

إعداد مشروع ترميم

د . وائل زكريا أحمد البليهي

- لكي يتم إعداد مشروع ترميم للمبنى الأثرى لابد من تحقيق ثلاثة مراحل هامة هي كالتالي :
- المرحلة الأولى : دراسات الوضع الراهن .
 - المرحلة الثانية : إختبارات التربة والأساسات ومواد البناء .
 - المرحلة الثالثة : مشروع الترميم .
- وفيما يلي توضيح لكل مرحلة :

المرحلة الأولى : دراسات الوضع الراهن

- تشتمل هذه المرحلة على دراسات الوضع الراهن للأثر وتتضمن أعمال التسجيل والتوثيق المساحي والمعماري والفتوغرافي للأثر ، والدراسات في هذه المرحلة كالتالي :
- ١ - الدراسات التاريخية والتحليل المعماري للأثر .
 - ٢ - الرفع والرصد المساحي .
 - ٣ - الرفع المعماري للوضع الراهن .
 - ٤ - التوثيق الفوتوغرافي .

١ - الدراسات التاريخية والتحليل المعماري للأثر :

- أ . الدراسات التاريخية للأثر والتكوين المعماري خلال فترة عمره ، ومعرفة الأحداث التي تعرض لها المبنى الأثرى على مر السنين حتى يسهل فهم الظروف التي أدت إلى الأضرار التي يعاني منها ، وكثيرا من الأضرار يمكن أن تكون قد تسببت بسبب تحولات مختلفة أثرت على المبنى مع الزمن .
- ب . التغييرات والإضافات التي طرأت عليه (سواء الأثرية أو غير الأثرية) وليس بالضرورة أن تعمل الدراسة بهدف إعادة المبنى كما كان تماما أو إستكمال الأجزاء المفقودة ، وإنما يتم ذلك بحسب حالة المبنى والعنصر كما تم ذكره .
- ج . الترميمات السابقة التي أجريت للأثر وتحديد أماكنها وتواريخها .

٢ - الرفع والرصد المساحي :

أ . الرفع المساحى للموقع العام :

ويشمل ربط المبنى الأثرى مع مع المناسيب المحيطة بالموقع ، ورفع الحدود الخارجية للمبنى الأثرى وحدود المباني المحيطة به ، كذلك رفع مساحى لكافة شبكات المرافق الموجودة فى نطاق الأثر .

ب . الرفع المساحى للأثر :

توجيه مبنى الأثر مع المباني الأثرية بالموقع ، وعمل ميزانية شبكية للأثر وربطها مع نقطة ثابتة المنسوب بحيث تكون محددة ومعلومة بدقة . وكذلك عمل ميزانية شبكية لأسطح الأثر النهائية وربطها مع نقطة معلومة بالموقع .

ج . الرصد المساحى :

ويشمل رصد الأعمدة والحوائط والعناصر الإنشائية . كذلك رفع مساحى لأماكن الشروخ بالحوائط سواء الداخلية والخارجية .

٣ - الرفع المعمارى للوضع الراهن :

يشمل إعداد رسومات المساقط الأفقية والواجهات والقطاعات وتفصيل الأرضيات والأسقف ونماذج الأبواب والشبابيك والدواليب والأحذية والمنابر والعناصر الخشبية والمعدنية والجصية ، وتحديد أماكن التلفيات والأضرار والشروخ بالأثر على المساقط الأفقية والقطاعات والواجهات ، كذلك رفع أعمال التوثيق للزخارف والحليات والتفاصيل بكافة أنواعها .

٤ - التوثيق الفوتوغرافى :

تصوير الأثر من الداخل والخارج والتفاصيل المعمارية والزخرفية وتوضيح حالتها الراهنة بحيث تتضمن الحوائط والأرضيات والأسقف ، ويرفق بالصور دليل للقطاعات على شكل رسومات موضح عليها أرقام وأماكن التصوير .

المرحلة الثانية : إختبارات التربة والأساسات ومواد البناء

تتضمن الإختبارات الفنية والمعملية والحقلية ، ويتم بدراسة التربة والأساسات ومواد البناء ورصد العناصر الإنشائية وإتزانها والأعمال الصحية والكهربائية .

١ - أعمال الجسات (يدوية وميكانيكية) لدراسة التربة والأساسات والمياه الجوفية ، وتتم على التالى :

- أ . عمل عدد من الجسات (يفضل جسات يدوية) بعمق لا يقل عن ١٥ مترا ، وذلك بعدد حسة لكل ٢٥٠ إلى ٣٠٠ متر مربع بحيث لا يقل عدد الجسات عن جستين ، ويتم أخذ العينات طبقا للأصول الفنية لتحديد طبيعة التربة وقوة تحملها وخواصها ومنسوب المياه الجوفية .
- ب . عمل جسات للكشف على الأساسات .
- جـ عمل تقرير كامل عن حالة الأساسات من خلال المجسات .

٢ - إختبارات مواد البناء :

- أ . إجراء إختبارات لجميع مواد البناء المستخدمة بالأثر وتحديد مواصفاتها وخواصها .
- ب . عمل إختبارات على عينات مواد فى حدود ٤ عينات لكل مادة .
- حـ إجراء الإختبارات المعملية .
- د . التحليل الكيميائى .
- هـ الضغط والشد للأخشاب .
- و . إختبارات ميكانيكية .
- ز . إختبار الأشعة السينية .
- ويتم تقديم النتائج على هيئة تقارير موضحة نتيجة الإختبارات والتوصيات وطرق العلاج .

٣ - رصد الرطوبة ومياه الرشح :

ويتم تحديد أماكن إنتشار الرطوبة فى عناصر المبنى وكذلك مياه الرشح ، وتقديم هذه الدراسة فى صورة تقرير يتضمن مدى تأثير المبنى بالمياه الجوفية والرشح مع تقديم طرق العلاج .

٤ - رصد العناصر الإنشائية :

- وتشمل على رصد حالة ثبات العناصر الإنشائية للمبنى وتحليل الأحمال والقوى والإجهادات لكافة العناصر الإنشائية ونقاط الضعف بها .
- وكذلك عمل دراسة إنشائية عن حالة الأثر الراهنة وإقتراح الحل الإنشائى مع متابعة رصد أجهزة الإتران الإنشائى Monitoring system ويتم عمل نوتة حسابية للعناصر الإنشائية .
- ويراعى فى الحلول الإنشائية تحقيق الآتى :-
- الحفاظ على الطابع المعمارى للأثر .
 - الحفاظ على جميع العناصر الزخرفية والفنية سليمة دون تشويه أو تحريف .
 - الإلتزام بالموثيق والأعراف الدولية فى حفظ وترميم الآثار .

- الإستفادة من المواد والطرق التقليدية المستخدمة فى إنشاء تلك النوعيات من المباني الأثرية وذلك فى أعمال الترميم .
- الإستفادة من الدراسات التاريخية وما هو متاح من وثائق أو رسومات .
- الإستناد على نتائج مجموعة الدراسات والأبحاث التى تم إجراؤها وذلك لتحديد الأسلوب الأمثل للترميم .

٥ - التغذية بالمياه والصرف الصحى :

دراسة حالة شبكات المياه والصرف الصحى فى الوضع الحالى ، ودراسة أسلوب تطويرها وتقديم الحلول والدراسات المقترحة ، وكذلك شبكة مقاومة الحريق بما لا يضر الأثر كذلك دراسة الشبكة الحالية وتقديم دراسة تطويرها أو تغييرها بما يتناسب مع الأثر ، وإقترح وحدات الإضاءة المناسبة التى تناسب الأثر ، كذلك دراسة عمل شبكة إنذار ضد الحريق .

٦ - إعداد دراسة لأعمال ومتطلبات الترميم الدقيق لكافة العناصر الأثرية والزخرفية والفنية

٧ - إعداد منهج وفلسفة مشروع الترميم والحفاظ على الأثر .

- وتبنى فلسفة الحفاظ على منهجية مكونة من ثلاث خطوات هى :-
- يتم تحديد القيم التى يحملها المبنى والتى يهدف مشروع الترميم المعماري لأن يحقق أعلى قدر من الحفاظ عليها وذلك لنوعين من القيم :
- الأولى : القيم الأثرية - التاريخية .
- الثانية : القيم المعمارية - الفنية .حتى يتسنى لمشروع الترميم تحقيق التوازن فى الحفاظ على القيم السابقة دون إخلال بأى منها .
- ب - عمل قائمة بالمشاكل التى تواجه الحفاظ على المبنى الأثرى ، بحيث لا تقتصر على مظاهر التدهور ، وإنما تتعداها لتحديد أسباب هذا التدهور .
- ج - تحديد إستراتيجية للحفاظ بشكل عام ، بحيث يتم أكبر قدر من الحفاظ على القيم المختلفة والتى يحملها المبنى (القيم الأثرية - القيم المعمارية) ويحيط يتم التصدى لوقف جميع مسببات التدهور ثم علاج مظاهر هذا التدهور ، وعليه فإن إستراتيجية الحفاظ تتم من خلال تحديد الأولويات ثم إقترح التوصيات لمعالجة هذه المشاكل .

المرحلة الثالثة : مشروع الترميم

- خطة الترميم : تشمل على توجيه عملية الترميم ، مع تجنب القرارات السريعة التي يمكن أن تتم في ورشة العمل نفسها ، وبهذا الشكل يتم تقليص الأحداث المفاجئة والتي تعمل على زيادة التكلفة .
- خطة الترميم المقترحة للمشروع بناء على الدراسات وإستكمال المناطق المنهارة في ضوء الدراسات الأثرية وإستكمال العناصر المندثرة من فتحات وإستبدال الأجزاء التالفة
- عمل الحلول الإنشائية المقترحة بناء على الدراسات السابقة وكذلك معالجة الشروخ والنقاط الضعيفة بالحوائط .
- إيجاد الحلول المناسبة عما أسفرت عنه دراسات تأثيرات المياه والكشف عن الأساسات .