

## بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

### سلامة المباني و اعمال ضبط الجودة و حسن الأداء

ان توفير سلامة المباني ضد الأضرار هو حفاظ لآمان المواطنين كما ان اطالة عمر المباني هو حفاظ على ثروات الوطن لذلك فأنه يهم الدولة العمل على تأمين سلامة المباني و المحافظة عليها من خلال اجهزتها التتعيديه و التشريعيه .

و لا شك ان التطور المستمر فى صناعة مواد البناء و اساليب الأنشاء يتطلب بجانب التدريب المستمر للعاملين فى هذه الصناعة احكام الرقابة و ضبط الجودة و حسن الأداء و ذلك للوصول الى النتائج المرجوة من استخدام الأساليب الحديثة المتطورة .

و قد شهدت السنوات الأخيرة سلسلة من الأضرار فى المباني كان لها رد فعل كبير لدى كافة الجهات الشعبية و الرسمية . و ما كان لها ان تحدث لو اقيمت هذه المباني تحت مظلة نظام متكامل محكم لضبط الجودة .

و لقد قامت الأجهزة المعنية بالدولة بدراسة مستفيضة لأسباب هذه الأضرار كما قامت برصد العيوب بدرجاتها المختلفة التى ظهرت بالمباني اثناء و بعد تنفيذها و انتهت الى اعداد مشروعات لضبط الجودة ضمانا لجودة المواد و المهمات المستخدمة و ضمانا ايضا لحسن التصنيع و التنفيذ . و قامت اللجنة الاستشارية العليا للسكان بمراجعة و دراسة هذه المشروعات و استخلصت منها النظام المقترح فى هذه المذكرة . و غنى عن الذكر ان نظام ضبط الجودة لا يمكن ان يعمل منفردا اذ لابد ان تتم سلسلة من الإجراءات تتكامل فيما بينها و تؤدى فى النهاية الى جودة البناء كمنتج يمر فى سلسلة متعاقبة من المراحل حتى يتم تصنيعه . و هذه الإجراءات المكتملة هى ضرورة اصدار اسس التصميم و اشتراطات التنفيذ ( الكود ) . و تنظيم المكاتب الاستشارية و ممارسة المهنة و تنظيم مهنة المقاولات و صناعة التشييد .

و يجب ان تشمل اعمال ضبط الجودة كافة الأعمال الإنشائية و المعمارية و الميكانيكية و الصحية و الكهربائية . و لكن عند تطبيق هذا النظام يمكن البدء بالأعمال الإنشائية كمرحلة اولى مثل اعمال الخرسانات و وحدات البناء ( الطوب و البلوكات ) ثم تلونها مراحل اخرى حتى يتم تطبيق هذا النظام على كافة الأعمال و العناصر التى يتكون منها المبنى كمنتج متكامل .

## أولاً : نظام ضبط الجودة

لتأمين القدر الكافي من الأمان و لضمان جودة تصنيع مواد البناء و حسن استخدامها و تنفيذها طبقاً للمواصفات القياسية لأصول الصناعة و الأداء فان الأمر يستلزم اتباع تنظيم محكم للمراقبة • و اعمال مراقبة ضبط الجودة يجب ان تشمل كافة مراحل عمليات البناء و التي يمكن تحديدها فيما يلي :

- ١ مرحلة تصنيع مواد البناء الحاكمة •
- ٢ مرحلة تصميم المشروع •
- ٣ مرحلة التنفيذ بشقيها الشق الأول المواد المشونة و الشق الثاني المصنعية Workmanship

و يجب ان تشمل عملية المراقبة على شقين متكاملين و متلازمين و هما :

- أ مراقبة ذاتية او داخلية لضبط الجودة •
- ب مراقبة خارجية لضبط الجودة •

على ان تقوم بالمراقبة الذاتية الجهة التي تقوم بالتصنيع او بالتنفيذ اما المراقبة الخارجية فتقوم بها جهة اخرى بعيدة عنها تماماً • و يمكن توسيع المراقبة لكل مرحلة من المراحل الثلاث على النحو التالي :

### ١ مرحلة تصنيع مواد البناء الحاكمة

يلزم كخطوة اولى و اساسية فى نظام ضبط الجودة التأكد من جودة مواد البناء الحاكمة المصنعة عند المنبع فى مواقع الانتاج و مطابقتها للمواصفات القياسية و المواد الحاكمة هى المواد المسئولة عن الأمان الإنشائى :  
الأسمنت • حديد التسليح • القطاعات المعدنية • اضافات الخرسانة • الركام • وحدات البناء المصنعة و الطبيعية •

### ١ المراقبة الذاتية

يلتزم كل مصنع ينتج احدى مواد البناء المشار اليها بإنشاء معمل لأجراء تجارب ضبط الجودة الروتينية على كل دفعة انتاج يصنعها للتأكد من مطابقتها للمواصفات القياسية لهذا المنتج •  
و لا تخرج هذه المواد للاستخدام العام الا بعد مرورها على المراقبة الداخلية لضبط الجودة و تحفظ نتائج ضبط الجودة فى سجلات المصنع حتى يمكن اجراء المراجعة الخارجية عليها •

اما المواد المستوردة من الخارج فيلتزم المورد قبل طرح هذه المواد للاستخدام بتقديم شهادة من المعامل الرسمية للبلاد المنتجة لهذه المواد تفيد مطابقتها للمواصفات القياسية و الكودات بهذه البلاد على ان

يصدق على هذه الشهادة مكاتب الملحقيين التجاريين المصريين بها • و هذا الأجراء اصبح ضروريا بعد ان ورد للسوق المصرى من الخارج الكثير من المهمات و المواد الرديئة و التى لا يمكن ان يكون تصنيعها و انتاجها قد تم طبقا للمواصفات القياسية المعروفة • و فى مثل هذا الأجراء الهام حماية المستهلك المصرى و حفاظا على رأس المال القومى •

#### ب المراقبة الخارجية

تعطى بعض الهيئات الرسمية القومية الحق فى مراقبة ضبط الجودة و هى هيئة التوحيد القياسى و الهيئة العامة لبحوث الإسكان و البناء و التخطيط العمرانى و تقوم هذه الهيئات بالمرور الدورى و المرور المفاجئ على مواقع الإنتاج و ذلك لمراجعة نتائج ضبط الجودة الداخلية و اخذ عينات من المواد المصنعة و اجراء تجارب عليها للتأكد من مطابقتها للمواصفات • و يكون لهذه الهيئات حق الضبطية القضائية و ايقاف الإنتاج اذا ما تبين لها عدم مطابقة المنتج للمواصفات •

اما المواد المستوردة فتقوم هذه الهيئات الرسمية بالمراقبة الخارجية عليها و اصدار تصريح بصلاحيتهما للاستخدام قبل التفريغ و النقل الى داخل البلاد •

#### ٢ مرحلة التصميم

يتم اعداد التصميمات و مستندات التنفيذ من رسومات و مواصفات بمعرفة مكاتب استشارية معتمدة طبقا لقوانين و لوائح تنظيم المكاتب الاستشارية و ممارسة المهنة • و يتم اعداد الرسومات التنفيذية و المواصفات و حسابات الانشاءات طبقا لاسس التصميم و اشتراطات التنفيذ • و تعتبر سلامة التصميم احدى الأركان الرئيسية فى عملية صناعة البناء • و اظهرت الممارسات الأخيرة بعضى اوجه القصور فى عملية التصميم مما يستلزم التأكد من سلامتها فأن سلامة المبنى من سلامة تصميمه ثم من سلامة تنفيذه •

#### أ المراقبة الذاتية

يلتزم المكتب الاستشارى المصمم و المعين من قبل المالك بمراجعة الحسابات و الرسومات و التفاصيل الانشائية التى يعدها • و من الطبيعى ان يكون المهندس المراجع غير المهندس المصمم و يجب ان يوقع كل منهما بصفته على كافة مستندات التنفيذ الانشائية •

#### ب المراقبة الخارجية

يقوم المكتب الاستشارى المعين من قبل شركة التأمين بالمراجعة الخارجية لكافة المستندات الانشائية للمشروع • و اذا ما وجد فى التصميم ما يخالف اسس التصميم و اشتراطات التنفيذ فعلى المكتب الاستشارى المصمم ان ينفذ مقترحات المكتب المراجع بالنسبة للتعديلات التى يراها •

#### ٣ مرحلة تنفيذ المشروع

يستلزم النظام السليم لمراقبة ضبط الجودة التأكد من جودة المواد عند استعمالها بموقع العمل و كذلك التأكد من عدم تأثرها بظروف التخزين و النقل و التوزيع كما يستلزم هذا النظام اجراء اختبارات تجريبية على المواد المصنعة .

و تلترزم شركة المقاولات باجراء تجارب ضبط الجودة في مرحلة التنفيذ و لابد ان يكون هذا الالتزام ضمن بنود التعاقد بينها و بين المالك .

و تكون التزامات شركة المقاولات في هذا الشأن على النحو التالي :

١ اعتماد عينات من المواد قبل تشوينها من المهندس الأستشاري المشرف على التنفيذ و المعين من قبل المالك .

٢ اختبار عينات المواد عقب تشوينها للتأكد من مطابقتها للمواصفات .

٣ اجراء اختبارات تجريبية على المواد المصنعة Trial Mixes قبل البدء في اعمال الصب و المصنعية .

٤ اجراء اختبارات بصفة دورية على المواد بعد تصنيعها مثل اجراء تجارب على مكعبات خرسانية من كسل حجم خرسانة طبقا لما يحدده الكود للتأكد من تحقيق المقاومة الانشائية المطلوبة او اي خواص اخرى تحددها مواصفات المشروع .

٥ اعداد سجلات كاملة للمواد الانشائية طوال فترة التنفيذ شاملة نتائج تجارب و اختبارات ضبط الجودة .

#### ١ المراقبة الداخلية

يقوم المكتب الأستشاري المعين من قبل المالك للأشراف على التنفيذ بالمراجعة الداخلية على كافة التجارب التي تتم اثناء التنفيذ و التأكد من تسجيلها في ملفاتها .

و يمكن للمقاول اذا لم يتوفر لديه امكانيات اجراء تجارب ضبط الجودة تكليف مكتب استشاري متخصص في ضبط الجودة للقيام بالأعمال السابق ذكرها و تكون مسؤوليته اختيار و اختبار المواد و متابعة استخدامها و اصدار بيان متكامل في نهاية العملية يتضمن مطابقة ما استعمل مع مواصفات و شروط المشروع .

#### ب المراقبة الخارجية

يقوم المكتب الأستشاري المعين من قبل شركة التأمين بالتفتيش المستمر و الدوري و المفاجيء على المواد المشونة بالموقع و اعمال المصنعية و طفات ضبط الجودة و يدخل ضمن اختصاصي هذا المكتب ما يلي :

١ التأكد من ان التجارب قد تمت طبقا لمواصفات الأعمال و كودات التنفيذ .

- ٢ اعادة عمل بعض التجارب الروتينية اذا استلزم الأمر ذلك و يتم ذلك على حساب المالك •
  - ٣ عمل اى تجارب او اختبارات اضافة اذا استلزم الأمر ذلك و يتم ذلك على حساب المالك •
  - ٤ التأكد من ان شركة المقاولات تقوم بالأحتفاظ بسجلات لنتائج المراجعة و اختبارات الجودة و توقيعات القائمين بها •
  - ٥ التأكد من ان شركة المقاولات قد انجزت اعمالها طبقا للتصاريح او اوامر الموقع Field المعتمدة و المسجلة فى ملفات العملية •  
Orders
- و على المالك ان يودع مبلغ مناسب طرف شركة التأمين لتغطية نفقات اختبارات مراقبة ضبط الجودة الخارجية •

ثانيا : الأطراف المشتركة في اجراءات ضبط الجودة

- ١ - المعامل التي تتم فيها تجارب ضبط الجودة ( المراقبة الخارجية )
- ١ - معامل مقاومة المواد بكليات الهندسة بالجامعات و المعاهد العليا
  - ب - المعامل الرئيسية و الفرعية للهيئة العامة لبحوث الأسكان و البناء و التخطيط العمراني •
  - ج - المعامل الأقليمية و المحلية التي تقيمها الجهات الرسمية مثل المحافظات •
  - د - المعامل الخاصة المعتمدة من وزارة الأسكان و المرافق و يتم اعتماد هذه المعامل سنويا حسب كفاءتها الفنية و امكانياتها العملية و مستوى اداؤها •

يقوم هذه المعامل باجراء تجارب المراقبة الخارجية لمواد البناء اثناء مرحلة تصنيع هذه المواد و كذلك تجارب المراجعة الخارجية اثناء مرحلة تنفيذ المبنى كما تقوم ايضا بالمراجعة الخارجية على تجارب ضبط الجودة على المواد المستوردة •

٢ - المعامل التي تتم فيها تجارب ضبط الجودة ( المراقبة الداخلية )

- ١ - المعامل الخاصة التي يملكها شركات اساج و تبيع مواد البناء لأجراء التجارب الميسرة على هذه المواد •
- ب - المعامل الخاصة التي تقيمها شركات المقاولات لأجراء تجارب ضبط الجودة اثناء تنفيذ المباني المكلفة بها •

٣ - المكتب الاستشاري المعين من قبل المالك لوضع تصميم المبنى

يقوم هذا المكتب باعداد التصميم و مستندات التنفيذ من رسومات و شروط و مواصفات و كميات • و يجب ان ينص المكتب في الشروط العامة على ضرورة الزام شركات المقاولات باجراء تجارب ضبط الجودة اثناء التنفيذ مع تحديد هذه التجارب و نظام اجرائها •

٤ - المكتب الاستشاري المعين من قبل المالك للأشراف على التنفيذ

يقوم هذا المكتب بالأشراف على التنفيذ طبقا للرسومات و المواصفات و المراجعة المعتمدة و يقوم ايضا بالأشراف الداخلي على تجارب ضبط الجودة اثناء التنفيذ و التي تقوم بها شركة المقاولات • كما يقوم المكتب الاستشاري بمراجعة جميع البنود الخاصة بالمصنعية على سبيل المثال مراجعة حجم و وضع حديد التسليح • ارتفاعات • صب الخرسانة • المعالجة • ازمة فك الشدات • الخ و يلزم ان يصدر تصاريح الأستمرار او الصب مقدما كما يشترك المكتب في اصدار شهادة صلاحية اشغال المبنى بعد تنفيذه على الأساس التصميمي المراجع و المعتمد •

و يمكن ان يكون المكتب الاستشاري المشرف على التنفيذ هو نفس المكتب الذي قام بالتصميم اذا ما رأى المالك ذلك •

٥ - المكتب الاستشاري المعين من قبل شركة التأمين

يقوم هذا المكتب بمراجعة الرسومات الانشائية و نوتة الحسابات و المواصفات للتأكد من سلامتها و مطابقتها لأسس التصميم و اشتراطات التنفيذ ( الكود ) .

كما يقوم المكتب بالمراقبة الخارجية لتجارب ضبط الجودة اثناء التنفيذ كما سبق الإشارة اليه و يقوم بأعداد

تقارير تشمل المراحل الآتية :

١ - تقرير الأتزان Stability Report

ب - تقرير تحديد المخاطر Risk Definition Report

ج - تقرير تقدم الأعمال Progress Report

د - تقرير نهائي Final Report

كما يشترك المكتب في التوقيع على شهادة صلاحية المبنى للاستخدام .

و في حالة ظهور عيب انشائي اثناء التنفيذ يقوم هذا المكتب بدراسة هذا العيب و تقديم مقترحات بشأن اصلاحه و يكون تقريره ملزماً لكل من المالك و المقاول و المكتب الاستشاري المشرف على التنفيذ و المعين من قبل المالك و تكون كافة التجارب التي تجرى على المبنى و كافة الاصلاحات على نفقة المقاول.

٦ - شركة المقاولات

هي الشركة المكلفة بتنفيذ المبنى و يجب ان تقوم بالتنفيذ حسب الرسومات و المواصفات و الشروط العامة الصادر بها الترخيص و يجب ان يشمل عطاؤها تنفيذ نظام ضبط الجودة على المبنى المسند اليها تنفيذه و تكون الشركة مسؤولة عن اجراء تجارب ضبط الجودة اثناء التنفيذ اما في معاملها الخاصة تحت اشراف المكتب الاستشاري المعين من قبل المالك للأشراف على التنفيذ او في المعامل المعتمدة كما يمكن لشركة المقاولات تكليف احدى المكاتب الاستشارية المتخصصة في اجراء تجارب ضبط الجودة لأجراء هذه التجارب نيابة عنها .

كما يجب على الشركة اعداد ملفات الممنعية Workmanship تتضمن التصاريح و اوامر الموقع Field Orders الخاصة بالتنفيذ .

و يجب على شركة المقاولات حفظ ملفات عن كل تجارب ضبط الجودة التي تتم اثناء التنفيذ . كما تشترك شركات المقاولات في التوقيع على شهادة صلاحية المبنى للاستخدام .

٧ - الأدارة الهندسية بالحي

تقوم الأدارة الهندسية التابع لها المبنى بمراجعة رسومات المشروع للتأكد من مطابقتها لقوانين و لوائح تنظيم المباني كما تقوم الأدارة باصدار ترخيص البناء للمبنى بعد مراجعته بمعرفة المكتب الاستشاري المعين من قبل شركة التأمين .

و تقوم الإدارة بالمرور الدوري على المبنى اثناء التنفيذ للتأكد من مطابقة التنفيذ للرسومات المرخص بها و التأكد من مراعاة شروط التنظيم و التخطيط في هذه المنطقة • كما تقوم الإدارة بالتصديق على شهادة اشغال المبنى بعد توقيعها من المكتب الاستشاري المشرف على التنفيذ و المكتب الاستشاري المراجع و من المقاول •



ثالثا : مقترحات واجبة التنفيذ لكي تستكمل اجراءات ضبط الجودة

١ - اصدار الكود المصري

من الملاحظ ان الكود الحالي به قصور ملحوظ و لا يشمل التطورات التي حدثت في اساليب التصميم او التنفيذ. خلال العشرين عاما الماضية اهنا فقد تم اتخاذ اجراءات مدونة لأعداد اسي التصميم و اشتراطات التنفيذ ( الكود ) من تكوين اللجنة العليا المسئولة عن اصدار الكود و تكوين اللجان التخصصية و مجموعات الدراسات و كذلك تم تدبير بعض التمويل و لكن الأمر يستلزم سرعة الاجراءات التنفيذية لشدة الحاجة الى اصدار الكود خصوصا في الحالات ذات الأولوية الأولى و التي حددتها اللجنة العليا و هي الأساسات و الخرسانات و المنشآت المعدنية و مواد البناء و مواد التشطيبات و الأعمال الصحية و الكهربائية و الميكانيكية .

و اذا كان الكود سوف يستغرق بعض الوقت لأصداره فانه من الضروري اصدار توصيات للمواصفات العاجلة في مجالات التصميم و التنفيذ مثل :

أ توصيات عملية لحدود التفاوت المسموح به لنوعيات الأعمال  
Allowable Tolerance for the execution

ب توصيات لأعمال تنفيذ الأساليب الحديثة في مجال صناعة البناء  
Recommandation practice for the use of

١ المساكن سابقة التجهيز - نظام الحوائط الحاملة .

٢ استعمال وحدات سابقة الصب ( كمرات و بلاطات )

٣ استعمال الشدادات النفقية • Tunnel form

٤ استعمال شدادات الطاولات Table form

٥ البلاطات المرفوعة Lift slab

٦ الشدادات المنزقة Slip form

ج عمل كتيبات Manuals مبسطة للأعمال التي تدخل في صناعة البناء

د عمل توصيات لأسلوب متابعة مراقبة الجودة .

٢ - اعداد قائمة اسعار بنود الأعمال

ابرزت ممارسة عمليات البناء الحاجة الماسة الى تحديث قائمة اسعار بنود الأعمال و ذلك لتسهيل عمليات المناقصات و الممارسات و ارساء الأعمال على شركات المقاولات و كذلك للرجوع اليها لتحديد القيمة التقديرية الواقعية للمشروعات عند اتخاذ اجراءات التأمين و استخراج تراخيص البناء و غيرها . و قد ادى اتخاذ قيمة تقديرية غير واقعية الى صعاب و سلبيات كثيرة كما ادى الى نتائج عكسية .

و قد اعدت آخر قائمة اسعار منذ ما يقرب من ثلاثين عاما مما جعلها الآن غير صالحة للاستعمال و ذلك لاختلاف الأسعار اختلافا كبيرا عما كانت عليه في ذلك الوقت و استحداث الكثير من مواد البناء التي لم تكن معروفة كما اختلفت بعض المواد و ام تعدد تستخدم في الرقعة الحاضر .

### ٣ - تنظيم المكاتب الاستشارية

نظرا لخطورة الدور الذى تقوم به المكاتب الاستشارية فى عملية البناء بمراحلها المختلفة من دراسة جدوى و تصميم و اعداد مستندات التنفيذ من رسومات و مواصفات و كميات و اشراف على التنفيذ فان الأمر يستلزم اصدار قانون المكاتب الاستشارية الذى ينظم ممارستها و يحدد اسلوب اختيارها للمشروعات المختلفة و علاقاتها التعاقدية مع الأطراف المشتركة فى عملية البناء و علاقاتها القانونية و الأدبية مع الأجهزة المهيمنة على ممارسة المهنة مثل النقابات و الجمعيات العلمية و كذلك الاجراءات التى تتخذ فى حالة تقصير المكتب عن القيام بمسئوليته .

### ٤ - اعداد اللوائح الملزمة لتنظيم ممارسة المهنة

نظرا لأن اللوائح المنظمة لممارسة مهنة البناء و التى اعدتها نقابة المهندسين تنقصها صفة الأزام على الأطراف المشتركة فى عملية البناء فضلا عن ان كثيرا من بنودها تحتاج الى اعاده نظر لتتنشى مع الواقع و الحقائق المعاصرة فان الضرورة تقضى باعادة دراسة هذه اللوائح و وضعها فى الصيغة القانونية التى تجعلها ملزمة و يجب ان تشمل هذه اللوائح على العقود النمطية بين اطراف التعاقد كما يجب ان تذكر تفصيلا اجراءات و مراحل ضبط الجودة و مسئوليات القائمين بها .

### ٥ - تنظيم شركات المقاولات

بما ان شركات المقاولات هى التى تقوم فعلا بالتنفيذ و هى المسؤولة فى نهاية المطاف عن جوده و سلامة المبنى و نظرا لغيبية تنظيم حقيقى لمهنة المقاولات فان الضرورة الملحة تدعو الى سرعة اصدار القوانين المنظمة لمهنة المقاولات و قد تمت الدراسات الأساسية لتنظيم هذه المهنة و اعدت بعض مشروعات القوانين الخاصة بها منها مشروع انشاء اتحاد المقاولين و هى معروضة حاليا امام الأجهزة التشريعية تمهيدا لأصدارها . كما انه يلزم تطوير نظم تحديد الأسعار و التعاقد و هذا يستوجب بالضرورة اعادة النظر فى لائحة المناقصات ليكون الهدف منها فى المقام الأول تحقيق الجودة الفنية فى المنشآت .

### ٦ - تنظيم العمالة الحرفية

ان العمالة الفنية هى عصب عملية التشييد لذا يجب العمل على توفرها و رفع مستوى كفاءتها الحرفية و من الواجب ان يكون للنقابات العمالية دور رئيسى فى تنظيم العمالة الفنية بما فى ذلك تحديد المستويات الحرفية و الأجور المناسبة لها و كذلك الأهتمام بالتدريب و توفير العمالة اللازمة و النهوض بالمستوى الحرفى بما يضمن فى النهاية سلامة الآداء و الجودة و ضبط التكلفة .

### ٧ - شهادة صلاحية المبنى للاستخدام

قبل توصيل المرافق للمبنى يتقدم المالك بشهادة صلاحية المبنى للاستخدام موقع عليها من شركة المقاولات و المكتب الاستشارى المعين من قبل المالك للإشراف على التنفيذ و المكتب الاستشارى المعين من قبل شركة التأمين لمراجعة التصميم و مراجعة تجارب ضبط الجودة .

و تتضمن الشهادة ان الهيكل الإنشائى قد تم طبقا للرسومات و المواصفات المعتمدة و تم تنفيذ نظام

الجودة بصورة تامة و ان كافة اشتراطات التنظيم و التخطيط من حيث الارتفاعات و الردود و مساحة المناور و غيرها قد روعيت اثناء التنفيذ و يصدق على هذه الشهادة الادارة الهندسية بالحى قبل تقديمها الى الجهات المعنية لتوصيل المرافق للمبنى .

#### ٨ - صيانة المبنى بعد التشغيل

اعمال صيانة المبنى هي مسئولية المالك او شاعلي العقار طبقا للعلاقة التعاقدية بينهم . و اذا كان القانون المدني و التأمين يغطي الأضرار التي قد تصيب الغير لفترة عشر سنوات فان الحفاظ على المبنى في احسن صورة لأطول فترة ممكنة هو حفاظا على الشرة الوطنية .

لذلك فان اللجنة تقترح ادخال نظام جديد يلزم المالك بموجبه تقديم تقرير عن سلامة المبنى الى الادارة الهندسية بالحى يعده مكتب استشارى كل خمس سنوات بعد انقضاء فترة التأمين و لا يشمل التقرير النواحي الانشائية فقط بل يجب ان يمتد الى النواحي الميكانيكية و الكهربائية و التوصيلات و التركيبات الصحية . و يلتزم المالك بتنفيذ ما جاء بالتقرير من اصلاحات او ترميمات .

و من الملاحظ ان درجة تدهور المبنى تزيد عن المعدل المقبول مما يجعل المبنى لا يتم عمره الافتراضى الا بقصور شديد .

### رابعاً : تعديل اجراءات التأمين

- ترى اللجنة ان نظام التأمين الحالى له ايجابياته التى تفوق كثيرا سلبياته و لكن بعد ممارسة هذا النظام لعدة سنواب و ما اظهرته هذه الممارسة من بعض القصور فان الأمر يستوجب اتخاذ الاجراءات التالية :
- ١ - الرسومات المعمارية و الانشائية التنفيذية التى تتم مراجعتها يجب التوقيع عليها من المكتب الاستشارى المعين من قبل شركة التأمين و تحفظ النسخة المعتمدة و الموقع عليها بالادارة الهندسية التابع لها الشروع للرجوع اليها فى اعمال المراجعة .
  - ٢ - زيادة عدد تقارير المتابعة حسب حجم العمل و نوعياته بحيث لا تقل عن تقرير متابعة لأعمال الأساسات و ثلاث تقارير عن الهيكل الانشائى الحامل .
  - ٣ - التوسع فى اعتماد مكاتب استشارية جديدة للمساهمة فى اعمال المراجعة و تحديد حجم و نوعية الأعمال التى يمكن اسناد مراجعتها لهذه المكاتب .
  - ٤ - يكون التأمين على الأعمال الانشائية التى يتم تطبيق نظام ضبط الجودة عليها ( الأعمال الانشائية كمرحلة اولى ) و تقدر قيمة هذه الأعمال تقديرا واقعييا و تكون مسئولية المكتب الاستشارى المصمم و المعين من قبل المالك تقدير قيمة هذه الأعمال على ان يخضع هذا التقدير لمراجعة المكتب الاستشارى المراجع المعين من قبل شركة التأمين و يكون تقدير المكتب المراجع نهائيا و تحسب على اساسه قيمة التأمين .

هذا و تغطى وثيقة التأمين بموجب المادة ٨ من القانون ٣٠ لسنة ١٩٨٣ مسئولية المهندس المصمم و المهندس المشرف على التنفيذ و المقاول خلال فترة التنفيذ فقط اما مسئولية المهندس و المقاول بعد التنفيذ و خلال فترة الضمان فقد حددها القانون المدنى العام .

هذا و من الضرورى الزام شركات المقاولات و المكاتب الاستشارية بعمل وثيقة تأمين اجبارية عن اخطار المهنة تغطى المسئولية الجنائية و القانونية لكل منهما كما هو متبع فى العديد من الدول الأخرى .

- ١- يتقدم طالب الترخيص بطلب للجهة الادارية المسئولة يطلب فيه تحديد :
  - ١-١ الشروط البنائية على قطعة الارض المطلوب البناء عليها
  - ٢-١ كافة المتطلبات التي يحددها التخطيط التفصيلي المعتمد للمنطقة
  - ٣-١ شروط الجهات الرسمية للبناء في هذه المنطقةعلى أن يتسلم الطالب رد الجهة المسئولة خلال أسبوعين من تقديم الطلب

- ٢- بعد استلام اشتراطات البناء ومتطلبات التخطيط التفصيلي والشروط الخاصة للجهات الرسمية يقوم طالب الترخيص بتقديم التصميم المعماري الابتدائي للمشروع من ثلاث نسخ موضحا فيه المساقط الأفقية لجميع الادوار والقطاعات والواجهات بمقياس رسم ١:١٠٠ وتوضح على كافته الرسومات الابعاد التصميمية والارتفاعات والمناسيب ويشتمل الطلب على البيانات الخاصة بالمكتب الاستشاري المسئول عن التصميم واعداد الرسومات التنفيذيه والمواصفات والشروط العامة والكميات ومستندات التنفيذ .  
وتقوم الجهة الادارية بفحص الرسومات والتأكد من مطابقتها للشروط البنائية والتخطيطية والشروط الخاصة للجهات الرسمية المعنيه واعطاء موافقتها على نسخه منها في بحر شهر واحد من تقديم الطلب . وتعتبر هذه الموافقة موافقة مبدئية وليست موافقة نهائية على طلب الترخيص واذا كان للجهة الادارية ملاحظات على المشروع الابتدائي توضح هذه الملاحظات على احدى النسخ وتسلم للطالب ولا تعطى الموافقة الابتدائية الا بعد تدارك هذه الملاحظات .  
في حالة اجراء تعديل على المشروع الابتدائي بعد الحصول على الموافقة الابتدائية يلتزم طالب الترخيص بالحصول على موافقة الجهة الادارية على هذا التعديل .

- ٣- يتقدم طالب الترخيص بثلاث نسخ من اليوم كامل للرسومات التنفيذية شاملة الرسومات المعمارية والانشائية والاعمال الصحية والكهربائية والميكانيكية والمرافق والموقع العام ونوته الحسابات وجدول المواد وتحدد اللائحة التنفيذية البيان التفصيلي للرسومات والتفاصيل المطلوبة ومقياس الرسم لكل منها . ويوقع على الرسومات المهندسين الاحصائيين كل في مجال تخصصه .  
ويحدد طالب الترخيص المكتب الاستشاري المكلف بالاشراف على التنفيذ .

- ٤- تحدد اللائحة التنفيذية بعد التشاور مع نقابة المهندسين الاستشاريين الذين لهم الحق فى تصميم والتوقيع على الرسومات الابتدائية والرسومات التنفيذية حسب التخصص الهندسى وسنستويات الخبرة وحسب نوعية المشروع .

كما تحدد اللائحة التنفيذية الشروط الواجب توفرها فى الجهة المشرفة على التنفيذ من حيث اعداد المهندسين والفنيين وتخصصاتهم والخبرة العملية ونوع وحجم الاعمال المطلوب تنفيذها .

#### ٥- يودع طالب الترخيص بنقابة

- ٥- يودع طالب الترخيص بنقابة المهندسين نسخه من كل عقد المكتب الاستشاري المكلف بالتصميم واعداد مستندات التنفيذ وعقد الاستشاري المكلف بالاشراف على التنفيذ لاعتمادها بعد التأكد من مطابقتها لاصول الممارسة المهنية المعتمدة من النقابة .

- ٦- تتولى لجان هندسية بكل محافظة من نقابة المهندسين ويشترك فيها ممثلين عن الادارات المحلية بمراجعة الرسومات التنفيذية مراجعة فنيه للتأكد من مطابقتها للكودات الهندسية وكافة شروط البناء والتخطيط . ويصدر بتشكيل هذه اللجان قرار من المحافظ بعد التشاور مع نقابة المهندسين وتحدد اللائحة التنفيذية كيفية اختيار اعضاء هذه اللجان وتخصصاتها ومسئولية كل منها .

ويمنح ترخيص البناء في مدة أقصاها شهرين من تقديم الرسومات اذا كانت مستوفاة لكافة الشروط المللوية ، واذا كانت لهذه اللجان ملاحظات على الرسومات والمستندات المقدسة توضح هذه الملاحظات على احدى النسخ وتسلم للطالب ولا يعطى الترخيص الا بعد تدارك هذه الملاحظات .

٧- يجب على صاحب الترخيص اخطار الجهة الادارية بأسماء شركات المقاولات المتعاقد معها وذلك قبل البدء في التنفيذ وايداع عقود المقاولات والبرامج الزمنية لدى هذه الجهات لمتابعة التنفيذ والتأكد من مطابقة الاعمال المنفذه للرسومات الموصفة واشتراطات البناء .

٨- يجب البدء في البناء في بحر عام س اصدار الترخيص والا سقط حق الطالب في الترخيص وتحدد اللائحة التنفيذية حجم ونوعية الاعمال التي يجب ان تتم في بحر هذه المدة .

٩- تتولى الادارة المحلية دون غيرها تلقي طلبات تراخيص البناء واصدارها ويودع لديها كافي اشتراطات الجهات الرسمية الاخرى للبناء في المنطقة المشرفة عليها وتتاح هذه الاشتراطات للجان الفنية المنوط بها دراسة الرسومات المقدمة للحصول على الترخيص للتأكد من استيفائها لهذه الاشتراطات . ولا يكلف طالب الترخيص بالحصول على موافقات متفرقة من الجهات الرسمية المعنية .

١٠- تلتزم المكاتب الاستشارية المسؤولة عن التصميم بعمل وثيقة تأمين عن أخطاء التصميم كما تلتزم المكاتب الاستشارية المسؤولة عن الاشراف على التنفيذ وضبط الجودة وكذلك تلتزم شركات المقاولات بالتأمين ضد سوء التنفيذ وما يترتب عليه من اخطار وتغطي وثائق التأمين مسؤولية المهندس المصمم والمهندس المشرف على التنفيذ والمقاول لدى الغير

ب - الاشراف على التنفيذ وضبط الجودة