

دانشگاه فنی حرفه ای

دانشکده شهید رجایی لاهیجان

جزوه درس :

متره و برآورد

استاد : امید غمگسار

فهرست مطالب :

۱	* پیش گفتار
۲	* فصل اول : تعاریف کلی
۶	* فصل دوم : آشنای با روند اجرای پروژه های ساختمانی
۱۵	* فصل سوم : متره و برآورد
۳۲	* فصل چهارم : آشنایی با سرفصل های کارهای ساختمانی
	* فصل پنجم : آشنایی با ضرایب مورد استفاده در برآورد

مراجع :

- متره، برآورد و آنالیز بها (جلد اول) نصرت اله حقایقی
- متره و برآورد و اصول پیمانکاری محمد علی ارجمند – محسن نیک بخت
- اصول متره و برآورد دانشگاهی سیاوش کباری
- متره و برآورد و محاسبات ساختمانی حسین سوداگر

پیش گفتار

در دنیای امروز شرط لازم برای موفقیت در انجام هر کاری، انجام مطالعات همه جانبه و برنامه ریزی دقیق می باشد. در بحث پروژه های ساختمانی نیز این موضوع نمود دارد. در پروژه های ساختمانی انجام مطالعات کامل و برنامه ریزی منظم موجب موفقیت و سودآوری می شود.

یک متره و برآورد دقیق می تواند راهنمای خوبی برای دست اندرکاران پروژه های عمرانی باشد و اطلاعات لازم را برای برنامه ریزی اصولی، توزیع و تخصیص بهینه منابع مالی و کنترل و مدیریت پروژه، در اختیار آنها قرار دهد.

هدف از تهیه و تنظیم این جزوه آنست که دانشجویان با مفاهیم کلی و پایه در مورد متره و برآورد آشنایی پیدا کنند و قادر باشند متره و برآورد یک ساختمان مسکونی چهار طبقه (مطابق سرفصل ارائه شده توسط دانشگاه) را انجام دهند.

در این جزوه سعی شده با طرح مثالهای عملی در درک بهتر مطالب تسهیل ایجاد شود.

بدیهی است که دانشجویان نباید به این مقدار اکتفا نموده و با مطالعه کتب و نشریات دیگر مهارت و تبحر لازم را کسب نمایند.

فصل اول : تعاریف کلی

۱- کارفرما :

شخصیت حقیقی^۱ یا حقوقی^۲ است که اجرای عملیات موضوع پیمان را براساس اسناد و مدارک معین به پیمانکار واگذار می نماید و امضاء کننده یک طرف قرارداد می باشد.

۲- پیمانکار :

شخصیت حقیقی یا حقوقی است که اجرای عملیات موضوع پیمان را براساس اسناد و مدارک معین بر عهده گرفته و امضاء کننده طرف دیگر پیمان است.

۳- مشاور :

شخصیت حقیقی یا حقوقی است که برای انجام مطالعات اولیه، تهیه نقشه های اجرایی و نظارت بر حسن انجام کار از طرف ارفرما انتخاب می گردد.

۴- پیمان یا قرارداد :

مجموعه ای از اسناد و مدارک است که در مراحل مختلف اجرای کار از آنها استفاده می شود. این مدارک شامل نقشه ها، مشخصات فنی عمومی و خصوصی و ... می باشد.

۵- دستگاه نظارت :

شخصیت حقیقی یا حقوقی است که از جانب کارفرما به منظور کسب اطمینان از حسن اجرای کارها انتخاب و در چارچوب اختیارات تعیین شده در اسناد و مدارک پیمان، به پیمانکار معرفی می گردد.

^۱ - منظور از شخص حقیقی اشخاص عادی می باشد.

^۲ - منظور از شخص حقوقی سازمانها و شرکت های دولتی یا خصوصی می باشد.

۶- مهندس ناظر مقیم :

کسی است که از طرف کارفرما و یا به عنوان نماینده مقیم مهندس مشاور برای نظارت مستقیم بر اجرای عملیات کارگاه تعیین و کتباً به پیمانکار معرفی می گردد.

۷- رئیس کارگاه :

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

۸- دفترچه فهرست بها :

در ابتدای سال از طرف سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور دفترچه هایی منتشر می شود که در آنها قیمت واحد انجام هر یک از اجزای کار و واحدهای اندازه گیری آنها برای یک دوره سه ماهه (فصل زمستان) مشخص می گردد.

دفترچه های فهرست بها شامل رسته های زیر می باشند :

۱- فهرست بهای ساختمان (شامل ابنیه، تأسیسات الکتریکی و مکانیکی)

۲- فهرست بهای راه و ترابری (شامل : راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن)

۳- آب و فاضلاب

...

توجه : در پروژه های دولتی که از بودجه عمومی کشور استفاده می کنند استفاده از این دفترچه ها برای برآورد هزینه اجرای کارها الزامی است. در پروژه های خصوصی (غیردولتی) استفاده از این دفترچه ها می تواند مفید واقع شود.

۹- شرایط عمومی پیمان (نشریه شماره ۴۳۱۱) :

مجموعه ضوابط و مقرراتی است که شرایط حاکم بر پیمان را تعیین کرده، وظایف و اختیارات کارفرما و پیمانکار را مشخص نموده که در آن نحوه اخذ تضمین ها از پیمانکار، تحویل کار، پرداخت ها، چگونگی تنظیم صورت وضعیت ها، حوادث قهری (سیل و زلزله) ، فسخ پیمان، تسویه حساب با پیمانکار و ... مشخص می گردد. این مجموعه قوانین توسط سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور تهیه شده و ضمیمه پیمان (قرارداد) می باشد.

۱۰- شرایط خصوصی پیمان :

مجموعه ضوابط و مشخصات فنی و مالی است که علاوه بر شرایط عمومی پیمان به منظور تکمیل آن تهیه و ضمیمه اسناد و مدارک پیمان می شود تا در حالات و شرایط خاص هر پروژه از آن استفاده شود.

توجه : شرایط خصوصی هیچگاه نمی تواند مفاد شرایط عمومی را نقض کند.

۱۱- مشخصات فنی :

شامل دو قسمت می باشد :

الف) مشخصات فنی عمومی (نشریه شماره ۵۵) :

که از سوی دستگاه های دولتی که عهده دار تدوین معیارها و ضوابط فنی برای پروژه های عمرانی هستند تهیه و منتشر می شود.

مشخصات فنی عمومی که ضمیمه پیمان (قرارداد) می باشد برای مجریان پروژه های عمرانی لازم الاجرا می باشد.

ب) مشخصات فنی خصوصی :

در اجرای پروژه های خاص که مشخصات فنی عمومی جوابگو نیست و یا به مشخصات فنی ویژه نیاز باشد، مهندسين مشاور پروژه این مشخصات فنی را تهیه و ضمیمه اسناد پیمان می نمایند.

توجه : اگر بین مشخصات فنی دوگانگی وجود داشته باشد، اولویت اول با مشخصات فنی خصوصی، اولویت دوم با نقشه های اجرایی و اولویت سوم با مشخصات فنی عمومی می باشد.

فصل دوم : آشنایی با روند اجرای پروژه های ساختمانی

۱- مطالعات پروژه :

اولین گامی که درباره اجرای هر پروژه عمرانی باید برداشته شود انجام مطالعات فنی و اقتصادی مربوط به پروژه می باد. به عبارت دیگر قبل از شروع عملیات اجرایی بررسی ها و شناسایی های لازم انجام می گیرد و براساس نتایج بدست آمده، نقشه های اجرایی تهیه و عملیات ساختمانی اجرا می گردد.

خدمات مشاوره (وظایف مشاور) در کارهای ساختمانی شامل سه مرحله (فاز) می باشد :

الف) خدمات مرحله اول (فاز (۱)) :

خدمات مرحله اول خود به دو قسمت تقسیم می شود :

قسمت اول مرحله اول (فاز (۱)) شامل :

- گردآوری اطلاعات و انجام مطالعات پایه

- بررسی و شناسایی کلی کالبدی و ضوابط و مقررات

- بررسی و مطالعه در مورد مصالح ساختمانی و روشهای ساخت

- بررسی سیستم تأسیساتی و تجهیزات مورد نیاز

- برنامه ریزی کالبدی

- تهیه طرح شماتیک و ارائه گزارش

توجه : تا این مرحله طراحی کلی ساختمان شامل پلانهای معماری به صورت شماتیک تهیه و پیش

بینی مدت انجام کار و برآورد هزینه تقریبی انجام می گیرد.

قسمت دوم مرحله اول (فاز (۱)) :

- مطالعات تکمیلی

- مطالعات و طراحی معماری

- مطالعات و طراحی سازه

- مطالعات و طراحی تأسیسات و تهیه مشخصات تجهیزات

- تهیه نقشه های مقدماتی و گزارش مطالعات

توجه : تا این مرحله نقشه های فاز (۱) معماری، سازه و تأسیسات ساختمان تهیه و هزینه مقدماتی

اجرای پروژه منتشر می شود.

ب) شرح خدمات مرحله دوم (فاز (۲)) :

- انجام محاسبات فنی و تهیه نقشه های اجرایی (معماری - سازه - تأسیسات)

- تهیه مشخصات فنی

- تهیه برآورد هزینه اجرایی عملیات

- تهیه برنامه زمان بندی اجرای کار

- تهیه شناسنامه پروژه

- ارائه مدارم و گزارشهای مرحله دوم

ج) شرح خدمات مرحله سوم (فاز (۳))

این بخش شامل تهیه و برگزاری مناقصه، نظارت کارگاهی در دوران ساخت پروژه و نظارت عالی در دوران ساخت و دوران تضمین پروژه می باشد.

نحوه ارجاع کار و انتخاب مشاور :

در انتخاب برای انجام مطالعات پروژه روشهای مختلفی وجود دارد :

برای انتخاب مشاور در پروژه های عمرانی دولتی، دستگاه های اجرایی ملکفند از مهندسان مشاور تعیین صلاحیت شده^۱ از سوی سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور استفاده کنند. برای انجام این کار دستگاه مربوطه اسامی تعدادی از مهندسان مشاور را که برای آن کار تعیین صلاحیت شده اند و در دفترچه های مخصوص نام آنها درج شده انتخاب و پس از تکمیل فرم های مربوطه با هماهنگی سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور نسبت به انتخاب مهندس مشاور اقدام می نماید.

در پروژه های خصوصی که نیاز به صدور پروانه از سوی شهرداری دارد روش کار بدین صورت است که کارفرما به مهندسان واجد صلاحیت که از سوی سازمان نظام مهندسی تعیین صلاحیت شده اند مراجعه کرده و مطالعات مورد نیاز (فاز (۱) و (۲)) را به کمک آنها انجام می دهد.

۱- سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، مشاوران را در قالب آیین نامه ای، در پایه های "یک" و "دو" و "سه" در هر تخصص، تعیین صلاحیت می کند.

نحوه ارجاع کار و انتخاب پیمانکار :

پس از آنکه مطالعات پروژه های عمرانی از سوی مهندسين مشاور انجام گرفت و نقشه های اجرایی به صورت کامل تهیه گردید. کارفرما نسبت به انتخاب مجری واجد صلاحیت برای اجرای پروژه اقدام می نماید. براساس آیین نامه ها و ضوابط و مقررات ابلاغی از سوی سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور این کار باید از طریق برگزاری مناقصه انجام پذیرد.

متناسب با مبلغ برآورد نوع کار متفاوت است :

در معاملات جزئی مناقصه به این شکل برگزار می گردد که کاربرد از دستگاه دولتی قیمت های مختلف را بررسی و با مسئولیت خود کمترین قیمت ممکن را مشخص کرده و نسبت به واگذاری کار اقدام می کند. در معاملات متوسط کاربرد از و مسئول واحد تدارکاتی دستگاه کمترین قیمت ممکن را به تشخیص و مسئولیت خود تعیین می کنند و پس از اخذ تأیید بالاترین مقام اجرایی دستگاه نسبت به واگذاری کار اقدام می کنند.

در معاملات عمده برگزاری مناقصه به سه صورت انجام می شود :

الف) مناقصه عمومی :

از طریق روزنامه های عمومی کشور در یک یا سه نوبت آگهی مناقصه منتشر می گردد و پس از طی مراحل قانونی کمترین قیمت پیشنهادی انتخاب می گردد.

ب) مناقصه محدود :

برای پیمانکاران واجد صلاحیت و به تشخیص بالاترین مقام اجرایی دستگاه و با مقامات مجاز از طرف آنها، دعوتنامه ارسال نموده و از بین آنها کمترین قیمت پیشنهادی برای انجام کار انتخاب می گردد.

ج) ترک تشریفات مناقصه :

زمانی که انجام مناقصه به دلایل خاص به مصلحت نباشد دستگاه اجرایی گزارش توجیهی لازم را تهیه و به هیئت سه نفره که ترکیب آنرا قانون تعیین می کند ارائه می نماید. این هیئت نحوه انتخاب پیمانکار را تعیین و به دستگاه مربوطه اعلام می کند. در این روش معمولاً از چند پیمانکار واجد شرایط استعلام قیمت شده و پیمانکار انتخاب می شود.

رتبه بندی پیمانکاران چیست ؟

رتبه بندی شرکتهای پیمانکاری ، بررسی میزان توانایی شرکت (براساس نفرات و سوابق آنها ، تجربه کاری و توان مالی) می باشد . این بررسی براساس ضوابط و آیین نامه هایی که توسط معاونت راهبردی نهاد ریاست جمهوری مصوب می شود انجام میگردد . رتبه بندی شرکتها در ۱۱ رشته معرفی شده و در پایه های (۱،۲،۳،۴،۵) انجام می گیرد که پایه ۵ کمترین و ۱ بیشترین پایه است . جهت کسب رتبه بندی پایه ۵ شرکت می بایست امتیاز نفرات را که برای رشته (رشته های) درخواستی به صورت مجزا داشته باشد که محاسبه این امتیاز براساس مدرک تحصیلی و سابقه اعضای هیات مدیره انجام می گیرد . جهت کسب پایه چهار (۱،۲،۳،۴) شرکت می بایست امتیاز نفرات و سقف تجربه کاری تعیین شده برای هر رشته و پایه و سقف توان مالی تعیین شده برای هر رشته و پایه را به صورت مجزا داشته باشد .

انواع روشهای اجرای کار :

الف) روش پیمانی :

در این روش کارفرما مسئولیت اجرای کل کار (تهیه مصالح و پرداخت دستمزدها) را براساس قراردادی مشخص به پیمانکار منتخب واگذار می نماید و فقط کارفرما (مستقیماً یا از طریق نماینده خود) بر کار پیمانکار نظارت می کند و پس از انجام کار و تأیید دستگاه نظارت صورت وضعیت کارهای انجام شده را در وجه پیمانکار پرداخت می نماید و به عبارتی در اجرای کار مستقیماً دخالت نمی کند.

ب) روش امانی :

در این روش کارفرما مستقیماً در اجرای عملیات دخالت نموده، به کمک عواملی که در اختیار دارد نسبت به تهیه مصالح و لوازم و تجهیزات مورد نیاز اجرای کار اقدام می کند و پس از تقسیم کار به اجزای کوچکتر و از طریق عقد قراردادهای دستمزدی با پیمانکاران جزء و یا حتی از طریق استخدام عوامل روزمزد، مراحل مختلف را اجرا می نماید.

از این روش در پروژه های کوچک که نیاز است سریع به اتمام برسد استفاده می شود.

ج) روش مدیریت پیمان :

در این روش کارفرما اجرای کار را به یک شخص حقیقی یا حقوقی مورد تأیید خود واگذار می نماید. تا مدیریت اجرای پروژه را برعهده بگیرد. بنابراین تعیین روشهای اجرا، استخدام عوامل و نیروها و ... بر عهده مدیر اجرا است. در این روش، پیمانکار بابت مدیریت پروژه درصدی از هزینه های انجام شده را دریافت می کند. این هزینه ها شامل هزینه تهیه مصالح و دستمزد اجرا می باشد. این پیمان به سود طرفین است از یک طرف کارفرما هیچ هزینه بالاسری و یا سود به پیمانکار پرداخت نمی کند از طرف دیگر پیمانکار هزینه ای بابت اجرا پرداخت نمی کند و تعهدی را برعهده نمی گیرد و فقط به خاطر تخصص و مدیریت خود سودی از کل هزینه ها دریافت می کند.

انواع قراردادها :

الف) قرارداد براساس فهرست بها :

در این نوع قرارداد ملاک عمل دفترچه های فهرست بهای منتشر شده از جانب سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور می باشد که براساس آن قیمت واحد انجام هر کار مشخص و از ضرب آن در مقدار کار انجام شده مبلغ کل قرارداد تعیین می گردد. به عبارت دیگر، در این نوع قرارداد واحد انجام هر کار و واحد اندازه گیری مربوطه از قبل مشخص شده و فقط مقدار کار در حین اجرا می تواند تغییر پیدا کند.

ب) قراردادهای متر مربع زیر بنا :

در این روش بهای کل انجام کار براساس نقشه های اجرایی تعیین می شود و از تقسیم آن بر زیربنای پروژه مورد نظر قیمت واحدی برای هر متر مربع زیر بنای کار مشخص می گردد که در تمام مراحل انجام کار مبنای محاسبه پرداخت هزینه پیمانکار می باشد.

از این روش بیشتر در کارهای کوچک یا زیربنای حداکثر دو هزار متر مربع استفاده می گردد. مزیت این روش آنست که حجم عملیات در زمان محاسبه صورت وضعیت کارکرد پیمانکاران به طور قابل ملاحظه ای کم می شود.

در این روش باید راهکار مناسبی برای محاسبه هزینه های ناشی از کاهش و یا افزایش حجم کار پیش بینی شود.

ج) قرارداد براساس قیمت واحد انجام کار :

در این روش برای اجزای مختلف کار واحد اندازه گیری متعارف مشخص و قرارداد براساس قیمت مشخص شده برای واحد انجام کار منعقد می گردد. در این حالت مبلغ کل قرارداد از حاصلضرب قیمت تعیین شده برای انجام هر واحد کار در مقدار کل آن کار تعیین می شود. به طور مثال برای تعیین مبلغ کل قرارداد برای

عملیات آرماتور بندی یک ساختمان از ضرب قیمت واحد تعیین شده برای بریدن، خم کردن و بستن هر کیلوگرم آرماتور در وزن کل آرماتور مصرفی در ساختمان استفاده می شود.

د) قرارداد براساس قیمت های مقطوع :

در این روش برای انجام کار معین با نقشه ها و مشخصات فنی مشخص قیمتی مقطوع تعیین می گردد که پیمانکار در این حالت برای هر یک از اجزای کار مانند پی سازی، اسکلت، نازک کاری، تأسیسات و ... به صورت مقطوع قیمتی پیشنهاد می کند و قرارداد براساس مجموع قیمت های مشخص شده منعقد می گردد. در این روش هیچگونه تعدیل یا تجدید نظر در نرخ پیمانکار صورت نمی گیرد.

برنامه زمان بندی :

یکی از وظایف مشاور هر طرح یا پروژه تهیه برنامه زمان بندی کلی اجرای کار با در نظر گرفتن مدت زمان منطقی و مناسب برای اجرای فعالیت های مختلف پروژه با توجه به امکانات مالی و تدارک مصالح و ماشین آلات و ... می باشد.

مجری یا پیمانکار هر پروژه موظف است پس از عقد قرارداد با کارفرما حداکثر ظرف مدت یک ماه روش اجرا و برنامه تفصیلی اجرای کار را طبق نظر مهندس مشاور براساس نقشه های اجرایی و برنامه زمان بندی کلی تهیه و به مهندس مشاور و یا دستگاه نظارت تقدیم نماید.

اهداف تهیه برنامه زمان بندی شامل :

- اجرای پروژه با حداقل زمان ممکن و با بالاترین بازدهی

- تعیین میزان مصالح و تجهیزات و ابزار و لوازم کار و نیروی انسانی مورد نیاز در طول زمان اجرای پروژه

- آگاهی از نحوه پیشرفت کار و تطبیق روند اجرای آن با اهداف تعیین شده

- تأمین به موقع منابع مالی در طول اجرای کار

برنامه زمان بندی به صورتهای مختلف تهیه می گردد. از جمله روشهای رایج برای تهیه این برنامه، روش

(C.P.M) و یا روش میله ای است.

فصل سوم : متره و برآورد

متره واژه ای فرانسوی به معنای اندازه گیری است که در پروژه های عمرانی به اندازه گیری و تعیین دقیق مقادیر هر یک از اجزای کار براساس نقشه های اجرایی و محاسبه مقادیر مصالح، تجهیزات و ماشین آلات مورد نیاز متره می گویند.

محاسبه هزینه های اجرای کار براساس مقادیر بدست آمده از متره، برآورد نامیده می شود.

به هر میزان که متره و برآورد انجام شده، دقیق باشد، امکان برنامه ریزی صحیح برای تهیه مصالح، ماشین آلات، تجهیزات و تأمین به موقع منابع مالی برای اجرای کار بیشتر فراهم می گردد.

انواع متره و برآورد :

در حالت کلی متره و برآورد به دو صورت باز و بسته انجام می گیرد :

الف) متره و برآورد بسته :

در این روش ابتدا کارها براساس نوع و ماهیت و واحدهای اندازه گیری در نظر گرفته شده برای آنها تفکیک می گردد. سپس براساس واحد تعیین شده مقادیر هر یک از اجزای کار از روی نقشه های اجرایی تعیین شده و در جدول های مربوطه درج می گردد. از ضرب این مقادیر در قیمت های واحد مربوط به هر یک از اجزای کار هزینه آن قسمت از کار تعیین می شود. و از جمله هزینه هر یک از اجزای کار قیمت کل تعیین می شود. به عنوان مثال برای آجر کاری نیازی به محاسبه حجم آجر مصرفی، ملات مصرفی، و دستمزد بنا و کارگر نیست و فقط میزان آجرکاری محاسبه می شود.

ب) متره و برآورد باز :

در این روش برخلاف روش بسته ابتدا کلیه مصالح، لوازم و کارگران فنی لازم برای اجرای هر بخش از کار محاسبه می گردد. سپس قیمت واحد هر یک از اجزای کار براساس قیمت روز مشخص و از ضرب آنها در مقادیر بدست آمده هزینه هر یک از اجزای کار تعیین و از جمع آنها هزینه کل بدست می آید.

به طور مثال در این روش برای برآورد هزینه اجرای هر متر مکعب بتن، ابتدا میزان شن، ماسه، سیمان، آب مصرفی و نیروی انسانی مورد نیاز (شامل بنا، و کارگر) را بدست می آوریم و سپس هزینه تهیه مصالح و دستمزد روزانه بنا و کارگران براساس قیمت های روز استخراج می کنیم و از ضرب آنها در مقادیر مورد نیاز برای هر جزء هزینه تهیه یک متر مکعب بتن بدست می آید.

متره و برآورد به چند صورت انجام می گیرد :

۱) متره و برآورد مقدماتی :

این کار از سوی مهندس مشاور پروژه و براساس نقشه های مقدماتی (فاز (۱)) صورت می گیرد و همراه با نقشه ها و سایر گزارشهای مشاور تحویل کارفرما می شود.

۲) متره و برآورد اولیه :

این کار براساس نقشه های اجرایی و تفصیلی و قبل از شروع کار تهیه می گردد و مبنای برگزاری مناقصات و عقد قرارداد با پیمانکاران است.

۳) متره و برآورد موقت (صورت وضعیت موقت)

در مقاطع زمانی معین (مثلاً ماهیانه) در طول اجرای کار تهیه می شود و براساس کارهای انجام شده تا مقطع زمانی خاص از سوی مسئول کارگاه (نماینده پیمانکار) و دستگاه نظارت تهیه می گردد و مبنای پرداخت های موقت به پیمانکار است.

۴) متره و برآورد قطعی (صورت وضعیت قطعی)

پس از اتمام کلیه کارهای اجرایی تهیه می شود که در این نوع متره و برآورد باید به غیر از نقشه های اجرایی و تفصیلی پروژه به کلیه تغییرات احتمالی و اضافه کاری ها و کسر کاری ها و کارهای انجام شده خارج از نقشه ها توجه نمود و صورت جلسات تنظیمی بین نماینده و پیمانکار و دستگاه نظارت را ضمیمه برگه های متره کرد.

متره و برآورد قطعی مبنای تسویه حساب با پیمانکاران پروژه ها می باشد.

صورت وضعیت نویسی

در پروژه هایی که سازمانها و نهادهای دولتی ساختن آنها را به عهده پیمانکاران قرار می دهند برای آنکه هزینه های جاری پیمانکاران تأمین گردد باید به نسبت پیشرفت کار به پیمانکاران پول پرداخت گردد. بدین لحاظ باید میزان کار انجام شده توسط پیمانکار هر ماه تعیین گردد، یا اصطلاحاً متره بشود.

اوراق متره که در آنها ریز محاسبات و نحوه اندازه گیری مقادیر کار طبق نقشه های اجرائی آمده است بهمراه حجم کلی مقادیر کار و برآورد مالی آنها براساس دفترچه های فهارس بها را صورت وضعیت یا سیتواسیون Situation می نامند.

در تهیه صورت وضعیت روش معین و ثابتی وجود ندارد. و هر متروربنا به سلیقه و تجربه خود می تواند صورت وضعیت تهیه کند. در تهیه متره فقط نوشتن عدد ملاک نمی باشد بلکه پیدا کردن آدرس ها و محل های موردنظر از نکات مهم در کیفیت متره مطلوب و قابل رسیدگی می باشد. صورت وضعیت باید دقیق، کامل، علمی، منظم و نتایج آن شفاف باشد.

برای تهیه صورت وضعیت باید نکات و موارد زیر را مدنظر قرار داد :

۱- صورت وضعیت باید با توجه به اسناد و مدارک پیمان باشد.

۲- براساس فهارس بهای سازمان مدیریت و برنامه ریزی تنظیم شود (ترتیب فصلها و آیتمها رعایت

گردد)

۳- از فرمهای استاندارد استفاده شود.

۴- با توجه به دستور کارها و صورت مجالس موجود پروژه تهیه شود.

۵- آدرسها دقیق و بدون خط خوردگی و قابل رسیدگی باشد.

۶- از قرینه سازی استفاده شده و نقل از آیتمهای از قبل محاسبه شده صورت پذیرد.

۷- مرتب نمودن صورت وضعیت به ترتیب زیر

الف) ریز متره (ب) خلاصه متره (ج) مالی (د) خلاصه مالی

۸- مجلد نمودن دفترچه صورت وضعیت

۹- استفاده از رایانه و نرم افزارهای متره در تهیه صورت وضعیت

اولین صورت وضعیت هر پروژه، صورت وضعیت شماره ۱ نامیده می شود ماه بعد نیز صورت وضعیت شماره ۲ تهیه می گردد و برای جلوگیری از هر گونه اشتباه یا دوباره کاری کار از اول متره می گردد. به عبارت دیگر صورت وضعیت شماره ۲ مجموع کار انجام شده از ابتدا تا تاریخ تهیه صورت وضعیت می باشد. صورت وضعیت های ۳ و ۴ نیز به همین طریق تهیه می گردند.

دستور کار و صورت مجلس

گاهی پیش می آید که در حین اجرا تغییراتی در مصالح و یا نقشه های اجرائی توسط کارفرما داده می شود و یا قسمتهایی از کار پس از اجرا روی آن پوشیده شده و کنترل در حین تهیه صورت وضعیت قطعی امکان ندارد. لذا برای آنکه در تهیه و تنظیم و رسیدگی به صورت وضعیتهای مشکلی پیش نیاید باید دستور کار و صورت جلسه (صورت مجلس) تهیه شود.

پیمانکار برای انجام قسمتهای مختلف نیاز به مجوز شروع یا دستور کار از طرف کارفرما یا ناظر پروژه دارد و همچنین برای اجرای این دستور کار قبل و بعد از آن نیاز به صورت مجلس خواهد داشت لذا مطابق با هر دستور کار باید صورت مجلسی تهیه و تنظیم شده و با امضای پیمانکار، مشاور و کارفرما یا نمایندگان آنها برسد. برخی از مواردی که نیاز به دستور کار و صورت مجلس دارد عبارتند از :

۱- کلیه تغییراتی که در نقشه ها به هر نحوی آمده باشد.

۲- دستور کار جهت حذف یا اضافه کرن قسمتی از کار یا اینکه در نقشه مشخص نباشد.

۳- اگر نوع زمین سولفاته باشد و پیش بینی نشده باشد، صورت جلسه و دستور کار جهت بکار بردن

سیمان ضد سولفات در پی ها

۴- نوع مصالح مصرفی در صورتی که در دفترچه مشخصات بطور کامل روشن نشده باشد.

۵- کنترل آرماتورها بعد از مونتاژ و قبل از بتن ریزی

۶- صورت مجلس ورود و خروج مصالح

۷- محل و فواصل حمل و تخلیه خاک

۸- کد تراز آب زیرزمینی در محل اجرا

۹- نوع قالب (چوبی، فلزی، فایبرگلاس)

۱۰- ...

روابط مالی بین کارفرما، پیمانکار و مهندس مشاور

تضمین انجام تعهدات

موقع امضاء پیمان، برای تضمین انجام تعهدات ناشی از آن، پیمانکار باید ضمانتنامه ای معادل ۵ درصد مبلغ اولیه پیمان، صادر شده از طرف بانک مورد قبول کارفرما و طبق نمونه ای که ضمیمه اسناد مناقصه بوده است، تسلیم کارفرما کند. ضمانتنامه یاد شده باید تا یک ماه پس از تاریخ تحویل موقت موضوع پیمان، معتبر باشد. تا هنگامی که تحویل موقت انجام نشده است، پیمانکار مکلف است برای تمدید ضمانتنامه یاد شده اقدام کند و اگر تا ۱۵ روز پیش از انقضای مدت اعتبار ضمانتنامه، پیمانکار موجبات تمدید آن را فراهم نکرده و

ضمانتنامه تمدید نشود، کارفرما حق دارد که مبلغ ضمانتنامه را از بانک ضامن دریافت کند و وجه آن را به جای ضمانتنامه، به رسم وثیقه نزد خود نگهدارد. کارفرما تضمین انجام تعهدات را پس از تصویب صورت مجلس تحویل موقت، با توجه به تبصره زیر آزاد می کند.

تبصره : حداکثر تا یک ماه پس از تحویل موقت، آخرین صورت وضعیت موقت، بدون منظور داشتن مصالح پای کار تنظیم می شود. هرگاه براساس این صورت وضعیت، پیمانکار بدهکار نباشد یا جمع بدهی او از نصف کسور تضمین حسن انجام کار کمتر باشد، ضمانتنامه انجام تعهدات بی درنگ آزاد می شود. ولی هرگاه میزان بدهی پیمانکار از نصف کسور تضمین حسن انجام کار بیشتر باشد، ضمانتنامه انجام تعهدات، برحسب مورد طبق شرایط تعیین شده (در ماده ۴۰ یا ۵۲ شرایط عمومی پیمان) آزاد می شود.

تضمین حسن انجام کار

از مبلغ هر پرداخت به پیمانکار معادل ۱۰ درصد به عنوان تضمین حسن انجام کار کسر و در حساب سپرده نزد کارفرما نگهداری می شود. نصف این مبلغ پس از تصویب صورت قطعی (که بعداً در مورد آن بحث خواهد شد) و نصف دیگر آن پس از تحویل قطعی با رعایت مواد ۴۲ و ۵۲ شرایط عمومی پیمان مسترد می گردد.

پیش پرداخت

کارفرما لازم است به منظور تقویت نبیه مالی پیمانکار، منبعی به عنوان پیش پرداخت به پیمانکار پرداخت کند. میزان، روش پرداخت و چگونگی واریز پیش پرداخت و دیگر فواصل آن براساس دستورالعمل مربوطه است که در زمان ارجاع کار نافذ بوده و شماره و تاریخ آن در اسناد و مدارک پیمان درج شده است.

پیمانکار در مواعدهای مقرر در دستورالعمل های پیشگفته، برای دریافت هر یک از اقساط پیش پرداخت درخواست خود را به مهندس مشاور می نویسد. کارفرما پس از تأیید مهندس مشاور هر قسط پیش پرداخت را در مقابل تضمین تعیین شده در دستورالعمل، بدون اینکه وجوهی از آن کسر شود، پرداخت می نماید. مهلت

پرداخت هر قسط پیش پرداخت بیست روز از تاریخ درخواست پیمانکار که به تأیید مهندس مشاور رسیده است، یا ۱۰ روز از تاریخ ارائه تضمین از سوی پیمانکار، هر کدام که بیشتر است می باشد.

صورت وضعیت موقت

الف) در آخر هر ماه، پیمانکار، وضعیت کارهای انجام شده از شروع کار تا آن تاریخ را که 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 منظم به پیمان، مبلغ صورت وضعیت پیمانکار را از نظر تطبیق اسناد و مدارک پیمان کنترل کرده و در صورت لزوم با تعیین دلیل اصلاح می نماید و آن را 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 کسر وجوهی که بابت صورت وضعیتهای موقت قبلی پرداخت شده اسشت و همچنین اعمال کسور قانونی و کسور متعلقه طبق پیمان، باقیمانده مبلغ قابل پرداخت به پیمانکار را حداکثر ظرف ۱۰ روز از تاریخ وصول وضعیت، به صدور چک به نام پیمانکار پرداخت می کند. (بسته به نوع و شرایط پیمان کسورات ممکن است شامل یکی از موارد زیر باشد : بیمه، مالیات، حسن انجام کار، عوارض شهرداری، صندوق کارآموزی، سازمان نظام مهندسی، نهضت سواد آموزی و ...)

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 وضعیت و پرداختهایی که بابت آنها به عمل می یابد جنبه موقت و علی الحساب دارد و هر نوع اشتباه اندازه گیری و محاسباتی و جز اینها در صورت وضعیت های بعدی یا در صورت وضعیت قطعی، اصلاح و رفع می شود.

به منظور ایجاد امکان برای تهیه، رسیدگی و تصویب صورت وضعیت قطعی، پیمانکار باید ضمن اجرای کار و پس از اتمام هر یک 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 تهیه صورت وضعیتهای موقت نیز مورد استفاده قرار گیرد.

تبصره ۱ - هرگاه به عللی 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 وجه پیمانکار پرداخت می کند و صورت وضعیت را همراه با دلایل رد آن، برای تصحیح به مهندس مشاور بر می گرداند، تا پس از اعمال اصلاحات 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 - هرگاه پیمانکار نسبت به صورت وضعیتی که به شرح پیشگفته اصلاح شده است معترض باشد، اعتراض خود را با ذکر دلیل حداکثر ظرف یک ماه، به کارفرما اعلام می کند تا مورد رسیدگی قرار گیرد.

تبصره ۳ - 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 ذکر شده به عمل می آورد در این حالت، هیچ گونه مسئولیتی از نظر تأخیر در پرداخت صورت وضعیت مربوط متوجه کارفرما نیست.

ب) در پیمانهایی که مشمول تعدیل آحادبها هستند، پس از تأیید هر صورت وضعیت موقت از سوی کارفرما، پیمانکار صورت وضعیت تعدیل آحادبهای آن صورت را براساس آخرین شاخصهای اعلام شده محاسبه می نماید و به منظور بررسی و پرداخت به نحوی که در بند الف تعیین شده است، برای مهندس مشاور ارسال می کند.

تحويل موقت

پی از آنکه عملیات موضوع پیمان تکمیل گردد و کار آماده بهره برداری شد پیمانکار از مهندس مشاور تقاضای تحويل موقت می کند و نماینده خود را برای عضویت در هیأت تحويل معرفی می نماید. مهندس مشاور به درخواست پیمانکار رسیدگی می کند و نماینده خود را برای عضویت در هیأت تحويل معرفی می نماید. مهندس مشاور به درخواست پیمانکار رسیدگی می کند و در صورت تأیید ضمن تعیین تاریخ آمادگی کار برای تحويل موقت تقاضای تشکیل هیأت تحويل موقت را از کارفرما می نماید. کارفرما به گونه ای ترتیب کار را فراهم می کند که هیأت تحويل حداکثر در مدت ۲۰ روز از تاریخ آمادگی کار که به تأیید مهندس مشاور رسیده است در محل حاضر شود و برای تحويل موقت اقدام نماید. اگر به نظر مهندس مشاور عملیات موضوع پیمان آماده بهره برداری نباشد ظرف مدت ۷ روز از دریافت تقاضای پیمانکار نواقص و کارهایی را که باید پیش از تحويل موقت تکمیل شود به اطلاع پیمانکار می رساند.

هیأت تحويل موقت، متشکل است از :

نماینده کارفرما، نماینده مهندس مشاور و نماینده پیمانکار

کارفرما تاریخ و محل تشکیل هیأت را به اطلاع مهندس مشاور و پیمانکار می رساند و تا تشکیل هیأت، مهندس مشاور برنامه انجام آزمایشهایی را که برای تحويل کار لازم است تهیه و به پیمانکار ابلاغ می کند تا آن قسمت از وسایل را که تدارک آنها طبق اسناد و مدارک پیمان به عهده اوست، برای روز تشکیل هیأت در محل کار آماده کند. پیمانکار موظف است که تسهیلات لازم را برای هیأت تحويل، فراهم آورد.

آزمایشهای لازم به تشخیص و با نظر اعضای هیأت در محل انجام می شود، و نتایج آن در صورت مجلس تحويل موقت درج می گردد. بجز آزمایشهایی که طبق اسناد و مدارک پیمان هزینه آنها به عهده پیمانکار است، هزینه آزمایشها را کارفرما پرداخت می کند.

هرگاه هیأت تحویل، عیب و نقصی در کارها مشاهده نکند، اقدام به تنظیم صورت‌مجلس تحویل موقت می نماید. صورت‌مجلس تحویل موقت را به همراه نتیجه آزمایشهای انجام شده، برای کارفرما ارسال می کنند و نسخه ای از آن را نیز تا ابلاغ از سوی کارفرما، در اختیار پیمانکار قرار می دهند. کارفرما پس از تأیید، تحویل موقت عملیات موضوع پیمان را به پیمانکار ابلاغ می نماید.

هرگاه هیأت تحویل، عیب و نقصی در کارها مشاهده کند، اقدام به تنظیم صورت‌مجلس تحویل موقت با تعیین مهلتی برای نقص می کند و فهرستی از نقایص و معایب کارها و عملیات ناتمام و آزمایشهایی که نتیجه آن بعداً معلوم می شود را تنظیم و ضمیمه صورت‌مجلس تحویل می نماید و نسخه ای از آنها را به پیمانکار می دهد.

پس از اعلام رفع نقص از جانب پیمانکار، مهندس مشاور، به اتفاق نماینده کارفرما، دوباره عملیات را بازدید می کند و اگر براساس فهرست نقایص تعیین شده، هیچ گونه عیب و نقصی باقی نمانده باشد، مهندس مشاور صورت‌مجلس تحویل موقت و گواهی رفع نقایص و معایب را که به امضای نماینده کارفرما، مهندس مشاور و پیمانکار رسیده است، همراه نتایج آزمایشهای خواسته شده، برای کارفرما ارسال می کند تا پس از تأیید کارفرما، به پیمانکار ابلاغ شود. اگر به تشخیص کارفرما، حضور نماینده او در بازدید از کار و گواهی رفع نقص ضروری نباشد، به مهندس مشاور نمایندگی می دهد تا به جای نماینده کارفرما اقدام کند.

تاریخ تحویل موقت

تاریخ تحویل موقت، تاریخ تشکیل هیأت در محل و تحویل کار به کارفرماست که در صورت‌مجلس تحویل موقت درج می شود. تاریخ شروع دوره تضمین، تاریخ تحویل موقت است، به شرط آنکه هیأت تحویل، هیچ گونه نقصی در کار مشاهده نکند یا نقایص در مهلتی که از طرف هیأت تعیین شده است، رفع شود. اگر زمانی که پیمانکار صرف نقایص می کند، بیش از مهلت تعیین شده باشد، تاریخ تحویل موقت همان تاریخ تشکیل هیأت و تحویل کار به کارفرماست، ولی تاریخ شروع دوره تضمین، تاریخ رفع نقص است که به تأیید مهندس مشاور رسیده باشد.

اگر هیأت تحویل موقت، دیرتر از موعد مقرر (۲۰ روز از تاریخ اعلام آمادگی کار از سوی پیمانکار که به تأیید مهندس مشاور رسیده است) در محل حاضر شود و برای تحویل موقت اقدام نماید، تاریخ تحویل موقت، تاریخ تشکیل هیأت در محل و تحویل کار به کارفرماست. در این حالت، اگر هیأت نقصی در کار مشاهده نکند یا نقایص در مهلتی که از سوی هیأت تعیین شده است رفع شود، تاریخ شروع دوره تضمین، ۲۰ روز پس از تاریخ اعلام آمادگی کار از سوی پیمانکار که به تأیید مهندس مشاور رسیده است می باشد، مگر آنکه زمانی که پیمانکار صرف رفع نقص می کند، بیش از مهلت تعیین شده باشد که در اینصورت، تاریخ شروع دوره تضمین، برابر تاریخ رفع نقص که به تأیید مهندس مشاور رسیده است، منهای مدت تأخیر تشکیل هیأت در محل (نسبت به مهلت ۲۰ روز)، می باشد. کارفرما باید هزینه های حفظ و نگهداری از کار را برای مدت تأخیر در تحویل موقت (نسبت به مهلت ۲۰ روز) به پیمانکار پرداخت کند.

در صورتی که عملیات موضوع پیمان طبق این ماده تحویل موقت شود، ولی پیمانکار تقاضای تحویل کار را نکند، مهندس مشاور آماده بودن کار برای تحویل موقت را به کارفرما اعلام می نماید تا کارفرما طبق این ماده برای تشکیل هیأت و تحویل موقت کار اقدام کند. اگر پس از ۱۰ روز از تاریخ ابلاغ کارفرما، پیمانکار نماینده خود را برای تحویل موقت معرفی نکند، کارفرما با تأمین دلیل به وسیله دادگاه محل، نسبت به تحویل موقت موضوع پیمان، طبق این ماده اقدام می نماید. در این حالت، پیمانکار حق هیچگونه اعتراضی در این مورد ندارد.

پیمانکار موظف است که پس از تحویل موقت، تمام وسایل، ماشین آلات و ابزار و مصالح اضافی متعلق به خود در محل های تحویلی کارفرما را ظرف مدت مناسبی که مورد قبول مهندس مشاور باشد، از محل های یاد شده خارج کند. به علاوه، پیمانکار باید ظرف مدت معینی که توسط مهندس مشاور تعیین می شود، ساختمانها و تأسیسات موقتی را ه برای اجرای کار در محل های تحویلی کارفرما ساخته است تخریب یا پیاده کند و مصالح و مواد زاید آن را از محل کار خارج و کارگاه را به هزینه خود تمیز کند. در غیر این صورت، کارفرما می تواند برای خارج نمودن آنها به هر نحو که مقتضی بداند عمل نماید و هزینه های آن را به حساب بدهکاری پیمانکار منظور دارد. در این صورت، پیمانکار حق اعتراض نسبت به اقدام کارفرما و ادعای ضرر و زیان به اموال و داراییهای خود را ندارد.

با توجه به اینکه مالکیت ساختمانهای پیش ساخته و مصالح بازیافتی و قطعات پیش ساخته ساختمانها و تأسیسات تجهیز کارگاه که به وسیله پیمانکار در محل‌های تحویلی کارفرما نصب یا احداث شده است، متعلق به پیمانکار است، هرگاه تمام یا قسمتی از این ساختمانها و تأسیسات موقت پیمانکار مورد احتیاج کارفرما باشد، با توجه به اینکه در این حالت نباید وجهی بابت برچیدن ساختمانها و تأسیسات یاد شده به پیمانکار پرداخت شود، قیمت آن با تراضی طرفین تعیین و به کارفرما فروخته و تحویل می شود.

صورت وضعیت قطعی

پیمانکار باید حداکثر تا یک ماه از تاریخ تحویل موقت، صورت وضعیت قطعی کارهای انجام شده را براساس 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 را رسیدگی 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 مدت تعیین شده، برای تهیه صورت وضعیت قطعی اقدام نکند، با تأیید 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 کارفرما می 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 یک ماه از تاریخ وصول صورت وضعیت، با ارائه دلیل و مدرک، یکجا به اطلاع کارفرما می رساند. کارفرما حداکثر ظرف مدت یک ماه از تاریخ وصول نظر پیمانکار، به موارد اعتراض رسیدگی می کند و قبول یا رد آنها را اعلام می نماید.

پیمانکار می تواند برای تعیین تکلیف آن قسمت از اعتراض خود که مورد قبول کارفرما واقع نمی شود، طبق ماده ۵۳ شرایط عمومی پیمان (حل اختلاف) 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 ماخذ تسویه حساب قرار می گیرد، هر چند که بین آنها و مقادیری که در صورت وضعیتهای موقت منظور گردیده است، اختلاف باشد.

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

دوره تضمین

دوره تضمین پس از تحویل موقت آغاز می شود (معمولاً دوره تضمین برای کارهای ساختمانی یک سال و برای کارهای راهسازی دو سال می باشد). اگر در این دوره معایب و نقایصی در کار مشاهده گردد که ناشی از کار پیمانکار باشد، پیمانکار مکلف است که آن معایب و نقایص را به هزینه خود رفع کند. برای این منظور، کارفرما مراتب را با ذکر معایب و نقایص و محل آنها به پیمانکار ابلاغ می کند و پیمانکار باید حداکثر ۱۵ روز پس از ابلاغ کارفرما، شروع به رفع معایب و نقایص کند و آنها را طی مدتی که مورد قبول کارفرماست، رفع نماید.

هرگاه پیمانکار در انجام این تعهد قصور ورزد یا مسامحه کند، کارفرما حق دارد آن معایب و نقایص را خودش یا به ترتیبی که مقتضی بداند رفع نماید و هزینه آن را به اضافه ۱۵ درصد، از محل تضمین پیمانکار یا هر نوع مطالبات و سپرده ای که پیمانکار نزد او دارد، برداشت نماید.

هزینه های حفاظت، نگهداری و بهره برداری کارهای تحویل موقت شده در دوره تضمین به عهده کارفرماست.

تحویل قطعی

در پایان دوره تضمین تعیین شده در موافقتنامه، کارفرما بنا به تقاضای پیمانکار و تأیید مهندس مشاور، اعضای هیأت تحویل قطعی و تاریخ تشکیل هیأت را، به همان گونه که برای تحویل موقت پیش بینی شده است، ف معین و به پیمانکار ابلاغ می کند. هیأت تحویل قطعی، پس از بازدید کارها، هرگاه عیب و نقصی که ناشی از کار پیمانکار باشد مشاهده ننماید، موضوع پیمان را تحویلاً قطعی می گیرد و بی درنگ صورتمجلس آن را تنظیم و برای کارفرما ارسال می کند و نسخه ای از آن را تا ابلاغ از سوی کارفرما، به پیمانکار می دهد و سپس کارفرما تصویب تحویل قطعی کار را به پیمانکار ابلاغ می نماید.

اگر پیمانکار، در پایان دوره تضمین تعیین شده در موافقتنامه، تقاضای قطعی کار را ننماید، مکلف به رفع نواقص ناشی از کار خود که تا تاریخ تقاضای تحویل قطعی بروز کرده است می باشد و تاریخ تقاضای پیمانکار، ملاک اقدامات مربوط به تحویل قطعی است.

اگر کارفرما با وجود تقاضای پیمانکار، اقدام به اعزام به هیأت تحویل نکند و این تأخیر بیش از دو ماه به طول انجامد و پس از درخواست مجدد پیمانکار و انقضای یک ماه از تاریخ تقاضای مجدد، کارفرما در این زمینه اقدامی نکند، عملیات موضوع پیمان تحویل قطعی شده تلقی می گردد و باید اقدامات پس از تحویل قطعی در مورد آن انجام شود.

صورت حساب نهایی

صورت حساب نهایی پیمان که ظرف مدت ۳ ماه از تاریخ تصویب صورت وضعیت قطعی توسط کارفرما تهیه می شود، عبارت است از مبلغ صورت وضعیت قطعی و مبلغی که براساس اسناد و مدارک پیمان به مبلغ بالا

اضافه و از آن کسر می گردد، مانند وجوه ناشی از تعدیل آحادبها، بهای مصالح، تجهیزات و ماشین آلات تحویلی کارفرما به پیمانکار، مبلغ جبران خسارت یا جریمه های رسیدگی و قطعی شده.

صورت حساب نهایی تهیه شده توسط کارفرما در صورتیکه مورد قبول پیمانکار باشد، توسط کارفرما و پیمانکار امضا می شود. اگر پیمان کار به صورت حساب نهایی تهیه شده توسط کارفرما معترض باشد و آن را امضا نکند، باید ظرف مدت یک ماه، نظر خود را با مدارک کافی به کارفرما بنویسد، وگرنه صورت حساب نهایی از طرف پیمانکار پذیرفته شده تلقی می شود.

کارفرما در صورت تأیید اعتراض پیمانکار، صورتحساب نهایی را اصلاح می کند و دو طرف پیمان آن را امضا می کنند.

صورت حساب نهایی تأیید شده به شرح بالا که ملاک تسویه حساب پیمانکار قرار می گیرد برای دو طرف پیمان قطعی است و هر گونه اعتراض و ادعایی در مورد آن بی تأثیر می باشد. در صورتیکه پیمانکار نسبت به صورتحساب نهایی تأیید شده توسط کارفرما معترض باشد و اعتراض خود را در مدت تعیین شده اعلام کند و اعتراض او مورد پذیرش کارفرما قرار نگیرد، پیمان کار می تواند برای ذحل مسأله، طبق ماده ۵۳ شرایط عمومی پیمان اقدام نماید.

در صورتیکه به علت تأخیر در رسیدگی آخرین صورت وضعیت موقت یا صورت وضعیت قطعی یا تأخیر در تهیه صورت حساب نهایی، هزینه های اضافی بابت تمدید ضمانت نامه های پیمانکار ایجاد شود، کارفرما این هزینه های اضافی را که از سوی پیمانکار تأمین شده است، به او پرداخت می کند و اگر مدت تأخیر در آزاد کردن هر یک از تضمین ها از سه ماه بیشتر شود، کارفرما تضمین مربوط را آزاد می نماید.

هرگاه براساس صورت وضعیت قطعی، معلوم شود که در آخرین صورت وضعیت موقت، پیمانکار بدهکار نبوده یا بدهی او کمتر از نصف کسور تضمین حسن انجام کار بوده است یا طبق صورت حساب نهایی، مشخص شود که در زمان تصویب صورت وضعیت قطعی پیمانکار بدهکار نبوده است، کارفرما باید بی درنگ تضمین آزاد

نشده مربوط به هر یک از مدارک یاد شده را آزاد کرده و هزینه تمدید آنها را که از سوی پیمانکار تأمین شده است، برای مدتی که در آزاد نمودن آنها تأخیر ایجاد گردیده، پرداخت کند.

تسویه حساب

هرگاه براساس صورتحساب نهایی که به شرح بالا تهیه شده است، پیمانکار بستانکار شود، طلب او حداکثر در مدت یک ماه از تاریخ امضای صورت حساب نهایی یا اعلام کارفرما پرداخت می گردد و به غیر از نصف تضمین حسن انجام کار، که تا تحویل قطعی باید نزد کارفرما باقی بماند، دیگر تضمین های پیمانکار، از هر نوع که باشد، بی درنگ آزاد می شود.

هرگاه براساس صورت حساب نهایی، پیمانکار بدهکار شود، مکلف است که در مدت یک ماه از تاریخ امضای صورت حساب نهایی یا اعلام کارفرما، به شرح بالا طلب کارفرما را بپردازد و اگر از این پرداخت استنکاف ورزد یا تأخیر نماید، کارفرما حق دارد، بدون انجام تشریفات قضایی، طلب خود را از محل سپرده ها و تضمین های پیمانکار، وصول نماید و اگر مبالغ این تضمینها کافی نباشد، با رعایت قوانین جاری کشور از دیگر دارایی های او وصول کند.

هرگاه پیمانکار در مهلت مقرر در بالا، طلب کارفرما را پرداخت کند، به غیر از نصف کسور تضمین حسن انجام کار، که تا تحویل قطعی نزد کارفرما باقی می ماند، بقیه ضمانت نامه ها و سپرده های او، به هر عنوان که باشد، بی درنگ آزاد می شود.