



دولة ليبيا

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

الجامعة الأزهرية الإسلامية

كلية الهندسة

قسم الهندسة المدنية



تقييم المنشآت الخرسانية وإعادة تأهيلها

دراسة حالة "مبنى صندوق الضمان الاجتماعي بمصراتة"

مشروع تخرج مقدم إلى قسم الهندسة المدنية، كلية الهندسة، الجامعة الأزهرية

الإسلامية، كجزء من متطلبات الحصول على درجة البكالوريوس في الهندسة المدنية

إعداد الطلبة

صلاح محمد ادنيوير محمد إبراهيم كريم

مفتاح رمضان بن محمود

المشرف

أ/عبد الله عمر الشكري

زليتن - ليبيا

مايو 2021

المخلص

تتضمن هذه الدراسة تقييم لأحد المباني المتضررة نتيجة الحرب والمتمثل في مبنى صندوق الضمان الاجتماعي بمصراته والذي تعرض لأضرار سنة 2011م - وتشمل هذه الدراسة أسلوب وخطوات التقييم التي يجب القيام بها عند تقييم أي مبنى وفقاً للمواصفات وذلك من خلال القيام بجمع المعلومات والوثائق الفنية والرسومات والمواصفات والمستندات أثناء فترة التنفيذ والقيام بأعمال فحص بصري دقيق وإجراء مجموعة من الاختبارات الحقلية والمعملية ومن ثم تحليل النتائج والوصول إلى القرار السليم بشأن إعادة تأهيل المبنى من عدمه.

وقد تم في هذه الدراسة إجراء الاختبارات الحقلية والمتمثلة في اختبائي مقاومة الضغط للعناصر الخرسانية باستخدام (مطرقة شميدت)، وقياس سرعة الموجات فوق الصوتية، وتم تحليل هذه النتائج ومقارنتها بالمواصفات، يتضح أن مقاومة الضغط للعناصر الخرسانية كانت ضعيفة، وكانت الخرسانة منخفضة التجانس، وتم الإستعانة في بقية الاختبارات الحقلية والمعملية بالتقرير المعد من المكتب الإستشاري الهندسي للمرافق والمتمثلة في الاختبارات التالية، قياس سمك الغطاء الخرساني وتحديد مواضع قضبان التسليح، توغل الكربنة، نصف الخلية، مقاومة الضغط للعناصر الخرسانية (القلوب الخرسانية)، قياس كثافة الخرسانة على القلوب الخرسانية، توغل الكلوريدات والكبريتات والأس الهيدروجيني، اختبار حديد التسليح، وتم تحليل هذه النتائج ومقارنتها بالمواصفات، ومن خلال هذه النتائج يتضح أن الغطاء الخرساني المنفذ كان مقبولاً، والكربنة لم تتجاوز الغطاء الخرساني، واحتمالية ضعيفة لحدوث التآكل، ومقاومة الضغط ضعيفة، وكثافة الخرسانة منخفضة، وبعض العناصر الخرسانية تحتوي على الكلوريدات والخرسانة لم تفقد قاعدتها، وحديد التسليح لم يتضرر بفعل الحريق، وكانت النتائج المتحصل عليها تفيد بإمكانية إعادة تأهيل المبنى وعدم إزالته.