**إخلاء المسؤولية:** يقع استخدام هذه الوثيقة على عاتق المستخدم ولا يتحمل المركز السعودي لكفاءة الطاقة أي مسؤولية عن ذلك الاستخدام**.**

**[التعليمات:** نموذج تقرير تدقيق الطاقة هو نموذج استرشادي تم تصميمه لمشاريع تدقيق الطاقة في المباني ويحتوي هذا التقرير على دراسة تفصيلية عن استهلاك الطاقة وتحديد فرص الوفر ويشمل هذا النموذج الأقسام الرئيسية والفرعية اللازمة لتدقيق الطاقة

حيث تم تطوير هذا النموذج بناء على افضل الممارسات العالمية والمحلية

صورة المبنى

**[اسم المبنى التجاري]**

[عنوان المبنى]

[نوع عملية تدقيق الطاقة]

أعده [اسم شركة التدقيق]

[التاريخ]

المحتويات

[1. الاختصارات 5](#_Toc83312388)

[2. الملخص التنفيذي 5](#_Toc83312389)

[2-1 طبيعة ونطاق التقرير 5](#_Toc83312390)

[2-2 بيان المرفق 5](#_Toc83312391)

[2-3 الظروف المناخية 5](#_Toc83312392)

[2-4 لمحة عامة عن استهلاك الطاقة 5](#_Toc83312393)

[2-5 نتائج تدقيق الطاقة 5](#_Toc83312394)

[3- بيان المرفق 6](#_Toc83312395)

[3-1 معلومات عن العقد 6](#_Toc83312396)

[3-1-1 معلومات عن المبنى 6](#_Toc83312397)

[3-1-2 معلومات عن التدقيق 6](#_Toc83312398)

[3-2 بيان الموقع 6](#_Toc83312399)

[3-2-1 الخصائص العامة للمبنى 6](#_Toc83312400)

[3-2-2 بيان نظام الإضاءة 7](#_Toc83312401)

[3-2-3 و،بيان نظام التدفئة والتهوية وتكييف الهواء 7](#_Toc83312402)

[3-2-4 الغلاف الخارجب للمبنى 7](#_Toc83312403)

[3-2-5 إمدادات الطاقة 7](#_Toc83312404)

[3-2-6 معدات أخرى 7](#_Toc83312405)

[3-2-7 الظروف الملحوظة الجديرة بالذكر 7](#_Toc83312406)

[4. ملخص استهلاك الطاقة 7](#_Toc83312407)

[4-1 البيانات التاريخية للمرافق 7](#_Toc83312408)

[2-4 انخفاض معدل استهلاك الطاقة 8](#_Toc83312409)

[4-3 وضع المعايير المرجعية 8](#_Toc83312410)

[5. تدابير كفاءة الطاقة 8](#_Toc83312411)

[5-1 ملخص تدابير كفاءة الطاقة 8](#_Toc83312412)

[5-2 الوصف والحسابات التفصيلية 9](#_Toc83312413)

[5-2-1 تدابير توفير الطاقة 1: [ تدابير توفير الطاقة 1] 9](#_Toc83312414)

[5-2-2 تدابير توفير الطاقة 2: [ تدابير توفير الطاقة 2] 9](#_Toc83312415)

[5-2-3 تدابير توفير الطاقة 3: [ تدابير توفير الطاقة 3] 9](#_Toc83312416)

[5-2-4 تدابير توفير الطاقة 4: [ تدابير توفير الطاقة 4] 9](#_Toc83312417)

[5-2-5 تدابير توفير الطاقة 5: [ تدابير توفير الطاقة 5] 10](#_Toc83312418)

[6. التكلفة الإجمالية للمشروع 10](#_Toc83312419)

[7. منهجية القياس والتحقق 11](#_Toc83312420)

[8. الملحق 11](#_Toc83312421)

[8-1 جرد المعدات 11](#_Toc83312422)

[2-5 القائمة المرجعية لتدقيق الطاقة 11](#_Toc83312423)

[8-2-1 نظام الإضاءة 11](#_Toc83312424)

[8-2-2 نظام التدفئة والتهوية وتكييف الهواء 11](#_Toc83312425)

[8-2-3 إمدادات الطاقة 11](#_Toc83312426)

[8-2-4 معدات أخرى 11](#_Toc83312427)

[8-3 [الملحق] 11](#_Toc83312428)

# الاختصارات

[قائمة الاختصارات المقرر استخدامها في التقرير]

# الملخص التنفيذي

## 2-1 طبيعة ونطاق التقرير

[يرجى تقديم معلومات عامة عن التدقيق، بما في ذلك نوع التدقيق والأهداف ونطاق العمل والمنهجية والتاريخ وما إلى ذلك]

## 2-2 بيان المرفق

[يرجى تقديم معلومات عامة عن المرفق، أي على سبيل المثال، تاريخ البناء الأصلي ومساحة السطح وعدد الطوابق وأي ظروف جديرة بالذكر لوحظت أثناء تدقيق الطاقة]

## 2-3 الظروف المناخية

[يرجى إدراج وصف موجز عن الظروف المناخية للمرفق]

## 2-4 لمحة عامة عن استهلاك الطاقة

[يرجى إدراج ملخص عن الأنظمة الرئيسة لاستهلاك الطاقة في المرفق]

## 2-5 نتائج تدقيق الطاقة

[يرجى إدراج موجز عن تدابير توفير الطاقة الرئيسة وإمكانات التوفير التي تم تحديدها]

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **رقم تدابير توفير الطاقة** | **تدابير توفير الطاقة** | **التكاليف** (بالريال السعودي) | **التوفير المحتمل تحقيقه** (ريال سعودي/ سنة) | **فترة الاسترداد** (سنوات) | **نسبة التوفير (%) من استهلاك النظام** | **نسبة التوفير (%) من الاستهلاك الإجمالي**  |
| تدابير توفير الطاقة 1 |  |  |  |  |  |  |
| تدابير توفير الطاقة 2 |  |  |  |  |  |  |
| تدابير توفير الطاقة 3 |  |  |  |  |  |  |
| تدابير توفير الطاقة 4 |  |  |  |  |  |  |
| تدابير توفير الطاقة 5 |  |  |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |  |  |
| **الإجمالي** |  |  |  |  |  |

[تُرجى مناقشة دراسات جدوى المشروع الشاملة وتقديم التوصيات المحتملة بشأنها]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **التكاليف** | **إجمالي تكاليف تدابير توفير الطاقة** (بالريال السعودي) |  |
| **إجمالي قيمة القياس والتحقق** (بالريال السعودي) |  |
| **إجمالي قيمة التشغيل والصيانة** (بالريال السعودي) |  |
| **رسوم تدقيق الطاقة** (بالريال السعودي) |  |
| **إجمالي تكاليف المشروع** (بالريال السعودي) |  |
| **التوفير المحقق** (لكل سنة) | **توفير تكاليف الطاقة** (بالريال السعودي) |  |
| **الاسترداد** | **فترة الاسترداد القصوى** (سنوات) |  |
| **الضمان** | **ضمان الأداء المقترح للمشروع** (سنوات) |  |

# 3- بيان المرفق

## 3-1 معلومات عن العقد

### 3-1-1 معلومات عن المبنى

|  |  |
| --- | --- |
| **اسم المبنى** |  |
| **العنوان** |  |
| **المالك** |  |
| **جهة الاتصال الرئيسة** |  |

### 3-1-2 معلومات عن التدقيق

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **[اسم جهة الاتصال]** | **الوظيفة** | **البريد الإلكتروني** | **رقم جهة الاتصال** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

## 3-2 بيان الموقع

### 3-2-1 الخصائص العامة للمبنى

[عمر المبنى، مساحة السطح حسب القسم، مخطط الطوابق، عدد الطوابق، السنة التي أجري فيها آخر تجديد، الهيكل، غرض الاستخدام، السعة، عدد شاغلي المبنى، عدد ساعات التشغيل، النسبة المئوية المملوكة مقابل المؤجرة وغيره]

###  3-2-2 بيان نظام الإضاءة

[عدد وأنواع شبكات الإضاءة، والطاقة، وساعات التشغيل وغيرها]

###  3-2-3 بيان نظام التدفئة والتهوية وتكييف الهواء

[عدد ونوع/ نماذج الوحدات، الشركة المصنعة، السعة الحرارية/ الكفاءة، التحكم، ساعات التشغيل وغيرها]

### 3-2-4 الغلاف الخارجي للمبنى

 [الهيكل، التشطيب، التزجيج، هيكل السطح، مساحات تسرب الهواء/ تسرب الرطوبة/ نقل الحرارة، وجود معالجات النوافذ/ الزجاج المخصص/ الستائر/ المظلات وغيرها]

### 3-2-5 إمدادات الطاقة

[عدد أجهزة القياس التابعة للشركة السعودية للكهرباء و/ أو شركة مرافق، عدد المحولات، الجهد بين خطين، التردد، وغيره]

### 3-2-6 معدات أخرى

[' المعدات/ الأنظمة الأخرى المستهلكة للطاقة والخصائص المرتبطة بها، مثل السلالم الكهربائية والبنية التحتية لتقنية المصاعد، وما إلى ذلك]

### 3-2-7 الظروف الملحوظة الجديرة بالذكر

[يرجى ذكر أي ظروف جديرة بالذكر لوحظت خلال مرحلة التدقيق، كتعطل أي معدات أو وجود تسريبات أو غيرها]

# ملخص استهلاك الطاقة

## 4-1 البيانات التاريخية للمرافق

الجدول XY: الملخص السنوي لاستهلاك وتكاليف الطاقة

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **مصدر الطاقة والسنة** | **الاستهلاك السنوي** (كيلو واط ساعة/ سنة)  |  **التكاليف السنوية** (ريال سعودي/ سنة) |  كثافة استخدام الطاقة (كيلو واط ساعة/ متر مربع) |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **الإجمالي** |  |  |  |

الشكل YY: الاستهلاك الشهري للكهرباء (كيلو واط ساعة)

[يرجى إدراج مخطط بياني لاستهلاك الكهرباء شهريًا على مدار سنة واحدة]

[يرجى ذكر أي معلومات مهمة، مثل أهمية كثافة استخدام الطاقة وزيادة الاستهلاك خلال فترة الصيف وفترات الذروة في شهر محدد وما إلى ذلك]

## 2-4 انخفاض معدل استهلاك الطاقة

[الاستهلاك السنوي للطاقة حسب فئة المستخدمين، مثل التدفئة والتهوية وتكييف الهواء والإضاءة وغيرها]

## 4-3 وضع المعايير المرجعية

[يرجى تقديم معلومات حول كثافة استخدام الطاقة في المبنى ومؤشر تكلفة الطاقة لوضع معايير مرجعية لاستهلاك المرفق من الطاقة]

# تدابير كفاءة الطاقة

## 5-1 ملخص تدابير كفاءة الطاقة

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **رقم تدابير توفير الطاقة** | **تدابير توفير الطاقة** | **النظام المعدل** [مثل، التدفئة والتهوية وتكييف الهواء والإضاءة] | **التكاليف** (بالريال السعودي) | **التوفير المحقق** (كيلو واط ساعة/ سنة) | **التوفير المحقق** (ريال سعودي/ سنة) | **فترة الاسترداد** | **نسبة التوفير (%) من استهلاك النظام** | **نسبة التوفير (%) من الاستهلاك الإجمالي** |
| تدابير توفير الطاقة 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| تدابير توفير الطاقة 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| تدابير توفير الطاقة 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| تدابير توفير الطاقة 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| تدابير توفير الطاقة 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **الإجمالي** |  |  |  |  |  |  |

## 5-2 البيان والحسابات التفصيلية

### 5-2-1 تدابير توفير الطاقة 1: [ تدابير توفير الطاقة 1]

[الوضع الراهن/ الأساس المنطقي لاقتراح تدبير كفاءة الطاقة]

[البيان التفصيلي للحل]

[التوفير التفصيلي للطاقة وحسابات فترة الاسترداد]

### 5-2-2 تدابير توفير الطاقة 2: [ تدابير توفير الطاقة 2]

[الوضع الراهن/ الأساس المنطقي لاقتراح تدبير كفاءة الطاقة]

[البيان التفصيلي للحل]

[التوفير التفصيلي للطاقة وحسابات فترة الاسترداد]

### 5-2-3 تدابير توفير الطاقة 3: [ تدابير توفير الطاقة 3]

[الوضع الراهن/ الأساس المنطقي لاقتراح تدبير كفاءة الطاقة]

[البيان التفصيلي للحل]

التوفير التفصيلي للطاقة وحسابات فترة الاسترداد]

### 5-2-4 تدابير توفير الطاقة 4: [ تدابير توفير الطاقة 4]

[الوضع الراهن/ الأساس المنطقي لاقتراح تدبير كفاءة الطاقة]

[البيان التفصيلي للحل]

[التوفير التفصيلي للطاقة وحسابات فترة الاسترداد]

### 5-2-5 تدابير توفير الطاقة 5: [ تدابير توفير الطاقة 5]

[الوضع الراهن/ الأساس المنطقي لاقتراح تدبير كفاءة الطاقة]

[البيان التفصيلي للحل]

[التوفير التفصيلي للطاقة وحسابات فترة الاسترداد]

# التكلفة الإجمالية للمشروع

[يتعين تلخيص التكلفة الإجمالية للمشروع وفترة الاسترداد فيما يتعلق بتدابير توفير الطاقة وإدراجها في هذا القسم، حيث تُحتسب عن طريق إضافة رسوم تدابير توفير الطاقة ذات الصلة ورسوم خدمات القياس والتحقق وتكاليف التشغيل والصيانة، عند الاقتضاء]

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **رقم تدابير توفير الطاقة** | **تدابير توفير الطاقة** | **إجمالي تكاليف المشروع**(بالريال السعودي) | **توفير تكاليف الطاقة** (بالريال السعودي) | **مدة التركيب** (أسابيع) | **رسوم القياس والتحقق** (بالريال السعودي) | **تكاليف التشغيل والصيانة** (بالريال السعودي) | **فترة الاسترداد** (سنوات) |
| تدابير توفير الطاقة 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| تدابير توفير الطاقة 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| تدابير توفير الطاقة 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| تدابير توفير الطاقة 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| تدابير توفير الطاقة 5 |  |  |  |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **التكاليف** | **إجمالي قيمة الأعمال** (بالريال السعودي) |  |
| **إجمالي قيمة القياس والتحقق** (بالريال السعودي) |  |
| **إجمالي قيمة التشغيل والصيانة** (بالريال السعودي) |  |
| **رسوم تدقيق الطاقة** (بالريال السعودي) |  |
| **إجمالي تكاليف المشروع**(بالريال السعودي) |  |
| **التوفير المحقق (لكل سنة)** | **توفير تكاليف الطاقة** (بالريال السعودي) |  |
| **الاسترداد** | **فترة الاسترداد القصوى** (سنوات) |  |

# منهجية القياس والتحقق

[يرجى اقتراح خطة للتحقق من فرص توفير الطاقة خلال اختبار وتشغيل تدابير توفير الطاقة]

# الملحق

## 8-1 جرد المعدات

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **الرقم التعريفي** | **نوع المعدات** |  **الموقع** | **المنطقة/ النظام حيث تقدم الخدمة** | **الكفاءة المقدرة (%)** | **الطاقة الإنتاجية** | **الوحدات** | **الكمية** | **سنة التركيب** | **الحالة الراهنة (ممتازة، جيدة، متوسطة، سيئة)** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## 2-5 القائمة المرجعية لتدقيق الطاقة

### 8-2-1 نظام الإضاءة

### 8-2-2 نظام التدفئة والتهوية وتكييف الهواء

### 8-2-3 إمدادات الطاقة

### 8-2-4 معدات أخرى

## 8-3 [الملحق]

[يرجى إدراج أي معلومات أو جداول أو رسوم بيانية ذات صلة، مثل جرد المعدات ونموذج جمع البيانات وغيرها]