

## كفاءة استهلاك المياه والطاقة الكهربائية في المشاريع الجديدة ومشاريع التوسعات والتجديدات

يجب أخذ مسائل كفاءة استهلاك الطاقة الكهربائية والمياه بعين الاعتبار في مرحلة التصميم للمنشآت الجديدة ولمشاريع التوسعات والتجديدات

إن إدخال الكفاءة في التصميم الأصلي للفندق يمكن أن يخفض من احتياجات الكهرباء والماء بنسبة تصل إلى 50% إذا قورنت بفندق بكفاءة عادية.

كما أن إجراءات الكفاءة التي تم تطويرها عند هذه النقطة من الزمن أقل تكلفة وأكثر فاعلية عن إعادة التجهيزات، بل أن هذه الإجراءات يمكن أن تسمح للفندق بتخفيض حجم وسعة بعض أنظمتها الهندسية وتكلفتها المبدئية.

وفيما يلي قائمة ببعض نقاط الكفاءة الرئيسية التي يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار في مرحلة تصميم المشاريع.

– التأكد من أن كافة تركيبات سباكة المواسير المثبتة في المبنى تتميز بكفاءتها من ناحية الماء. وتشمل هذه:

رؤوس أدشاش فعالة بمعدل سريان منخفض لا تستهلك أكثر من 10 لتر/ دقيقة؛

صنابير تستهلك ما لا يزيد عن 6 لتر/ دقيقة في غرف الاستحمام الخاصة بالضيوف والعاملين وغرف الاستحمام العامة؛

صنابير تستهلك ما لا يزيد عن 10 لتر/ دقيقة في معظم أحواض المطابخ والبار والمغسل والمراحيض مقتصرة للمياه حيث تستخدم معدل دفق 6 لتر لكل دفقة أو أقل؛ و

مباول تستخدم 4 لتر لكل دفقة أو أقل.

– راعي دائماً أن الفندق غالباً ما يتخلص من قدر كبير من الماء النظيف بالقدر الكافي والذي يمكن إعادة استخدامه لأغراض الري والمغسل أو الاستخدامات الأخرى. ومن أمثلة ذلك نخص بالذكر مياه الأمطار النظيفة المتدفقة من السقوف والمياه الناتجة من إذابة الجليد من ماكينات صنع الثلج ومياه التبريد من أجهزة التبريد المبردة بالماء (فمثلاً ماكينات صنع الثلج) والماء المتكثف من أنظمة تكييف الهواء وماء الغسيل العكسي من المرشحات الرملية.

– راعي دائماً كفاءة الطاقة أثناء شراء المعدات الجديدة فمثلاً مسخنات المياه ووحدات تكييف الهواء ومعدات التبريد والموتورات وأجهزة المطبخ.

– اختر تجهيزات الإضاءة التي يمكن تجهيزها بمصابيح تتميز بكفاءة استهلاك الطاقة والمصممة لنقل معظم الضوء الناتج عن المصابيح.

– الاقتصاد في استخدام الإضاءة الزخرفية.

– تصميم المباني التي يمكن أن تحقق أقصى استفادة من استخدام الضوء الطبيعي بداخل المبنى.

– تصميم الردهات وقاعات الانتظار والمطاعم والبارات والمناطق العامة الأخرى التي يمكن أن تعتمد على مراوح السقف والتهوية الطبيعية بدلاً من استخدام أجهزة تكييف الهواء.

– استعمل نظام إدارة الطاقة لتخفيض كمية الطاقة التي تستهلكها المصابيح وأنظمة التدفئة/ التبريد في غرف الضيوف الغير مشغولة.

– خفض تكاليف تكييف الهواء عن طريق جدران خارجية عازلة والتجاويف العلوية العازلة والخاصة بالتهوية وتركيب عازل إشعاعي في التجاويف العلوية.

تخفيض الحرارة المكتسبة عن طريق مظلات النوافذ والأبواب الزجاجية المعرضة لأشعة الشمس المباشرة. ويمكن تحقيق ذلك عن طريق الأشجار والمناظر الطبيعية أو باستخدام المظلات الخارجية أو السواتر أو

– باستخدام أغشية مخصصة على النوافذ تُقلل من انتقال الضوء خلال الألواح الزجاجية.

- الحد من تسلل الهواء لداخل المناطق مكيفة الهواء عن طريق تنفيذ الإجراءات التالية.  
التأكد من أن كافة الأبواب الخارجية والنوافذ التي يمكن فتحها وغلقتها مجهزة بشرائح مانعة لتسرب تيارات الهواء والتأكد من أن الأبواب الخارجية مجهزة بشرائح طرفية للأبواب.  
تجنب النوافذ ذات الفتحات طولية أو ذات الحصيرة في المناطق المكيفة الهواء. فإن هذه النوافذ تسبب تيارات هواء شديدة وتؤدي في النهاية إلى زيادة تكاليف تكييف الهواء بصورة ملموسة.  
التأكد من أن كافة الشقوق والفجوات حول إطارات الأبواب وإطارات النوافذ والمعالم الأخرى مسدودة ومقفلطة بكيفية سليمة.
- توفير مظلات للمكثفات بوحدة تكييف الهواء ووحدات التبريد المعرضة لأشعة الشمس المباشرة.
- عزل كافة خطوط وسائط التبريد بكيفية سليمة.
- تقييم فعالية التكلفة عند استخدام مسخنات المياه التي تعمل بأشعة الشمس.
- تقييم فعالية التكلفة عند استخدام الحرارة المتبددة الناتجة عن المبردات أو أنظمة تكييف الهواء المرزومة لتسخين مخزون المياه الساخنة بالفندق.
- العزل السليم لكل مسخنات المياه وصهاريج تخزين المياه الساخنة وخطوط المياه الساخنة.