

وزارة الصناعة والطاقة والمؤسسات الصغرى والمتوسطة

قرار من وزير الصناعة والطاقة والمؤسسات الصغرى والمتوسطة مؤرخ في 11 جوان 2007 يتعلق بالمصادقة على كراس الشروط الخاص بالتدقيق في الطاقة على الرسم البياني في قطاعي السكن والخدمات.

إن وزير الصناعة والطاقة والمؤسسات الصغرى والمتوسطة،

بعد الاطلاع على القانون عدد 72 لسنة 2004 المؤرخ في 2 أوت 2004 المتعلق بالتحكم في الطاقة وخاصة الفصل 5 منه،

وعلى القانون عدد 82 لسنة 2005 المؤرخ في 15 أوت 2005 المتعلق بإحداث نظام التحكم في الطاقة،

وعلى القانون عدد 106 لسنة 2005 المؤرخ في 19 ديسمبر 2005 المتعلق بقانون المالية لسنة 2006 وخاصة الفصلين 12 و13 منه والخاصين بإحداث الصندوق الوطني للتحكم في الطاقة،

وعلى الأمر عدد 916 لسنة 1995 المؤرخ في 22 ماي 1995 المتعلق بضبط مشمولات وزارة الصناعة،

وعلى الأمر عدد 2144 لسنة 2004 المؤرخ في 2 سبتمبر 2004 المتعلق بضبط شروط خضوع المؤسسات المستهلكة للطاقة للتدقيق الإجمالي والدوري في الطاقة ومحتوى التدقيق ودورياته وأصناف المشاريع المستهلكة للطاقة الخاضعة للاستشارة الوجودية المسبقة وطرق إجرائها وكذلك شروط ممارسة نشاط الخبراء المدققين،

وعلى الأمر عدد 2234 لسنة 2005 المؤرخ في 22 أوت 2005 المتعلق بضبط نسب ومبالغ المنح الخاصة بالعمليات المشمولة بنظام التحكم في الطاقة وشروط إسنادها،

وعلى رأي رأي وزيرة التجهيز والإسكان والتهيئة الترابية،

وعلى رأي مجلس المنافسة.

قرر ما يلي :

الفصل الأول - تتم المصادقة على كراس الشروط الفنية الملحق بهذا القرار والمتعلق بالتدقيق في الطاقة على الرسم البياني في قطاعي السكن والخدمات.

الفصل 2 - ينشر هذا القرار بالرائد الرسمي للجمهورية التونسية.

تونس في 11 جوان 2007.

وزير الصناعة والطاقة

والمؤسسات الصغرى والمتوسطة

عفيف شلبي

اطلع عليه

الوزير الأول

محمد الفنوشي

كراس شروط

الخاص بالتدقيق في الطاقة على الرسم البياني في قطاعي السكن والخدمات

الفصل الأول : يضبط كراس الشروط هذا الإجراءات الواجب إتباعها لإنجاز تدقيق في الطاقة على الرسم البياني لمشروع تشييد مبنى جديد أو توسيع مبنى قائم.

الفصل 2 : يجب أن يقوم بالتدقيق في الطاقة على الرسم البياني خبير مدقق في الطاقة مسجل بقائمة الخبراء المدققين في الطاقة لدى الوكالة الوطنية للتحكم في الطاقة ومهندس معماري ذي جنسية تونسية وله خبرة لا تقلّ على خمسة سنوات في مجال تخصصه.

الفصل 3 : يتعيّن على صاحب المشروع الخاضع للتدقيق على الرسم البياني عند قيامه بالإجراءات المنصوص عليها بالفصل 18 من الأمر عدد 2144 لسنة 2004 المؤرخ في 2 سبتمبر 2004 المتعلّق بضبط شروط خضوع المؤسسات المستهلكة للطاقة للتدقيق الإجمالي والدوري في الطاقة ومحتوى التدقيق ودوريته وأصناف المشاريع المستهلكة للطاقة الخاضعة للاستشارة الوجوبية المسبقة وطرق إجرائها وكذلك شروط ممارسة نشاط الخبراء المدققين أن يمدّ الوكالة الوطنية للتحكم في الطاقة بالوثائق التالية الخاصة بالمهندس المعماري :

- السيرة الذاتية،
- شهادة التخرّج أو شهادة المعادلة بالنسبة إلى المتخرّجين من مؤسسات جامعية أجنبية،
- شهادة انخراط بهيئة المهندسين المعماريين التونسيين،
- شهادة انتماء إلى مكتب دراسات معمارية أو شهادة تصريح بنشاط،
- شهادة انخراط بأحد الصناديق الاجتماعية،
- بطاقة إرشادات معدة للغرض وفقا لأنموذج تضعه الوكالة الوطنية للتحكم في الطاقة.

الفصل 4 : يجب أن يفضي التدقيق في الطاقة على الرسم البياني إلى إعداد تقرير يتضمّن خاصة:

- وصفا لمشروع البناء ولخاصياته الأساسية من حيث استعمال الطاقة واستهلاكه التقديري للطاقة ومذكرة مبررة لاختيار مواد البناء والتجهيزات الرامية إلى الاقتصاد في الطاقة،
- تقويما للمستوى المزمع تحقيقه من النجاعة الحرارية والطاقة للمبنى مع التأكد من مطابقته للتراتب الجاري بها العمل في مجال النجاعة الحرارية والطاقة للبناءات وذلك بالاعتماد على الدليل الأنموذجي للنتيبت من الجودة الحرارية والطاقة للبناءات والذي يتم سحب نسخة منه من الوكالة الوطنية للتحكم في الطاقة،
- اقتراح برنامج عمل يضمّ جملة التغييرات الواجب إدخالها عند الاقتضاء على المشروع قصد تحسين نجاعته الحرارية والطاقة وتطوير اللجوء إلى الطاقات المتجددة.

يجب أن يتمّ إعداد تقرير التدقيق في الطاقة على الرسم البياني طبقا للمثال المبين بالملحق ع1—دد من هذا الكراس.

الفصل 5 : يتعيّن على الخبير المدقق في الطاقة والمهندس المعماري دراسة العناصر التالية وسبل تحسين نجاعتها الحرارية والطاقة :

- التصميم المعماري (الشكل، التوجه، تهيئة الفضاءات، التوظيف،...) والأنظمة الإنشائية والمعمارية (غلاف المبنى، العناصر المعمارية،...)،
- أنظمة التهوية والتدفئة والتبريد للفضاءات وأنظمة إنتاج وتوزيع المياه الصحية الساخنة (قسط السوائل)،
- أنظمة الإنارة والتوزيع الكهربائي (قسط الكهرباء)،
- كلّ نظام آخر مستهلك للطاقة،
- وأنظمة التصرف واستغلال المبنى.

الفصل 6 : يتعيّن على الخبير المدقق في الطاقة والمهندس المعماري إتباع إجراءات التصميم والتشييد المنصوص عليه بالملحق ع2—دد لكراس الشروط هذا كما يجب أن يقوم بإعداد تقرير لكلّ مرحلة من مراحل المشروع.

الملحق عدد 1

مثال لإعداد تقرير التدقيق في الطاقة على الرسم البياني

I- فهرس

II- تمهيد

III- تعريف المشروع الذي تمّ تدقيقه والخبير المدقق في الطاقة والمهندس المعماري :

(أ) المشروع الذي تمّ تدقيقه :

- المشروع (الاسم والنوعية (سكن اجتماعي أو اقتصادي أو فاخر، مبنى إداري أو تجاري أو استشفائي أو نزل، إلخ...))،
- موقع المشروع (المكان، الولاية والجهة المناخية)،
- صاحب المشروع (الاسم، العنوان، الهاتف، رقم الفاكس والعنوان الإلكتروني)،
- صاحب المشروع المفوض (الاسم، العنوان، الهاتف، رقم الفاكس والعنوان الإلكتروني)،
- المهندس المعماري المصمّم للمشروع (الاسم، العنوان، الهاتف، رقم الفاكس والعنوان الإلكتروني)،
- مكتب الدراسات أو المهندس المستشار في السوائل (الاسم، العنوان، الهاتف، رقم الفاكس والعنوان الإلكتروني)،
- مكتب الدراسات أو المهندس المستشار في الكهرباء (الاسم، العنوان، الهاتف، رقم الفاكس والعنوان الإلكتروني)،
- مكتب المراقبة (الاسم، العنوان، الهاتف، رقم الفاكس والعنوان الإلكتروني)،

(ب) الخبير المدقق في الطاقة والمهندس المعماري :

- الخبير المدقق (الاسم، العنوان، الهاتف، رقم الفاكس والعنوان الإلكتروني)،
- المهندس المعماري (الاسم، العنوان، الهاتف، رقم الفاكس والعنوان الإلكتروني)،
- تاريخ التدخّل،
- تأشيرة الخبير المدقق،
- تأشيرة المهندس المعماري،
- تاريخ بعث التقرير إلى صاحب المشروع.

IV- تلخيص وأهم التوصيات :

يجب أن يتضمّن تقرير التدقيق في الطاقة على الرسم البياني بعد تعريف المشروع الذي تمّ تدقيقه تلخيصا لمختلف العمليّات المقترحة وكلفتها ومدة استرجاع الاستثمارات وكذلك حوصلة لأهمّ التوصيات.

الملحق عدد 2

إجراءات تصميم مشروع مبنى وتشغيله

المرحلة الأولى : البرنامج الوظيفي	
<ul style="list-style-type: none">- تعريف الخطوط العريضة للمشروع الذي يعتمده تنفيذ،- دراسة للتطور المتوقع للحاجيات،- تحديد الصعوبات الموروثة بالموقع،- تعريف المتطلبات الوظيفية والمتعلقة بالاستغلال الواجب توفيرها،- تعريف متطلبات إنجاز المشروع من ناحية الجودة والكلفة والأجل.	<p>وصف المرحلة :</p>
<ul style="list-style-type: none">- تعريف الخطوط العريضة للمشروع وتطوره المحتمل والمتطلبات الوظيفية والمتعلقة بالاستغلال الواجب توفيرها ومطلوبات إنجاز المشروع من ناحية الجودة والكلفة والأجل،- وصف موجز للمشروع المقترح ولخصائصه الوظيفية والحلول المحتملة التي تم اعتمادها،- الميزانية العامة للمشروع.	<p>الوثائق الواجب فحصها :</p>
<ul style="list-style-type: none">- الإشارة في البرنامج الوظيفي إلى متطلبات خاصة حول الجودة الحرارية والطاقة للمشروع (التدابير المعمارية والإنشائية والتجهيزات الطاقة) وإلى مستوى التصنيف الطاقوي المرجو،- الخيارات المحتملة التي تم اعتمادها بالنسبة للمعمار والإنشاء،- الخيارات المحتملة التي تم اعتمادها بالنسبة لقسط السوائل،- الخيارات المحتملة التي تم اعتمادها بالنسبة لقسط الكهرباء.	<p>عناصر التقييم الواجب اعتمادها :</p>
<p>يتم تقييم كل عنصر بتقدير مستوى الجودة الحرارية والطاقة للاختيارات المقترحة والتوصيات الخاصة بالتحسينات الممكنة.</p>	

المرحلة الثانية : الدراسات التمهيديّة المبرزة

<ul style="list-style-type: none"> - إعداد ملف يفصل الرسوم البيانيّة التي تترجم عبارات البرنامج الوظيفي و الخطوط العريضة للمشروع، - عرض دراسة المقارنة الخاصّة بمختلف الحلول الشاملة الممكنة، - تبرير لاختيار الحلّ الشامل المتوخى لاستيما بالرجوع إلى مفهوم الكلفة الجمليّة والتوجه المعتمد وطريقة التشييد المزمع اتخاذها. 	<p>وصف المرحلة :</p>
<ul style="list-style-type: none"> - المخطط الإجمالي للحلّ المتوخى تتضمن أمثلة تركيز البناية والأحجام والمخططات المبدئية للطرق والشبكات المختلفة اللازمه، - وصف موجز للمشروع المقترح وخصائصه الوظيفية والحلول المحتملة التي تمّ اعتمادها، - التقدير المالي الأولي للمشروع. 	<p>الوثائق الواجب فحصها :</p>
<ul style="list-style-type: none"> - الإشارة في ملف الدراسات التمهيديّة المبرزة إلى متطلبات خاصّة حول الجودة الحراريّة والطاقة للمشروع (التدابير المعماريّة والإنشائيّة والتجهيزات الطاقيّة) وإلى مستوى التصنيف الطاقوي المرجو، - تراصيّة الشكل المعماري، - تموقع مختلف الفضاءات بالنسبة إلى مسار الشمس والرياح المسيطرة وكذلك توقّر لفضاءات عازلة، - الخيارات المعتمدة فيما يخصّ تركيبة الجدران الحراريّة، - الخيارات المعتمدة فيما يخصّ صنف البثور ونسبه، - الخيارات المعتمدة فيما يخصّ أنظمة تهوية الفضاءات وتدفقتها وتكيفها ، - الخيارات المعتمدة فيما يخصّ أنظمة إنتاج وتوزيع المياه الصحيّة الساخنة، - الخيارات المعتمدة فيما يخصّ أنظمة الإضاءة والتوزيع الكهربائي وآليات التصريف في الإضاءة الطبيعيّة، 	<p>عناصر التقويم الواجب اعتمادها :</p>

يتمّ تقويم كل عنصر بتقدير مستوى الجودة الحراريّة والطاقة للاختيارات المقترحة والتوصيات الخاصّة بالتحسينات الممكنة.

<p>التقويم النوعي للنظام المقترح لإنتاج وتوزيع المياه الصحية الساخنة (المعطيات المناخية المرجعية المعتمدة لتقييم التجهيزات وملاءمة النظام المعتمد مع الحاجيات من المياه الصحية الساخنة وكيفية استهلاكها ووجود أنظمة شمسية لتسخين المياه الصحية الساخنة من عدمه (إذا ثبت ذلك يجب التثبت من النظام المقترح وعناصر التقييم المعتمدة) والنجاحة في استهلاك الطاقة للتدابير المُخذة في مستوى إنتاج وتوزيع المياه الصحية الساخنة وتجهيزات التعبير المعتمدة، إلخ...)</p> <ul style="list-style-type: none"> - التقويم النوعي والكمي لأنظمة الإنارة الداخلية المعتمدة (المعطيات المرجعية المعتمدة لتقييم أنظمة الإنارة (مستوى الإضاءة المطلوب، إلخ...)) وأصناف فوائس وأجهزة الإنارة المقترحة والقدرة المركزة لأجهزة الإنارة منسوبة إلى مساحة الفضاءات وتجهيزات تشغيل ومراقبة الإضاءة الاصطناعية وتجهيزات اعتماد الإضاءة الطبيعية لتعديل الإضاءة الاصطناعية، إلخ...) - التقويم النوعي والكمي لأنظمة الإنارة الخارجية المعتمدة (المعطيات المرجعية المعتمدة لتقييم أنظمة الإنارة (مستوى الإضاءة المطلوب، إلخ...)) وأصناف فوائس وأجهزة الإنارة المقترحة والقدرة المركزة لأجهزة الإنارة منسوبة إلى مساحة الفضاءات المضاهة وتجهيزات تشغيل ومراقبة الإضاءة الخارجية (مقاييس وخلافاً فطورية، إلخ...) - التقويم النوعي والكمي لأنظمة التوزيع والتجهيزات الكهربائية المقترحة (فحص الرسوم البيانية الكهربائية وحيدة الخيط للأنظمة ومراجعة موازنة توزيع الشحنت الكهربائية وصنف المصاعد الكهربائية والآلات رفع الأحمال والمدارج الميكانيكية وتجهيزات التخفيف وأنظمة التوقيت، إلخ...) - التقويم النوعي لأنظمة التعداد الفرعية المقترحة (عدادات المياه وعدادات الكهرباء وعدادات الطاقة وكل جهاز تعداد للطاقة، إلخ...). <p>يتم تقويم كل عنصر بتقدير مستوى الجودة الحرارية والطاقة للاختيارات المقترحة والتوصيات الخاصة بالتحسينات الممكنة.</p>	<p>عناصر التقويم الواجب اعتمادها (2) :</p>
---	--

المرحلة الرابعة : الدراسات النهائية وإعداد ملفات طلب العروض

<p>تخص هذه المرحلة مختلف المشاريع النهائية للانجاز لكل الأقسام والوثائق المكتوبة التابعة لها التي تم إعدادها قصد إصدار طلب العروض على شكل قسط واحد أو أقساط متفرقة.</p>	<p>وصف المرحلة :</p>
<ul style="list-style-type: none"> - الوثائق المكتوبة : كراس المقصبات الفنية الخاصة وهيكل جدول الأسعار والتفصيل التقديرى، - المذكرات المفصلة لاحتساب قياسات مختلف الأنظمة الطاقية، - الوثائق المفصلة الخاصة بالرسم البيانية للمشروع تتضمن من بينها: <ul style="list-style-type: none"> ■ مثال الأحجام، ■ أمثلة التفاصيل المعمارية الخاصة بانجاز منشآت مختلف الطوابق والمقطعات في مختلف الاتجاهات ومختلف الواجهات والقياسات الصحيحة للمنشآت والفتحات الخ...، ■ الرسوم المبدئية لمختلف الأنظمة الطاقية تتضمن الخاصيات الفنية لمختلف التجهيزات المعتمدة للمشروع، ■ أمثلة تركيز مختلف التجهيزات وخاصياتها الوظيفية ومخطط القنوات ومختلف شبكات الأنظمة الطاقية، 	<p>الوثائق الواجب فحصها (ملف واحد حسب كل اختصاص) :</p>
<p>تخص عناصر التقويم الواجب اعتمادها في هذه المرحلة نفس الجوانب التي تم التنصيص عليها في مرحلة الدراسات التمهيدية المفصلة لكن على مستوى أعمق من حيث التفصيل يكون متوافق مع مستوى التفصيل الموجود بالوثائق الفنية المشار إليها بمرحلة الدراسات النهائية وإعداد ملفات طلب العروض.</p> <p>كما يخص التقويم أيضا الاختلافات التي تمت ملاحظتها بين التدابير المقترحة في ملف الدراسات التمهيدية المفصلة وبين التي تم اعتمادها بملف طلب العروض.</p>	<p>عناصر التقويم الواجب اعتمادها :</p>

المرحلة الخامسة : إنجاز الأشغال والمطابقة

تخص هذه المرحلة إنجاز الأشغال التي تختتم عند انتهائها بإعداد ملف مطابقة يمد ملفاً فنياً مفصلاً (رسوم بيانية ووثائق فنية أخرى) للأشغال المنجزة والأنظمة المعتمدة.

تقديم المرحلة :

- وثائق الصقفة للشركات،
- الجداول الفنية المفصلة لمختلف التجهيزات الطاقية المركزة،
- الرسوم البيانية للمشروع كما وقع تشييده تضمّن من بينها :

- مثال الأحجام،
- أمثلة التفاصيل المعمارية الخاصة بإنجاز منشآت مختلفة الطوابق والمقطعات في مختلف الاتجاهات ومختلف الواجهات والقياسات الصحيحة للمنشآت والفتحات الخ...،
- الرسوم المبدئية لمختلف الأنظمة الطاقية تتضمن علامة مختلف التجهيزات الطاقية المعتمدة للمشروع ونوعها وخاصياتها الفنية ،
- أمثلة تركيز مختلف التجهيزات الطاقية وخاصياتها الوظيفية ومخطط القنوتات ومختلف شبكات الأنظمة الطاقية وطبيعتها وقياساتها ،

الوثائق الواجب فحصها :

المعايير الواجب إنجازها :

تعتبر هذه المرحلة الأخيرة لتقويم المشروع، لذلك يجب إجراء معايينة على عين المكان لبعض المنشآت المنجزة في إطار المشروع وإجراء مراقبة لعودة الأشغال على عتية منها. ويجب برمجة زيارات مراقبة خلال الأشغال وعند تسليم ملف المطابقة للتأكد من مطابقته مع الأشغال المنجزة.

تخصّ عناصر التقويم الواجب اعتمادها في هذه المرحلة نفس الجوانب التي تمّ التنصيص عليها في مرحلة الدراسات النهائية وإعداد ملفات طلب العروض بنفس مستوى التفصيل المتوفّر بالوثائق الفنية المشار إليها بهذه المرحلة لكن مع إظهار الاختلافات التي تمت ملاحظتها بين التدابير المقترحة في ملف الدراسات النهائية وإعداد ملفات طلب العروض وتلك التي تمّ إنجازها فعلياً وكذلك تقدير نجاعة الحلول المتوخّاة.

عناصر التقويم الواجب اعتمادها :