

## المقدمة

إن مواد البناء من أهم العناصر الأساسية لتشديد المنشآت المعمارية ومقاومتها وخصائصها الطبيعية والميكانيكية والإنشائية . تبدأ عملية تنفيذ المبني فور تحرير وتوقيع العقد مع المقاول والمحددة بإنشائه بين المالك والمقاول تحت إشراف المهندس المخول من صاحب العقار ويبدأ من تاريخ احتساب مدة العملية وتعتبر العمل ناجح من الناحية الفنية بإستيفاء الشروط النصوص عليها في العقد ومطابقة للشروط التالية :

### الشروط :

- ١- التقيد تماما بالرسومات الهندسية وتفصيلها والتعديلات في جميع مراحل الأعمال من حيث الوضع والشكل والأبعاد .
- ٢- التقيد الأصول الهندسية والفنية في جميع مراحل التنفيذ كما سيلبي شرحها تفصيليا .
- ٣- مطابقة المواد والمون والتركيبات للمواصفات وأن تكون العينات مطابقة لشروط التعاقد .
- ٤- أن يكون توقيت الإنجاز لبند الأعمال علي إختلاف أنواعها مع عدم تعارض خطوات التنفيذ لكل مرحلة مع الأخرى وعدم تداخل الأعمال المتداخلة معا .
- ٥- تسليم المبني في موعدة حسب الجدول الزمني المتفق عليه
- ٦- التقيد بانتظام الإجراءات المالية للعملية ، مواعيد الدفعات حسب خطة تنفيذ الموضحة في التعاقد لإتمام الأعمال والتناسق بين الميزانية التقديرية وإنهاء الأعمال .

٧- عدم حدوث مفاجآت مالية أو تنظيمية أو حدوث سرقات أو حوادث أو إصابات .

٨- إن نجاح المبني من الناحية التنفيذية وبين التصميم المعماري للمبني مرتبط بالتصميم الجيد الذي يزيد من جمال التنفيذ الناجح ولكن في حالة ضعف التصميم المعماري يضعف الشكل التنفيذي وبالعكس . في حالة ضعف القدرة التنفيذية تعمل أيضا علي التأثير علي الشكل التصميمي الناجح بدرجة كبيرة ويظهر التصميم بصورة أقل من روعة التصميم .

٩- لضمان جودة التنفيذ ونجاح العملية بدرجة عالية يجب معرفة مراحل التنفيذ بكل تفصيلها الفنية كاملة والقدرة علي تتبع علاقة البنود المختلفة ببعضها حتي لا تتعارض البنود مع بعضها البعض مما يسبب أتلاف للمواد والمهمات والآلات والعمالة الفنية في الأوقات المطلوب من المهندس المنفذ ، وسوف نتعرض الي خطوات التنفيذ بالتسلسل وشرحها تفصيلا لحقا وهي ( المرحلة التحضيرية ، تسليم الموقع للمقاول ، الجدول الزمني العام والتفصيلي ) .

### مواد البناء :-

وتعد مواد البناء من ناحية أنواعها وخواصها ومقاومتها وتعرض تلك المواد إلي ظروف متعددة كيميائية وميكانيكية وطبيعية .

وتغيرت القوي المؤثرة علي المنشآت والمعدات تغيراً جوهرياً فمنها ما هو معرض إلي أحمال إستاتيكية وأخري معرض إلي أحمال ديناميكية معروف درجة تباينها أو تغيرها تغير منتظم إلي أحمال عشوائية .

ولقد حاولنا في هذا الكتاب أن نوضح فية خواص مواد البناء المختلفة والإختبارات المعملية حسب المواصفات

القياسية ليستعين بها العاملون في مجال العمارة وإمكان  
تحديد خواص المواد وإختيار أفضلها وأصلحها للعمل  
الإنشائي مع الأخذ في الإعتبار الوفرة في التكاليف . وأخيرا  
أرجوا التوفيق للعاملين في هذا المجال وسلامتهم ولقد روعي في  
هذا الكتاب التقيد بالنظام المتفق عليه عالميا .

مع تحياتي  
د.مهندس / محمد بكر مصطفى