	ابنیه	1025853213
2	تاسیسات برقی	127776572
3	تاسیسات مکانیکی	573339820
4	تجهیز و برچیدن کارگاه	30800000
جمع مبلغ صورت وضعیت شماره 1		۱,۷۵۷,۷۶۹,۶۰۵

محاسبه مبلغ تعدیل صورت وضعیتها

1- محاسبه مبلغ تعدیل صورت وضعیت شماره 1

(الف) دوره شاخص پیمان

با توجه به تاریخ تسلیم پیشنهاد پیمانکار (۸۸/۱۰/۲۰) در سه ماهه چهارم سال ۱۳۸۸ و اینکه کار از طریق مناقصه واگذار شده است ، براساس بند (۱-۸-۱) دستورالعمل تعدیل ، دوره شاخص مبنای پیمان سه ماهه سوم سال ۱۳۸۸ می باشد. (این دوره در ماده ۲۹- ه شرایط خصوصی پیمان درج شده است).

(ب) نوع شاخص ها

نظر به اینکه پیمان براساس فهرس بهای واحد پایه منعقد شده است و مشمول مفاد تبصره ۲ بند (۱-۲) و همچنین بندهای (۲-۱-۶) و (۳) دستورالعمل تعدیل نمی باشد. مبالغ کارکرد و مصالح پای کار با شاخص گروهی فصل های مربوط در هر فهرست و مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه با شاخص کلی تعدیل می شوند .

توجه : چون در زمان انتشار این کتاب ، شاخصهای قطعی سه ماهه اول و دوم سال ۱۳۸۹ هنوز ابلاغ نشده است ، لذا از شاخص های فرضی برای آموزش نحوه محاسبات استفاده شده است.

(پ) مدت کارکرد و نسبت مدت کارکرد هر دوره

مدت کارکرد صورت وضعیت موقت شماره ۱ ، از ۸۸/۱۲/۱۰ تا ۸۹/۲/۴ می باشد که با توجه به مثال زیر جدول یک دستورالعمل تعدیل تعداد روز های کارکرد عبات است



از : روز ۵۵ = (اردیبهشت) ۴ + (فروردین) ۳۱ + (اسفند) ۲۰

- از این مدت ۲۰ روز مربوط به سه ماهه چهارم سال ۱۳۸۸ و ۳۵ روز مربوط به سه ماهه اول سال ۱۳۸۹ است .

-نسبت مدت کارکرد در سه ماهه چهارم سال ۱۳۸۸ به مدت کارکرد صورت وضعیت $\frac{۲۰}{۵۵}$ و در سه ماهه اول سال ۱۳۸۹ ، $\frac{۳۵}{۵۵}$ است .

باتوجه به موارد فوق ،جدول یک به تدریج و بر اساس اطلاعات حاصل از جدول ۲ برای هر فهرست به طور مجزا تهیه و تنظیم می شود و در انتها ردیفی برای محاسبه تعدیل مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می شود.

2- نحوه تکمیل جدول ها

الف) جدول یک

- قسمت یک جدول یک (مشخصات پیمان) باتوجه به مشخصات پیمان مورد نظر تکمیل می شود.

- اطلاعات مربوط به قسمت ۲ جدول یک (خلاصه محاسبه تعدیل) پس از تکمیل جدول ۲ ، کامل می شود.

- قسمت ۳ جدول یک (مشخصات صورت وضعیتها و دوره ها) شامل پنج بند است که به شرح زیر کامل می شود.

- در بند (۳-۱) پس از درج شماره صورت وضعیت ، تاریخ انتهایی انجام کار مربوط به مدت کارکرد همان صورت وضعیت نوشته می شود.



- در بند (۲-۳) پس از درج شماره صورت وضعیت موقت قبلی ، تاریخ انتهائی صورت وضعیت مذکور نوشته می شود.

- در بند (۳-۳) مدت کارکرد صورت وضعیت مورد نظر بر حسب روز ، طبق یادداشت زیر جدول محاسبه ونوشته می شود .

- در بند (۴-۳) سهم کارکرد صورت وضعیت مربوط به هر دوره سه ماهه در زیر ردیف های این بند درج می شود . بدیهی است جمع این کارکردها برابر مدت کارکرد ، درج شده در بند (۳-۳) خواهد بود .

توجه: چنانچه براساس مفاد بند (الف) ماده ۳۷ شرایط عمومی پیمان ، پیمانکار در آخر هر ماه صورت وضعیت موقت مربوط را محاسبه وتسليم نماید ، تفکیک مدت کارکرد به دوره های سه ماهه منتفی بوده ، محاسبات ساده تر وزمان انجام عملیات واقعی تر می شود .

- در زیر ردیف های بند (۵-۳) ، نسبت سهم کارکرد در هر دوره به مدت کل کار کرد صورت وضعیت درج می شود . بدیهی است جمع این نسبتها یک خواهد بود .

- اطلاعات مربوط به قسمت ۲ جدول یک (خلاصه محاسبه تعدیل) پس از تکمیل جدول ۲ کامل می شود .



- قسمت ۴ جدول یک (وضعیت تعدیل قرار دادتا این صورت وضعیت) پس از تکمیل قسمت ۳ و باتوجه به جمع مبالغ تعدیل صورت وضعیت های قبلی کامل خواهد شد .

ب) جدول دو

این جدول برای محاسبه مبالغ تعدیل پیمانهای که باشاخصهای گروهی تعدیل می شوند تنظیم شده است . در صورت استفاده از شاخصهای رشته ای ویا سایر روشها ، جدول مناسب باید تهیه شود .

- اطلاعات بالای جدول با توجه به مشخصات پروژه و فهرست مورد استفاده تکمیل می شود .
- ستونهای مربوط به ((دوره کارکرد)) بر اساس دوره های کارکرد صورت وضعیت مورد نظر و سال مربوط کامل می شود . چنانچه از شاخصهای گروهی برای محاسبه تعدیل استفاده شود ، این دوره ها (و سال مربوط) برای هر فصل تکرار می گردد.
- ستون ((فصل)) با شماره فصلهایی از فهرست مورد نظر ، که از آنها در صورت وضعیت مورد عمل استفاده شده است ، کامل می شود .
- در ستونهای ((مبالغ صورت وضعیتهای فعلی و قبلی)) مبلغ کارکرد و مصالح پاکار هر فصل ، پس از اعمال ضرایب مربوط از صورت وضعیتها استخراج و درج می شود . ((مبلغ صورت و وضعیت قبلی)) برای محاسبه تعدیل صورت وضعیت موقت شماره ۱ ، صفر است .

- مبلغ مابه التفاوت دو صورت و وضعیت که ملاک عمل برای محاسبه تعدیل است اختلاف ریالی مبلغ کارکرد هر فصل (و مصالح پای کار مربوط) از صورت وضعیت مورد نظر با صورت و وضعیت قبلی است.
- ستون مربوط به ((نسبت مدت کارکرد در دوره به مدت کارکرد)) با استفاده از زیر ردیف های بند (۳-۵) قسمت ۳ جدول یک کامل می شود. این نسبت ها برای فصل های مختلف هر فهرست بها در هر صورت وضعیت، مورد عمل، تکرار خواهد شد.
- ((مبلغ کارکرد در دوره)) از حاصل ضرب ((مبلغ مابه التفاوت دو صورت وضعیت)) در ((نسبت مدت کارکرد...)) همان ردیف بدست می آید. بدیهی است جمع مبالغ کارکرد یک فصل در دوره های مختلف و در یک صورت وضعیت برابر با مابه التفاوت دو صورت و وضعیت مربوط به همان فصل است.
- ((ضریب تعدیل)) مربوط به هر ردیف با توجه به ستون ((شاخص مبنا)) و ستون ((شاخص دوره کارکرد)) فصل مورد نظر (شاخص گروهی) از رابطه:

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

:

بدست می آید. حاصل ضرب ((ضریب تعدیل)) در ((مبلغ کارکرد در دوره)) مبلغ تعدیل مربوط به ردیف مورد نظر را مشخص می کند. از جمع ردیفهای ستون آخر، مبلغ تعدیل مربوط به فهرست مورد نظر در مدت کارکرد حاصل می شود.



- مبلغ تعدیل مربوط به هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه مربوط به مدت کارکرد صورت وضعیت مورد نظر نیز مشابه روش یاد شده در ردیفی مستقل و در انتهای جدول دو و با اعمال شاخص کلی محاسبه می شود .

نحوه محاسبه شاخص کلی برای تعدیل هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه

نحوه محاسبه شاخص کلی برای تعدیل هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه بر اساس بند ۸ بخشنامه شماره ۱۰۰/۳۵۱۷ مورخ ۱۳۸۶/۱/۱۹ به صورت ذیل می باشد:

۱- آندسته از پیمان های مشمول تعدیل آحاد بها که قبل از تاریخ بخشنامه مزبور با شاخص مبنای دوره سه ماهه چهارم سال ۱۳۸۴ یا قبل از آن منعقد شده اند. برای محاسبه تعدیل هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه انجام شده در سال ۱۳۸۵ ، شاخص کلی مبنا همان شاخص کلی مبنای (حسب مورد سه ماهه چهارم سال ۱۳۸۴ یا قبل از آن) خواهد بود و شاخص زمان انجام تجهیز و برچیدن کارگاه عبارت خواهد بود از میانگین شاخص رشته ای فهرست بهای منضم به پیمان (یا شاخص رشته ای فهرستی که بالاترین برآورد را دارد) و شاخص رشته ابنیه در دوره سه ماهه زمان انجام تجهیز و برچیدن کارگاه

بعنوان مثال قراردادی با شاخص مبنای سه ماهه اول سال ۱۳۸۴ و فهرست بهای واحد پایه راه ، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن سال ۱۳۸۴ منعقد شده باشد محاسبه تعدیل مبلغ فرضی هشت میلیون (۸.۰۰۰.۰۰۰) ریال تجهیز کارگاه انجام شده در سه ماهه دوم سال ۱۳۸۵ قرارداد مزبور به ترتیب زیر انجام می گیرد:



شاخص کلی مبنای پیمان = $۱۴۲/۶$

$$\text{شاخص دوره انجام} = \frac{۱۶۶}{۲} = \frac{۱۶۸.۳}{۱۶۷.۲}$$

$$\text{ضریب تعدیل} = (۱ - (۱۳۷.۶ / ۱۶۷.۲)) \times ۰.۹۵ = ۰.۱۲۶$$

$$\text{ریال} = ۱.۰۰۸.۰۰۰ = ۸.۰۰۰.۰۰۰ \times ۰/۱۲۶ = \text{مبلغ تعدیل تجهیز کارگاه مورد نظر}$$

۲- آندسته از پیمان های مشمول تعدیل آحاد بها که قبل از تاریخ بخشنامه یاد شده و یا شاخص مبنای دوره سه ماه اول سال ۱۳۸۵ یا بعد از آن منعقد شده اند برای محاسبه تعدیل هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه انجام شده در سال ۱۳۸۵، شاخص مبنای و نیز شاخص زمان انجام تجهیز و برچیدن کارگاه عبارت خواهد بود از میانگین شاخص رشته ای فهرست بهای پایه منضم به پیمان (با شاخص رشته ای فهرستی که بالاترین برآورد را دارد) و شاخص رشته ابنیه حسب مورد در دوره سه ماهه مبنای پیمان و دوره سه ماهه زمان انجام تجهیز و برچیدن کارگاه.

به عنوان مثال قراردادی که با شاخص مبنای سه ماهه اول سال ۱۳۸۵ و فهرست بهای واحد پایه راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن سال ۱۳۸۵ در مرداد سال ۱۳۸۵ منعقد شده باشد محاسبه تعدیل مبلغ فرضی هشت میلیون (۸.۰۰۰.۰۰۰) ریال تجهیز کارگاه انجام شده در سه ماهه دوم سال ۱۳۸۵ قرارداد مزبور به ترتیب زیر انجام می گیرد.

$$\text{شاخص مبنای پیمان} = (۱۵۸.۳ + ۱۶۵.۲) / ۲ = ۱۶۱.۸$$

$$\text{شاخص دوره انجام کار} = (۱۶۶ + ۱۶۸.۳) / ۲ = ۱۶۲.۲$$



$$\text{ضریب تعدیل} = (1 - (167.2 / 161.8) \times 0.95) = 0.23$$

$$\text{ریال } 256.000 = 0.23 \times 8.000.000 = \text{مبلغ تعدیل تجهیز کارگاه مورد نظر}$$

۳-آندسته از پیمان های مشمول تعدیل آحاد بها که بعد از تاریخ بخشنامه یادشده و با شاخص مبنای سه ماهه چهارم سال ۱۳۸۵ یا بعد از آن منعقد شده اند برای محاسبه تعدیل هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه انجام شده در سال ۱۳۸۶ ، شاخص مبنا و نیز شاخص زمان انجام تجهیز و برچیدن کارگاه عبارت خواهند بود از میانگین شاخص رشته ای فهرست بهای پایه منضم به پیمان (یا شاخص رشته ای فهرستی که بالاترین برآورد را دارد) و شاخص رشته ابنیه حسب مورد در دوره سه ماهه مبنای پیمان در دوره سه ماهه زمان انجام تجهیز و برچیدن کارگاه ، محاسبات تعدیل تجهیز کارگاه این دسته از پیمان ها مشابه محاسبات مربوط به پیمان های مذکور بند ۲ می باشد

