

تقرير فني

تعديل التوصيلات الكهربائية لوحدة التكييف

بإسكان أعضاء هيئة التدريس والموظفين

بالمناطق السكنية الثانية والثالثة

مقدمة

إشارة إلى الحرائق المتكررة بالشقق السكنية بالمنطقة السكنية الثانية والثالثة بإسكان أعضاء هيئة التدريس والموظفين، والتي تجاوز عددها (٤) وحدات سكنية، وبناءً على توصيات التقرير النهائي لأعمال لجنة تنفيذ المقترحات والتوصيات الواجب اتخاذها لتفادي حوادث الحريق بإسكان أعضاء هيئة التدريس والموظفين والمشكلة بالقرار الإداري رقم ٢/٤٥/٥٩٨١٤ وتاريخ ٢٠٢/١٧/١٤٤٢هـ، المبني على موافقة معالي الأستاذ الدكتور/ رئيس الجامعة بتاريخ ١٠/٢/٢٠٢٢هـ على توصيات التقرير المعد بخصوص الحريق الذي نشب بالشقة رقم (٢٦) بالمبنى رقم (٥١) بإسكان أعضاء هيئة التدريس والموظفين (المرحلة الثانية)، والواردة بالتقرير المرفق بالكتاب رقم ٢/٤٥/٤٣٤٤٦ وتاريخ ٢٠٢/٠٤/١٤٤٢هـ، حيث تبين بعد الفحص الفني لأسباب الحريق أن أحد الأسباب المؤثرة على نشوب الحريق هي ضعف التوصيلات الكهربائية لبعض وحدات التكييف، ولتفادي مسببات الحريق لحماية الأرواح والممتلكات.

تم تكليف فريق من إدارة صيانة إسكان أعضاء هيئة التدريس والموظفين بإجراء العديد من الاجتماعات والزيارات الميدانية مع ممثلي الشركة الصانعة ومقاول الصيانة للوقوف على مسببات الحريق وتم تنفيذ نماذج لعدد من الحلول المقترحة ودراستها للوصول إلى الحل الأنسب للحد من مسببات الحرائق الناتجة عن وحدات التكييف؛ ومن ثم تم توجيه مقاول الصيانة (شركة صحارى لخدمات الصيانة المحدودة) لتنفيذ أعمال تعديل التوصيلات الكهربائية لوحدة التكييف وتم تأمين المواد اللازمة للعمل من البنود المستعاضة، وذلك بعد اعتماد عينات المواد وإصدار التعميدات اللازمة.

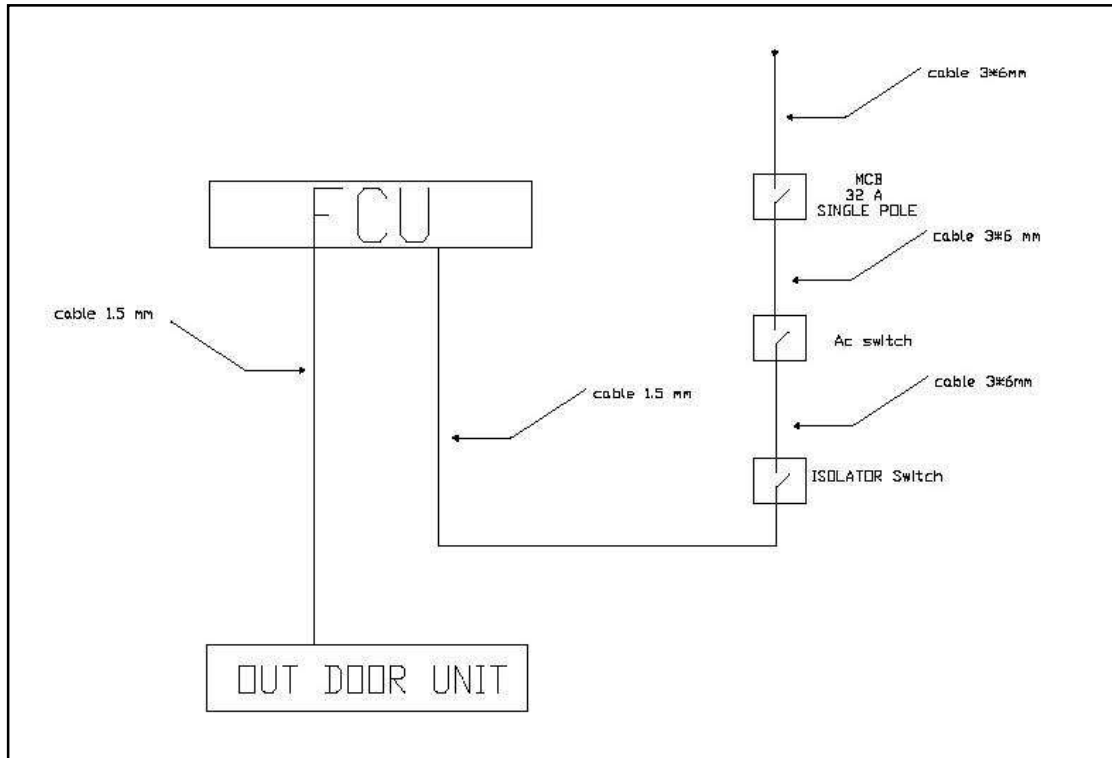
تعتبر الأعمال التي تمت لتعديل التوصيلات الكهربائية لوحدة التكييف هي من الأعمال النوعية لزيادة معدلات الأمان للسكان وللحفاظ على ممتلكات الجامعة، كما أن الحلول التي تم تنفيذها وفرت على الجامعة مبالغ باهظة حسب الموضح بالجدول التالي:

الوصف	التكلفة
استبدال عدد (٣٦٠٠) جهاز تكييف	١٤,٥٠٠,٠٠٠ ريال
تنفيذ التعديل عن طريق مقاول خارجي	١,٣٩٠,٥٠٠ ريال
تنفيذ التعديل عن طريق فريق العمل بالإدارة بالتنسيق مع مقاول الصيانة (تكلفة المواد + ساعات العمل الإضافية لعمالة المقاول)	٤٧١,٨٣٥ ريال

بالإضافة إلى تجنب تكاليف إعادة تأهيل الشقق السكنية من مخاطر الحريق الناشئة عن أعطال التكييف المؤثرة والتي قدرت في حريق الشقة رقم (٢٦) مبنى (٥١) بمبلغ ٢٣٧,٦٦٣ ريال.

التوصيلات الحالية لوحدات التكييف (قبل التعديل):

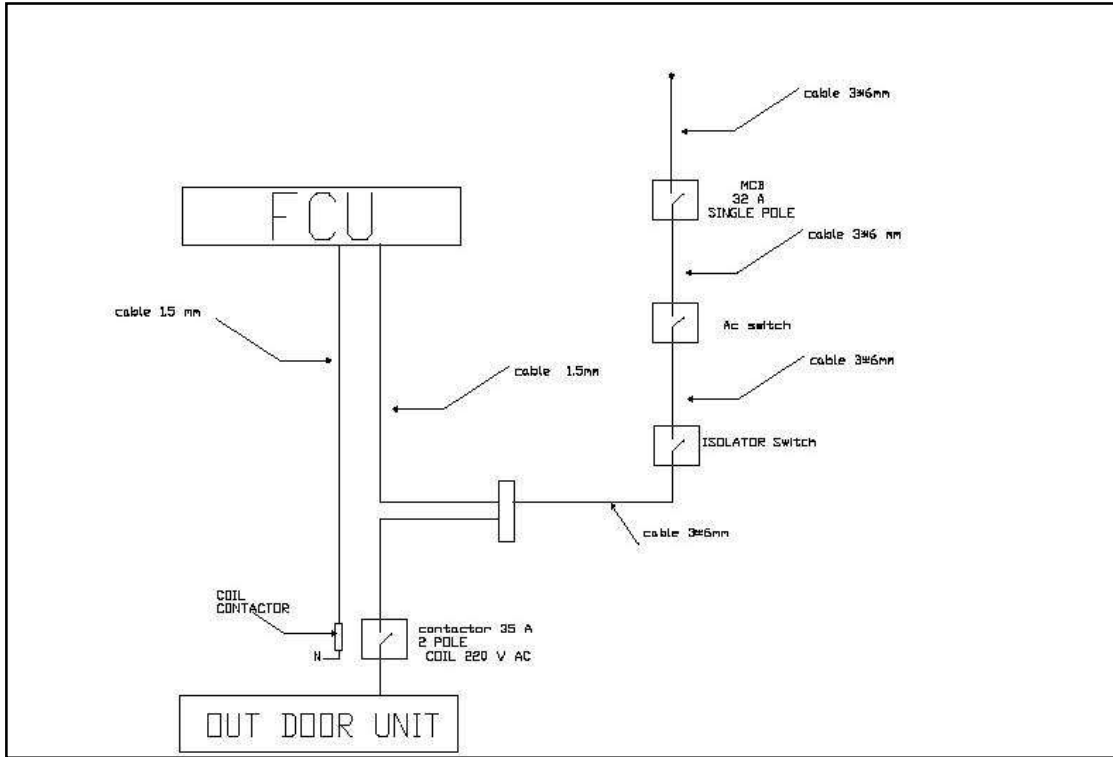
بمراجعة التوصيلات الكهربائية لوحدات التكييف بالإسكان بالمرحلتين الثانية والثالثة ، وبناءً على التقرير المقدم من شركة يورك بوجود توصيلات غير موصى بها من ناحية المواصفات أو المقاس كما يتضح من الشكل (Fig.1) حيث تم التوصيل بين الوحدة الخارجية والداخلية عن طريق أسلاك تحكم ١,٥ مم لا تتحمل التيار العالي وذلك لأن الضاغط يتم تشغيله عن طريق محول جهد مثبت باللوحة الكهربائية الخاصة بالوحدة الداخلية كما تلاحظ تركيب قاطع الحماية سعة (٣٢ أمبير) في حين أن تيار التشغيل للمكيفات لا يتعدى (١٢ أمبير) ، وذلك لوحدات المكيفات سعة ١,٥ طن تبريد ، المكيفات سعة ١ طن تبريد بإجمالي عدد (٤٠٨٦) مكيف بالمرحلتين الثانية والثالثة .



(Fig.1) Existing Connections

أعمال التعديلات المنفذة:

- تم استبدال قاطع الحماية (٣٢ أمبير) بآخر ذو قدرة تحمل مناسبة (١٦ أمبير)
- تم إضافة كونتاكتور (Contactor) سعة ٢٥ أمبير أحادي الطور (Single Phase) بالوحدة الخارجية
- تم تعديل طريقة التوصيل كما هو موضح بالشكل (Fig.2) مع الاستفادة من الأسلاك الموصلة سابقاً (بعد استبدال التالف منها) وفي هذه الحالة تتحمل هذه الأسلاك تيار التحكم فقط وليس تيار التشغيل.



(Fig.2)

الأعمال المنجزة:

١. تركيب عدد (٤٠٨٦) كونتاكتور ٢٥ أمبير أحادي الطور (Single Phase) بالوحدات الخارجية للمكيفات.
٢. استبدال عدد (٤٠٨٦) قاطع حماية الخاصة بالمكيفات بأخرى ذات سعة ١٦ أمبير.

صور نموذج مقترح تركيب كونتاكطور



الوحدة في الوضع الحالي قبل تنفيذ مقترح تركيب كونتاكطور



التوصيلات الكهربائية للوحدة بعد تنفيذ مقترح تركيب كونتاكطور