

الشركة السعودية للكهرباء
نشاط التوزيع
قطاع خدمات المشتركين
إدارة خدمات المشتركين



الدليل الكهربائي
للمكاتب الهندسية

رقم الصفحة	المحتويات
4	مقدمة
	الفصل الأول: ضوابط الإيصال حسب الأحمال الكهربائية
6	1-1 ضوابط إيصال الخدمة الكهربائية للأحمال التي لا تتجاوز (4 م.ف.أ)
6	2-1 ضوابط إيصال الخدمة الكهربائية للأحمال التي تزيد عن (4 م.ف.أ) ولا تتجاوز (16 م.ف.أ)
6	3-1 ضوابط إيصال الخدمة الكهربائية للأحمال التي تزيد عن 16 م.ف.أ ولا تتجاوز (25 م.ف.أ)

- 7 4-1 ضوابط إيصال الخدمة الكهربائية للأحمال التي تزيد عن (25 م. ف. أ)
- 8 5-1 ضوابط إيصال الخدمة الكهربائية لحالات خارج نطاق الشبكة
- الفصل الثاني: متطلبات إيصال الخدمة الكهربائية**
- 10 1-2 إصدار شهادة التنسيق
- 10 2-2 تقديم طلب إيصال الخدمة الكهربائية
- 12 3-2 إطلاق الخدمة الكهربائية للعداد
- الفصل الثالث: طلبات الخدمات الأخرى**
- 14 1-3 طلبات الإضافة
- 14 2-3 طلبات التقوية
- 14 3-3 طلبات تخفيض الأحمال
- 15 4-3 طلبات التجزئة
- 15 5-3 طلبات تجميع الأحمال
- 15 6-3 طلبات إيصال خدمة الكهرباء المؤقتة
- 16 7-3 طلبات تغيير الجهد
- الفصل الرابع: مقابل إيصال الخدمة الكهربائية**
- 18 1-4 مقابل الإيصال للمنشآت التي لا تزيد عن 4 م. ف. أ
- 19 2-4 قيمة القواطع المعتمدة
- 21 3-4 مقابل الإيصال للمنشآت المتعددة الوحدات
- 21 4-4 مقابل الإيصال للمنشآت التي تزيد أحمالها عن (4 م. ف. أ) ولا تتجاوز (25 م. ف. أ)
- الفصل الخامس: المواصفات الفنية**
- 23 1-5 موقع تركيب العدادات
- 24 Estimation Of Customer Load Guideline (Connected load & Demand Load) 2-5
- 24 Design Guideline Of Underground Low Voltage Network To Supply Customers 3-5
- 25 Design Guideline Of Overhead Line Low Voltage Network To Supply Customers 4-5
- 25 5-5 دليل إجراءات التعامل مع طلبات كهربية المخططات الخاصة السكنية والسكنية التجارية
- 25 6-5 الدليل الإرشادي لتصميم شبكات التوزيع بالمخططات الخاصة (السكنية والسكنية/التجارية)

- 25 Installation Of KWH Meter Boxes On Front Consumer Walls and Side Insets 7-5
- 25 Installation Of Recessed Type KWH Meter Boxes Into Consumer's Wall 8-5
- 25 Installation Of KWH Meter Boxes Inside Meter Rooms 9-5
- 25 Installation Of 13.8 & 33 KV Single Transformer Room Substation 10-5
- 25 Underground Network Grounding 11-5

25	Overhead Network Grounding 12-5
25	Specifications For Low Voltage Power and Control Cables 13-5
	الفصل السادس: رفع كفاءة استخدام الطاقة الكهربائية
27	1-6 تأثير تصميم المبنى في رفع كفاءة الطاقة الكهربائية
28	2-6 العزل الحراري
29	3-6 الخزن التبريدي
30	4-6 التكييف
32	5-6 الإضاءة
33	6-6 تأمين التوليد الاحتياطي
33	7-6 معامل القدرة الكهربائية
	المرفقات
35	الجداول الإرشادية لحساب الأحمال
39	نموذج طلب اىصال خدمة عامة (مؤقتة) للمنازل التي بدون صكوك
43	قيم معامل الانتقال الحراري للمباني السكنية

مقدمة:

تسعى الشركة السعودية للكهرباء ورغبة منها في توعية المكاتب الهندسية بأهمية الأخذ في الاعتبار المتطلبات الكهربائية للمخططات التي تقوم بتصميمها هذه المكاتب إلى وضع دليل إرشادي للمكاتب الهندسية باسم (الدليل الكهربائي للمكاتب الهندسية) حول الأنظمة الكهربائية المطبقة نظرا للدور الذي تطلع به هذه المكاتب في إعداد

قطاع خدمات المشتركين
إدارة خدمات المشتركين



صفحة 4 من 45

2016 م

الدليل الكهربائي للمكاتب الهندسية

المخططات وكننتيجة للنمو الاقتصادي في جميع قطاعات الدولة في هذا البلد المبارك، ولأهمية اللوائح والأنظمة التي تصدرها الشركة لتنظيم مهام إيصال الخدمة الكهربائية لجميع المشتركين وأيضاً توضيح أهمية رفع كفاءة استخدام الطاقة الكهربائية لسهولة مراعاة ذلك أثناء إعداد المخططات الهندسية وتصميمها.

ملاحظة:

(مواصفات الشركة داخل الدليل قد يطرأ عليها بعض التعديلات من وقت لآخر حسب ما تقتضيه الظروف الفنية والتقنية)

الفصل الأول

ضوابط الإيصال حسب الأحمال الكهربائية

تعتمد ضوابط الإيصال على حجم أحمال المنشأة المطلوب إيصال الخدمة الكهربائية لها وفقاً للتصنيف التالي:

1-1 إيصال الخدمة الكهربائية للأحمال التي لا تتجاوز (4 م.ف.أ):

- 1- يتم إيصال الخدمة الكهربائية للأحمال التي لا تزيد عن (4 م.ف.أ) على جهد التوزيع المنخفض
- 2- طالب الخدمة الذي يزيد حمل كامل منشأته عن (166) ك.ف.أ حسب مسطحات البناء المشيدة في رخصة البناء كما هو موضح في المرفق رقم (1)، يقوم بتخصيص موقع لمحطة التوزيع الفرعية اللازمة بحيث لا يزيد مساحته عن (20 متراً مربعاً للمحول الواحد) حسب الرسومات والمواصفات المقدمة له من الشركة وذلك لإيواء المحولات والمعدات الكهربائية اللازمة

2-1 ضوابط إيصال الخدمة الكهربائية للأحمال التي تزيد عن (4 م.ف.أ) ولا تتجاوز (16 م.ف.أ):

- 1- يتم إيصال الخدمة الكهربائية للأحمال التي تزيد عن (4 م.ف.أ) ولا تتجاوز (16 م.ف.أ) على جهد التوزيع المتوسط
- 2- يقوم طالب الخدمة بإنشاء محطة التحويل الخاصة به ويتحمل مسؤولية تشغيلها وصيانتها
- 3- تقوم الشركة بتشغيل وصيانة محطة التحويل الخاصة بطالب الخدمة إذا تحققت الشروط الآتية:
 - أ- مطابقة المحطة للمواصفات القياسية لشبكة الشركة، حيث يلزم أن يكون التنفيذ تحت إشراف الشركة وبوساطة أحد المقاولين المعتمدين
 - ب- إتمام تحويل ملكية معدات المحطة إلى الشركة
 - ج- وجود المعدات على الحدود الخارجية للمنشأة وتمكين الشركة من الوصول إليها بحريةوفيما عدا ذلك تبقى مملوكة لطالب الخدمة ويتحمل مسؤولية تشغيلها وصيانتها

3-1 ضوابط إيصال الخدمة الكهربائية للأحمال التي تزيد عن 16 م.ف.أ ولا تتجاوز (25 م.ف.أ):

- 1- يتم إيصال الخدمة الكهربائية للأحمال التي تزيد عن (16 م. ف. أ) ولا تتجاوز (25 م. ف. أ) على جهد التوزيع المتوسط
- 2- يتحمل طالب الخدمة مقابل الإيصال للسعة الموصلة على جهد التوزيع المتوسط بالإضافة إلى تكاليف الإيصال بأقرب نقطة مناسبة بالشبكة - تحدها الشركة - ابتداءً بمفتاح محطة التغذية، وتكون ملكية كابلات وخطوط الربط بالشبكة للشركة وتتحمل مسؤولية تشغيلها وصيانتها
- 3- يقوم طالب الخدمة بإنشاء محطة التحويل الخاصة به ويتحمل مسؤولية تشغيلها وصيانتها
- 4- تقوم الشركة بتشغيل وصيانة محطة التحويل الخاصة بطالب الخدمة إذا تحققت الشروط الآتية:
 - أ- مطابقة محطة التحويل للمواصفات القياسية لشبكة الشركة
 - ب- وجود محطة التحويل على الحدود الخارجية للمنشأة وتمكين الشركة من الوصول إليها بحرية
 - ج- تحويل ملكية معدات المحطة إلى الشركة، وفي حال رغب طالب الخدمة الاحتفاظ بملكية المحطة فإنه يدفع للشركة مقابلاً مالياً سنوياً قدره (2.5 %) من القيمة الرأسمالية الإجمالية للمحطة، على أن يتم تعديل هذه النسبة حسب معدل التضخم السنوي بعد الحصول على موافقة الهيئة

4-1 ضوابط إيصال الخدمة الكهربائية للأحمال التي تزيد عن (25 م. ف. أ):

- 1- يتم إيصال الخدمة الكهربائية للأحمال التي تزيد عن (25 م. ف. أ) ولا تتجاوز (120 م. ف. أ) على جهد النقل العالي
- 2- يتم إيصال الخدمة الكهربائية للأحمال التي تزيد عن (120 م. ف. أ) على جهد النقل العالي أو جهد النقل الفائق
- 3- يتحمل طالب الخدمة مقابل الإيصال للسعة الموصلة على جهد النقل بالإضافة إلى تكاليف الإيصال بأقرب نقطة مناسبة بالشبكة - تحدها الشركة - ابتداءً بمفتاح محطة / نقطة تغذية، وتكون ملكية كابلات وخطوط الربط بالشبكة للشركة وتحمل مسؤولية تشغيلها وصيانتها
- 4- يقوم طالب الخدمة بإنشاء محطة التحويل الخاصة به ويتحمل مسؤولية تشغيلها وصيانتها
- 5- تقوم الشركة بتشغيل وصيانة محطة التحويل الخاصة بطالب الخدمة إذا تحققت الشروط الآتية:
 - أ- مطابقة محطة التحويل للمواصفات القياسية لشبكة الشركة
 - ب- تمكين الشركة من الوصول إلى محطة التحويل بحرية
 - ج- تحويل ملكية معدات المحطة إلى الشركة، وفي حال رغب طالب الخدمة الاحتفاظ بملكية المحطة فإنه يدفع للشركة مقابل مالياً سنوياً قدره (2.5 %) من القيمة الرأسمالية الإجمالية للمحطة، على أن يتم تعديل هذه النسبة حسب معدل التضخم السنوي

5-1 ضوابط إيصال الخدمة الكهربائية لحالات خارج نطاق الشبكة:

إذا كانت المنشأة المطلوب إيصال الخدمة الكهربائية لها عند تقديم الطلب تقع خارج المناطق المخططة ويبعد (1000) متر من شبكة الجهد المتوسط القائمة حسب المسارات المعتمدة (خارج نطاق الشبكة)، فيتم التعامل مع الطلب كما يلي:

1-5-1 للأحمال التي لا تتجاوز (4 م. ف. أ):

1- يتحمل طالب الخدمة مقابل الإيصال بالإضافة الى جزء من تكاليف إنشاء الخط خارج نطاق الشبكة حسب ما يلي:

المبلغ المشاركة	العملية
40 ريال / متر للشبكة الهوائية 180 ريال / متر للشبكة الأرضية	تمويل جزء من تكاليف الخط خارج نطاق الشبكة للأحمال التي لا تتجاوز (4 م.ف.أ)

1-5-2 للأحمال التي تزيد عن (4 م.ف.أ) ولا تتجاوز (16 م.ف.أ):

يتحمل طالب الخدمة مقابل الإيصال للسعة الموصلة على جهد التوزيع المتوسط، بالإضافة الى جزءاً من تكاليف إنشاء الخط خارج نطاق الشبكة حسب ما يلي:

المبلغ المشاركة	العملية
10 ريالات لكل (م.ف.أ) × متر للشبكة الهوائية 45 ريال لكل (م.ف.أ) × متر للشبكة الأرضية	تمويل جزء من تكاليف الخط خارج نطاق الشبكة للمنشآت التي تزيد أحمالها عن (4 م.ف.أ) ولا تتجاوز (16 م.ف.أ)

الفصل الثاني

متطلبات إيصال الخدمة الكهربائية

يتم إيصال الخدمة الكهربائية للمرافق المختلفة التي تتوفر فيها شروط السلامة وليست من الصناديق المقامة من الخشب والقش أو المواد القابلة للاشتعال عن طريق ثلاث مراحل وهي:

1-2 إصدار شهادة التنسيق:

هي شهادة يحصل عليها طالب الخدمة من الشركة قبل إصدار رخصة البناء تفيد بإمكانية إيصال الخدمة الكهربائية وتوضح مقدار أحمال المبنى وعدد الوحدات وسعة القواطع وحجم ومقاس الكابلات وطريقة إخراجها.

1-1-2 المتطلبات:

- 1- صورة من طلب الترخيص المبدئي من البلدية أو التقرير المساحي
- 2- موافقة وزارة الشؤون الإسلامية والأوقاف والدعوة والإرشاد على تسديد فواتير الاستهلاك بالنسبة للمساجد ومرافقها التابعة للوزارة أو الخاضعة لإدارتها
- 3- احضار المخططات الانتشائية للمطابقة

2-2 تقديم طلب إيصال الخدمة الكهربائية:

يمكن لطالب الخدمة التقدم بطلب إيصال الخدمة الكهربائية بعد شروعه في البناء وفقاً للاشتراطات التالية:

أولاً: الحالات التي سبق أن صدر لها شهادة تنسيق:

- 1- صورة من رخصة البناء
- 2- البدء بتنفيذ العزل الحراري في المنشأة ومتابعة ذلك من قبل الشركة
- 3- تجهيز موقع تركيب العداد/العدادات حسب اشتراطات الشركة الفنية - بما في ذلك إخراج الكابلات حسب المقاسات المعتمدة
- 4- عمل التأريض

ثانياً: الحالات التي لم يسبق أن صدر لها شهادة تنسيق:

أ - الطلبات السكنية

• طلبات لديها رخصة بناء

- 1- صورة من رخصة البناء
- 2- البدء بتنفيذ العزل الحراري في المنشأة ومتابعة ذلك من قبل الشركة
- 3- تجهيز موقع تركيب العداد/العدادات حسب اشتراطات الشركة الفنية. بما في ذلك إخراج الكابلات حسب المقاسات المعتمدة
- 4- عمل التأريض

• طلبات بدون صكوك

- 1- خطاب موافقة من البلدية
- 2- تنفيذ العزل الحراري في المنشأة
- 3- تجهيز موقع تركيب العداد/العدادات حسب اشتراطات الشركة الفنية. بما في ذلك إخراج الكابلات حسب المقاسات المعتمدة
- 4- عمل التأريض

ب - الطلبات التجارية

- 1- صورة من رخصة البناء
- 2- البدء بتنفيذ العزل الحراري في المنشأة ومتابعة ذلك من قبل الشركة
- 3- تجهيز موقع تركيب العداد/العدادات حسب اشتراطات الشركة الفنية. بما في ذلك إخراج الكابلات حسب المقاسات المعتمدة

4- عمل التأريض

ج - طلبات المساجد ومرافقها

1- صورة من رخصة البناء

2- موافقة وزارة الشؤون الإسلامية والوقف والدعوة والارشاد على تسديد فواتير الاستهلاك بالنسبة للمساجد

ومرافقها التابعة للوزارة أو الخاضعة لإدارتها

3- البدء بتنفيذ العزل الحراري في المنشأة ومتابعة ذلك من قبل الشركة

4- تجهيز موقع تركيب العداد/العدادات حسب اشتراطات الشركة الفنية. بما في ذلك إخراج الكابلات حسب

المقاسات المعتمدة

5- عمل التأريض

د - الطلبات الحكومية

1- صورة من رخصة البناء او خطاب للمواقع التي لا تنطبق عليها

2- تحديد الاحمال المطلوبة

3- البدء بتنفيذ العزل الحراري في المنشأة ومتابعة ذلك من قبل الشركة

4- تجهيز موقع تركيب العداد/العدادات حسب اشتراطات الشركة الفنية. بما في ذلك إخراج الكابلات حسب

المقاسات المعتمدة

5- عمل التأريض

ثالثاً: الحالات التي لا تتطلب اصدار شهادة تنسيق:

أ - الطلبات الصناعية

1- صورة من طلب الترخيص المبدئي من وزارة الطاقة والصناعة والثروة المعدنية

2- صورة من طلب رخصة البناء من الهيئة السعودية للمدن الصناعية ومناطق التقنية (مدن)

3- شهادة كفاءة الطاقة من المركز السعودي لكفاءة الطاقة للمصانع المشمولة في نشاطات المركز

4- تقديم المخططات موضحاً فيها الاحمال المطلوبة

ب - الطلبات الزراعية

1- صورة من الصك او موافقة وزارة البيئة والمياه والزراعة

2- مستند للمخطط الجغرافي للموقع موضحاً فيه حدود احداثيات حدود الارض والشوارع المحيطة

2-3 إطلاق الخدمة الكهربائية للعداد:

يتم إطلاق الخدمة الكهربائية لطالب الخدمة بعد اكتمال أعمال التنفيذ وقيام طالب الخدمة بإحضار شهادة إتمام البناء (شهادة السماح من الجهة المعنية) مع مراعاة جمع استهلاك العدادات المغذية للوحدة الواحدة أو المحلات التجارية أو المكاتب المفتوحة على بعضها بدون فواصل في فاتورة مجمعة واحدة

الفصل الثالث

طلبات الخدمات الأخرى

1-3 طلبات الإضافة:

هي إيصال الخدمة الكهربائية للمساحات الإنشائية المضافة برخصة من البلدية كوحدات مستقلة.

1-1-3 المتطلبات:

- 1- خطاب / رخصة بناء من البلدية محدد فيه عدد الوحدات المضافة
- 2- الكشف الميداني للتأكد من عدد الوحدات واستقلاليتها

2-3 طلبات التقوية:

هي زيادة القدرة الكهربائية المخصصة لوحدة قائمة بناءً على احتياج طالب الخدمة نظراً لزيادة الأحمال الفعلية للمنشأة أو إضافة إنشآت لا تنطبق عليها شروط الوحدات المستقلة.

1-2-3 المتطلبات:

- 1- سداد آخر فاتورة
- 2- موافقة المالك (إذا كان المتقدم مستثمر أو مستأجر)
- 3- تقديم بيان يوضح الأحمال الإضافية

3-3 طلبات تخفيض الأحمال:

أولاً: في حالة تقدم طالب الخدمة بطلب تخفيض سعة القاطع المستحق له (حسب الجداول الإرشادية لحساب الأحمال)، فإنه يمكن تخفيضه الى القاطع الاقل منه مباشره إذا توفرت الشروط التالية:

1- أن يكون نوع الطلب لإيصال الخدمة الكهربائية سكني بعدد واحد فقط

2- أن يكون مجموع مسطح بناء طالب الخدمة أقل من أو يساوي

(ناتج ضرب الحد الاقصى لمساحة القاطع الاقل $\times 1.25$)

ثانياً: إذا تم إيصال الخدمة الكهربائية لطالب الخدمة ثم تقدم بطلب تخفيض أحمال المنشأة نظراً للتخفيض في الأحمال الفعلية للمنشأة أو تطبيق وسائل ترشيد أو إزاحة الأحمال وذلك بعد توفر الاشتراطات التالية:

1- تقديم بيان يوضح الأحمال الفعلية للمنشأة بعد التخفيض أو بعد تطبيق وسائل ترشيد أو إزاحة الأحمال

2- سداد آخر فاتورة

3- موافقة المالك، في حال تقدم المستأجر أو المستثمر بطلب التخفيض

ويتم تعديل الخدمة حسب الحمل الجديد دون دفع مقابل إيصال جديد وتتم المحاسبة بالتكاليف الفعلية المترتبة على عملية التخفيض مع عدم استعادة صاحب الطلب أي مقابل إيصال سبق أن دفعه

3-4 طلبات التجزئة:

هو تقسيم القدرة الكهربائية الحالية المخصصة لوحدة سكنية أو تجارية باستخدام نظام المساحات المعتمد على عدة وحدات سكنية أو تجارية مستحدثة.

3-4-1 المتطلبات:

1- خطاب / رخصة البناء أو المخطط المعتمد من البلدية موضحاً فيها عدد الوحدات المجزأة

2- سداد آخر فاتورة للعداد

3- الكشف الميداني للتأكد من استقلالية الوحدات المجزئة حسب شروط الشركة

3-5 طلبات تجميع الأحمال:

هي استبدال عدة عدادات بعداد واحد.

3-5-1 المتطلبات:

1- تصفية العدادات

2- موافقة المالك (إذا كان المتقدم مستثمر أو مستأجر)

3-6 طلب إيصال خدمة الكهرباء المؤقتة:

1-6-3 إيصال الخدمة الكهربائية المؤقتة (لأغراض الإنشاء):

هي إيصال الخدمة الكهربائية بعدد مؤقت لفترة محدودة من الوقت لمواقع تحت الإنشاء.

1-1-6-3 المتطلبات:

- 1- رخصة بناء سارية المفعول أو ترخيص نظامي
- 2- تحديد موقع العدادات المؤقتة والدائمة
- 3- سداد التكاليف الفعلية
- 4- الحصول على تفويض من الجهة المعنية (حكومي / خاص) على إيصال الخدمة الكهربائية المؤقتة باسم مقدم الطلب لمشروعهم
- 5- سعة العداد المؤقت (30 أمبير) ويمكن زيادته ابتداءً بما لا يتجاوز (10%) من الحمل الكلي الدائم بعد تقديم المبررات اللازمة لذلك، ويتم تقريبه إلى أقرب قاطع معتمد

2-6-3 إيصال الخدمة الكهربائية المؤقتة (لأغراض المناسبات):

هي إيصال الخدمة الكهربائية بعدد أو بدون تركيب عداد لفترة محدودة، وتستخدم للمناسبات مثل (مناسبات الأفراح، والمناسبات الموسمية، والمهرجانات)، ويمكن للشركة الموافقة على ذلك متى ما توفرت الموارد اللازمة والمبرر الكافي ودواعي السلامة لتقديم هذه الخدمة مع توفر شروط السلامة اللازمة وفقاً لاشتراطات المديرية العامة للدفاع المدني

1-2-6-3 المتطلبات:

- 1- خطاب من الجهة المختصة يتضمن معلومات عن الموقع ومخطط له، والمناسبة ومدتها
- 2- تقديم الطلب قبل الموعد بثلاثة أيام للأحمال التي لا تتطلب إنشاءات في الشبكة
- 3- توفر الإمكانيات الفنية لإيصال الخدمة الكهربائية
- 4- سداد مقابل الإيصال
- 5- توفر متطلبات السلامة اللازمة وفقاً لاشتراطات المديرية العامة للدفاع المدني

2-2-6-3 التركيبات الفنية:

- 1- وجود قاطع رئيسي في موقع يسهل الوصول إليه وملاصق لأقرب مصدر تغذية بسعة تيار مناسبة للحمل المطلوب مع مراعاة تثبيت القاطع بطريقة سليمة مع تأريضه
- 2- إخراج كابل / كابلات من القاطع الرئيسي إلى مصدر التغذية حسب مواصفات الشركة

7-3 طلب تغيير جهد التغذية حسب رغبة طالب الخدمة

هو تغيير جهد الخدمة الكهربائية لطالب الخدمة من جهد توزيع منخفض أو متوسط إلى جهد توزيع منخفض أو متوسط آخر قياسي، ويتم ذلك إذا توفرت اشتراطات التطبيق التالية:

1-7-3 المتطلبات:

- 1- أن يكون الجهد المطلوب من جهود التغذية القياسية المعتمدة لدى الشركة
- 2- إذا رغب طالب الخدمة تغيير جهد المحطة إلى أي جهد آخر غير الجهد القياسي المعمول به لدى الشركة في المنطقة نفسها، فعندئذ يزود بجهد التوزيع المتوسط السائد بالمنطقة وتكون نقطة الالتقاء (حدود المسؤولية) مفتاح الشركة ويكون طالب الخدمة مسؤولاً عن تأمين وتركيب وتشغيل وصيانة المحولات اللازمة وملحقاتها
- 3- أن لا يتغير موقع المعدة / مسار الشبكة وفي حالة رغب طالب الخدمة تغيير الموقع يشترط موافقة الشركة على الموقع الجديد المقترح
- 4- أن يتحمل طالب الخدمة جميع التكاليف المترتبة على ذلك

الفصل الرابع

مقابل إيصال الخدمة الكهربائية

يتم حساب قيمة مقابل الإيصال على أساس سعة قاطع الخدمة الكهربائية بـ (ك.ف.أ) المناسب لحمل طالب الخدمة

4-1 مقابل الإيصال للمنشآت التي لا تزيد عن 4 م.ف.أ:

تتم محاسبة عداد اي منشأة واحدة سواء كانت سكنية او تجارية او حكومية او صناعية ... الخ حسب سعة القاطع المركب بـ (ك.ف.أ) او الحمل الموصل على اساس الجدول ادناه:

تعريفه الإيصال (ريال/ ك.ف.أ)	سعة القاطع (ك.ف.أ)	
	إلى	أكبر من
60	30	1
95	60	30
150	90	60
165	120	90
175	152	120
26.600 ريال + 250 ريال / ك.ف.أ إضافي	< أكثر من 152 ك.ف.أ	

2-4 قيمة القواطع المعتمدة:

1-2-4 التوصيل على الجهد (400/230) فولت:

مقابل الإيصال للجهد 400/230 فولت (ريال)	سعة القاطع	
	ك.ف.أ	أمبير
828	13.8	20
1242	20.7	30
1656	27.6	40
3278	34.5	50
4589	48.3	70
10350	69	100
12938	86.25	125
17078	103.5	150
24150	138	200
أكثر من 152 ك.ف.أ = 26600 + (إجمالي ك.ف.أ - 152) × 250 ريال		

2-2-4 التوصيل على الجهد 220 فولت بين طورين:

مقابل الإيصال للجهد 220 فولت بين طورين (ريال)	سعة القاطع	
	ك.ف.أ	أمبير
686	11.43	30
914	15.24	40
1143	19.05	50
1600	26.67	70
3620	38.1	100
4524	47.63	125
5429	57.15	150
11430	76.2	200
15716	95.25	250
18860	114.3	300
26600	152	400

أكثر من 152 ك.ف.أ = 26600 + (إجمالي ك.ف.أ - 152) × 250 ريال

3-4 مقابل الايصال للمنشآت المتعددة الوحدات:

يتم حساب مقابل الايصال للمنشآت حسب نوعها وحسب عدد الوحدات التي بها وذلك على النحو التالي:

1-3-4 المنشآت السكنية التي تشمل 6 وحدات سكنية فأقل:

يتم حساب مقابل الايصال لهذه المنشآت على حساب كل وحدة على حدة ولا يتم جمع احمالها

2-3-4 المنشآت السكنية التي تشمل أكثر من 6 وحدات سكنية:

يتم حساب مقابل الايصال على اساس طلب واحد بحيث يتم جمع احمال الوحدات السكنية .

3-3-4 المنشآت الغير سكنية:

يتم حساب مقابل الايصال لأي منشأة متعددة الوحدات وتشمل عدادات غير سكنية (تجارية، صناعية ... الخ) او منشآت بها وحدات مختلطة (سكنية + تجارية ... الخ) على اساس جمع احمال جميع الوحدات والتعامل معها كطلب واحد

4-4 مقابل الإيصال للمنشآت التي تزيد احمالها عن (4 م. ف. أ) ولا تتجاوز (25 م. ف. أ):

يتم تغذية المنشأة الذي تزيد أحمالها عن (4 م. ف. أ) ولا تتجاوز (25 م. ف. أ) على الجهد المتوسط 13.8 ك.ف.ف. وتتم المحاسبة على السعة الموصلة على جهد التوزيع المتوسط

قطاع خدمات المشتركين
إدارة خدمات المشتركين



صفحة 21 من 45

2016 م

الدليل الكهربائي للمكاتب الهندسية

الفصل الخامس

المواصفات الفنية

1-5 موقع تركيب العدادات:

يتعين تركيب العدادات لكل طلب إيصال في موقع واحد يسهل الوصول إليه ويكون خالياً من العوائق، بحيث يمكن قراءتها ومعاينتها واختبارها من قبل موظفي الشركة في جميع الأوقات ببسر وسهولة مع ضرورة توفر أصول السلامة.

ويعتمد تركيب العدادات خارجياً أو داخل غرف خاصة حسب عددها على النحو التالي:

1-1-5 طلبات الإيصال لعدد (8) عدادات فما دون:

يتم تركيب العدادات على السور الأمامي للمبنى من الخارج ولا يجوز تركيب العدادات في أي موقع يخص مستهلك آخر.

2-1-5 طلبات الإيصال من (9) عدادات وحتى (20) عداد:

يتم تركيب العدادات في موقع مناسب توافق عليه الشركة على جدار السور الجانبي للمبنى (ارتداد جانبي) وبشرط عدم وجود سور أمامي للمبنى وفي حالة عدم تمكن طالب الخدمة من توفير جدار على الارتداد الجانبي فيتم تأمين غرفة العدادات

3-1-5 طلبات الإيصال لعدد أكثر من (20) عداد:

يجب على طالب الخدمة تجهيز غرفة للعدادات حسب مواصفات الشركة

4-1-5 طلبات الإيصال لأكثر من موقع للعدادات:

أ- بالنسبة للعمائر السكنية والمجمعات التجارية التي تكون مساحتها كبيرة ولها عدة مداخل، فإن الأصل هو تركيب العدادات في موقع واحد حسب عددها، ولكن عند رغبة طالب الخدمة تركيب العدادات في أكثر من موقع لأسباب فنية فإنه يمكن الموافقة على طلبه ويقوم طالب الخدمة بدفع تكلفة تمديد كابلات الجهد المنخفض للمواقع الإضافية باعتبار الموقع الأقرب لمصدر التغذية هو الموقع الأول للشركة وعلى أن يتم تركيب العدادات في كل موقع حسب ما هو محدد لو تم تركيبها في موقع واحد ومثالاً على ذلك لو تطلب عدد

العدادات الإجمالية تجهيز غرفة عدادات فإن تقسيمها إلى موقعين منفصلين يستوجب تجهيز غرفتين للعدادات حتى لو كان أي من المجموعتين لا تزيد عن 20 عداد

ب- بالنسبة للفلل السكنية والدبلكسات المنفصلة عن بعضها وكل فيلا مطلة على شارع عام ومستقلة بمدخلها فيتم تركيب عداد لكل وحدة على سورها الخارجي حتى وإن كانت بطلب واحد

ج- بالنسبة للعمائر المستقلة والمطلة على شوارع عامة فيمكن قبول موقع للعدادات لكل عمارة على حدة حتى وإن كانت بطلب واحد

5-1-5 تحديد موقع العداد بناءً على رغبة طالب الخدمة:

تقوم الشركة بالتنسيق مع طالب الخدمة لتحديد الموقع المناسب الوحيد للعداد على السور الخارجي للمبنى. وفي حالة وجود المبنى على أكثر من شارع فإن من حق طالب الخدمة طلب تركيب العداد في الجهة التي يرغبها مع مراعاة الأمور الفنية

5-1-6 تغيير موقع العداد بعد التركيب:

في حالة رغب طالب الخدمة تغيير موقع العداد بعد تركيبه فإن على طالب الخدمة تسديد التكاليف الفعلية اللازمة للنقل للموقع الجديد

5-1-7 طلبات إضافة العدادات للمباني القائمة:

تقوم الشركة بتركيب العدادات الجديدة المضافة مع العدادات القائمة في نفس الموقع حسب الحالات التالية:

- 1- مجموع العدادات المضافة مع القائمة لا تتجاوز (8) عدادات، يتم تركيب العدادات المضافة على السور الأمامي من الخارج بجانب العدادات القائمة
- 2- مجموع العدادات المضافة مع القائمة من 9 عدادات وحتى 20 عداد، يتم الطلب من طالب الخدمة تأمين موقع على جدار السور الجانبي للمبنى (ارتداد جانبي) حسب مواصفات الشركة وأصول السلامة ليتم نقل العدادات من السور الخارجي إلى الموقع الجديد بواسطة الشركة وعلى حسابها، على أن يتكفل طالب الخدمة بنقل كابلاته القديمة إلى الموقع الجديد، وفي هذه الحالة يشترط إزالة السور الخارجي وعند عدم رغبة طالب الخدمة إزالة السور الخارجي فعليه تجهيز غرفة للعدادات حسب مواصفات الشركة
- 3- مجموع العدادات المضافة مع القائمة أكثر من 20 عداد، يتم الطلب من طالب الخدمة تجهيز غرفة للعدادات حسب مواصفات الشركة وأصول السلامة ويتم نقل العدادات القائمة من موقعها القديم إلى داخل الغرفة بواسطة الشركة وعلى حسابها، وعلى طالب الخدمة التكفل بنقل كابلاته القديمة إلى الموقع الجديد

4- في حالة وجود العدادات القديمة في مكان غير مناسب أو غير آمن (تحت الدرج، في مكان ضيق، ...إلخ) فإنه لا يتم إضافة أي عدادات جديدة لها وعلى طالب الخدمة تأمين موقع مناسب للعدادات القديمة والجديدة حتى يمكن تلبية طلبه، ويتم نقل العدادات القائمة من موقعها القديم إلى الموقع الجديد بواسطة الشركة وعلى حسابها، وعلى طالب الخدمة التكفل بنقل كابلاته القديمة إلى الموقع الجديد

:Estimation Of Customer Load Guideline (Connected load & Demand Load) 2-5

راجع الملف (DPS-01Rev02) داخل القرص المضغوط (CD) المرفق

:Design Guideline Of Underground Low Voltage Network To Supply Customers 3-5

راجع الملف (DPS-02Rev02) داخل القرص المضغوط (CD) المرفق

:Design Guideline Of Overhead Line Low Voltage Network To Supply Customers 4-5

راجع الملف (DPS-03Rev02) داخل القرص المضغوط (CD) المرفق

5-5 دليل إجراءات التعامل مع طلبات كهربية المخططات الخاصة السكنية والسكنية التجارية:

راجع الملف (DPS-09Rev07) داخل القرص المضغوط (CD) المرفق

6-5 الدليل الإرشادي لتصميم شبكات التوزيع بالمخططات الخاصة (السكنية والسكنية/التجارية):

راجع الملف (DPS-10Rev02) داخل القرص المضغوط (CD) المرفق

:Installation Of KWH Meter Boxes On Front Consumer Walls and Side Insets 7-5

راجع الملف (SDCS_02_PART2) داخل القرص المضغوط (CD) المرفق

:Installation Of Recessed Type KWH Meter Boxes Into Consumer's Wall 8-5

راجع الملف (SDCS_02_PART3) داخل القرص المضغوط (CD) المرفق

:Installation Of KWH Meter Boxes Inside Meter Rooms 9-5

راجع الملف (SDCS_02_PART7) داخل القرص المضغوط (CD) المرفق

:Installation Of 13.8 & 33 KV Single Transformer Room Substation 10-5

راجع الملف (SDCS_02_PART9) داخل القرص المضغوط (CD) المرفق

:Underground Network Grounding 11-5

راجع الملف (SDCS-03 Part-I Rev.01) داخل القرص المضغوط (CD) المرفق

:Overhead Network Grounding 12-5

راجع الملف (SDCS-03 Part-II Rev.01) داخل القرص المضغوط (CD) المرفق

قطاع خدمات المشتركين
إدارة خدمات المشتركين



صفحة 25 من 45

2016 م

الدليل الكهربائي للمكاتب الهندسية

:Specifications For Low Voltage Power and Control Cables 13-5

راجع الملف (11-SDMS-01 Rev.02) داخل القرص المضغوط (CD) المرفق

الفصل السابع

رفع كفاءة استخدام الطاقة الكهربائية

6-1 تأثير تصميم المبنى في رفع كفاءة الطاقة الكهربائية:

6-1-1 المعايير التي يجب مراعاتها عند تصميم المباني الجديدة لرفع كفاءة الطاقة الكهربائية:

- 1- الاستفادة من برودة الجو في الليل صيفا والاحتفاظ بها داخل المبنى وعدم فقدها أثناء النهار
- 2- الاستفادة من حرارة الشمس شتاء والاحتفاظ بها داخل المبنى وعدم فقدها خلال اليوم
- 3- الاستفادة القصوى من الإضاءة والتهوية الطبيعية لجميع أجزاء المبنى بدون استثناء

6-1-2 لتحقيق هذه المعايير ينبغي مراعاة التالي:

أ- المناطق الباردة:

- 1- استعمال الألوان الغامقة
- 2- الأدوار التي تبنى تحت الأرض (القبو) يفضل عملها عند الاستطاعة مع توفير الإضاءة الطبيعية إما جانبيا أو من السقف وذلك لكون الأدوار المبنية تحت الأرض تحتفظ بدرجة حرارة ثابتة طوال السنة
- 3- عمل فراغات شمسية تكون ملحقة بالمباني لغرض تجميع حرارة الشمس وخدمة عملية التدفئة بشكل رئيسي وتوجيه النوافذ بشكل مباشر لأشعة الشمس وعمل فتحات بالأسقف
- 4- توجيه النوافذ الى الاتجاه المناسب حسب ظروف المنطقة

ب- المناطق المعتدلة:

- 1- التركيز على أن يكون التصميم مفتوحا ويخدم الإضاءة الطبيعية بشكل رئيسي لأن الحمل الرئيسي في هذه الحالة هو للإضاءة
- 2- استعمال الألوان الفاتحة

ج- المناطق الحارة الرطبة:

- 1- يفضل عمل المباني لتخدم فكرة تهوية وتحريك الهواء داخلها للتخلص من الرطوبة وتبريد المبنى نتيجة لذلك
- 2- استعمال الألوان الفاتحة خارجيا لتقليل اكتساب الحرارة صيفا وداخليا لتقليل الحاجة للإضاءة

3- تقليل ارتفاع الأسقف حتى 2.6 متر وينطبق ذلك على جميع المباني

4- تصميم النوافذ في الغرف بشكل يجعل مرور الهواء سهلاً

د- المناطق الحارة الجافة:

1- استعمال الأفنية الداخلية والحدائق والاهتمام بها وبموقعها داخل المبنى وزراعة بعض الأشجار

2- يفضل عمل القبو (الأدوار تحت الأرض) مع توفير الإضاءة الطبيعية لها إما جانبياً أو من السقف، وذلك

لكون الأدوار المبنية تحت الأرض تحتفظ بدرجة حرارة ثابتة طوال العام

3- تقليل ارتفاعات الأسقف حتى 2.6 متر

4- استعمال الألوان الفاتحة خارجياً لتقليل اكتساب الحرارة صيفاً وداخلياً لتقليل الحاجة للإضاءة

2-6 العزل الحراري:

صدر الأمر السامي الكريم رقم 6927/ م ب وتاريخ 1431/9/22 هـ والذي قضى بإلزامية تطبيق العزل

الحراري على جميع المباني الجديدة سواءً التجارية أو السكنية أو أي منشآت أخرى أسوة بالمنشآت الحكومية في

المدن الرئيسية بمناطق المملكة، ثم صدرت تعاميم سمو وزير الشؤون البلدية والقروية رقم 8585 بتاريخ

1434/2/17 هـ ورقم 5297 بتاريخ 1435/1/28 هـ ورقم 14405 بتاريخ 1435/3/14 هـ ورقم 23893

بتاريخ 1435/5/5 هـ بشأن الآلية المقترحة لتطبيق العزل الحراري في المباني الجديدة بالمدن الرئيسية.

1-2-6 تعريف العزل الحراري:

هو استخدام مواد (طبيعية أو صناعية) لها خواص تساعد على تخفيض معامل الانتقال الحراري الى المستوى

المطلوب بالإضافة الى الحد من تسرب وانتقال الحرارة من خارج المبنى الى داخله صيفاً والعكس شتاءً. ويتم

تطبيق العزل الحراري على جميع المباني التجارية والسكنية والمنشآت الحكومية التي صدرت لها رخص بناء من

البلديات.

2-2-6 معامل الانتقال الحراري:

هو المعدل الزمني للتدفق الحراري لوحدة المساحة الناتجة عن وحدة الفرق في درجات الحرارة بين الشريحة

الهوائية في الجانب الدافئ والشريحة الهوائية في الجانب البارد للعناصر الإنشائية داخل وخارج المبنى ويرمز لها

بالرمز (U)، ويعبر عنها بوحدة (واط / م². كلفن).

وتلتزم المكاتب الهندسية عند اعداد تصاميم المباني السكنية التقيد بقيم معامل الانتقال الحراري بناءً على المواصفة

السعودية رقم م ق س 2014/2856 (SASO 2856 /2014) الصادرة من الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس

والجودة كما هو موضح في المرفق رقم (3)

3-2-6 فوائد العزل الحراري:

1- تحقيق نطاق الراحة للسكان

- 2- يساهم في تخفيض الاستهلاك للطاقة الكهربائية ما نسبته 40% تقريبا
 - 3- يساهم في تقليل كلفة الطاقة الكهربائية، وتخفيض الفاتورة الكهربائية للمشارك
 - 4- تقليل الأحمال الذرية
 - 5- يساعد على تقليل التكاليف الرأسمالية وتكاليف التشغيل والصيانة
 - 6- تقليل مستوى الضجيج
 - 7- التحكم في نفاذ بخار الماء
 - 8- يساهم في تقليل التشققات في المباني
 - 9- يساهم في تخفيض الأحمال الإنشائية
 - 10- يساهم في مقاومة الحريق
 - 11- يساهم في حماية البيئة
 - 12- حماية الأثاث داخل المبنى
 - 13- تقليل سعة أجهزة التكييف وتكاليف صيانتها
 - 14- حماية مواد المبنى من تغيرات درجة الحرارة
- 4-2-4 بعض المعايير لاختيار العزل الحراري:**
- 1- أن تكون المواد ذات توصيل حراري منخفض
 - 2- لا تتأثر موصليتها الحرارية مع مرور الزمن بشكل ملحوظ
 - 3- ذات مقاومة جيدة لامتناس الماء والبخار
 - 4- ذات خلايا مغلقة وتركيب متجانس
 - 5- ذات مقاومة للإجهادات.
 - 6- ذات خواص ميكانيكية جيدة مثل مقاومة الانضغاط والانحناء والكسر
 - 7- ذات مقاومة للبكتيريا والعفن والأحماض
 - 8- ذات مقاومة للحريق
 - 9- ذات كلفة معقولة

3-6 الخزن التبريدي:

أهميته في رفع موثوقية الخدمة الكهربائية لكبار المشتركين وهو أحد الأساليب المهمة التي تساهم في إزاحة الأحمال خارج وقت الذروة لتقليل الاستثمارات المالية لمواكبة وقت الذروة، وأيضا يساهم في موثوقية الخدمة

1-3-6 الحالات التي ينصح فيها باستخدام نظام الخزن التبريدي:

- 1- أن يكون حمل التبريد يشكل نسبة عالية من الحمل الإجمالي من المنشأة
- 2- وجود تعرفه متغيرة
- 3- وجود مساحات واسعة بالمبنى لوضع الخزانات فيها
- 4- إمداد أحمال التبريد لتغطي فترة الذروة
- 5- الحاجة إلى نظام احتياطي للتبريد لمساندة النظام القائم

2-3-6 انواع نظم الخزن التبريدي:

- 1- النوع الذي يستخدم الماء المثلج كوسيط للتخزين وهو يتطلب حجما أكبر من نظام ألواح الثلج وهو عملي لأنظمة الكبيرة، وكفاءة عالية من مثيله الألواح بالثلج بنسبة 20% ويحتاج إلى إضافات محدودة وعيوبه يحتاج إلى مساحات كبيرة ويوجد تسريب حراري والمياه الراجعة تحتاج إلى إضافات ودرجة حرارتها عالية
- 2- النوع الذي يستخدم ألواح أو مصفوفات الثلج كوسيط للتخزين وميزته أن مساحة التخزين ثلث حجم مثيله من النظام بالماء المبرد وعيوبه تكلفة عالية ومعقد أكثر من غيره وتكلفة التشغيل والصيانة عالية

4-6 التكييف:

تعتبر أجهزة التكييف من أكثر الأجهزة الكهربائية استهلاكاً للطاقة مقارنة مع الأجهزة الأخرى حيث تبلغ نسبة استهلاكها أكثر من 60% من إجمالي الطاقة الكهربائية المستهلكة صيفا في المنازل الغير معزولة أما باقي الأجهزة فتستهلك ما نسبته 40% تقريبا وأنظمة التكييف تشكل عامل رئيسي في رفع كلفة الفاتورة خلال أشهر الصيف، بسبب ارتفاع درجة الحرارة خلال أشهر الصيف وهناك عدة طرق يمكن من خلالها رفع كفاءة أنظمة التكييف

1-4-6 إرشادات عامة لرفع كفاءة التكييف:

- 1- الحرص على اقتناء أجهزة التكييف ذات معامل كفاءة مرتفع EER حيث تعطي برودة عالية واستهلاك قليل من الطاقة حيث تبين الدراسة أن استهلاك المكيف يقل بنسبة حوالي 40% عندما يرتفع معامل كفاءة الطاقة من 5 إلى 7 مثلاً



- 2- القيام بالصيانة الدورية مرة كل عام للمكيف وتنظيف الفلاتر مرة كل أسبوعين لضمان عدم تراكم الأتربة على الفلاتر
 - 3- تظليل أنظمة التكييف وتقليل تعرضها لأشعة الشمس يساهم في رفع كفاءتها
 - 4- ضبط منظم الحرارة (الترموستات) على الدرجة المعتدلة حيث يؤدي ضبط الترموستات على الدرجة القصوى إلى تكون الجليد في المكيف وبالتالي تقليل كفاءته بشكل كبير
 - 5- التأكد من سلامة عمل منظم الحرارة (الترموستات) حيث يتسبب عطل المنظم في استمرار المكيف بالعمل دون فصل الضاغط (الكمبرسور)
 - 6- إغلاق الأبواب والنوافذ في حالة تشغيل أنظمة التكييف , وينصح بتركيب ردادات على أبواب المباني الداخلية
 - 7- إقفال الفتحات الجانبية لإطار المكيف يمنع تسرب الهواء من وإلى الغرف
 - 8- إبعاد الأثاث من فتحات الهواء لأجهزة التبريد
 - 9- استخدام الزجاج المعزول المزدوج للعازل الحراري والذي يمنع تسرب الهواء عبر النوافذ ويعتبر مكملاً لعزل المبنى
 - 10- تركيب المكيف في مكان يسمح بأن يتعرض المكثف (الجزء الخارجي) لتيار هواء مستمر يساعد على طرد الحرارة
 - 11- إطفاء أجهزة التكييف عند عدم الحاجة لها لضمان عدم صرف طاقه لا حاجة لها
 - 12- ضبط جهاز التحكم في التهوية على الإغلاق لأغلب الوقت
 - 13- العمل على استخدام الستائر السميكة لمنع نفاذ حرارة الشمس
 - 14- اختيار أجهزة التكييف المناسبة لحجم الغرفة حيث أن المتر المربع في المبنى الغير معزول يحتاج الى (800 و.ح.ب) لتبريده و (600 و.ح.ب) للمبنى المعزول
- 2-4-6 تأثير استخدام أجهزة التكييف عالية الكفاءة على الاستهلاك وقيمة الفاتورة:**
- إذا افترضنا إن لدينا جهازي تكييف سعة كل منهما (18000 و.ح.ب) ومعامل كفاءة الجهاز الأول -متدني الكفاءة- (5) ومعامل كفاءة الجهاز الثاني -عالي الكفاءة- (8) ويعملان (10) ساعات يومياً:

البند	جهاز متدني الكفاءة	جهاز عالي الكفاءة	نسبة الخفض

% 37.5	$2.25 = 8 / 18000 =$	$3.6 = 5 / 18000 =$	القدرة (ك.و)
	$675 = 30 \times 10 \times 2.25$	$3.6 = 10 \times 30 \times 3.6 = 1080$	الطاقة المستهلكة في الشهر (ك.و.س)
	$33.75 = 0.05 \times 675$	$54 = 0.05 \times 1080$	تكلفة الطاقة (الشريحة 5 هلات)
	$67.5 = 0.1 \times 675$	$108 = 0.1 \times 1080$	تكلفة الطاقة (الشريحة 10 هلات)
	$135 = 0.2 \times 675$	$216 = 0.2 \times 1080$	تكلفة الطاقة (الشريحة 20 هللة)
	$202.5 = 0.3 \times 675$	$324 = 0.3 \times 1080$	تكلفة الطاقة (الشريحة 30 هللة)

5-6 الإضاءة:

تعتبر الإضاءة من التجهيزات التي تستهلك طاقة كهربائية عالية وتمثل حوالي ما نسبته 15% من إجمالي الاستهلاك طوال العام لذا من الأهمية بمكان الاهتمام برفع كفاءة نظم الإضاءة واستخدام التقنيات الحديثة ويتم رفع كفاءة الطاقة حسب الآتي:

- 1- استخدام المصابيح الموفرة يساهم في خفض الاستهلاك وتقليل استهلاك أجهزة التكييف. حيث أن مصباحاً بقدرة 15 واط من الأنواع المدمجة يعطي نفس الإضاءة لمصباح بقدرة 60 واط، كما أن العمر الافتراضي لها عشرة أضعاف المصابيح التقليدية
- 2- تم تحديد القدرة المطلوبة للإضاءة المثلى في المباني الحديثة 8 واط لكل متر مربع مقارنة 35 واط لكل متر مربع في المباني القديمة وبهذه الطريقة يمكن توفير حوالي 77% من الطاقة المستهلكة
- 3- استخدام حساسات قياس شدة التيار للتحكم في مستوى الإضاءة وذلك عند وجود حركة أو حرارة أو صوت صادر من الشخص الذي يشغل المبنى يساهم في توفير الاستهلاك
- 4- استخدام خافضات التيار DIMMERS لتقليل الإضاءة يساهم في توفير الاستهلاك
- 5- الاستفادة من الإضاءة الطبيعية بإغلاق الإضاءة وقت النهار
- 6- الصيانة الدورية لنظم الإضاءة من الغبار والأتربة سواء على المصابيح أو عواكس الإضاءة
- 7- استخدام دوائر تحكم في تشغيل وإطفاء اللمبات والتي تعمل بالخلية الضوئية حيث تبدأ الإضاءة عند الحاجة إليها واستخدام المؤقتات.
- 8- تركيب عاكس في لمبات الفلورسنت المعروفة باستهلاكها المنخفض يساعد على فاعلية الإضاءة
- 9- التصميم الجيد لنظم الإضاءة وذلك بتوزيع الإضاءة بشكل مدروس

- 10- تقسيم أجهزة الإضاءة على عدة مفاتيح وبحيث يتم إضاءة الجزء اللازم إضاءته يساهم في توفير الاستهلاك
- 11- استخدام العاكس الضوئي والدهانات ذات الألوان الزاهية (الفاتحة) للجدران الداخلية للمبنى لأن هذا يساعد في انعكاس الضوء والحصول على إضاءة جيدة بأقل عدد من المصابيح

6-6 تأمين التوليد الاحتياطي:

يعتبر التوليد الاحتياطي لكبار المشتركين ذوا أهمية كبيرة لضمان استمرارية الخدمة في حال انقطاع الخدمة لا سمح الله من المصدر الرئيسي وأيضاً استخدامها في وقت الذروة لتخفيف الأعباء عن أحمال الشركة وإجراء إزاحة الأحمال وقد صدرت قواعد لائحة تأمين المصادر الاحتياطية بموجب قرار مجلس الوزراء المؤقر رقم 27 بتاريخ 1401/2/15هـ وتطالب كبار المشتركين ومن ذلك المباني الحكومية والوزارات والمستشفيات والمستوصفات الكبيرة والمصانع والفنادق والمطارات ومحطات البنزين والمجمعات السكنية والتجارية والشركات والورش وقصور الأفراح وقاعات المناسبات بضرورة تأمين توليد احتياطي في الأماكن التي يعتبر فيها المولد الاحتياطي ذو أهمية قصوى ولا يمكن الاستغناء عن الطاقة الكهربائية بأي حال من الأحوال.

7-6 معامل القدرة:

تسعى الشركة السعودية للكهرباء بالتعاون مع كبار المشتركين للاستفادة من أكبر قدر ممكن من الطاقة الكهربائية المولدة وذلك بتخفيض القدرة غير الفعالة (Reactive Power) والطاقة الضائعة (Losses) في الشبكة من خلال عدة إجراءات منها تحسين معامل القدرة حيث تحتاج كثير من المنشآت الصناعية إلى تحسين معامل القدرة فيها باعتبار أن كثير من الآلات والأجهزة الكهربائية في هذه المنشآت تعمل على معامل قدرة منخفض نسبياً بسبب طبيعة الأحمال الحثية (Inductive Load).

1-7-6 تعريف معامل القدرة:

يعرف معامل القدرة بأنه النسبة بين القدرة الفعلية مقاسه بالكيلو وات إلى القدرة الكلية التي تربط بين هذه الأنواع من القدرة وهو جيب تمام الزاوية الكائنة بين القدرة الفعالة (P) والقدرة الظاهرة الكلية (S) على النحو التالي:

قطاع خدمات المشتركين
إدارة خدمات المشتركين



صفحة 33 من 45

2016 م

الدليل الكهربائي للمكاتب الهندسية

$$PF = P(KW) / S (KVA)$$

وكلما اقتربت قيمته من الواحد كلما زادت الفائدة العائدة على كل من المستهلك والشركة

المرفقات

قطاع خدمات المشتركين
إدارة خدمات المشتركين



صفحة 34 من 45

2016 م

الدليل الكهربائي للمكاتب الهندسية

حساب أحمال المنشآت السكنية للجهد (٢٢٠ فولت بين طورين)

سعة القاطع المقترح	مجموع الأحمال المتصلة	المساحة المشيدة للمبنى
(أمبير)	(ك.ف.أ.)	م ^٢
٣٠٠	١١٤	٨٠١
	١١٦	٨٢٥
	١٢٠	٨٥٠
	١٢٣	٨٧٥
	١٢٦	٩٠٠
	١٣٠	٩٢٥
	١٣٣	٩٥٠
	١٣٦	٩٧٥
٤٠٠	١٣٧	٩٧٦
	١٤٠	١٠٠٠
	١٤٣	١٠٢٥
	١٤٦	١٠٥٠
	١٥٠	١٠٧٥
	١٥٢	١١٠٠
	١٥٦	١١٢٥
	١٦٠	١١٥٠
٥٠٠	١٦٣	١١٧٥
	١٦٦	١٢٠٠
	١٦٧	١٢٠١
	١٨٠	١٣٠٠
	١٩٣	١٤٠٠
٦٠٠	٢٠٦	١٥٠٠
	٢٢٠	١٦٠٠
	٢٢١	١٦٠١
	٢٣٣	١٧٠٠
	٢٤٦	١٨٠٠
٨٠٠	٢٦٠	١٩٠٠
	٢٧٣	٢٠٠٠
	٢٧٤	٢٠٠١
	٢٨٦	٢١٠٠
	٣٠٠	٢٢٠٠
	٣١٣	٢٣٠٠
	٣٢٦	٢٤٠٠
	٣٤٠	٢٥٠٠
١٠٠٠	٣٥٤	٢٦٠٠
	٣٦٦	٢٧٠٠
	٣٦٧	٢٧٠١
	٣٨٠	٢٨٠٠
	٣٩٤	٢٩٠٠
	٤٠٦	٣٠٠٠
١٢٠٠	٤٣٣	٣٢٠٠
	٤٥٩	٣٤٠٠

سعة القاطع المقترح	مجموع الأحمال المتصلة	المساحة المشيدة للمبنى
(أمبير)	(ك.ف.أ.)	م ^٢
٣٠	٤	٢٥
	٨	٥٠
	١٢	٧٥
٤٠	١٣	٧٦
	١٦	١٠٠
	١٧	١١٠
٥٠	١٨	١١١
	٢٠	١٢٥
	٢٤	١٥٠
٧٠	٢٥	١٥١
	٢٨	١٧٥
	٣٢	٢٠٠
١٠٠	٣٦	٢٢٥
	٣٧	٢٢٦
	٤٠	٢٥٠
١٢٥	٤٣	٢٧٥
	٤٦	٣٠٠
	٤٧	٣٠١
١٥٠	٥٠	٣٢٥
	٥٣	٣٥٠
	٥٦	٣٧٥
٢٠٠	٥٧	٣٧٦
	٦٠	٤٠٠
	٦٣	٤٢٥
٢٥٠	٦٦	٤٥٠
	٦٨	٤٦٠
	٦٩	٤٦١
٣٠٠	٧٠	٤٧٥
	٧٣	٥٠٠
	٧٦	٥٢٥
٣٥٠	٨٠	٥٥٠
	٨٣	٥٧٥
	٨٦	٦٠٠
٤٠٠	٩٠	٦٢٥
	٩١	٦٢٦
	٩٣	٦٥٠
٤٥٠	٩٦	٦٧٥
	١٠٠	٧٠٠
	١٠٣	٧٢٥
٥٠٠	١٠٦	٧٥٠
	١١٠	٧٧٥
	١١٣	٨٠٠

حساب أحمال المنشآت التجارية للجهد (٢٢٠ فولت بين طورين)

سعة القاطع المقترح	مجموع الأحمال الموصلة	المساحة المشيدة للمبنى
(أمبير)	(ل.د.ف.أ.)	م ^٢
٤٠٠	١٢٩	٦٠١
	١٣٤	٦٢٥
	١٣٩	٦٥٠
	١٤٤	٦٧٥
	١٥٠	٧٠٠
	١٥٥	٧٢٥
	١٦٠	٧٥٠
	١٦٦	٧٧٥
٥٠٠	١٦٧	٧٧٦
	١٧١	٨٠٠
	١٨٢	٨٥٠
	١٩٢	٩٠٠
	٢٠٣	٩٥٠
٦٠٠	٢١٥	١٠٠١
	٢٢٤	١٠٥٠
	٢٣٥	١١٠٠
	٢٤٦	١١٥٠
	٢٥٦	١٢٠٠
	٢٦٧	١٢٥٠
٨٠٠	٢٦٨	١٢٥١
	٢٧٨	١٣٠٠
	٢٩٩	١٤٠٠
	٣٢٠	١٥٠٠
	٣٤٢	١٦٠٠
١٠٠٠	٣٦٣	١٧٠٠
	٣٦٤	١٧٠١
	٣٨٤	١٨٠٠
	٤٢٧	٢٠٠٠
	٤٤٨	٢١٠٠

سعة القاطع المقترح	مجموع الأحمال الموصلة	المساحة المشيدة للمبنى
(أمبير)	(ل.د.ف.أ.)	م ^٢
٣٠	٦	٢٥
	١٠	٥٠
	١٢	٥٥
٥٠	١٣	٥٦
	١٦	٧٥
	٢٢	١٠٠
٧٠	٢٣	١٠١
	٢٧	١٢٥
١٠٠	٣٢	١٥٠
	٣٣	١٥١
	٣٨	١٧٥
١٥٠	٤٣	٢٠٠
	٤٤	٢٠١
	٤٨	٢٢٥
٢٠٠	٥٤	٢٥٠
	٥٩	٢٧٥
	٦٤	٣٠٠
٢٥٠	٦٥	٣٠١
	٧٠	٣٢٥
	٧٥	٣٥٠
٣٠٠	٨٠	٣٧٥
	٨٦	٤٠٠
	٨٧	٤٠١
٣٥٠	٩١	٤٢٥
	٩٦	٤٥٠
	١٠٢	٤٧٥
٤٠٠	١٠٧	٥٠٠
	١٠٨	٥٠١
	١١٢	٥٢٥
٤٥٠	١١٨	٥٥٠
	١٢٣	٥٧٥
	١٢٨	٦٠٠

حساب أحمال المنشآت السكنية للجهد (٢٣٠/٤٠٠ فولت)

سعة القاطع المقترح	مجموع الأحمال الموصلة	المساحة المشيدة للمبنى
أمبير	(ك.ف.أ)	م ^٢
٢٠٠	١٢٧	٩٠١
	١٣٠	٩٢٥
	١٣٣	٩٥٠
	١٣٦	٩٧٥
	١٤٠	١٠٠٠
	١٤٣	١٠٢٥
	١٤٦	١٠٥٠
	١٥٠	١٠٧٥
	١٥٢	١١٠٠
	١٥٦	١١٢٥
	١٦٠	١١٥٠
٢٥٠	١٦٣	١١٧٥
	١٦٦	١٢٠٠
	١٦٧	١٢٠١
	١٨٠	١٣٠٠
	١٩٣	١٤٠٠
٣٠٠	٢٠٦	١٥٠٠
	٢٠٧	١٥٠١
	٢٢٠	١٦٠٠
	٢٢٣	١٧٠٠
٤٠٠	٢٤٦	١٨٠٠
	٢٤٧	١٨٠١
	٢٦٠	١٩٠٠
	٢٧٣	٢٠٠٠
	٢٨٦	٢١٠٠
	٣٠٠	٢٢٠٠
	٣١٣	٢٣٠٠
٥٠٠	٣٢٦	٢٤٠٠
	٣٢٧	٢٤٠١
	٣٤٠	٢٥٠٠
	٣٥٤	٢٦٠٠
	٣٦٦	٢٧٠٠
	٣٨٠	٢٨٠٠
	٣٩٤	٢٩٠٠
٦٠٠	٤٠٦	٣٠٠٠
	٤٠٧	٣٠٠١
	٤٣٣	٣٢٠٠
	٤٥٩	٣٤٠٠
٨٠٠	٤٧٠	٣٥٠٠
	٤٨٦	٣٦٠٠
	٤٨٧	٣٦٠١
	٥١٣	٣٨٠٠
	٥٤٠	٤٠٠٠
	٥٦٧	٤٢٠٠
	٥٩٤	٤٤٠٠
٦٢١	٤٦٠٠	
٦٤٨	٤٨٠٠	

سعة القاطع المقترح	مجموع الأحمال الموصلة	المساحة المشيدة للمبنى
أمبير	(ك.ف.أ)	م ^٢
٢٠	٤	٢٥
	٨	٥٠
	١٢	٧٥
	١٦	١٠٠
٣٠	١٧	١٠١
	٢٠	١٢٥
	٢٤	١٥٠
٤٠	٢٥	١٥١
	٢٨	١٧٥
٥٠	٣٢	٢٠٠
	٣٣	٢٠١
	٣٦	٢٢٥
٧٠	٤٠	٢٥٠
	٤١	٢٥١
	٤٣	٢٧٥
	٤٦	٣٠٠
	٥٠	٣٢٥
١٠٠	٥٢	٣٥٠
	٥٦	٣٧٥
	٥٧	٣٧٦
	٦٠	٤٠٠
	٦٣	٤٢٥
	٦٦	٤٥٠
	٧٠	٤٧٥
١٢٥	٧٣	٥٠٠
	٧٦	٥٢٥
	٨٠	٥٥٠
	٨٣	٥٧٥
	٨٤	٥٧٦
	٨٦	٦٠٠
	٩٠	٦٢٥
	٩٣	٦٥٠
	٩٦	٦٧٥
	١٠٠	٧٠٠
١٥٠	١٠٣	٧٢٥
	١٠٤	٧٢٦
	١٠٦	٧٥٠
	١١٠	٧٧٥
	١١٣	٨٠٠
	١١٦	٨٢٥
	١٢٠	٨٥٠
١٢٣	٨٧٥	
١٢٦	٩٠٠	

حساب أحمال المنشآت التجارية للجهد (٢٣٠/٤٠٠ فولت)

سعة القاطع المقترح	مجموع الأحمال الموصلة	المساحة المشيدة للمبنى
(أمبير)	(ك.ف.أ)	م ^٢
٢٥٠	١٦٧	٧٧٦
	١٧١	٨٠٠
	١٧٦	٨٢٥
	١٨٢	٨٥٠
	١٨٧	٨٧٥
	١٩٢	٩٠٠
	١٩٨	٩٢٥
٣٠٠	١٩٩	٩٢٦
	٢٠٣	٩٥٠
	٢٠٨	٩٧٥
	٢١٤	١٠٠٠
	٢١٩	١٠٢٥
	٢٢٤	١٠٥٠
	٢٣٠	١٠٧٥
٤٠٠	٢٤٠	١١٢٥
	٢٤١	١١٣٦
	٢٥٦	١٢٠٠
	٢٧٨	١٣٠٠
	٢٩٩	١٤٠٠
٥٠٠	٣٢٠	١٥٠٠
	٣٢١	١٥٠١
	٣٤٢	١٦٠٠
	٣٦٣	١٧٠٠
	٣٨٤	١٨٠٠
٦٠٠	٣٩٥	١٨٥٠
	٣٩٦	١٨٥١
	٤٢٧	٢٠٠٠
	٤٤٨	٢١٠٠
٨٠٠	٤٦٩	٢٢٠٠
	٤٧٠	٢٢٠١
	٤٩١	٢٣٠٠
	٥١٢	٢٤٠٠
	٥٣٣	٢٥٠٠
	٥٥٥	٢٦٠٠
	٥٧٦	٢٧٠٠
	٥٩٧	٢٨٠٠
	٦١٩	٢٩٠٠
	٦٤٠	٣٠٠٠

سعة القاطع المقترح	مجموع الأحمال الموصلة	المساحة المشيدة للمبنى
(أمبير)	(ك.ف.أ)	م ^٢
٣٠	٦	٢٥
	١٠	٥٠
	١٦	٧٥
	٢٢	١٠٠
	٢٤	١١٠
	٢٥	١١١
٥٠	٢٧	١٢٥
	٣٢	١٥٠
	٣٨	١٧٥
٧٠	٣٩	١٧٦
	٤٣	٢٠٠
	٤٨	٢٢٥
	٥٤	٢٥٠
١٠٠	٥٥	٢٥١
	٥٩	٢٧٥
	٦٤	٣٠٠
	٧٠	٣٢٥
	٧٥	٣٥٠
	٨٠	٣٧٥
١٥٠	٨١	٣٧٦
	٨٦	٤٠٠
	٩١	٤٢٥
	٩٦	٤٥٠
	١٠٢	٤٧٥
	١٠٧	٥٠٠
	١١٢	٥٢٥
	١١٨	٥٥٠
٢٠٠	١١٩	٥٥١
	١٢٣	٥٧٥
	١٢٨	٦٠٠
	١٣٤	٦٢٥
	١٣٩	٦٥٠
	١٤٤	٦٧٥
	١٥٠	٧٠٠
	١٥٥	٧٢٥
	١٦٠	٧٥٠
	١٦٦	٧٧٥

بسم الله الرحمن الرحيم
(نموذج رقم ١)

الرقم :
التاريخ:

المملكة العربية السعودية
وزارة الشؤون البلدية والقروية
بلدية / مجمع قروي

طلب إيصال خدمة عامة " مؤقتة " للمنازل التي
لا يملك أصحابها صكوكاً شرعية عليها
وفقاً لقرار مجلس الوزراء المؤقر رقم ١١٥ في ١٤٢٤/٥/٧هـ

الخدمة المطلوبة :

() كهرباء () هاتف () مياه () صرف صحي

معلومات عامة	المرجع	الإسم	
		رقم الخفيظه :	مصدرها
		المدينة/القرية	تاريخها
		اسم الحي	١٤ / / ١٤٠٠هـ
		المخطط التنظيمي	() يوجد رقمه () رقم القطعة :
			() لا يوجد

<p>كروكي الموقع العام موضحاً عليه الجدران والأبعاد والشوارع المحيطة واتجاه الشمال</p>							
				<p>ملاحظات البناء</p>			
				الاتجاه	الحدود	الأبعاد (م)	الارتفاع (م)
				الشمال			
				الجنوب			
				الشرق			
				الغرب			
				مساحة الأرض (م ²)	مساحة الجزء المبنى (م ²)		نسبة البناء %
				مكونات المبنى	() دور واحد () أكثر		() دورين
				نوع البناء	() مبنى من الخرسانة المسلحة () آخر		() مبنى شعبي
الحالة الإنشائية للمبنى	() صالح للسكن		() غير صالح للسكن				
<p>مطابقة المبنى لأنظمة البناء</p>							
<p>نوع المخالفة: هل تم معالجة وضعه وفقاً للنظام؟ () نعم () لا</p>							
المساح	الإسم والتوقيع:		مدير الإدارة				
مراقب إنشاءات	الإسم والتوقيع:		الإسم والتوقيع:				

(٤)

(٥)

() مجهولة الملكية	() حكومية	الأرض المقام عليها المنزل
() معتدى عليها مملوكة للغير	() مخصصة لمرفق عام	
() حكومية لا يمكن تملكها للمواطنين وفق الأمر السامي رقم ٥٧١/٤ م في ١٤٠٥/٣/٢٦ هـ .	() منزوعة الملكية لمشروع عام	
() المنزل مخالف لأنظمة البناء وتعليماتها ولم يعالج وضعه وفقاً للنظام .	() لها تنظيم يمنع تملكها أو إقامة منازل عليها	
() أخرى (تذكر)	() المنزل أقيم لإنشاء هجرة جديدة دون موافقة الجهات المختصة	

مرنيات اللجنة :-

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

التاريخ	التوقيع	الإسم	الجهة	لجنة مراقبة الأراضي وإزالة التعديلات
			مندوب البلدية	
			مندوب الزراعة	
			مندوب الشرطة	
			مندوب الإمارة	

٢٤٢٤١ (m)

(٥)

إقرار

بناءً على قرار مجلس الوزراء المؤقر رقم ١١٥ في ١٤٢٤/٥/٧ هـ القاضي بالموافقة على ضوابط إيصال الخدمات العامة إلى المنازل التي ليس لدى أصحابها صكوك شرعية بحسب الصيغة المرفقة بالقرار والأوامر السامية الكريمة رقم ٢٢٠٧/٤ م في ١٤٠٩/١١/٢٨ هـ ورقم ١١٥٥٣/ب/٤ في ١٤١٠/٧/٢٢ هـ ورقم ١٥٧٠٤/ب/٤ في ١٤١٠/١٠/٦ هـ المنظمه لكيفية إيصال خدمة التيار الكهربائي أو الهاتف للمنازل التي لا يملك أصحابها صكوكاً شرعية للأراضي التي أقيمت عليها منازلهم .

أقر أنا الموقع أدناه /
بتقديم مستندات الملكية للمنزل الكائن في خلال خمس سنوات طبقاً لقرار مجلس الوزراء والأوامر السامية أعلاه وفي حالة عدم تقديمها تفصل عنه كافة الخدمات وليس لي الحق في طلب أي تعويضات عن ذلك ،

..... / الإسم

..... / التوقيع

..... / التاريخ

إيصال الخدمة

بناءً على توفر الاشتراطات الواردة بقرار مجلس الوزراء رقم ١١٥ في ١٤٢٤/٥/٧ هـ ولموافقة لجنة مراقبة الأراضي وإزالة التعديات وإقرار المذكور أعلاه فلامانع من إيصال الخدمات العامة للموقع الموضح بياناته ضمن هذا الطلب بصفة مؤقتة ولا يعني إيصال الخدمة ثبوت التملك .

الختم /

التوقيع /

رئيس البلدية /

بيان الخدمات	الكهرباء	العياء	الهاتف	الصرف الصحي
تاريخ إيصال الخدمة الفعلي	١٤ / / هـ			

ت (m424)

قطاع خدمات المشتركين
إدارة خدمات المشتركين



صفحة 43 من 45

2016 م

الدليل الكهربائي للمكاتب الهندسية

قيم معامل الإنتقال الحراري للمباني السكنية
بناءً على SASO 2856 /2014

معامل الانتقال الحراري

○ المباني المنخفضة/ السكنية (المنفذة من جهات غير حكومية)
يجب أن لا تزيد قيم معامل الانتقال الحراري للمباني المنخفضة/ السكنية (الغير منفذة من قبل جهات حكومية) في المرحلة الأولى من التطبيق عن القيم الواردة في الجدول 1.

ملاحظة: يجب مراعاة أنه في المرحلة الثانية من التطبيق والتي ستبدأ بتاريخ 1/ 1 / 2017م يجب أن لا تزيد قيم معامل الانتقال الحراري للمباني المنخفضة/ السكنية (الغير منفذة من قبل جهات حكومية) عن القيم الواردة في الجدول 2.

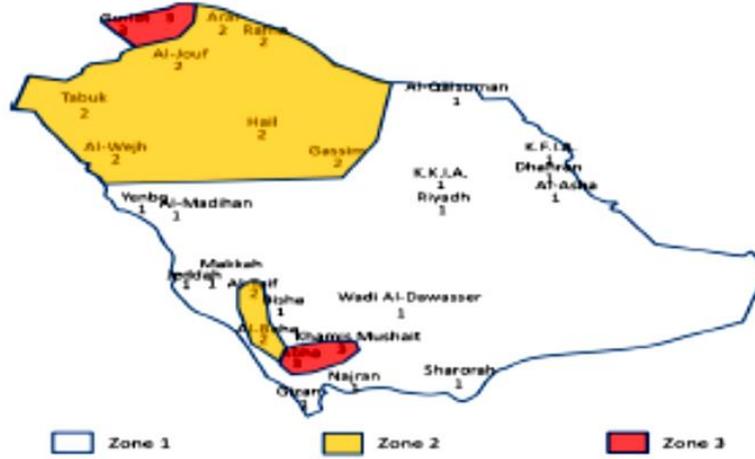
○ المباني المنخفضة/ السكنية (المنفذة من جهات حكومية)
يجب أن لا تزيد قيم معامل الانتقال الحراري للمباني المنخفضة/ السكنية (المنفذة من قبل جهات حكومية) عن القيم الواردة في الجدول 2.

الجدول 1 : قيم معامل الانتقال الحراري للمباني المنخفضة / السكنية

العناصر المعتمدة	المنطقة 1	المنطقة 2	المنطقة 3
الاسقف	0.31	0.37	0.42
الجدران	0.53	0.61	0.7
الابواب المعتمدة- كل الفئات المركبة	2.84	2.84	2.84
الزجاج العمودي - بنسبة لا تزيد عن 25% من الجدار			
كل الفئات المركبة	2.67 SHGC - 0.25	2.67 SHGC - 0.25	2.67 SHGC - 0.25
الإضاءة الطبيعية - بنسبة 9% من الزجاج السقفي			
كل الأنواع من 0,0% إلى 3,0%	4.26 SHGC - 0.35	4.26 SHGC - 0.35	4.26 SHGC - 0.35

الجدول 2: قيم معامل الانتقال الحراري للمباني المنخفضة / الحكومية

العناصر المعتمدة	المنطقة 1	المنطقة 2	المنطقة 3
الاسقف	0.20	0.24	0.27
الجدران	0.34	0.4	0.45
الابواب المعتمدة- كل الفئات المركبة	2.84	2.84	2.84
الزجاج العمودي - بنسبة لا تزيد عن 25% من الجدار			
كل الفئات المركبة	2.67 SHGC - 0.25	2.67 SHGC - 0.25	2.67 SHGC - 0.25
الإضاءة الطبيعية - بنسبة 9% من الزجاج السقفي			
كل الأنواع من 0,0% إلى 3,0%	4.26 SHGC - 0.35	4.26 SHGC - 0.35	4.26 SHGC - 0.35



الحدود 3 : قائمة من 24 مدينة تحت التنفيذ في المرحلة 1

المدينة	المنطقة
الرياض، الخرج	الرياض
مكة المكرمة، جدة، الطائف	مكة المكرمة
المدينة المنورة، ينبع	المدينة المنورة
الدمام، الظهران، الخبر، القطيف، الأحساء، حفر الباطن	الشرقية
بريدة، عنيزة	التصميم
حائل	حائل
سكاكا	الجوف
عرعر	الحدود الشمالية
تبوك	تبوك
أبها، خميس مشيط	عسير
جازان	جازان
نجران	نجران
الباحة	الباحة

ملاحظة: للمزيد من المعلومات عن م ق م 2856 ، الرجوع إلى موقع الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة

<http://www.saso.gov.sa/en/pages/default.aspx>