



الكفاءة الوطنية

17UY0274-4

موظف صيانة خط شبكة توزيع الكهرباء المستوى 4

رقم التحديث: 00

مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)

أنقرة، 2017

المقدمة

تم تحضير الكفاءة الوطنية موظف صيانة شبكة خط توزيع الكهرباء (المستوى 4) من قبل جمعية خدمات توزيع الكهرباء (ELDER)، التي تم توظيفها من قبل مؤسسة الكفاءة المهنية (1000)، بناءً على الأحكام واللوائح بخصوص تأسيس، ووظيفة، وأصول وأساسات عمل لجان قطاع مؤسسة الكفاءة المهنية التي تم نشرها في الجريدة الرسمية برقم 26713 وتاريخ 27/11/2007، واللوائح والأحكام الخاصة بتحضير مواصفات ومعايير المهن الوطنية والكفاءات الوطنية التي تم نشرها في الجريدة الرسمية برقم 29507 تاريخ 19/10/2015 التي تم إصدارها عطفًا على القانون التي تم إتخاذه من قبل مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK) رقم 5544 موظف كشف التسرب- الضياع وضبط القياس في شبكة توزيع الكهرباء (المستوى 4). تم أخذ وتقييم آراء المؤسسات والهيئات ذات العلاقة الموجودة في القطاع، وبعد أن تم التدقيق بها من قبل لجنة قطاع الطاقة في مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK) تمت الموافقة عليها من قبل إدارة المؤسسة ذاتها.

مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)

المدخل

يتم تحديد المعايير الأساسية لإعداد الكفاءات الوطنية وفحصها في لجان القطاع والموافقة عليها من قبل مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK) في لائحة إعداد المعايير المهنية الوطنية والكفاءات الوطنية.

تم إقرار المبادئ الأساسية لتحديد معايير الكفاءة الوطنية على النحو التالي:

- (a) يتم تحديد معايير الكفاءة الوطنية على أساس المعايير المهنية الوطنية أو المعايير الدولية.
- (b) يتم إعداد معايير الكفاءة الوطنية وفق مبدأ التشراك، وتؤخذ آراء ومساهمات الأطراف المعنية.
- (c) وتشمل معايير الكفاءة الوطنية قضايا الصحة والسلامة المهنية والبيئة والجودة المتعلقة بالمجال المهني.
- (d) يجب أن تكتب معايير الكفاءة الوطنية بطريقة يفهمها المستخدمون.
- (e) تشجع الكفاءة الوطنية للفرد على تطوير نفسه والتقدم الوظيفي في إطار مبدأ التعلم مدى الحياة.
- (f) لا تحتوي معايير الكفاءة الوطنية على أي مادة تمييز أو تهميش صريح أو ضمني.
- (g) تحتوي معايير الكفاءة الوطنية على عناصر تضمن قياس معرفة الفرد ومهاراته وكفاءاته مع ضمان الجودة.

17UY0274-4 الكفاءة الوطنية لموظف صيانة خط شبكة توزيع الكهرباء

1	اسم الكفاءة	موظف صيانة خط شبكة توزيع الكهرباء
2	رمز التحديث	17UY0274-4
3	المستوى	4
4	مكانتها حسب التصنيف الدولي	7413
5	النوع	-
6	قيمة الائتمان	-
7	(A) تاريخ النشر	2017/01/11
	(B) رقم التحديث / التحديث	التحديث رقم: 00 التعديل رقم: 01
	(C) تاريخ التحديث / التحديث	التحديث ذو الرقم 01. 1570-2020/06/10
8	الهدف	تم إعداد هذه الكفاءة الوطنية بهدف تحديد وقياس مواصفات الأشخاص الذين يمارسون مهنة موظف صيانة خط شبكة توزيع الكهرباء. وفي هذا السياق فإن هدف هذه الكفاءة هي: <ul style="list-style-type: none"> • يتم تحديد الكفاءات والمعلومات والمهارات والكفاءات التي ينبغي أن يتمتع بها المرشحون، • توفير الإمكانية للمرشحين بإثبات كفاءاتهم المهنية بوثيقة صالحة وموثوقة. • تكوين مرجعية لنظام التعليم والمؤسسات المعنية بالإمتحانات والتوثيق.
9	المعايير المهنية التي تشكل مصدرا للكفاءة	
المعيار المهني الوطني لموظف صيانة خط شبكة توزيع الكهرباء (المستوى 4) / 15UMS0479-4		
10	شرط/شروط الدخول إلى امتحان الكفاءة	يجب على من سيعملون في منشآت التيار العالي تحت توتر عال أن يمتلكوا الوثائق المطلوبة حسب لائحة منشآت التيار الكهربائي العالي (EKAT).
11	بنية الكفاءة	
11-a) الوحدات الإلزامية		
A1/17UY0274-4 لصحة والسلامة المهنية وحماية البيئة والجودة		
A2/17UY0274-4 استعدادات ما قبل عمليات إصلاح العطل والصيانة والتجديد		
A3/17UY0274-4 عمليات إجراء القياس ونقل الحمولة		
11-b) الوحدات الاختيارية		
B1/17UY0274-4 عمليات إصلاح الأعطال في الأعلى، والصيانة والقياس		
11-c) بدائل تشكيل المجموعات للوحدات والنتائج التعليمية الإضافية		
A1, A2, A3 A1, A2, A3, B1		
12	الاختبار والتقييم	

<p>يخضع المرشحون الراغبون في الحصول على شهادة الكفاءة المهنية للامتحانات النظرية والعملية المحددة في الوحدات. يجب أن يكون المرشحون ناجحين في الاختبارات المحددة في الوحدات من أجل الحصول على شهادة الكفاءة المهنية.</p> <p>يمكن إجراء الامتحانات النظرية واختبارات الأداء في وحدات الكفاءة بصورة منفصلة كل على حدي أو معا. ولكن يجب أن يتم تقييم كل وحدة منهم بشكل مستقل.</p> <p>مدة صلاحية وحدات الكفاءة هي سنتان اعتبارا من تاريخ النجاح في الوحدة. يجب المحافظة على صلاحية جميع الوحدات من أجل الحصول على شهادة الكفاءة من خلال الجمع بين وحدات الكفاءة في اختبار واحد.</p>	
13	<p>مدة صلاحية الشهادة</p> <p>إن مدة صلاحية شهادة الكفاءة هي خمس (5) سنوات.</p>
14	<p>تكرار المراقبة</p> <p>-</p>
15	<p>وحدة القياس- طريقة التقييم الواجب تطبيقها في تجديد الوثائق</p> <p>في نهاية فترة الصلاحية البالغة خمس (5) سنوات، يتم تقييم أداء حامل الشهادة باستخدام طريقة واحدة على الأقل من الطرق الموضحة في الأسفل.</p> <p>(a) تقديم السجلات (مستند الخدمة، الخطاب / الخطاب المرجعي، العقد، الفاتورة، المحفظة، إلخ) التي توضح أنه قد عمل في المجال ذي الصلة لمدة عامين على الأقل أو آخر ستة أشهر في غضون 5 سنوات ضمن فترة صلاحية الوثيقة،</p> <p>(b) المشاركة في اختبارات الكفاءة المحددة ضمن نطاق وحداتها</p> <p>يتم تمديد فترة صلاحية المتدربين الذين تكون نتيجة تقييمهم إيجابية لمدة 5 سنوات جديدة.</p>
16	<p>الجهة / الجهات المعنية بتحسين الكفاءة</p> <p>جمعية خدمات توزيع الكهرباء (ELDER)</p>
17	<p>لجنة القطاع لتصديق الكفاءة</p> <p>لجنة القطاع</p> <p>لجنة قطاع المطورة للطاقة في مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)</p>
18	<p>تاريخ ورقم الموافقة الصادرة من مجلس إدارة</p> <p>مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)</p> <p>05-2017/2017/01/11</p>

A1 الصحة والسلامة المهنية وحماية البيئة والجودة

1	اسم وحدة الكفاءة	حماية الصحة والسلامة المهنية، البيئة والجودة.
2	رمز التحديث	A1/17UY0274-4
3	المستوى	4
4	قيمة الانتماء	-
5	(A) تاريخ النشر	2017/01/11
	(B) رقم التحديث / التحديث	التحديث رقم: 00 التعديل رقم: 01
	(C) تاريخ التحديث / التحديث	التحديث ذو الرقم 01. 1570-2020/06/10.
6	المعايير المهنية التي تشكل مصدر أو مرجع لوحدة الكفاءة	
المعيار المهني الوطني لموظف صيانة خط شبكة توزيع الكهرباء (المستوى 4) / 15UMS0479-4		
7	النتائج التعليمية	
<p>النتيجة التعليمية الاولى (1): يشرح إجراءات الصحة والسلامة المهنية. مقاييس النجاح</p> <p>1.1 شرح التشريعات والقوانين وقواعد العمل المتعلقة بالصحة والسلامة المهنية. 2.1 شرح الإجراءات التي يتعين القيام بها لمواجهة المخاطر والمواقف الحرجة. 3.1 شرح الإجراءات المتبعة عند حالات الطوارئ والحوادث. 4.1 شرح كيفية القيام بعملية التفريغ.</p> <p>النتيجة التعليمية الثانية (2): يشرح متطلبات حماية البيئة والجودة. مقاييس النجاح</p> <p>1.2 شرح إجراءات حماية البيئة. 2.2 شرح ما يمكن فعله أو الإسهامات التي تستهدف تقليل المخاطر البيئية. 3.2 3.2 يشرح متطلبات الجودة المرتبطة بالعمل.</p>		
8	الاختبار والتقييم	
8 (a) الامتحان النظري		
<p>(T1): يتم إجراء الاختبار النظري لوحدة الكفاءة (A1) وفقاً لقائمة مراجعة "المعلومات" في الملحق (A1-2). لكي ينجح العضو المرشح في الامتحان النظري عليه النجاح في اختبار (T1) الموضح أدناه.</p> <p>يجري تنظيم الامتحان النظري بصيغة الاختيار من متعدد، أو الإجابة بصح- خطأ أو مل الفراغات. يتألف الامتحان النظري من عشرون (20) سؤال على الأقل بدرجات متساوية لكل منها. لا يتم خصم أي نقاط من الأسئلة التي تُركت فارغة أو تمت الإجابة عليها بشكل خاطئ في الامتحان النظري. يمنح وسطياً للأعضاء المرشحين في الامتحان مدة دقيقة واحدة أو دقيقتين لكل سؤال. ويعتبر من يجيب بأجوبة صحيحة على ستون بالمئة (60%) من الأسئلة ناجحاً في الامتحان (T1). يجب أن تقيس أسئلة الامتحان كل المعلومات والبيانات (الملحق A1-2) المراد قياسها عن طريق اختبار (T1) في هذه الوحدة.</p>		
8 (b) الامتحان المعتمد على الأداء		
-		
8 (c) الشروط الأخرى حول القياس والتقييم		
مدة صلاحية وحدات الكفاءة هي سنتان اثنتان اعتباراً من تاريخ النجاح في الوحدة.		
9	المطورون/المحدثون لوحدة الكفاءة المؤسسة/ المؤسسات المطورة لوحدة الكفاءة	جمعية خدمات توزيع الكهرباء (ELDER)
10	التحقق من وحدة الكفاءة لجنة القطاع	لجنة قطاع المطورة للطاقة في مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)
11	تاريخ ورقم الموافقة الصادرة من مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)	05-2017/2017/01/11

ملحقات وحدة الكفاءة

ملحق 1-A1: معلومات حول التدريب المقترح لإنجاح وحدة الكفاءة

من أجل نجاح هذه الوحدة نوصي بإكمال برنامج تدريبي وتعليمي يحتوي على المواضيع الواردة أدناه.

محتوى التعليم

1. خطط حالة الطوارئ
2. قواعد الصحة والسلامة المهنية في أعمال الصيانة - الإصلاح
3. مراقبة بيئة العمل
4. حماية البيئة
5. متابعة المستجدات والتطورات التكنولوجية في المجال المعني
6. متابعة قوانين الصحة والسلامة المهنية
7. حوادث العمل
8. أنظمة إدارة الجودة
9. مفاهيم ومعايير الجودة
10. معدات الحماية الشخصية
11. زيادة التواصل داخل المؤسسة والعمل الجماعي
12. حماية البيئة في الحالات الطارئة
13. المراقبة الصحية وأمراض المهنة
14. إشارات الصحة والأمن
15. الوقاية من الحرائق ومكافحتها

ملحق 2-A1: قائمة التحقق المستخدمة في قياس وتقييم وحدة الكفاءة

(a) المعلومات (BG)

رقم	افادة المعلومة	معايير المحاسبة الدولية القسم المعني	مقياس نجاح وحدة الكفاءة	أداة التقييم
BG.1	شرح ضرورة استخدام ملابس العمل ومعدات الحماية الشخصية اللازمة للصحة والسلامة المهنية وكيفية استخدامها أثناء العمل.	A.1.2	1.1	T1
BG.2	يشرح إشارات وعلامات التحذير المتعلقة بالعمل المنجز والإجراءات اللازمة لسلامة مكان العمل والعاملين.	A.1.5	1.1	T1
BG.3	شرح إجراءات توعية الموظفين المعنيين وغيرهم من الأشخاص الذين قد يتأثرون بالعمل قبل وبعد عمليات توصيل وقطع الطاقة.	A.1.6	1.1	T1
BG.4	شرح إجراءات السلامة المتعلقة بالأعمال المنجزة باستخدام المواد المشتعلة واللامعة.	A.1.8	1.1	T1
BG.5	شرح الضوابط والقوانين الوطنية والمعايير الدولية المتعلقة بالصحة والسلامة المهنية.	A.1.9	1.1	T1
BG.6	توضيح كل ما يتعلق بالأخطار والمخاطر والتدابير الواجب اتخاذها.	A.2.1 A.3.1	1.2	T1
BG.7	شرح الإجراءات المتخذة بهدف تقليل عوامل الخطر.	A.2.2	1.2	T1
BG.8	توضيح عمليات إعداد التقارير الموجهة للمسؤولين عن حالات الخطر التي يقوم بتحديدتها.	A.2.3	1.2	T1

رقم	افادة المعلومة	معايير المحاسبة الدولية القسم المعني	مقياس نجاح وحدة الكفاءة	أداة التقييم
BG.9	شرح فترات العمل الآمن المحددة في الأوامر وتعليمات العمل الخاصة.	A.2.4	1.2	T1
BG.10	سرد الإجراءات التنفيذية عند حالة الطوارئ وحوادث العمل.	A.3.3	1.3	T1
BG.11	شرح الإجراءات الواجب اتباعها في أعمال مناورة قطع وتوصيل الطاقة.	A.4.1 A.5.2	1.4	T1
BG.12	شرح كيفية القيام بالتفريغ وكيفية إزالة معدات التفريغ بعد انتهاء العمل بما يناسب المعايير الوطنية والدولية.	A.4.4	1.4	T1
BG.13	شرح التأثيرات والمخاطر البيئية لمراحل وإجراءات العمل والتدابير الواجب اتخاذها.	B.1.3	2.1	T1
BG.14	شرح طرق النقل والتخلص من المواد القابلة للاشتعال ونفايات العمل القابلة وغير القابلة لإعادة التدوير.	B.2.1	2.2	T1
BG.15	توضيح الإجراءات الضرورية لتحديد الحالات الخطيرة وإزالتها بسرعة.	B.2.2	2.2	T1
BG.16	شرح تدابير العمل الآمن والصحي للأجهزة والمعدات والأدوات التي قد تسبب تأثيرات سلبية على البيئة.	B.2.3	2.2	T1
BG.17	شرح إجراءات كشف وإزالة الثغرات الأمنية الموجودة في الأوساط الداخلية والخارجية في الممتلكات والمباني المتعلقة بالعمل في نظام توزيع الكهرباء.	B.2.4	2.2	T1
BG.18	توضيح الأماكن التي يجب أن يحتفظ فيها بالمواد المشتعلة واللامعة.	B.2.5	2.2	T1
BG.19	شرح متطلبات الجودة بحسب التفاوتات والتغيرات المسموح بها في التعليمات والخطط الواردة في نماذج العمل وفقا لنوع العمل المنجز.	C.1.1 C.1.2	2.3	T1
BG.20	توضيح مدى صحة وملائمة المعدات المشغلة وفق نوع العمل المطلوب تنفيذه.	C.1.3	2.3	T1

A2/17UY0274-4 وحدة كفاءة الاستعدادات قبل عمليات إصلاح العطل والصيانة والتجديد

1	اسم وحدة الكفاءة	الاستعدادات قبل عمليات إصلاح العطل والصيانة والتجديد
2	رمز التحديث	A2/17UY0274-4
3	المستوى	4
4	قيمة الائتمان	-
5	(A) تاريخ النشر	2017/01/11
	(B) رقم التحديث / التحديث	التحديث رقم: 00 التحديث رقم: 01
	(C) تاريخ التحديث / التحديث	التحديث ذو الرقم 01 / 1570-2020/06/10
6	المعايير المهنية التي تشكل مصدر أو مرجع لوحدة الكفاءة	المعيار المهني الوطني لموظف صيانة خط شبكة توزيع الكهرباء (المستوى 4) / 15UMS0479-4
7	النتائج التعليمية	<p>النتيجة التعليمية الاولى (1): الامتثال لمتطلبات الصحة والسلامة المهنية والبيئة والجودة. مقاييس النجاح</p> <p>1.1 الامتثال لقواعد الصحة والسلامة المهنية في العمل المنجز. 2.1 مراقبة تأثيرات الأعمال المنجزة على البيئة. 3.1 تطبيق متطلبات الجودة في الأعمال التي يتم إنجازها.</p> <p>النتيجة التعليمية الثانية (2): تنفيذ نشاطات تجهيز المعدات.</p> <p>مقاييس النجاح</p> <p>1.2 استخدام معدات شبكة توزيع الكهرباء. 2.2 اتخاذ القرار بمدى مناسبة أو عدم مناسبة المعدات المستخدمة لمعايير العمل في الحالة الراهنة.3.2 3.2 شرح الخطط اللازمة للصيانة ما قبل العمل. 4.2 جعل المواد التي سيتم استخدامها جاهزة.</p> <p>النتيجة التعليمية الثالثة (3): القيام بتنفيذ أعمال إصلاح العطل.</p> <p>مقاييس النجاح</p> <p>1.3 القيام بعزل المنطقة المصابة بالأعطال. 2.3 القيام بإصلاح الأعطال. 3.3 إعداد التقارير المتعلقة بنتيجة الأعطال.</p> <p>النتيجة التعليمية الرابعة (4): القيام بأعمال الصيانة والتجديد.</p> <p>مقاييس النجاح</p> <p>1.4 القيام بإعداد خطة الصيانة 2.4 القيام بعزل المنطقة التي سيتم صيانتها. 3.4 القيام بأعمال الصيانة والتجديد. 4.4 إعداد التقارير المتعلقة بنتيجة الأعطال.</p>
8	الاختبار والتقييم	
8 a) الامتحان النظري		
<p>يجري الامتحان النظري لقسم الكفاءة (A2) وفق قائمة المراقبة "المعلومات" الواردة في الملحق (الملحق 2-A2). لكي ينجح العضو المرشح في الامتحان النظري عليه النجاح في اختبار (T1) الموضوع أدناه.</p> <p>يتم إعداد الاختبار النظري (T1) على صورة الاختيار من متعدد مع اربعة (4) خيارات، أو صح- خطأ أو ملء الفراغات. يتألف اختبار (T1): من عشرة (10) أسئلة على الأقل لكل منها درجات متساوية. لا يتم خصم أي نقاط من الأسئلة التي تُركت فارغة أو تمت الإجابة عليها بشكل خاطئ في الامتحان النظري. يمنح وسطياً للأعضاء المرشحين في الامتحان مدة دقيقة واحدة أو دقيقتين لكل سؤال. ويعتبر من يجيب بأجوبة صحيحة على ستون بالمئة (60%) من الأسئلة ناجحاً في الامتحان (T1). يجب أن تقيس أسئلة الامتحان كل المعلومات والبيانات (الملحق 2-A2) المراد قياسها عن طريق اختبار (T1) في هذه الوحدة.</p>		

8 b) الامتحان المعتمد على الأداء		
<p>(P1): يتم إجراء الاختبار القائم على الأداء للوحدة A2 وفقاً لقائمة مراجعة "المهارات والكفاءات" في الملحق A2-2. تحدد قائمة تدقيق المهارات والكفاءات الخطوات الحاسمة التي يجب على المرشح إنجازها. لكي ينجح العضو المرشح في امتحان الأداء يجب أن يبدي نجاح بنسبة سبعون بالمئة (70%) من الاختبار الكلي كحد أدنى بشرط أن يؤدي بنجاح جميع الخطوات الحاسمة. يجري الاختبار القائم على الأداء في بيئة عمل حقيقية أو واقعية. يجب قياس جميع أشكال التعبير عن المهارات والكفاءات (الملحق A2-2) باختبار قائم على الأداء.</p>		
8 c) الشروط الأخرى حول القياس والتقييم		
<p>مدة صلاحية الامتحانات المتوقعة للوحدة هي سنة واحدة من تاريخ النجاح في الامتحان. لا تتجاوز الفوارق الزمنية بين الامتحانات التي يتم اجتيازها للحصول على الوحدة سنة واحدة.</p> <p>مدة صلاحية وحدات الكفاءة هي سنتان اثنتان اعتباراً من تاريخ النجاح في الوحدة. يتم إنهاء الامتحان ويعتبر المرشح راسباً فيه إذا تصرف المرشح بشكل يعرض سلامته وسلامة الآخرين للخطر.</p>		
9	المطورون/المحدثون لوحدة الكفاءة المؤسسة/المؤسسات المطورة لوحدة الكفاءة	جمعية خدمات توزيع الكهرباء (ELDER)
10	التحقق من وحدة الكفاءة لجنة القطاع	لجنة قطاع المطورة للطاقة في مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)
11	تاريخ ورقم الموافقة الصادرة من مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)	05-2017/2017/01/11

ملحقات وحدة الكفاءة

الملحق A2-1: معلومات عن التعليم الموصى به للحصول على وحدة الكفاءة.
من أجل نجاح هذه الوحدة نوصي بإكمال برنامج تدريبي وتعليمي يحتوي على المواضيع الواردة أدناه.

محتوى التدريب:

1. محولات التيار
2. بطاريات / مقومات
3. فواصل (1-36 ك. فولت)
4. الصحة والسلامة المهنية في إجراءات الاستعداد قبل بدء أعمال إصلاح الأعطال والصيانة والتجديد.
5. البيئة في إجراءات الاستعداد قبل بدء أعمال إصلاح الأعطال والصيانة والتجديد
6. الجودة في إجراءات الاستعداد قبل بدء أعمال إصلاح الأعطال والصيانة والتجديد.
7. معدات وأدوات نصب العمود
8. خردوات العمود
9. أساسيات العمود
10. أنواع وخصائص العمود
11. الأعمدة
12. حماية المغذي
13. محولات التيار الكهربائي
14. محولات الطاقة - محولات التوزيع
15. أنواع الموصلات
16. المواد الملحقة للموصل
17. طقم ملحق- إصلاح الموصل
18. الموصلات

19. العوازل وأنواعها
20. الكابل، رأس الكابل، العزل، الاختبارات وتحديد مكان العطل وغيره
21. معدات الرفع
22. .
23. القواطع (بالتفريغ، بغاز (SF6)، بالهواء، بالزيت، بالزيت المنخفض) واختبارات القاطع
24. الخلايا المعيارية
25. صواعق الطفرة
26. أنواع المُرَجَلات
27. تنسيق المُرَجَلات
28. العدادات
29. الأنظمة الثانوية
30. الفيوزات
31. معدات التسلق
32. حراس المحولات
33. المحولات

ملحق (A2-2): قائمة المراقبة "المعلومات" المستخدمة في قياس وتقييم وحدة الكفاءة

(a) المعلومات (BG)

رقم	افادة المعلومة	معايير المحاسبة الدولية القسم المعني	مقياس نجاح وحدة الكفاءة	أداة التقييم
BG.1	شرح خطط العمل اللازمة بصدد الصيانة- الإصلاح وقطع ونقل الحمولة والتي ستنفذ في إطار برنامج العطل أو الصيانة.	E.1.1	2.3	T1
BG.2	القيام بسرد إجراءات التحقق من قابلية تشغيل المعدات اللازمة والمتعلقة بالعمل المطلوب تنفيذه.	D.1.1	2.1	T1
BG.3	شرح قواعد الصحة والسلامة المهنية وشروط جودة تنفيذ العمل للقيام بالفحوصات في نهاية العمل ولتقديم الطاقة.	F.1.5	1.1	T1
BG.4	شرح إجراءات التفريغ التي يتم تنفيذها قبل وبعد العمل في المنطقة المراد العمل بها.	F.2.3 F.2.4	3.1	T1
BG.5	شرح أعمال الصيانة الواجب تنفيذها.	G.1.1 G.1.2	4.1	T1
BG.6	القيام بسرد الإجراءات اللازمة والمناسبة لقواعد الصحة والسلامة المهنية وتعليمات المناورة في كل الأعمال التي يجري فيها الفك والتركيب.	G.2.2	4.3	T1
BG.7	شرح خطط صيانة واستبدال محولات الطاقة والتوزيع والقواطع والمفصلات وجميع المعدات الأخرى في مراكز خفض الجهد في شبكة التوزيع.	G.2.5	4.3	T1
BG.8	شرح طرق صيانة وتجديد الموصلات والأعمدة والعوازل ولوحات الفرش وتوصيلات الأسلاك وجميع المعدات الأخرى في خطوط نقل الطاقة.	G.2.6	4.3	T1
BG.9	شرح قواعد الأمن والسلامة اللازمة في استخدام كافة المعدات الضرورية لأعمال الصيانة والتجديد المطبقة على معدات التوتر العالي والتوتر المنخفض.	G.2.7	4.3	T1
BG.10	سرد إجراءات إعداد التقارير حول نتائج الصيانة.	G.1.3	4.4	T1

(b) المهارات والقدرات (BY)

رقم	مُصطلحي المهارات والقدرات	معايير المحاسبة الدولية القسم المعنى	مقياس نجاح وحدة الكفاءة	أداة التقييم
BY.1*	القيام قبل العمل بخلع الإكسسوارات كالساعات والقلائد والخواتم واستخدام معدات الحماية الشخصية (مثل الأحذية ذات الأرضيات العازلة والقفازات العازلة) وفقاً للتعليمات حسب العمل الذي يتم القيام به.	A.1.2 A.1.3	1.1	P1
BY.2*	القيام بوضع وحفظ إشارات التحذير واللوحات الخاصة بالعمل حسب التعليمات.	A.1.5	1.1	P1
BY.3*	القيام خلال العمل بإجراء تأريض خطي ومحلي لمنع التوترات غير المتوقعة التي قد تضر بالعامل أو للحماية من هذه التوترات.	A.4.1 A.4.2 A.4.3 A.4.4	1.1	P1
BY.4*	القيام بتطبيق صحيح وكامل لإجراءات حالات الطوارئ.	A.3.3	1.1	P1
BY.5*	القيام بتحديد المخاطر المحتملة والتأثير على البيئة الناتج عن مراحل العمل والإجراءات.	B.1.2	1.2	P1
BY.6	اتخاذ التدابير اللازمة ضد المخاطر.	B.1.2	1.2	P1
BY.7	ملء استمارات الجودة المتعلقة بالعمل.	C.2.3	1.3	P1
BY.8	استخدام كافة المعدات المتعلقة بالتوتر العالي- المنخفض (YG-AG) في الشبكة.	G.2.7	2.1	P1
BY.9	اتخاذ القرار بمدى امتثال أو عدم امتثال الحالة الراهنة للمعدات لمعايير العمل.	E.1.1	2.2	P1
BY.10	تلقي وفحص تقارير الأعطال ومعلومات المنشآت الجديدة من الأشخاص والوحدات المعنية بالأمر.	E.1.1	2.3	P1
BY.11	تحديد التغييرات في إطار تقارير الأعطال والأماكن الإضافية التي ستنفذ الموجهة إليه.	E.1.1	2.3	P1
BY.12	إعداد المواد المناسبة للعمل.	E.1.1	2.4	P1
BY.13	تقييم المناطق التي بقيت بدون طاقة نتيجة الأعطال الحاصلة والممكن تزويدها بالطاقة.	E.2.1	3.1	P1
BY.14 *	القيام بفصل المنطقة المعطلة من نظام التوزيع الذي ترتبط به.	F.2.3 F.2.4	3.1	P1
BY.15	القيام بالتخطيط ما قبل التركيب/ التغيير.	F.2.9	3.2	P1
BY.16 *	القيام قبل بدء العمل بالاتصال بمركز التحكم عن طريق تطبيق تعليمات الصحة والسلامة المهنية والمناورة لعمل العزل اللازم والتأكد من تزويد النظام بالطاقة (لشبكة التي لا تتأثر بالأعطال). القيام بعزل المنطقة المعطلة.	F.1.5	3.1	P1
BY.17 *	القيام بأعمال التفريغ حسب الحاجة في شبكة الكهرباء التي سيتم العمل فيها وذلك عبر تنظيم البروتوكولات اللازمة لها.	F.2.3 F.2.4	3.1	P1
BY.18 *	القيام بفحص مكان العمل واتخاذ التحضيرات اللازمة وأخذ المقاييس عند وجوب القيام بعملية الفك أو التركيب وتنفيذ هذا الإجراء بناء عليه.	G.2.2	3.2	P1
BY.19	القيام بتنفيذ الأعمال المطلوبة في شبكة توزيع الكهرباء مع تلبية المتطلبات الفنية المناسبة للتعليمات ومراعاة شروط الصحة والسلامة المهنية وظروف البيئة.	A.1.5	3.2	P1

رقم	مُصطلحيّ المهارات والقدرات	معايير المحاسبية الدولية القسم المعني	وحدة الكفاءة مقياس النجاح	أداة التقييم
BY.20	شرح أعمال الصيانة الواجب تنفيذها.	G.1.1 G.1.2	4.1	P1
BY.21	القيام بتسجيل أعمال الصيانة المكتملة والتالية وإعداد تقرير حولها.	G.1.3	4.4	P1
BY.22 *	القيام بفصل المنطقة المطلوب صيانتها عن نظام التوزيع التي ترتبط به.	G.1.4	4.2	P1
BY.23 *	القيام بأعمال الصيانة والإصلاح أو التغيير إذا لزم الأمر في معدات نظام التوزيع (محولات التوزيع والطاقة والفواصل والقواطع في مراكز التوزيع ومراكز خفض الجهد، والنواقل والأعمدة ولوحات الفرش والعوازل وتوصيلات الأسلاك الكهربائية الموجودة في خطوط نقل الطاقة، والكابلات المستعملة تحت الأرض ورؤوس كابلات التوتر العالي، والخلايا ومعدات الخلايا الموجودة في النظام وغيرها).	G.2.1 G.2.2 G.2.3 G.2.4 G.2.5 G.2.6 G.2.7 G.2.8 G.2.9	4.3	P1
BY.24	القيام بإعداد التقارير الدورية المنتظمة حول السجلات المحفوظة بواسطة الاستثمارات المعنية.	G.3.7	4.4	P1
BY.25	القيام بتحليل أسباب الأعطال غير القابلة للإصلاح والصيانة التي لا يمكن إجراؤها ونقل هذه التحليلات إلى الشخص أو الوحدة ذات العلاقة.	G.3.7	3.3 4.4	P1
BY.26	تقديم المقترحات التصحيحية والوقائية والمحسنة.	C.5.2	3.3 4.4	P1

(*) خطوات حاسمة إجبارية يجب النجاح بها في امتحان الأداء.

A3/17UY0274-4 إجراءات تنفيذ القياس ونقل الحمولة

1	اسم وحدة الكفاءة	إجراءات تنفيذ القياس ونقل الحمولة
2	رمز التحديث	A3/17UY0274-4
3	المستوى	4
4	قيمة الانتماء	-
5	(A) تاريخ النشر	2017/01/11
	(B) رقم التحديث / التحديث	التحديث رقم: 00 التحديث رقم: 01
	(C) تاريخ التحديث / التحديث	التحديث ذو الرقم 01 / 1570-2020/06/10
6	المعايير المهنية التي تشكل مصدر أو مرجع لوحدة الكفاءة	
المعيار المهني الوطني لموظف صيانة خط شبكة توزيع الكهرباء (المستوى 4) / 15UMS0479-4		
7	النتائج التعليمية	
<p>النتيجة التعليمية الأولى (1): يطبق متطلبات الصحة والسلامة المهنية وحماية البيئة والجودة.</p> <p>مقاييس النجاح</p> <p>1.1 ان يلتزم بقواعد صحة وأمن العمل في الأعمال التي يقوم بتنفيذها</p> <p>2.1 تنفيذ متطلبات حماية البيئة في الأعمال المنجزة. 1.3 تنفيذ متطلبات الجودة في الأعمال المنجزة.</p> <p>النتيجة التعليمية الثانية (2): استكمال إجراءات المراقبة على معدات شبكة التوزيع المعطلة التي استكملت صيانتها وإصلاح الأعطال فيها</p> <p>مقاييس النجاح</p> <p>1.2 القيام بإجراءات المراقبة اللازمة قبل إمداد المعدات بالطاقة الكهربائية.</p> <p>2.2 تقييم منطقة العمل والإسهام في تنفيذ إجراءات نقل الحمولة.</p> <p>3.2 القيام بإعداد التقارير المتعلقة بالقياسات اللازمة المتعلقة بتغيير الحمولة في نهاية نقل الحمولة وحالة القياس.</p>		
8	الاختبار والتقييم	
8 a) الامتحان النظري		
<p>الامتحان النظري لوحدة الكفاءة A3 يتم إجراؤه وفقاً لقائمة "المعلومات" في الملحق A3-2. لكي ينجح العضو المرشح في الامتحان النظري عليه النجاح في اختبار (T1) الموضح أدناه.</p> <p>يتم إعداد الاختبار النظري (T1) على صورة الاختيار من متعدد مع أربعة (4) خيارات، أو صح- خطأ أو ملء الفراغات. يتألف اختبار (T1): من عشرة (10) أسئلة على الأقل لكل منها درجات متساوية. لا يتم خصم أي نقاط من الأسئلة التي تُركت فارغة أو تمت الإجابة عليها بشكل خاطئ في الامتحان النظري. يمنح وسطياً للأعضاء المرشحين في الامتحان مدة دقيقة واحدة أو دقيقتين لكل سؤال. ويعتبر من يجيب بأجوبة صحيحة على ستون بالمئة (60%) من الأسئلة ناجحاً في الامتحان (T1). يجب أن تقيس أسئلة الامتحان كل المعلومات والبيانات (الملحق A3-2) المراد قياسها عن طريق اختبار (T1) في هذه الوحدة.</p>		
8 b) الامتحان المعتمد على الأداء		
<p>(P1) يتم إجراء الاختبار القائم على الأداء للوحدة A3 وفقاً لقائمة مراجعة "المهارات والكفاءات" في الملحق A3-2.</p> <p>تحدد قائمة تدقيق المهارات والكفاءات الخطوات الحاسمة التي يجب على المرشح إنجازها. لكي ينجح العضو المرشح في امتحان الأداء يجب أن يبدي نجاح بنسبة سبعون بالمئة (70%) من الاختبار الكلي كحد أدنى بشرط أن يؤدي بنجاح جميع الخطوات الحاسمة.</p> <p>يجري الاختبار القائم على الأداء في وسط عمل تم تنظيمه بما يتناسب مع الحقيقة أو في وسط إمتحان حقيقي. يجب قياس جميع عبارات المهارات والكفاءات (الملحق A3-2) باختبار قائم على الأداء.</p>		
8 c) الشروط الأخرى حول القياس والتقييم		
<p>مدة صلاحية الامتحانات المتوقعة للوحدة هي سنة واحدة من تاريخ النجاح في الامتحان. لا تتجاوز الفوارق الزمنية بين الامتحانات التي يتم اجتيازها للحصول على الوحدة سنة واحدة.</p> <p>مدة صلاحية وحدات الكفاءة هي سنتان اثنتان اعتباراً من تاريخ النجاح في الوحدة.</p>		

يتم إنهاء الامتحان ويعتبر المرشح راسبا فيه إذا تصرف المرشح بشكل يعرض سلامته وسلامة الآخرين للخطر.		
9	المطورون/المحدثون لوحة الكفاءة المؤسسة/ المؤسسات المطورة لوحة الكفاءة	جمعية خدمات توزيع الكهرباء (ELDER)
10	التحقق من وحدة الكفاءة لجنة القطاع	لجنة قطاع المطورة للطاقة في مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)
11	رقم وتاريخ موافقة هيئة الإدارة في مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK) رقمه وتاريخه	5-2017/2017/01/11

ملحقات وحدة الكفاءة

الملحق 1-3A: المعلومات الخاصة عن التدريب الموصى به للحصول على وحدة الكفاءة. من أجل نجاح هذه الوحدة نوصي بإكمال برنامج تدريبي وتعليمي يحتوي على المواضيع الواردة أدناه.

محتوى التدريب:

1. فيما يتعلق بكل من القواطع (بالتفريغ، بغاز (SF6)، بالهواء، بالزيت، بالزيت المنخفض) واختبارات القاطع، الفواصل (1-16 ك.ف.) محولات التيار، محولات الجهد، محولات الطاقة - محولات التوزيع، الصمامات أو الفيوزات، مرحلات الأمان، المحللات، المكثفات، المفاعلات والمقاومات، الخلايا المعيارية، العدادات، مانعات الصواعق، البطاريات، الموصلات، الأعمدة، العوازل:
 - a. تنفيذ إجراءات المراقبة لكل منها، وأوامر العمل والفتح والإغلاق
 - b. تسلسل إجراءات تعطيل كل منها في الميدان
 - c. تسلسل إجراءات تشغيل كل منها في الميدان
 - d. .
 - e. تسلسل وتوقيتات إجراءات الفك والتركيب لكل من المكثفات والمفاعلات والمقاومات
 - f. تحديد مكان كل منها في الشبكة في ميدان العمل
2. الصحة والسلامة المهنية في العمليات التنفيذية لإجراء الاختبار والقياس ونقل الحمولة
3. الجودة في العمليات التنفيذية لإجراء الاختبار والقياس ونقل الحمولة
4. حماية البيئة في العمليات التنفيذية لإجراء الاختبار والقياس ونقل الحمولة

ملحق (A3-2): قائمة المراقبة "المعلومات" المستخدمة في قياس وتقييم وحدة الكفاءة

(a) المعلومات (BG)

رقم	افادة المعلومة	معايير المحاسبة الدولية القسم المعني	مقياس نجاح وحدة الكفاءة	أداة التقييم
BG.1	سرد إجراءات تقييم مدى ملاءمة العملية ونتائجها.	H.2.1	2.1	T1
BG.2	شرح عملية تسجيل نتائج القياس بطريقة مقبولة.	H.2.4	2.3	T1
BG.3	توضيح الشبكة الكهربائية في المراكز التي سيتم نقل الحمولة إليها وكمية الحمولة في هذه الشبكة الكهربائية وتحديد الشخص الذي يجب أن يقدم المعلومات حول هذا الموضوع.	I.1.1	2.2	T1

رقم	افادة المعلومة	معايير المحاسبة الدولية القسم المعني	مقياس نجاح وحدة الكفاءة	أداة التقييم
BG.4	شرح طرق تحديد عدم وجود أي عمل آخر في الميدان أثناء عملية نقل الحمولة.	I.1.2	2.2	T1
BG.5	تحديد الشخص أو الأشخاص المسؤولين الذين يجب الحصول على موافقتهم من أجل عمليات نقل الحمولة.	I.2.1	2.2	T1
BG.6	شرح إجراءات نقل الحمولة ضمن إطار قواعد الصحة والسلامة المهنية بعد إبلاغ مركز المراقبة.	I.2.2	2.1	T1
BG.7	ملاحظة تغييرات الحمولة في النظام بعد إتمام عملية نقل الحمولة واستخدام أجهزة القياس في قياس هذه التغييرات.	J.1.1	2.3	T1

(b) المهارات والقدرات (BY)

رقم	مُصطلحي المهارات والقدرات	معايير المحاسبة الدولية القسم المعني	مقياس نجاح وحدة الكفاءة	أداة التقييم
BY.1*	القيام قبل العمل بخلع الإكسسوارات كالساعات والقلائد والخواتم واستخدام معدات الحماية الشخصية (مثل الأحذية ذات الأرضيات العازلة والقفازات العازلة) وفقاً للتعليمات حسب العمل الذي يتم القيام به.	A.1.2 A.1.3	1.1	P1
BY.2*	القيام بوضع وحفظ اللافتات واللوحات التحذيرية الخاصة بالعمل المنجز وفق التعليمات.	A.1.5	1.1	P1
BY.3*	القيام خلال العمل بإجراء تأريض أو تفرغ خطي ومحلي لمنع التوترات غير المتوقعة التي قد تضر بالعمال أو للحماية من هذه التوترات.	A.4.1 A.4.2 A.4.3 A.4.4	1.1	P1
BY.4*	القيام بتطبيق صحيح وكامل لإجراءات حالات الطوارئ.	A.3.3	1.1	P1
BY.5*	القيام بتحديد المخاطر المحتملة والتأثير على البيئة الناتج عن مراحل العمل والإجراءات.	B.1.2	1.2	P1
BY.6	اتخاذ التدابير اللازمة ضد المخاطر.	B.1.2	1.2	P1
BY.7	ملء استمارات الجودة المتعلقة بالعمل.	C.2.3	1.3	P1
BY.8 *	تحديد حالة الحمولة ضمن الشبكة الكهربائية في المراكز التي سيتم نقل الحمولة إليها.	I.1.1	2.1	P1
BY.9	إبلاغ مركز المراقبة ومركز القيادة أو الشخص المسؤول صاحب العلاقة.	I.1.1	2.1	P1
BY.10	إبلاغ مركز المراقبة والأشخاص المعنيين لضمان عدم وجود أي عامل ممكن أن يتأثر جراء عملية نقل الحمولة.	I.1.2	2.1	P1
BY.11	أخذ الموافقة من الشخص أو الأشخاص المسؤولين للتصريح بنقل الحمولة بعد إعداد البروتوكولات اللازمة بهذا الشأن.	I.2.1	2.2	P1
BY.12	تنفيذ إجراءات نقل الحمولة بالتسلسل المناسب بعد إبلاغ مركز المراقبة.	I.2.2	2.2	P1

P1	2.3	H.2.1	ملاحظة تغييرات الحمولة في النظام بعد إتمام عملية نقل الحمولة واستخدام أجهزة القياس في قياس هذه التغييرات.	BY.13 *
----	-----	-------	---	---------

رقم	مُصطلحي المهارات والقدرات	معايير المحاسبة الدولية القسم المعني	مقياس نجاح وحدة الكفاءة	أداة التقييم
BY.14	إبلاغ مركز المراقبة بنتائج القياس وإعداد التقارير والوثائق المتعلقة بما يناسب قواعد العمل.	H.2.4	2.3	P1

(*) خطوات حاسمة إجبارية يجب النجاح بها في امتحان الأداء.

B1 / عمليات إصلاح الأعطال في الأعلى والصيانة والقياس

1	اسم وحدة الكفاءة	عمليات إصلاح الأعطال في الأعلى والصيانة والقياس
2	رمز التحديث	B1/17UY0274-4
3	المستوى	4
4	قيمة الانتمان	-
5	(A) تاريخ النشر	2017/01/11
	(B) رقم التحديث / التحديث	التحديث رقم: 00 التحديث رقم: 01
	(C) تاريخ التحديث / التحديث	التحديث ذو الرقم 01. 1570-2020/06/10.
6	المعايير المهنية التي تشكل مصدر أو مرجع لوحدة الكفاءة	
المعيار المهني الوطني لموظف صيانة خط شبكة توزيع الكهرباء (المستوى 4) / 15UMS0479-4		
7	النتائج التعليمية	
<p>النتيجة التعليمية الأولى (1): يُطبق متطلبات الصحة والسلامة المهنية وحماية البيئة والجودة.</p> <p>مقاييس النجاح</p> <p>1.1 ان يلتزم بقواعد صحة وأمن العمل في الأعمال التي يقوم بتنفيذها</p> <p>2.1 تنفيذ متطلبات حماية البيئة في الأعمال المنجزة.</p> <p>3.1 تنفيذ متطلبات الجودة في الأعمال المنجزة.</p> <p>النتيجة التعليمية الثانية (2): القيام بالصيانة وإصلاح أعطال المعدات الموجودة في الأعلى.</p> <p>مقاييس النجاح</p> <p>1.2 استخدام معدات شبكة توزيع الكهرباء.</p> <p>2.2 اتخاذ القرار بمدى مناسبة أو عدم مناسبة المعدات المستخدمة لمعايير العمل في الحالة الراهنة. 3.2</p> <p>3.2 شرح الخطط اللازمة للصيانة ما قبل العمل</p> <p>4.2 جعل المواد التي سيتم استخدامها جاهزة.</p> <p>النتيجة التعليمية الثالثة (3): القيام بتنفيذ أعمال إصلاح الأعطال في الأعلى.</p> <p>مقاييس النجاح</p> <p>1.3 القيام بعزل المنطقة المعطلة الموجودة في الأعلى.</p> <p>2.3 إصلاح الأعطال الموجودة في الأعلى.</p> <p>3.3 إعداد التقارير المتعلقة بنتيجة الأعطال.</p> <p>النتيجة التعليمية الرابعة (4): تنفيذ عمليات الصيانة والتجديد في الأعلى والقيام بإجراءات القياس.</p> <p>مقاييس النجاح</p> <p>1.4 القيام بإعداد خطة الصيانة</p> <p>2.4 القيام بعزل المنطقة التي ستخضع للصيانة.</p> <p>3.4 القيام بأعمال الصيانة والتجديد في الأعلى.</p> <p>4.4 إعداد التقارير حول نتائج الصيانة.</p> <p>5.4 تنفيذ عمليات القياس لمعدات شبكة التوزيع في الأعلى.</p>		
8	الاختبار والتقييم	
8 a) الامتحان النظري		
<p>يتم إجراء الاختبار النظري لوحدة (B1) وفقاً لقائمة مراجعة "المعلومات" في الملحق (B1-2). لكي ينجح العضو المرشح في الامتحان النظري عليه النجاح في اختبار (T1) الموضح أدناه.</p> <p>يتم إعداد الاختبار النظري (T1) على صورة الاختبار من متعدد مع اربعة (4) خيارات، أو صح- خطأ أو ملء الفراغات. يتألف اختبار (T1): من عشرة (10) أسئلة على الأقل لكل منها درجات متساوية. لا يتم خصم أي نقاط من الأسئلة التي تُركت فارغة أو تمت الإجابة عليها بشكل خاطئ في الامتحان النظري. يمنح وسطياً للأعضاء المرشحين في الامتحان مدة دقيقة واحدة أو دقيقتين لكل سؤال. ويعتبر من يجيب بأجوبة صحيحة على ستون بالمئة (60%) من الأسئلة ناجحاً في الامتحان (T1). يجب أن تقيس أسئلة الامتحان كل المعلومات والبيانات (الملحق A1-2) المراد قياسها عن طريق اختبار (T1) في هذه الوحدة.</p>		
8 b) الامتحان المعتمد على الأداء		

(P1): يتم إجراء الاختبار القائم على الأداء للوحدة (B1) وفقاً لقائمة مراجعة "المهارات والكفاءات" في الملحق B1-2. تحدد قائمة تدقيق المهارات والكفاءات الخطوات الحاسمة التي يجب على المرشح إنجازها. لكي ينجح العضو المرشح في امتحان الأداء يجب أن يبدي نجاح بنسبة سبعون بالمئة (70%) من الاختبار الكلي كحد أدنى بشرط أن يؤدي بنجاح جميع الخطوات الحاسمة. يجري الاختبار القائم على الأداء في بيئة عمل حقيقية أو واقعية. يتوجب اختبار جميع أشكال التعبير عن المهارات والكفاءات (الملحق B1-2) باختبار للأداء.		
8 c) الشروط الأخرى حول القياس والتقييم		
مدة صلاحية الامتحانات المتوقعة للوحدة هي سنة واحدة من تاريخ النجاح في الامتحان. لا تتجاوز الفوارق الزمنية بين الامتحانات التي يتم اجتيازها للحصول على الوحدة سنة واحدة. مدة صلاحية وحدات الكفاءة هي سنتان اثنتان اعتباراً من تاريخ النجاح في الوحدة. يتم إنهاء الامتحان ويعتبر المرشح راسباً فيه إذا تصرف المرشح بشكل يعرض سلامته وسلامة الآخرين للخطر.		
9	المطورون/المحدثون لوحدة الكفاءة المؤسسة/المؤسسات المطورة لوحدة الكفاءة	جمعية خدمات توزيع الكهرباء (ELDER)
10	التحقق من وحدة الكفاءة لجنة القطاع	لجنة قطاع المطورة للطاقة في مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)
11	تاريخ ورقم الموافقة الصادرة من مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)	05-2017/2017/01/11

ملحقات وحدة الكفاءة

الملحق B1-1: معلومات عن التدريب الموصى به للحصول على وحدة الكفاءة

من أجل نجاح هذه الوحدة نوصي بإكمال برنامج تدريبي وتعليمي يحتوي على المواضيع الواردة أدناه.
محتوى التدريب:

1. فيما يتعلق بكل من القواطع (بالتفريغ، بغاز (SF6)، بالهواء، بالزيت، بالزيت المنخفض) واختبارات القاطع، الفواصل (1-16 ك.ف.) محولات التيار، محولات الجهد، محولات الطاقة - محولات التوزيع، الصمامات أو الفيوزات، مرحلات الأمان، المحللات، المكثفات، المفاعلات والمقاومات، الخلايا المعيارية، العدادات، مانعات الصواعق، البطاريات، الموصلات، الأعمدة، العوازل:
 - a. تنفيذ إجراءات المراقبة لكل منها، وأوامر العمل والفتح والإغلاق
 - b. تسلسل إجراءات تعطيل كل منها في الميدان
 - c. تسلسل إجراءات تشغيل كل منها في الميدان
 - d. تسلسل وتقييمات إجراءات الفك والتركيب لكل من المكثفات والمفاعلات والمقاومات
 - f. تحديد مكان كل منها في الشبكة في ميدان العمل
2. عمليات الصيانة والقياس وصيانة الأعطال في الأعلى والصحة والسلامة المهنية في الأعمال
3. عمليات إصلاح الأعطال في الأعلى والصيانة والقياس الجودة في الأعمال
4. عمليات إصلاح الأعطال في الأعلى والصيانة والقياس حماية البيئة في الأعمال

ملحق 2-A4 : قائمة تدقيق تستخدم في قياس وتقييم وحدة الكفاءة
(a) المعلومات (BG)

رقم	افادة المعلومة	معايير المحاسبة الدولية القسم المعني	وحدة الكفاءة مقياس النجاح	أداة التقييم
BG.1	شرح خطط الصيانة والإصلاح والقطع ونقل الحموله اللازمة للعمل المنجز في إطار برنامج الأعطال أو الصيانة.	E.1.1	2.3	T1
BG.2	القيام بسرد إجراءات التحقق من قابلية تشغيل المعدات اللازمة والمتعلقة بالعمل المطلوب تنفيذه.	D.1.1	2.1	T1
BG.3	توضيح شروط الصحة والسلامة المهنية وجودة تنفيذ العمل لتنفيذ الرقابة في نهاية العمل وتزويد الطاقة.	F.1.5	1.1	T1
BG.4	شرح إجراءات التفريغ التي يتم تنفيذها قبل وبعد العمل في المنطقة المراد العمل بها.	F.2.3 F.2.4	3.1	T1
BG.5	شرح أعمال الصيانة الواجب تنفيذها.	G.1.1 G.1.2	4.1	T1
BG.6	القيام بسرد كل العمليات اللازمة عند الفك أو التركيب بما يناسب قواعد الصحة والسلامة المهنية وتعليمات المناورة.	G.2.2	4.3	T1
BG.7	شرح خطط صيانة وتغيير محولات الطاقة والتوزيع والقواطع والمفصلات وجميع المعدات الأخرى في مراكز خفض الجهد في شبكة التوزيع.	G.2.5	4.3	T1
BG.8	شرح طرق صيانة وتجديد الموصلات والأعمدة والعوازل ولوحات الفرش وتوصيلات الأسلاك وجميع المعدات الأخرى في خطوط نقل الطاقة.	G.2.6	4.3	T1
BG.9	شرح قواعد استخدام المعدات والأمن والسلامة اللازمة ل يتم تطبيقها في أعمال الإصلاح والتجديد التي سيتم تطبيقها على معدات التوتر العالي أو التوتر المنخفض.	G.2.7	4.3	T1
BG.10	سرد إجراءات إعداد التقارير حول نتائج الصيانة.	G.1.3	4.4	T1

(b) المهارات والقدرات (BY)

رقم	مُصطلحي المهارات والقدرات	معايير المحاسبة الدولية القسم المعني	مقياس نجاح وحدة الكفاءة	أداة التقييم
BY.1*	القيام قبل العمل بخلع الإكسسوارات كالساعات والقلاند والخواتم واستخدام معدات الحماية الشخصية (مثل الأحذية ذات الأرضيات العازلة والقفازات العازلة) وفقاً للتعليمات حسب العمل الذي يتم القيام به.	A.1.2 A.1.3	1.1	P1
BY.2*	القيام بوضع وحفظ إشارات التحذير واللوحات الخاصة بالعمل حسب التعليمات.	A.1.5	1.1	P1
BY.3*	القيام خلال العمل بإجراء تأريض أو تفريغ خطي ومحلي لمنع التوترات غير المتوقعة التي قد تضر بالعامل أو للحماية من هذه التوترات.	A.4.1 A.4.2 A.4.3 A.4.4	1.1	P1
BY.4*	القيام بتطبيق صحيح وكامل لإجراءات حالات الطوارئ.	A.3.3	1.1	P1

رقم	مُصطلحي المهارات والقدرات	معايير المحاسبة الدولية القسم المعني	مقياس نجاح وحدة الكفاءة	أداة التقييم
BY.5*	القيام بتحديد المخاطر المحتملة والتأثير على البيئة الناتج عن مراحل العمل والإجراءات.	B.1.2	1.2	P1
BY.6	اتخاذ التدابير اللازمة ضد المخاطر.	B.1.2	1.2	P1
BY.7	ملء استمارات الجودة المتعلقة بالعمل.	C.2.3	1.3	P1
BY.8	اتخاذ القرار بمدى امتثال أو عدم امتثال الحالة الراهنة للمعدات لمعايير العمل.	D.1.1	2.2	P1
BY.9	تلقي تقارير الأعطال ومعلومات المنشأة الجديدة من الأشخاص أو الوحدات ذات الصلة وفحصها وتحديد الأماكن التي سيتم التغيير أو الإضافة فيها.	E.1.1	2.3	P1
BY.10	تقييم المناطق التي بقيت بدون طاقة نتيجة الأعطال الحاصلة والممكن تزويدها بالطاقة.	E.2.1	2.3	P1
BY.11	تجهيز المواد والمعدات التي سيتم استخدامها.	E.2.1	2.4	P1
BY.12 *	القيام بفصل المنطقة المعطلة من نظام التوزيع الذي ترتبط به.	F.2.3 F.2.4	4.2	P1
BY.13	القيام بالتخطيط ما قبل التركيب/ التغيير.	F.2.9	2.3	P1
BY.14 *	القيام في نهاية العمل بالاتصال بمركز المراقبة عن طريق تطبيق تعليمات الصحة والسلامة المهنية والمانورة لعمل العزل اللازم وتأمين تزويد النظام بالطاقة (للشبكة التي لا تتأثر بالأعطال).	F.1.5	3.1	P1
BY.15 *	القيام بأعمال التفريغ حسب الحاجة في شبكة الكهرباء التي سيتم العمل فيها وذلك عبر تنظيم البروتوكولات اللازمة لها.	F.2.3 F.2.4	3.1	P1
BY.16 *	القيام بفحص مكان العمل واتخاذ التحضيرات اللازمة وأخذ المقاييس عند وجوب القيام بعملية الفك أو التركيب وتنفيذ هذا الإجراء بناء عليه.	G.2.2	3.2	P1
BY.17	القيام بتنفيذ الأعمال المطلوبة في شبكة توزيع الكهرباء مع تلبية المتطلبات الفنية المناسبة للتعليمات ومراعاة شروط الصحة والسلامة المهنية وظروف البيئة.	A.1.5	3.2	P1
BY.18 *	القيام بأعمال الصيانة والإصلاح أو التغيير إذا لزم الأمر في معدات نظام التوزيع (محولات التوزيع والطاقة والفواصل والقواطع في مراكز التوزيع ومراكز خفض الجهد، والنواقل والأعمدة ولوحات الفرش والعوازل وتوصيلات الأسلاك الكهربائية الموجودة في خطوط نقل الطاقة، والكابلات المستعملة تحت الأرض ورؤوس كابلات التوتر العالي، والخلايا ومعدات الخلايا الموجودة في النظام وغيرها).	G.2.1 G.2.2 G.2.3 G.2.4 G.2.5 G.2.6 G.2.7 G.2.8 G.2.9	4.3	P1
BY.19	تسجيل عمليات الصيانة المكتملة والتالية.	G.3.7	4.4	P1
BY.20	إعداد التقارير عن السجلات المقيدة بانتظام بواسطة الاستمارات المتعلقة.	G.3.7	4.4	P1
BY.21	القيام بتحليل أسباب الأعطال غير القابلة للإصلاح والصيانة التي لا يمكن إجراؤها ونقل هذه التحليلات إلى الشخص أو الوحدة ذات العلاقة.	G.3.7	3.3 4.4	P1
BY.22	تقديم المقترحات التصحيحية والوقائية والمحسنة.	C.5.2	3.3 4.4	P1

رقم	مُصطلحي المهارات والقدرات	معايير المحاسبة الدولية القسم المعني	مقياس نجاح وحدة الكفاءة	أداة التقييم
BY.23*	ملاحظة تغييرات الحمولة في النظام بعد إتمام عملية نقل الحمولة واستخدام أجهزة القياس في قياس هذه التغييرات.	H.2.1	4.5	P1
BY.24*	التي يثبتها إبلاغ النتائج إلى مركز المراقبة وإعداد التقارير والوثائق بصورة مناسبة لإجراءات وقواعد العمل.	H.2.4	4.5	P1

(* خطوات حاسمة إجبارية يجب النجاح بها في امتحان الأداء.

ملحقات الكفاءة**ملحق 1: وحدات الكفاءة**

A1/17UY0274-4 الصحة والسلامة المهنية وحماية البيئة والجودة A2/17UY0274-4 الاستعدادات
ما قبل عمليات إصلاح الأعطال والصيانة والتجديد A3/17UY0274-4 عمليات تنفيذ القياس ونقل
الحمولة

B1/17UY0274-4 عمليات إصلاح الأعطال في الأعلى، والصيانة والقياس

الملحق 2: المصطلحات والرموز والاختصارات

محول التيار: هو عنصر في الدائرة الكهرومغناطيسية يقوم من خلال نسبة عدد اللفات الموجودة فيه بالتقليل من مرور التيار عبره
ويصل به إلى المستوى الذي يمكن أن تستخدمه أنظمة القياس والحماية،

التوتر المنخفض (AG): التوتر الذي يكون مستوى الشدة الفاعلة فيه ألف (1000) فولت وما دون،

لوحة توزيع التوتر المنخفض: هي لوحة في شبكة توزيع كهربائية ما تقوم بتوفير التوزيع للعديد من نقاط التوتر المنخفض عبر
تنشيطها مباشرة من محول التوزيع،

الفاصل: الجهاز الذي يفتح ويغلق الدوائر الكهربائية المفردة،

خط الربط: هو الخط الممتد من نقطة الربط إلى مكان الاستخدام،

نقطة الربط: هي نقطة دخول مبنى المستهلكين المتصلين بمستوى التوتر المنخفض اعتباراً من عمود النهاية بعد النقطة التي تكون فيها
مرافق التوصيل والمفاتيح الخاصة بمرافق التوليد والاستهلاك متصلة بنهاية مستوى توتر التوزيع

العازل: الموصلات التي تتصل بها المغذيات من نفس التوتر أو الجهد،

المهارة: القدرة على أداء الواجبات والمسؤوليات المتعلقة بوظيفة معينة،

حماية البيئة: استخدام مواد أو اعمال لا تضر بالبيئة أو التخلص من النفايات الضارة بشكل مناسب،

مركز التوزيع: هي مراكز توفر التوزيع إلى نقاط أخرى على نفس مستوى التوتر عن طريق مضاعفة أي مستوى للتوتر العالي من
خلال العوازل،

نظام التوزيع: مرافق وشبكة توزيع الكهرباء التي تديرها شركة توزيع في منطقة التوزيع المحددة في ترخيصها،

العطل: هو عطل تلقائي أو يدوي لجزء من المنشأة و / أو المعدات بسبب الصيانة أو الإصلاح أو حدوث عطل ما،

مخطط الدائرة الكهربائية: رسم بياني كهربائي فني يحتوي على دائرة كهربائية أو أكثر من دائرة معاً،

فاصل تحميل بمفتاح رأسي منخفض التوتر (AG): جهاز يقوم بتشغيل عناصر مفتاح التوتر المنخفض ويمنع انتشار الأعطال في
الشبكة،

قطع التيار: قطع الكهرباء عن وصلات المنشأة و / أو المعدات من جميع الاتجاهات بمساعدة القواطع والمفصلات،

التنشيط: أنشطة تزويد الكهرباء إلى وصلات المنشأة و / أو المعدات من جميع الاتجاهات بمساعدة القواطع والمفصلات،

(EPDK): هيئة تنظيم سوق الطاقة

محول التوتر: هو عنصر في الدائرة الكهرومغناطيسية يقوم بتخفيض التوتر العالي من خلال نسبة عدد اللفات الموجودة ويصل به إلى
المستوى الذي يمكن أن تستخدمه أنظمة القياس والحماية،

مدة العمل الآمن: هي مدة العمل الآمن المحددة في لوائح وقوانين العمل ذات الصلة،

الخط: القسم الذي يشمل كامل المنشآت ويتكون من نقاط الدعم والأعمدة وأسرها والموصلات الممددة فوق الأرض ومعدات الموصلات والعوازل ومثبتات العازل والتفريغ التي توفر نقل التيارات الشديدة للطاقة الكهربائية،

ISCO: التصنيف الدولي الموحد للمهن

مركز التخفيض: مراكز محولات تحول الطاقة من مستوى توتر عالي إلى آخر في الشبكات التي تستخدم مستويين أو أكثر من مستويات التوتر العالي،

ISG: الصحة والسلامة المهنية

المنشأة أو (EDAŞ): شركة توزيع الكهرباء (EDAŞ)،

العازل: هي مواد تربط الموصلات المستخدمة في الخطوط العلوية للشبكة بالأعمدة وتستخدم لحمل الموصلات وعزلها عن الأرض والموصلات الأخرى،

المعايرة: عملية إعداد التقارير بنتائج القياس من خلال مقارنة جهاز قياس مرجعي مؤكد دقته بجهاز قياس لا يمكن التأكد من دقته،

القاطع: الأجهزة التي تستخدم لفتح وغلق الدوائر الكهربائية تحت الحمل أو بدون حمولة،

معدات الحماية الشخصية: هي جميع الأدوات والأجهزة والمعدات والأدوات المصممة لحماية الموظف من واحد أو أكثر من المخاطر الناشئة عن العمل المنجز والتي تؤثر على صحته وسلامته وأمنه، حيث يتم ارتدائه أو تعليقه أو مسكه من قبل الموظف،

توصيلة الاسلاك: هي الأداة التي تربط أطراف المواد الموصلة للكهرباء،

مركز التحكم (SCADA): مركز التحكم والتفتيش وجمع البيانات،

إعداد الرسم البياني: رسم العمليات المنجزة في العمل ويشمل عند الضرورة المنطقة التي أنجز فيها العمل،

المجلس: مجلس تنظيم سوق الطاقة،

كيلو فولت (kV): وحدة الكيلو فولت،

المناورة: العمليات المنفذة بالقواطع والمفصلات لتفعيل وتعطيل أجزاء مختلفة من النظام،

الزبون: المستهلك الذي يأخذ الخدمة بموجب عقد البيع بالمفرق أو عبر الاتفاقيات الثنائية،

تقييم المخاطر: الدراسات التي يجب إجراؤها بغية تحديد المخاطر الموجودة في مكان العمل أو تلك الخارجية المحتملة، والعوامل التي تتسبب في احتمالات تحول الخطر إلى مخاطر، وتحليل وتصنيف المخاطر الناجمة عن الأخطار، واتخاذ القرار بشأن تدابير السيطرة عليها.

الأخطار: وهي الاحتمالية الناتجة عن المخاطر كالأضرار أو الإصابة أو أي نتيجة ضارة أخرى،

لوحة أو علبه التوزيع الميداني (SDP/SDK): هي اللوحات التي تتيح توزيع شبكة التوتر المنخفض على العديد من النقاط في شبكة توزيع الكهرباء،

المخاطر: وهو احتمال وجود الضرر في مكان العمل أو قدومه من الخارج والذي قد يؤثر على الموظف أو على مكان العمل.

قاطع دائرة مغناطيسي حراري (TMS): أداة قطع طاقة نظام التوتر المنخفض تحت الحمل وفي حالة الأعطال،

قضيب التفريغ: أداة توصيل توفر الاتصال بين الأرض والموصلات،

التفريغ: وهو توصيل الأجزاء غير النشطة والموصلات الصفيرية والأجزاء المتصلة بها بالأرض بمساعدة قطب كهربائي في اثناء القيام بأعمال التركيبات الكهربائية.

المحول: منظم للتوتر يقوم بتخفيض الطاقة الكهربائية التي يتلقاها من خط التوتر العالي إلى مستوى التوتر الذي يمكن استخدامه في المنشأة أو يزيد من الجهد المنخفض في محطات توليد الكهرباء،

لوحات الفرش: هي المادة التي توفر العبور والنقل الآمن للموصلات على خطوط نقل الطاقة على الأعمدة،

نقل الحمولة: عملية نقل كامل أو جزء من الشحنة الكهربائية من موصل إلى موصل آخر،

الحمولة: التيار الكهربائي المسحوب من شبكة كهربائية ما،

التوتر العالي (YG): مستوى التوتر الذي تفوق قوته الفاعلة (1000) فولت،

رأس كبل التوتر العالي: هي معدات كهربائية تستخدم لتوصيل أطراف الكابلات المستخدمة في التوتر العالي بشكل مناسب وأمن.

الملحق 3: مسارات التقدم الأفقية والرأسية في المهنة

-

الملحق 4: تقييم معايير المقيم؛

- متخرج من قسم الهندسة الكهربائية أو الإلكترونية أو الهندسة الإلكترونية في الجامعة ولديه خبرة لا تقل عن سنتين (2) في مجال صيانة الخطوط الكهربائية للتوتر العالي والمنخفض، أو
 - متخرج من أقسام الكهرباء والإلكترونيات والكهرو-إلكترونيات في كليات التعليم الفني والتقني ولديه خبرة لا تقل عن سنتين (2) في مجال صيانة الخطوط الكهربائية أو عمل كمدرس خلال هذه الفترة، أو
 - يكون متخرج من أقسام المدرسة المهنية للكهرباء، والإلكترونيات والكهرو-إلكترونيات ويجب أن يكون قد عمل في مجال صيانة الخطوط الكهربائية لمدة خمس (5) سنوات على الأقل.
- المقيمون الذين لديهم واحدة على الأقل من الخصائص المذكورة أعلاه ويشاركون في عملية القياس والتقييم؛ يجب أن يتم توفير التدريب لهم من قبل المؤسسات المصرح لها في المجال ذي الصلة بشأن نظام الكفاءة المهنية، والكفاءات الوطنية التي سيتم تكليف الشخص بها، والمعايير المهنية الوطنية ذات الصلة، والقياس والتقييم، وضمان الجودة في القياس والتقييم.