كتاب دوري رقم (٤) لسنة ٢٠٢٦
بشأن
قواعد ربط محطات إنتاج الطاقة الكهربائية من الخلايا الشمسية بنظام صافي القياس على شبكات شركات توزيع الكهرباء

****

رقم جلسة مجلس الإدارة	الثانية عشر
العام المالي	٢٠٢٥/٢٠٢٦
التاريخ	٢٠٢٦/٢/١٨
رقم القرار	(٢/١)
	قرر المجلس الموافقة على ما يلي: **أولا:** اعتماد قواعد ربط محطات إنتاج الطاقة الكهربائية من الخلايا الشمسية بنظام صافي القياس على شبكات شركات توزيع الكهرباء. **ثانيا:** اصدار كتاب دوري في هذا الشأن وينشر على الموقع الالكتروني للجهاز ويعمل به من تاريخ نشره.

*صادر بتاريخ ٢٠٢٦/٢/١٩

الرئيس التنفيذي

دكتور مهندس / علي محمد عبد الفتاح

مقر الجهاز: ١ شارع المهندس/ ماهر أباظة - خلف نادي السكة الحديد- طريق الأوتوستراد - مدينة نصر الموقع إلكتروني: www.egyptera.org
ص.ب. ٧١-بانوراما أكتوبر– رقم بريدي ١١٨١١ شارع صلاح سالم هاتف: ٣٤٢١٤٧٥ فاكس:٣٤٢١٤٨١ بريد إلكتروني: info@egyptera.org

قواعد ربط محطات انتاج الطاقة الكهربائية من الخلايا الشمسية بنظام صافي القياس على شبكات شركات توزيع الكهرباء

****

الهدف من القواعد:

تحقيق التوازن بين تشجيع استخدام الطاقة المتجددة وضمان التشغيل الآمن والمستقر للشبكة الكهربائية الموحدة؛

الأساس القانوني:

- أحكام قانون الكهرباء الصادر بالقانون رقم ٨٧ لسنة ٢٠١٥، ولائحته التنفيذية وتعديلاتهما.
- كود توزيع الكهرباء الصادر عن الجهاز بتاريخ ١٥ مارس ٢٠١٠ وتعديلاته
- المتطلبات الفنية لربط محطات الطاقة الشمسية الصغيرة بشبكات توزيع الكهرباء (شبكات جهد منخفض) الصادرة من جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك
- كود ربط محطات الطاقة الشمسية بالشبكات (شبكات الجهد المتوسط والعالي) المعتمد من جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك
- الكتب الدورية والقواعد الصادرة عن جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك بخصوص نظام صافي القياس وذلك وفق القواعد السارية والواردة بها اخذا في الاعتبار ما تم نقضه او تعديله منها بكتاب دوري تالي.

مقر الجهاز: ١ شارع المهندس/ ماهر أباظة - خلف نادي السكة الحديد- طريق الأوتوستراد - مدينة نصر الموقع إلكتروني: www.egyptera.org
ص.ب. ٧١-بانوراما أكتوبر– رقم بريدي ١١٨١١ شارع صلاح سالم هاتف: ٣٤٢١٤٧٥ فاكس:٣٤٢١٤٨١ بريد إلكتروني: info@egyptera.org

القواعد التنظيمية :

مادة (١) – التعريفات

ما لم يقتضِ السياق خلاف ذلك، يكون للمصطلحات والعبارات المستخدمة في هذه القواعد التنظيمية ذات المعاني الواردة في قانون الكهرباء رقم ٨٧ لسنة ٢٠١٥ ولائحته التنفيذية.

يقصد بالألفاظ والعبارات الآتية المعاني الموضحة أمام كل منها عند استخدامها في هذا الإطار التنظيمي ما لم يتطلب السياق خلاف ذلك:

الجهاز: جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك.

شركات توزيع الكهرباء: الشركات المرخص لها بتوزيع الكهرباء وبيعها على شبكات الجهود المتوسطة والمنخفضة.

الهيئة: هيئة تنمية واستخدام الطاقة الجديدة والمتجددة.

الشركة المؤهلة: الشركة المؤهلة والمعتمدة من قبل هيئة تنمية واستخدام الطاقة الجديدة والمتجددة لتنفيذ أو صيانة أو متابعة محطات الطاقة الشمسية.

المشترك: المستهلك المتعاقد مع أحد أطراف مرفق الكهرباء والمالك لمحطة إنتاج الكهرباء من الخلايا الشمسية بنظام صافي القياس.

المحطة: محطة إنتاج الطاقة الكهربائية من الخلايا الشمسية المرتبطة بالشبكة بنظام صافي القياس.

منصة مصر للطاقة الشمسية PV-Hub : منصة رقمية معتمدة لإدارة وتسجيل ومتابعة محطات الطاقة الشمسية.

المادة (٢)

نطاق التطبيق:

تسري أحكام هذا الكتاب الدوري على جميع شركات توزيع الكهرباء، وكافة المشتركين الراغبين في انشاء محطة إنتاج طاقة كهربائية من الطاقة الشمسية بنظام صافي القياس (Net Metering).

المادة (٣)

تُحدد القدرة المستهدفة حتى عام ٢٠٣٠ بمقدار ألف ميجا وات (١٠٠٠ م.و.) تيار متردد (شاملة القدرات المركبة قبل صدور الكتاب الدوري) على أن يتولى الجهاز مراجعة الهدف لزيادته في حال تحقيق القدرة المستهدفة في مدي زمني اقل اخذا في الاعتبار الدراسات الفنية للأحمال وقدرات شبكات التوزيع وخطط التوسعات المستقبلية والتطورات التكنولوجية ويتم العرض على مجلس إدارة الجهاز للنظر في تعديل القدرة المستهدفة.

المادة (٤)

المتطلبات الفنية وكفاءة المعدات المستخدمة وإجراءات الربط بالشبكة:

١. يشترط في جميع المعدات المستخدمة (الالواح الشمسية، مغيرات تيار – Inverters، أجهزة الحماية، العدادات) أن تكون مطابقة للمواصفات القياسية المصرية المعتمدة والصادرة عن هيئة المواصفات والجودة (إن وجدت) وذلك بموجب شهادة اختبار صادرة عن منتج المعدات (تقدم بواسطة الشركة المؤهلة) تؤكد توافق مواصفات تلك المعدات مع المواصفات القياسية المصرية المعتمدة.

٢. يلتزم المشترك بكود توزيع الكهرباء والمتطلبات الفنية لربط محطات الطاقة الشمسية الصغيرة بشبكات توزيع الكهرباء (شبكات جهد منخفض) وكود ربط محطات الطاقة الشمسية بالشبكات (شبكات الجهد المتوسط والعالي) حسب الحالة، واجتياز اختبارات التشغيل قبل الربط النهائي، ويسجل ذلك في محضر ربط المحطة الشمسية بشبكة التوزيع ومحضر إطلاق التيار.

٣. يلتزم المشترك بجميع حدود جودة التغذية الكهربائية للمشروع، وفقا لكود شبكة توزيع الكهرباء، بما يضمن عدم التأثير السلبي على الشبكة أو المشتركين الاخرين.

٤. يلتزم المشترك في حالة الربط على شبكة الجهد المتوسط بإجراء دراسة اضافية بواسطة شركة توزيع الكهرباء أو بالاستعانة بالغير لتقييم التأثير على الشبكة على نفقته، على أن يتم التأكد من عدم وجود تيار عكسي يغذي شبكات النقل التابعة للشركة المصرية لنقل الكهرباء أو أحد عملائها في أي حال من الأحوال.

٥. تلتزم شركات توزيع الكهرباء بتوحيد الإجراءات الخاصة بتركيب وربط المحطات الشمسية بنظام صافي القياس. (مرفق ١)

٦. يلتزم المشترك بسداد الرسوم التالية لشركة توزيع الكهرباء كما يلي:

- المحطات حتى ٥٠٠ كيلو وات
  - مقابل دراسة الملف الفني والقياسات: ٤٠٠٠ جنيه مصري فقط لا غير.
  - مقابل إعادة القياسات ٣٠٠٠ جنيه مصري فقط لا غير.
- المحطات أكبر من ٥٠٠ كيلو وات
  - مقابل دراسة الملف الفني والقياسات: ٣٠,٠٠٠ جنيه مصري فقط لا غير.
  - مقابل إعادة القياسات: ٥٠٠٠ جنيه مصري فقط لا غير.
- مقابل تركيب عداد كهربائي ثنائي الاتجاه معتمد وفقا لكود شبكة التوزيع طبقًا لقدرة العداد المناسب للمحطة.
- ولا يحق لشركة توزيع الكهرباء المطالبة بأي تكاليف أخرى بدون سند.

٧. لا تقل نسبة المكوّن المحلي في مكونات المحطة الشمسية عن ٢٥٪ من إجمالي مكونات المشروع، وتتولى الهيئة مراجعة هذه النسب واعتمادها (وفقًا للآلية المرفقة – مرفق ٢) بعد تقديم الطلب على منصة مصر للطاقة الشمسية (PV-HUB)، وإصدار الموافقة الرسمية لها قبل التنفيذ، وذلك بما يضمن الالتزام بسياسة تشجيع المنتج المحلى (على ان تلتزم الهيئة بالرد خلال ١٥ يوماً من تقديم الطلب)، على أن يعاد النظر في زيادة هذه النسبة طبقا لمستجدات السوق والتصنيع المحلى.

المادة (٥)

تأهيل واعتماد الشركات المنفذة:

١. تقوم الهيئة بإدراج شرط قيام الشركة المؤهلة بتقديم شهادة ضمان معتمدة للمكونات الرئيسية للمشترك كشرط أساسي في الاشتراطات الخاصة بالتأهيل، على أن تتضمن الشهادة بصورة صريحة:
   - اسم الضامن أو المستورد المعتمد.
   - وسائل الاتصال الرسمية المعتمدة كمرجعية اتصال واضحة للرجوع إليها عند حدوث الأعطال أو المطالبات بهدف توفير فرق دعم فني محلية للحفاظ على جودة التشغيل واستمرارية الأداء.
٢. تلتزم شركات توزيع الكهرباء بالتأكد من أن الشركة المنفذة هي من الشركات المؤهلة والمعتمدة والمقيدة بالسجل لدى الهيئة.

المادة (٦)

ضوابط التشغيل والصيانة الدورية:

١. يلتزم المشترك صاحب المحطة ذات القدرة المساوية أو الأعلى من ١٠٠ ك.و تيار متردد بتوقيع عقد صيانة مع الشركة المؤهلة وذلك بعد نهاية الضمان المقدم من الشركة المؤهلة للمحطة وفق الشروط التعاقدية بين المشترك والشركة المؤهلة القائمة على تنفيذ المشروع.
٢. يلتزم المشترك صاحب المحطة ذات القدرة الأقل من ١٠٠ ك.و تيار متردد بتوقيع عقد متابعة الأداء عن بعد مع الشركة المؤهلة على ان يتم تقديم اي خدمات اخرى او زيارات خاصة بالصيانة بناء على الطلب ووفق تكلفه يتفق عليها بين المشترك والشركة المؤهلة في التعاقد الموقع بينهما.
٣. يشمل التعاقد بين المشترك صاحب المحطة مع الشركة المؤهلة التزامها بتقديم تقارير صيانة سنوية لشركة توزيع الكهرباء من خلال منصة مصر للطاقة الشمسية (PV-HUB) توضح كلٍ من كفاءة المحطة، الأداء الفني لها، تصنيف أسباب الحيود في انتاج الطاقة الكهربائية عن الطاقة التصميمية المتوقعة، وتصنيف الأعطال وأسبابها، وذلك طبقًا للنموذج (مرفق ٣).

المادة (٧)

الضوابط التعاقدية والتنظيمية:

تلتزم شركات توزيع الكهرباء باستخدام نموذج العقد المعتمد من الجهاز لنظام صافي القياس، والمرفقات الخاصة به، على أن يتولى الجهاز تحديث نموذج التعاقد كلما اقتضت الضرورة الفنية والتشريعية.

المادة (٨)

المتابعة والرقابة:

تلتزم **الشركة المؤهلة** بتحديث جميع البيانات الخاصة بالمحطة على منصة مصر للطاقة الشمسية (PV-HUB) بصورة دورية ومنتظمة، وبما يشمل على الأخص: موقع المحطة على نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، والحالة الفنية، وأداء المحطة، حتى يمكن إصدار تقارير سنوية من خلال المنصة تتضمن إحصاءات محدثة عن القدرة المركبة، والطاقة الكهربائية المنتجة، والتوزيع الجغرافي للمشروع، ونسبة المكون المحلي، ومنتجي المعدات الرئيسية.

المادة (٩)

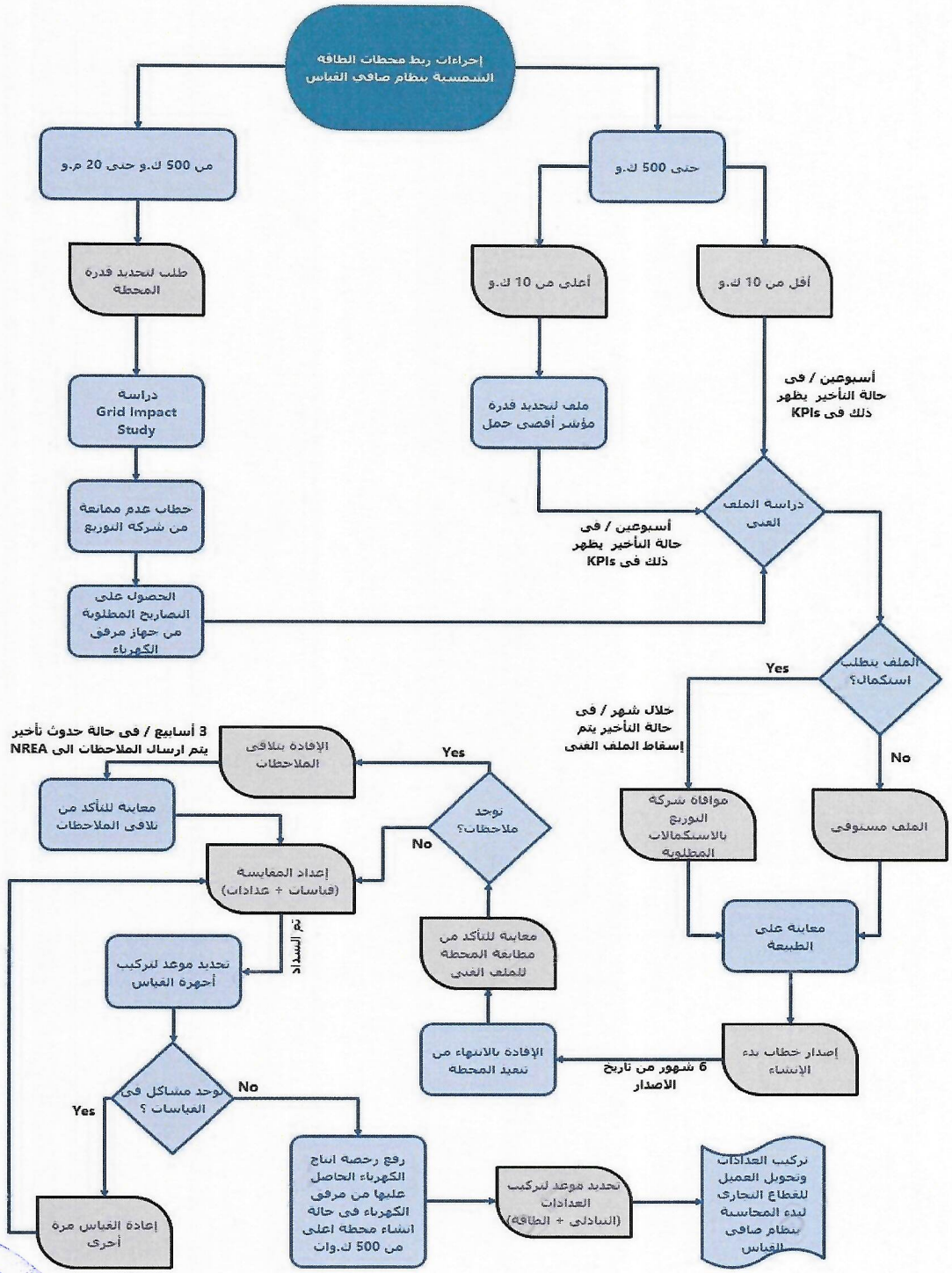
أحكام عامة:

١. للجهاز تعديل او تحديث هذه الضوابط لزيادة فعاليتها وإزالة العوائق نحو تحقيق المستهدف، بناء على دراسة لتقييم الأثر التنظيمي تجرى سنويا، او كلما دعت الضرورة الفنية أو التشغيلية أو التشريعية لذلك، مع التزام الجهاز بعقد جلسات مشورة مع الجهات ذات الصلة قبل إقرار تلك التعديلات او التحديثات.
٢. تستمر شركات توزيع الكهرباء في تلقي طلبات مشروعات الطاقة الشمسية التي تعمل بنظام صافي القياس وفق الجدول الزمني بالمرفق (مرفق ٤).

المادة (١٠)

يعمل بهذا الكتاب الدوري اعتبارا من اليوم التالي لتاريخ نشره على الموقع الالكتروني للجهاز، ويخطر به جميع الجهات المعنية للعمل بمقتضاه.

(مرفق ١) الإجراءات الخاصة بتركيب وربط المحطات الشمسية بنظام صافي القياس



مرفق (٢)

الآلية المتبعة لحساب نسبة المكون المحلي بالمشروع

يتم احتساب نسبة المكون المحلي للمحطة وفق الخطوات التالية:

الخطوة الأولى: تحديد إجمالي تكلفة المشروع

يتم حصر كافة بنود التكلفة المبينة بالجدول وتجميعها للحصول على:

إجمالي تكلفة المحطة = مجموع قيم جميع المكونات المدرجة بالجدول.

الخطوة الثانية: احتساب نسبة كل مكون من إجمالي المشروع

لكل بند من البنود يتم حساب:

نسبة تكلفة المكون من إجمالي تكلفة المحطة= قيمة المكون ÷ إجمالي تكلفة المحطة × ١٠٠

ويُسجل الناتج في العمود (أ).

الخطوة الثالثة: تحديد النسبة المحلية لكل مكون

تقوم الشركة المؤهلة بتحديد نسبة المحتوى المحلي لكل مكون على حدة، وفقًا لما يلي:

- نسبة التصنيع المحلي الفعلي.
- أو نسبة القيمة المضافة المحلية.
- أو نسبة المكون المحلي المعتمد من الهيئة.

ويُسجل ذلك في العمود (ب).

الخطوة الرابعة: احتساب نسبة المكون المحلي لكل بند

يتم احتساب نسبة المكون المحلي لكل بند وفق المعادلة التالية:

نسبة المكون المحلي للبند= نسبة تكلفة المكون من إجمالي المشروع (أ) × النسبة المحلية للمكون (ب)

ويُسجل الناتج في عمود (أ × ب).

الخطوة الخامسة: احتساب النسبة الإجمالية للمكون المحلي بالمشروع

يتم جمع قيم عمود (أ × ب) لكافة البنود، ويكون الناتج هو:

إجمالي نسبة المكون المحلي بالمشروع = مجموع (أ × ب)

ويجب ألا تقل هذه النسبة عن ٢٥٪ من إجمالي مكونات المشروع، وفقًا لما نصت عليه المادة (٤) من القواعد التنظيمية.

ضوابط إضافية

- يتم تقديم مستندات داعمة لإثبات نسب التصنيع المحلي (فواتير – شهادات منشأ – عقود تصنيع – شهادات من المصنع المحلي).
- لا يُعتد بأي نسبة مكون محلي قبل اعتمادها رسميًا من الهيئة.
- للهيئة الحق في مراجعة القيم وإعادة احتساب النسبة حال وجود اختلافات

تابع مرفق (٢)

م	المكون	قيمة المكون (جنيه مصري)	نسبة تكلفة المكون من اجمالي تكلفة المحطة (أ)	النسبة المحلية للمكون (ب)	نسبة المكون المحلي (أ × ب)
١	دراسة الجدوى والتعاقد والتصميمات الهندسية				
٢	خلايا شمسية				
٣	محولات تيار				
٤	هياكل تثبيت				
٥	كابلات بأنواعها				
٦	معدات كهربائية بما فيها اللوحات والقواطع والعدادات				
٧	الاعمال المدنية واعمال التركيب والانشاء والربط بالشبكة اختبارات التشغيل				
٨	الصيانة خلال فترة الضمان				
٩	.....				
١٠	.....				
	الإجمالي		١٠٠٪	نسبة المكون المحلي	--%

مرفق (٣)

نموذج التقرير السنوي لأعمال الصيانة والمتابعة الفنية لمحطات الطاقة الشمسية بنظام صافي القياس

أولًا: بيانات عامة

- اسم المشترك:
- موقع المحطة:
- شركة التوزيع:
- القدرة المركبة (ك.و):
- تاريخ بدء التشغيل:
- اسم الشركة المؤهلة مقدمة الخدمة:
- رقم اعتماد الشركة المؤهلة من الهيئة:

ثانيًا: الأداء الفني للمحطة

- الطاقة المنتجة خلال السنة (ك.و.س):
- الطاقة التصميمية المتوقعة (ك.و.س):
- نسبة كفاءة الأداء (%):
- عدد ساعات التوقف (إن وجدت):

ثالثًا: تحليل الحيود عن الإنتاج التصميمي

- أسباب الحيود (إن وجدت):
  - ☐ أعطال فنية
  - ☐ ظروف مناخية
  - ☐ أخطاء تشغيلية
  - ☐ أخرى (توضح)

رابعًا: الأعطال والصيانة

- بيان الأعطال التي حدثت خلال العام:
- أسباب الأعطال:
- إجراءات المعالجة:

- تاريخ إعادة التشغيل:

خامسًا: الالتزام بالمتطلبات الفنية

- مدى الالتزام بكود التوزيع وكود الربط:
- ملاحظات تتعلق بأمن الشبكة وجودة التغذية:

سادسًا: التوصيات

- توصيات فنية لتحسين الأداء:
- احتياجات صيانة مستقبلية:

إقرار

نقر نحن الشركة المؤهلة بصحة البيانات الواردة بالتقرير، وأنها تعكس الحالة الفنية الفعلية للمحطة.

الاسم:

التوقيع:

التاريخ:

مرفق (٤)

الجدول الزمني لإنهاء إجراءات التعاقد

م	الإجراء	الجهة المسئولة	المدة الزمنية
١	موافقة الهيئة على نسبة المكون المحلى	الهيئة	١٥ يوماً من تاريخ تقديم الطلب
٢	إخطار المشترك بالقدرة المتاحة	شركة توزيع الكهرباء	أسبوع
٣	إعداد ملف فني وتقديمه لمشغل الشبكة	الشركة المؤهلة	طبقاً للعقد بين المشترك والشركة المؤهلة
٤	دفع رسوم المقايسة	المشترك	خلال ٣ أشهر
٥	إنشاء المحطة	الشركة المؤهلة	ستة أشهر للمحطات حتى ٥٠٠ كيلووات سنة للمحطات أكبر من ٥٠٠ كيلووات
٦	إجراء القياسات	شركة توزيع الكهرباء	خلال ٣ أسابيع من إخطار الشركة المؤهلة بالانتهاء من المحطة
٧	تركيب العداد ومحضر إطلاق التيار	شركة توزيع الكهرباء	خلال ٣ أسابيع من نجاح قياسات المحطة وبعد سداد قيمة مقايسة العداد.

في حالة تأخر شركة توزيع الكهرباء عن المدة الزمنية المذكورة، تلتزم بسداد مبلغ ١٠٠٠ جنيه عن كل أسبوع تأخير يتم خصمها من مستحقات شركة توزيع الكهرباء لدي المشترك.