



EXPRO

هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية
Expenditure Efficiency & Projects Authority

الدليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق

المجلد 6، الفصل 1

الدليل التعريفي لمجلد إدارة الصيانة

رقم الوثيقة: EOM-ZM0-GL-000001-AR
رقم الاصدار: 000



الدليل التعريفي لمجلد إدارة الصيانة

جدول المراجعات

سبب الإصدار	التاريخ	رقم الإصدار
للاستخدام	28/03/2020	000



**يجب وضع هذا الإشعار على جميع نسخ هذا المستند
إشعار هام وإخلاء مسؤولية**

هذه "الوثيقة" هي ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية.

يعد هذا الإشعار والشروط الواردة به جزءاً لا يتجزأ من هذا المستند. ويجوز للجهات العامة الإفصاح عن محتوى هذا المستند أو جزء منه لمستشاريها و/أو المتعاقدين معها، شريطة أن يتضمن هذا الإشعار.

أي استخدام أو إجراءات تنبثق عن هذا المستند أو جزء منه، من قبل أي طرف، بما في ذلك الجهات العامة و/أو مستشاريها و/أو المتعاقدين معها، يكون على المسؤولية التامة لذلك الطرف ويتحمل المخاطر المرتبطة به. وتخلي الهيئة مسؤوليتها للحد المسموح به نظاماً عن أي تبعيات (بما في ذلك الخسائر والأضرار مهما كانت طبيعتها والتي يُرفع بها مطالبات بصرف النظر عن الأسس التي بُنيت عليها بما في ذلك الإهمال أو خلافه) تجاه أي طرف ثالث تكون ناتجة عن أو ذات علاقة باستخدام هذا المستند بما في ذلك الإهمال أو التقصير.

تسري صلاحية هذا المستند وما تضمنه من محتويات استناداً على الشروط الواردة به واعتباراً من تاريخ إصداره.



5.....	الغرض من الوثيقة.....	1.0
5.....	النطاق.....	2.0
6.....	التعريفات.....	3.0
6.....	المراجع.....	4.0
6.....	المسؤوليات.....	5.0
7.....	العملية.....	6.0
7.....	المقدمة.....	6.1
7.....	تنفيذ الصيانة.....	6.2
7.....	أنواع الصيانة.....	6.3
7.....	تطوير خطط الصيانة.....	6.4
8.....	خطط صيانة أنظمة التدفئة والتهوية والتكييف.....	6.5
8.....	خطط صيانة أنظمة إدارة المباني.....	6.6
8.....	خطط صيانة أنظمة القياس والتحكم.....	6.7
9.....	خطط صيانة الأنظمة الميكانيكية.....	6.8
9.....	خطط صيانة الأنظمة الكهربائية.....	6.9
9.....	خطط صيانة أنظمة الاتصالات.....	6.10
10.....	خطط صيانة الأنظمة الأمنية.....	6.11
10.....	خطط صيانة أنظمة سلامة الأرواح.....	6.12
10.....	خطة صيانة أنظمة النقل.....	6.13
11.....	خطط صيانة الطرق.....	6.14
11.....	صيانة الأسطول.....	6.15
12.....	صيانة المعدات الثقيلة.....	6.16
12.....	صيانة المصاعد والسلالم المتحركة.....	6.17
12.....	صيانة هيكل المرفق.....	6.18
13.....	إرشادات إدارة الخدمات الخفيفة.....	6.19
13.....	صيانة هيكل البناء.....	6.20
13.....	الهيكل الهيدروليكية (السدود).....	6.21
13.....	سجل الصيانة.....	6.22
14.....	الاختبار اللاحق للصيانة.....	6.23
14.....	ضبط المعدات والأدوات.....	6.24
15.....	المنهجية.....	7.0
15.....	المرفقات.....	8.0
16.....	المرفق 1 - الدليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق، المجلد 6، قائمة المحتويات.....	



1.0 الغرض من الوثيقة

يكمّن الغرض من المجلد السادس في المساعدة على التوحيد القياسي لإدارة الصيانة في جميع الجهات الحكومية لتتمكن من إدارة أصولها ومرافقها بكفاءة وفعالية وجودة عالية.

الهدف من ذلك هو توفير مرجع واضح لجميع مستويات الجهة العامة ومؤسسات مقاولي الصيانة لاستخدامه عند استحداث أو إعداد وثائق الإجراءات الخاصة بها وبعملياتها.

يجب على الجهة العامة استخدام الوثائق الواردة في المجلد السادس كأساس لمعايير الصيانة الخاصة بالجهة العامة وممارساتها وخططها ونماذجها وقوائمها للتدقيق.

2.0 النطاق

تقدم الفصول 2 و 3 و 4 و 26 من هذا المجلد إرشادات حول معايير إدارة الصيانة وممارسات التطوير. بينما تقدم الفصول الأخرى التوجيهات المتعلقة بكتابة خطط الصيانة لمختلف الأصول والأنظمة الهندسية لدى جهة عامة محددة.

يتضمن هذا المجلد فصول بالترتيب التالي:

- الفصل 1: المقدمة
- الفصل 2: تنفيذ الصيانة
- الفصل 3: أنواع الصيانة
- الفصل 4: تطوير خطط الصيانة
- الفصل 5: خطط صيانة أنظمة التدفئة والتهوية والتكييف
- الفصل 6: خطط صيانة أنظمة إدارة المباني
- الفصل 7: خطط صيانة أنظمة القياس والتحكم
- الفصل 8: خطط صيانة الأنظمة الميكانيكية
- الفصل 9: خطط صيانة الأنظمة الكهربائية
- الفصل 10: خطط صيانة أنظمة الاتصالات
- الفصل 11: خطط صيانة الأنظمة الأمنية
- الفصل 12: خطط صيانة أنظمة سلامة الأرواح
- الفصل 13: خطط صيانة أنظمة النقل
- الفصل 14: خطط صيانة الطرق
- الفصل 15: صيانة الأسطول
- الفصل 16: خطط صيانة المعدات الثقيلة
- الفصل 17: صيانة المصاعد والسلالم المتحركة
- الفصل 18: صيانة هيكل المرفق
- الفصل 19: إرشادات إدارة الخدمات الخفيفة
- الفصل 20: خطط النظافة الأفقية والرأسية
- الفصل 21: خطط مكافحة الآفات
- الفصل 22: خطط إدارة المخلفات
- الفصل 23: خطط الصيانة الخاصة بتنسيق الأراضي والمساحات الخضراء
- الفصل 24: خطط صيانة مواد هيكل البناء
- الفصل 25: الهياكل الهيدروليكية (السدود)
- الفصل 26: سجل الصيانة
- الفصل 27: الاختبار اللاحق للصيانة
- الفصل 28: ضبط المعدات والأدوات



يقدم الجدول الوارد في القسم الثالث تعريفات للمصطلحات والاختصارات المستخدمة هنا، وللاطلاع على قائمة شاملة للتعريفات، يمكن للمستخدم الرجوع إلى الوثيقة رقم: ENT-E00-GL-000001-001 - "دليل التعريفات والاختصارات".

3.0 التعريفات

المصطلح	التعريف
أفضل الممارسات	هي درجة من المهارة والإجتهاد وتوقع النتائج وخبرات متراكمة من فريق العمل في نفس الظروف (موقع ، وقت ، ظروف محيطية)
الكود	يمكن أن يتضمن الكود مراجع بشأن المعايير، ما يعني أن المعايير مدرجة بالمراجع وبالتالي فهي جزء من الكود قابل للتنفيذ قانونًا. الاكواد هي المعايير التي تعتمد عليها الجهات المشرعة وهي قابلة للتنفيذ قانونًا
خطة الصيانة	وثيقة تتناول متطلبات تقديم الصيانة إلى نظام بأكمله أو مجموعة أو نوع من الأصول، وتشرح اختيار النوع والمعيار الذي سيتم الحفاظ عليه للأصل. وتتكون خطة الصيانة من العديد من الجوانب، بما في ذلك استخدام خطط العمل، كجزء من أوامر العمل لتقديم نهج الصيانة المقصود
الدليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق	الدليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق
التشغيل	أداء عمليات أو مهام أو مسؤوليات معينة
الخطة	مقترح مُفصل لتنفيذ نتيجة مرجوة أو إنجازها
الدليل الإجرائي	الوثائق التي تتضمن المعلومات بشأن كيفية أداء الأنشطة والعمليات الخاصة بالإدارات المختلفة بصفة متسقة.
المعايير	مستوى الجودة أو الإنجاز
الاختصارات	
BACNeT	شبكة أتمتة المباني والتحكم بها
BMS	أنظمة إدارة المباني
DARS	خدمة راديو الصوت الرقمي
FoMPP	الدليل الإجرائي الخاص بالإجراءات الرسمية لتقييم أداء الصيانة
HVAC	التدفئة والتهوية والتكييف

الجدول 1: مصطلحات وتعريفات

4.0 المراجع

تم إعداد إدارة الصيانة وفق أحدث القوانين والمعايير والتشريعات وأفضل الممارسات ذات الصلة في وقت التطوير. يجب على القارئ الرجوع إلى الوثيقة المحددة للحصول على المراجع المناسبة والقابلة للتطبيق.

وقد يتم استبدال المعايير والتشريعات المشار إليها بموجب أي إقرارات من المراسيم الملكية أو التغييرات التنظيمية أو المعايير المنقحة أو الممارسات المبتكرة أو التقنيات الحديثة، وبالتالي، يجب على جميع الجهات المعنية دعم هيئة كفاءة الانفاق والمشروعات الحكومية لضمان استخدام أحدث المعلومات وأكثرها دقة.

5.0 المسؤوليات

الدور	الوصف
الجهة العامة	أي جهة حكومية سعودية مسؤولة عن إدارة مرافق ممولة من الحكومة.

الجدول 2: المسؤوليات



6.0 العملية

6.1 المقدمة

يتألف المجلد من 27 فصلاً، ويمثل الفصل الأول (هذا الفصل) مقدمة هذا المجلد، أما الفصول الأخرى فسيرد شرحاً موجزاً عنها في هذا القسم، تلخص وثيقة المقدمة هذه محتوى مختلف الوثائق الواردة في المجلد السادس من الدليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق.

6.2 تنفيذ الصيانة

يتألف هذا المجلد من وثيقة واحدة بعنوان: الدليل الإجرائي الخاص بالإجراءات الرسمية لتقييم أداء الصيانة

يزود الدليل الإجرائي الخاص بالإجراءات الرسمية لتقييم أداء الصيانة الجهة العامة والجهات المعنية التابعة لها ومقاولي الصيانة المُعينين بوسائل لتقييم معيار إجراء عمليات الصيانة. ويشير هذا المعيار عالي المستوى إلى قوة العمليات اليومية وجودتها ومثابرتها.

يضمن تنفيذ الدليل الإجرائي الخاص بالإجراءات الرسمية لتقييم أداء الصيانة للجهة العامة أن يكون لدى المقاول المُعين نموذج تشغيلي للأعمال ينظر إليه «كأفضل ممارسة». ومن شأن هذا الاستخدام الدوري لنموذج الدليل الإجرائي الخاص بالإجراءات الرسمية لتقييم أداء الصيانة إصدار تقرير دوري يمكن الجهة العامة من تتبع عمليات التحسين المستمر للعقود والمقاولين.

6.3 أنواع الصيانة

يتألف هذا الفصل من وثيقتين، وهما: المواصفات والتعريفات، والدليل الإجرائي لبرنامج الصيانة والوقائية والتنبؤية.

المواصفات والتعريفات، وهي وثيقة تقدم مسرد المصطلحات المستخدم في المجلد السادس. وتصف هذه الوثيقة أيضاً النهج المُوصى به لأنواع الصيانة للبيئة العمرانية للجهات العامة.

الصيانة المخططة

- الصيانة الوقائية
- الصيانة التنبؤية

الصيانة غير المخططة

- الصيانة التصحيحية
- الصيانة الطارئة

وفي حين توجد أنواع أخرى للصيانة، تعزز هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية المجموعات المذكورة أعلاه بصفحتها اللبنة الأساسية الذي يتحقق من خلاله مفهوم «الصيانة الذكية».

يزود **الدليل الإجرائي لبرنامج الصيانة الوقائية والتنبؤية** جميع الجهات المعنية بإطار العمل والمنهجية المناسبة في اختيار نوع الصيانة الأنسب الذي يدعم التطور نحو تحقيق «الصيانة الذكية» الفعالة من حيث التكلفة. ويساعد هذا الدليل الإجرائي أيضاً في إنشاء عملية صيانة ناضجة مستمرة في التطور بدءاً من العقد وحتى علاقات الجهات المعنية طويلة الأجل.

كما أن من شأن تنفيذ هذا الدليل الإجرائي للبرنامج ضمان إعداد نظام الصيانة المخطط وإدارته وفقاً لأسس فنية وتشغيلية جيدة.

6.4 تطوير خطط الصيانة

يتألف هذا الفصل من وثيقتين، وهما الدليل الإجرائي لوضع خطط الصيانة، والدليل التوجيهي لوضعي خطط الصيانة.

يقدم **الدليل الإجرائي لوضع خطط الصيانة** الإرشادات والمنهجية اللازمة لفهم كيفية وضع خطط الصيانة والمنهجية المتبعة لتصحيح أو تعديل أو تحسين عملية اعتماد الخطط.

يقدم **الدليل التوجيهي لوضعي خطط الصيانة** المشورة بخصوص محتوى خطة الصيانة والمعايير التي يجب أن يلتزم بها المحتوى.



يبين هذا الفصل بالتفصيل الجوانب الرئيسية التي يتعين على الجهة العامة تناولها لوضع مجموعة من خطط الصيانة لمختلف أنواع الأصول والأنظمة الموجودة داخل مرافقها. تمثل خطط الصيانة المعلومات المصممة لتمكين تنفيذ جميع أنواع الصيانة المنصوص عليها في مجموعة متنوعة من الترتيبات التعاقدية. وعليه، إن عمليات المراجعة والتحسين المستمر لخطط الصيانة أمر في بالغ الأهمية لنجاح عقد الصيانة.

6.5 خطط صيانة أنظمة التدفئة والتهوية والتكييف

تتضمن الوثائق الواردة في هذا الفصل معلومات وتوجيهات بشأن طريقة تطوير خطط صيانة أنظمة التدفئة والتهوية والتكييف ومحتواها والتي تُوصى الجهة العامة والجهات المعنية التابعة لها بتطبيقها بناءً على أفضل الممارسات.

ويشمل الدليل التوجيهي الوارد في هذا الفصل التوصيات الخاصة بالنظام ومتطلباته وتوقعاته بشأن ما يلي:

- متطلبات الصيانة
- أنواع الصيانة ووتيرة تكرارها
- المستلزمات الاستهلاكية وقطع الغيار

تتم الإشارة إلى الأنواع التالية من المعدات والأصول على سبيل المثال لا الحصر:

- "Direct Expansion"
- وحدات التكييف "Fan Coil Units"
- "Variable-Refrigerant Flow"

وتقدم الوثيقة أيضاً إرشادات حول الإدارة والمسؤوليات وكفاءة النظام واكتشاف الأخطاء وضمان الجودة والصحة والسلامة والبيئة.

6.6 خطط صيانة أنظمة إدارة المباني

تتضمن الوثائق الواردة في هذا الفصل معلومات وتوجيهات بشأن وضع خطط صيانة أنظمة إدارة المباني ومحتواها والتي تُوصى الجهة العامة والجهات التابعة لها بتطبيقها. ويستند هذا الإرشاد إلى القواعد والمعايير وأفضل الممارسات فضلاً عن الإشارة إليه.

ويشمل الدليل التوجيهي الوارد في هذا الفصل التوصيات الخاصة بالنظام ومتطلباته وتوقعاته بشأن ما يلي:

- متطلبات الصيانة
- أنواع الصيانة ووتيرة تكرارها
- المستلزمات الاستهلاكية وقطع الغيار

تتم الإشارة إلى الأنواع التالية من المعدات والأصول على سبيل المثال لا الحصر:

- أدوات التحكم الرقمي المباشر
- الأجهزة الميدانية
- "Interlocks"
- محرك أتمتة الشبكة
- الخوادم

وتقدم الوثيقة أيضاً إرشادات حول الإدارة والمسؤوليات وكفاءة النظام واكتشاف الأخطاء وضمان الجودة والصحة والسلامة والبيئة.

6.7 خطط صيانة أنظمة القياس والتحكم

تتضمن الوثائق الواردة في هذا الفصل معلومات وتوجيهات بشأن وضع خطط صيانة أنظمة القياس والتحكم ومحتواها والتي تُوصى الجهة العامة والجهات المعنية التابعة لها بتطبيقها. ويستند هذا الإرشاد إلى القواعد والمعايير وأفضل الممارسات فضلاً عن الإشارة إليه.

ويشمل الدليل التوجيهي الوارد في هذا الفصل التوصيات الخاصة بالنظام ومتطلباته وتوقعاته بشأن ما يلي:

- متطلبات الصيانة



- أنواع الصيانة ووتيرة تكرارها
- المستلزمات الاستهلاكية وقطع الغيار

تتم الإشارة إلى الأنواع التالية من المعدات والأصول على سبيل المثال لا الحصر:

- التحكم في الكهرباء والإنارة
- التحكم في المولد الاحتياطي
- التحكم بأنظمة التدفئة والتهوية والتكييف
- التحكم بأنظمة سلامة الحياة

وتقدم الوثيقة أيضًا إرشادات حول الإدارة والمسؤوليات وكفاءة النظام واكتشاف الأخطاء وضمان الجودة والصحة والسلامة والبيئة.

6.8 خطط صيانة الأنظمة الميكانيكية

تتضمن الوثائق الواردة في هذا الفصل معلومات وتوجيهات بشأن وضع خطط صيانة الأنظمة الميكانيكية ومحتواها والتي تُوصى الجهة العامة والجهات المعنية التابعة لها بتطبيقها. وتستند هذه التوصيات إلى المعايير ذات العلاقة وأفضل الممارسات المحلية والعالمية.

ويشمل الدليل الإرشادي الوارد في هذا الفصل التوصيات الخاصة بالنظام ومتطلباته وتوقعاته بشأن ما يلي:

- متطلبات الصيانة
- أنواع الصيانة ووتيرة تكرارها
- المستلزمات الاستهلاكية وقطع الغيار

تتم الإشارة إلى الأنواع التالية من المعدات والأصول على سبيل المثال لا الحصر:

- أنظمة التبريد المختلفة مثل "Cilled Water System"
- أنظمة السباكة
- أنظمة معالجة المياه

وتقدم الوثيقة أيضًا إرشادات حول الإدارة والمسؤوليات وكفاءة النظام واكتشاف الأخطاء وضمان الجودة والصحة والسلامة والبيئة.

6.9 خطط صيانة الأنظمة الكهربائية

تتضمن الوثائق الواردة في هذا الفصل معلومات وتوجيهات بشأن وضع خطط صيانة الأنظمة الكهربائية ومحتواها والتي تُوصى الجهة العامة والجهات المعنية التابعة لها بتطبيقها. وتستند هذه التوصيات إلى المعايير ذات العلاقة وأفضل الممارسات المحلية والعالمية.

ويشمل الدليل التوجيهي الوارد في هذا الفصل التوصيات الخاصة بالنظام ومتطلباته وتوقعاته بشأن ما يلي:

- متطلبات الصيانة
- أنواع الصيانة ووتيرة تكرارها
- المستلزمات الاستهلاكية وقطع الغيار

تتم الإشارة إلى الأنواع التالية من المعدات والأصول على سبيل المثال لا الحصر:

- نظام الجهد المنخفض
- أنظمة الجهد المتوسط
- أنظمة الجهد العالي
- نظام التزويد بالطاقة غير المنقطعة "UPS"

وتقدم الوثيقة أيضًا إرشادات حول الإدارة والمسؤوليات وكفاءة النظام واكتشاف الأخطاء وضمان الجودة والصحة والسلامة والبيئة.

6.10 خطط صيانة أنظمة الاتصالات

تتضمن الوثائق الواردة في هذا الفصل معلومات وتوجيهات بشأن وضع خطط صيانة أنظمة الاتصالات ومحتواها والتي تُوصى الجهة العامة والجهات المعنية التابعة لها بتطبيقها. وتستند هذه التوصيات إلى المعايير ذات العلاقة وأفضل الممارسات المحلية والعالمية.



ويشمل الدليل التوجيهي الوارد في هذا الفصل التوصيات الخاصة بالنظام ومتطلباته وتوقعاته بشأن ما يلي:

- متطلبات الصيانة
- أنواع الصيانة ووتيرة تكرارها
- المستلزمات الاستهلاكية وقطع الغيار

تتم الإشارة إلى الأنواع التالية من المعدات والأصول على سبيل المثال لا الحصر:

- شبكات إدارة المباني والتحكم
- خدمة راديو الصوت الرقمي
- أنظمة الإشعار الجماعي
- أنظمة المؤتمرات المرئية

وتقدم الوثيقة أيضًا إرشادات حول الإدارة والمسؤوليات وكفاءة النظام واكتشاف الأخطاء وضمان الجودة والصحة والسلامة والبيئة.

6.11 خطط صيانة الأنظمة الأمنية

تتضمن الوثائق الواردة في هذا الفصل معلومات وتوجيهات بشأن وضع خطط صيانة الأنظمة الأمنية ومحتواها والتي تُوصى الجهة العامة والجهات التابعة لها بتطبيقها. وتستند هذه التوصيات إلى المعايير ذات العلاقة وأفضل الممارسات المحلية والعالمية.

ويشمل الدليل التوجيهي الوارد في هذا الفصل التوصيات الخاصة بالنظام ومتطلباته وتوقعاته بشأن ما يلي:

- متطلبات الصيانة
- أنواع الصيانة ووتيرة تكرارها
- المستلزمات الاستهلاكية وقطع الغيار

تتم الإشارة إلى الأنواع التالية من المعدات والأصول على سبيل المثال لا الحصر:

- أنظمة التحكم في الوصول
- أنظمة الإنذار
- أنظمة المراقبة بالفيديو

وتقدم الوثيقة أيضًا إرشادات حول الإدارة والمسؤوليات وكفاءة النظام واكتشاف الأخطاء وضمان الجودة والصحة والسلامة والبيئة.

6.12 خطط صيانة أنظمة سلامة الأرواح

تتضمن الوثائق الواردة في هذا الفصل معلومات وتوجيهات بشأن وضع خطط صيانة أنظمة سلامة الأرواح ومحتواها والتي تُوصى الجهة العامة والجهات المعنية التابعة لها بتطبيقها. وتستند هذه التوصيات إلى المعايير ذات العلاقة وأفضل الممارسات المحلية والعالمية.

ويشمل الدليل التوجيهي الوارد في هذا الفصل التوصيات الخاصة بالنظام ومتطلباته وتوقعاته بشأن ما يلي:

- متطلبات الصيانة
- أنواع الصيانة ووتيرة تكرارها
- المستلزمات الاستهلاكية وقطع الغيار

تتم الإشارة إلى الأنواع التالية من المعدات والأصول على سبيل المثال لا الحصر:

- أنظمة توليد الطاقة في حالات الطوارئ
- أنظمة الإنذار والكشف عن الحرائق
- أنظمة مكافحة الحرائق

وتقدم الوثيقة أيضًا إرشادات حول الإدارة والمسؤوليات وكفاءة النظام واكتشاف الأخطاء وضمان الجودة والصحة والسلامة والبيئة.

6.13 خطة صيانة أنظمة النقل



تتضمن الوثيقة الواردة في هذا الفصل معلومات وتوجيهات حول وضع خطط صيانة حواجز و لافتات السلامة على الطرق ومحتواها والتي تُوصى الجهات العامة والجهات المعنية التابعة لها بتطبيقها. ويستند هذا الإرشاد إلى القواعد والمعايير وأفضل الممارسات فضلاً عن الإشارة إليه.

ويشمل الدليل التوجيهي الوارد بهذا الفصل التوصيات الخاصة بالنظام ومتطلباته وتوقعاته بشأن ما يلي:

- متطلبات الصيانة
- أنواع الصيانة ووتيرة تكرارها
- المستلزمات الاستهلاكية وقطع الغيار

تتم الإشارة إلى الأنواع التالية من المعدات والأصول على سبيل المثال لا الحصر:

- أنظمة الحواجز
- أنظمة اللافتات

وتقدم الوثيقة أيضاً إرشادات حول الإدارة والمسؤوليات وكفاءة النظام واكتشاف الأخطاء وضمان الجودة والصحة والسلامة والبيئة.

6.14 خطط صيانة الطرق

تتضمن الوثائق الواردة في هذا الفصل معلومات وإرشادات بشأن وضع خطط صيانة الأسطول ومحتواها والتي تُوصى الجهة العامة والجهات المعنية التابعة لها بتطبيقها. وتستند هذه التوصيات إلى المعايير ذات العلاقة وأفضل الممارسات المحلية والعالمية.

ويشمل الدليل التوجيهي الوارد بهذا الفصل التوصيات الخاصة بالنظام ومتطلباته وتوقعاته بشأن ما يلي:

- متطلبات الصيانة
- أنواع الصيانة ووتيرة تكرارها
- المستلزمات الاستهلاكية وقطع الغيار

تتم الإشارة إلى الأنواع التالية من المعدات والأصول على سبيل المثال لا الحصر:

- الأرصفة
- جسور
- العبارات (مجري المياه السفلية)
- إنارة الطرق

وتقدم الوثيقة أيضاً إرشادات حول الإدارة والمسؤوليات وكفاءة النظام واكتشاف الأخطاء وضمان الجودة والصحة والسلامة والبيئة.

6.15 صيانة الأسطول

تتضمن الوثائق الواردة في هذا الفصل معلومات وتوجيهات بشأن وضع خطط صيانة الأسطول ومحتواها والتي تُوصى الجهة العامة والجهات المعنية التابعة لها بتطبيقها. وتستند هذه التوصيات إلى المعايير ذات العلاقة وأفضل الممارسات المحلية والعالمية.

ويشمل الدليل التوجيهي الوارد في هذا الفصل التوصيات الخاصة بالنظام ومتطلباته وتوقعاته بشأن ما يلي:

- متطلبات الصيانة
- أنواع الصيانة ووتيرة تكرارها
- المستلزمات الاستهلاكية وقطع الغيار

تتم الإشارة إلى الأنواع التالية من المعدات والأصول على سبيل المثال لا الحصر:

- استراتيجيات صيانة الأسطول
- متطلبات تدريب موظفي خدمة الأسطول
- إدارة الحوادث وإعداد التقارير بشأنها

وتقدم الوثيقة أيضاً إرشادات حول الإدارة والمسؤوليات وكفاءة النظام واكتشاف الأخطاء وضمان الجودة والصحة والسلامة والبيئة.



6.16 صيانة المعدات الثقيلة

يحتوي هذا الفصل من الوثيقة على معلومات وتوجيهات بشأن وضع خطط صيانة المعدات الثقيلة ومحتواها والتي يوصى بتطبيقها من قبل الجهة العامة وأطراف المصلحة. وتستند هذه التوصيات إلى المعايير ذات العلاقة وأفضل الممارسات المحلية والعالمية.

ويشمل الدليل التوجيهي الوارد بهذا الفصل التوصيات الخاصة بالنظام ومتطلباته وتوقعاته بشأن ما يلي:

- متطلبات الصيانة
- أنواع الصيانة ووتيرة تكرارها
- المستلزمات الاستهلاكية وقطع الغيار

تتم الإشارة إلى الأنواع التالية على سبيل المثال لا الحصر:

- مركبات التحميل "Skid loader"
- حفارات
- رافعات شوكية
- آلات التمهيد "Graders"

وتقدم الوثيقة أيضًا إرشادات حول الإدارة والمسؤوليات وكفاءة النظام واكتشاف الأخطاء وضمان الجودة والصحة والسلامة والبيئة.

6.17 صيانة المصاعد والسلالم المتحركة

يحتوي هذا الفصل من الوثيقة على معلومات وتوجيهات بشأن وضع خطط صيانة المصاعد والسلالم المتحركة ومحتواها والتي يوصى بتطبيقها من قبل الجهة العامة والجهات المعنية. وتستند هذه التوصيات إلى المعايير ذات العلاقة وأفضل الممارسات المحلية والعالمية.

ويشمل الدليل التوجيهي الوارد بهذا الفصل التوصيات الخاصة بالنظام ومتطلباته وتوقعاته بشأن ما يلي:

- متطلبات الصيانة
- أنواع الصيانة ووتيرة تكرارها
- المستلزمات الاستهلاكية وقطع الغيار

تتم الإشارة إلى الأنواع التالية من المعدات والأصول على سبيل المثال لا الحصر:

- مصاعد أسرة المرضى في المستشفيات
- مصاعد مخصصة لرجال الإطفاء
- مصاعد الركاب
- مصاعد البضائع
- المصاعد الصغيرة أو الزجاجية

وتقدم الخطة أيضًا إرشادات حول الإدارة والمسؤوليات وكفاءة النظام واكتشاف الأخطاء وضمان الجودة والصحة والسلامة والبيئة.

6.18 صيانة هيكل المرفق

يحتوي هذا الفصل من الوثيقة على معلومات وتوجيهات بشأن وضع خطط صيانة هيكل المرافق ومحتواها والتي يوصى بتطبيقها من قبل الجهة العامة وأطراف المصلحة. وتستند هذه التوصيات إلى المعايير ذات العلاقة وأفضل الممارسات المحلية والعالمية.

ويشمل الدليل التوجيهي الوارد بهذا الفصل التوصيات الخاصة بالنظام ومتطلباته وتوقعاته بشأن ما يلي:

- متطلبات الصيانة
- أنواع الصيانة ووتيرة تكرارها
- المستلزمات الاستهلاكية وقطع الغيار

تتم الإشارة إلى الأنواع التالية من المعدات والأصول على سبيل المثال لا الحصر:

- العناصر المدنية والهيكلية
- التصريف



وتقدم الوثيقة أيضًا إرشادات حول الإدارة والمسؤوليات وكفاءة النظام واكتشاف الأخطاء وضمان الجودة والصحة والسلامة والبيئة.

6.19 إرشادات إدارة الخدمات الخفيفة

يرجى الاطلاع على المقدمة: إرشادات بشأن إدارة الخدمات الخفيفة EOM-ZM0-GL-000002. تشمل هذه الوثيقة خطط النظافة الأفقية والرأسية، وخطط مكافحة الآفات، وخطط إدارة المخلفات، وصيانة الأرضيات وتنسيق المواقع.

6.20 صيانة هيكل البناء

يحتوي هذا الفصل من الوثيقة على معلومات وتوجيهات بشأن وضع خطط صيانة هيكل البناء ومحتواها والتي يوصى بتطبيقها من قبل الجهة العامة وأطراف المصلحة. وتستند هذه التوصيات إلى المعايير ذات العلاقة وأفضل الممارسات المحلية والعالمية.

ويشمل الدليل التوجيهي الوارد بهذا الفصل التوصيات الخاصة بالنظام ومتطلباته وتوقعاته بشأن ما يلي:

- متطلبات الصيانة
- أنواع الصيانة وتيرة تكرارها
- المستلزمات الاستهلاكية وقطع الغيار

تتم الإشارة إلى الأنواع التالية من المعدات والأصول على سبيل المثال لا الحصر:

- الجدران الخارجية
- الأبواب والنوافذ
- الجدران الداخلية
- التشطيبات

وتقدم الوثيقة أيضًا إرشادات حول الإدارة والمسؤوليات وكفاءة النظام واكتشاف الأخطاء وضمان الجودة والصحة والسلامة والبيئة.

6.21 الهياكل الهيدروليكية (السدود)

يحتوي هذا الفصل من الوثيقة على معلومات وتوجيهات بشأن وضع خطط صيانة الهياكل الهيدروليكية ومحتواها والتي يوصى بتطبيقها من قبل الجهة العامة وأطراف المصلحة. وتستند هذه التوصيات إلى المعايير ذات العلاقة وأفضل الممارسات المحلية والعالمية.

ويشمل الدليل التوجيهي الوارد بهذا الفصل التوصيات الخاصة بالنظام ومتطلباته وتوقعاته بشأن ما يلي:

- متطلبات الصيانة
- أنواع الصيانة وتيرة تكرارها
- المستلزمات الاستهلاكية وقطع الغيار

تتم الإشارة إلى الأنواع التالية من المعدات والأصول على سبيل المثال لا الحصر:

- هياكل الاحتجاز
- هياكل التصريف
- المحطات الهيدروليكية والمحركات

وتقدم الوثيقة أيضًا إرشادات حول الإدارة والمسؤوليات وكفاءة النظام واكتشاف الأخطاء وضمان الجودة والصحة والسلامة والبيئة.

6.22 سجل الصيانة

يحتوي هذا الفصل من الوثيقة على معلومات وتوجيهات بشأن فهم المزايا التي يمكن الحصول عليها من سجل الصيانة والتوصيات المطلوب تطبيقها من قبل الجهة العامة وأطراف المصلحة. وتستند هذه التوصيات إلى المعايير ذات العلاقة وأفضل الممارسات المحلية والعالمية.



تقدم هذه الوثيقة أسسًا معرفية حول الحاجة إلى سجل الصيانة والغرض منه، ومنهجية لتحديد سجل الصيانة وتجميعه وحفظه بهدف تحسين عملية اتخاذ القرار وتنوع سلوك الأصول وتحليلها والامتثال.

6.23 الاختبار اللاحق للصيانة

يحتوي هذا الفصل على معلومات وإرشادات لإعداد الاختبار اللاحق للصيانة وإدارته وإجرائه وكذلك تحديد المعايير التي يجب مراعاتها في الاختبار اللاحق للصيانة.

يوصى بإجراء الاختبار اللاحق للصيانة كوسيلة للتحقق من أن أي مهام إصلاح واستبدال وتمديد وتعديل وتكامل يتم تنفيذها في إطار أنشطة صيانة محددة قد حققت النتائج التشغيلية والجودة المحددة أو المطلوبة.

6.24 ضبط المعدات والأدوات

يحتوي هذا الفصل من الوثيقة على معلومات وتوجيهات بشأن إعداد إجراء ضبط المعدات والأدوات ومحتوياتها والتي يوصى بتطبيقها من قبل الجهة العامة وأطراف المصلحة. وتستند هذه التوصيات إلى المعايير ذات العلاقة وأفضل الممارسات المحلية والعالمية.

ويشمل الدليل التوجيهي الوارد بهذا الفصل التوصيات الخاصة بالنظام ومتطلباته وتوقعاته بشأن ما يلي:

- متطلبات الصيانة
- أنواع الصيانة ووتيرة تكرارها
- المستلزمات الاستهلاكية وقطع الغيار

تتم الإشارة إلى الأنواع التالية من المعدات والأصول على سبيل المثال لا الحصر:

- المعدات والأصول غير المتنقلة: معدات الخراطة، الحفارات العمودية، معدات اللحام، رافعات المركبات، المولدات، معدات التنظيف بالكهرباء، قوالب داعمة، ومعدات الرفع.
- المعدات والأصول المتنقلة: آلات التنظيف الكهربائية، الفرز، السقالات، الرافعات التي تعمل بمحرك، الضواغط، المولدات، المحولات، السلاسل، بادئات دوران المحركات، أدوات التثبيت وأجهزة التنفس.

وتقدم الوثيقة أيضًا إرشادات حول الإدارة والمسؤوليات وكفاءة النظام واكتشاف الأخطاء وضمان الجودة والصحة والسلامة والبيئة.



7.0 المنهجية

تم إعداد كل مجلد من مجلدات الدليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق من قِبل فريق من الخبراء العالميين والمحليين في مجالهم واتباع المعايير والممارسات الفضلى والمعارف ذات الصلة والتي تستند إلى عقود من الخبرة.

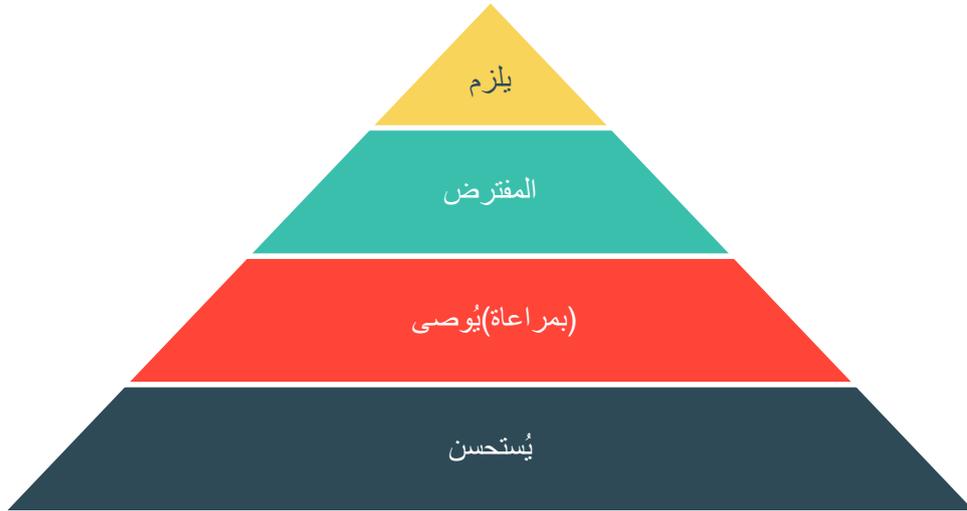
ولضمان امتثال الجهة العامة للمراسيم الملكية والمعايير المحلية واللوائح التنظيمية ودعم عملية اتخاذ الجهات للقرارات المتعلقة بتشغيل وصيانة المرافق، تم استخدام أربعة مستويات من التصنيف اللغوي ضمن الدليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق على النحو التالي:

يلزم. يُقصد بذلك التعليمات الإلزامية التي يجب اتباعها والالتزام بها، مثل المرسوم الملكي والمعايير الوطنية مثل كود البناء السعودي.

المفترض. يُقصد بذلك التعليمات أو المعلومات المهمة التي لا يُشترط الالتزام بها ولكن من المستحسن اتباعها مثل المعايير الدولية التي صدر بها تشريعات في الدول الأخرى.

الموصى. يُقصد بذلك المشورة المهمة التي تتناسب مع الغرض المقصود وتعتبر من التعليمات الجديرة بالاتباع.

المشورة. يُقصد بذلك الممارسات الجيدة والنصائح العملية بوجه عام التي تهدف إلى رفع مستوى المعايير وتعزيز الجودة.



الشكل 1: المستويات الأربعة للتصنيف اللغوي

8.0 المرفقات

1. الدليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق، المجلد 6، قائمة المحتويات



رقم الوثيقة	قائمة محتويات الدليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق
	المجلد 6: إدارة الصيانة
	الفصل 1: المقدمة
EOM-ZM0-GL-000001	الدليل التعريفي لمجلد إدارة الصيانة
	الفصل 2: تنفيذ الصيانة
EOM-ZM0-PR-000001	الدليل الإجرائي الخاص بالإجراءات الرسمية لتقييم أداء الصيانة
	الفصل الثالث: أنواع الصيانة
EOM-ZM0-PR-000002	التعريفات والتوصيفات
EOM-ZM0-PR-000003	الدليل الإجرائي لبرنامج الصيانة الوقائية والتنبؤية
	الفصل 4: تطوير خطط الصيانة
EOM-ZM0-PR-000005	الدليل الإجرائي لتطوير خطط الصيانة
EOM-ZM0-PR-000006	الدليل التوجيهي لوضعي خطط الصيانة
	الفصل 5: خطط صيانة أنظمة التدفئة والتهوية والتكييف
EOM-ZM0-PL-000001	خطة صيانة أنظمة التدفئة والتهوية والتكييف في منشآت الرعاية الصحية
EOM-ZM0-PL-000002	خطة صيانة أنظمة التدفئة والتهوية والتكييف في المدارس والجامعات
EOM-ZM0-PL-000003	خطة صيانة أنظمة التدفئة والتهوية والتكييف في المنشآت المكتبية
EOM-ZM0-PL-000004	خطة صيانة أنظمة التدفئة والتهوية والتكييف في المنشآت البلدية
EOM-ZM0-PL-000005	خطة صيانة أنظمة التدفئة والتهوية والتكييف في المنشآت السكنية
EOM-ZM0-PL-000006	خطة صيانة أنظمة التدفئة والتهوية والتكييف في مرافق التنزه والخدمات الترفيهية
	الفصل 6: خطط صيانة أنظمة إدارة المباني
EOM-ZM0-PL-000007	خطة صيانة نظام إدارة المباني في منشآت الرعاية الصحية
EOM-ZM0-PL-000008	خطة صيانة نظام إدارة المباني في المدارس والجامعات
EOM-ZM0-PL-000009	خطة صيانة نظام إدارة المباني في المنشآت المكتبية
EOM-ZM0-PL-000010	خطة صيانة نظام إدارة المباني في المنشآت البلدية
EOM-ZM0-PL-000011	خطة صيانة نظام إدارة المباني في المنشآت السكنية
EOM-ZM0-PL-000012	خطة صيانة نظام إدارة المباني في مرافق التنزه والخدمات الترفيهية
	الفصل 7: خطط صيانة أنظمة القياس والتحكم
EOM-ZM0-PL-000013	خطة صيانة أنظمة القياس والتحكم في منشآت الرعاية الصحية
EOM-ZM0-PL-000014	خطة صيانة أنظمة القياس والتحكم في المدارس والجامعات
EOM-ZM0-PL-000015	خطة صيانة أنظمة القياس والتحكم في المنشآت المكتبية
EOM-ZM0-PL-000016	خطة صيانة أنظمة القياس والتحكم في المنشآت البلدية
EOM-ZM0-PL-000017	خطة صيانة أنظمة القياس والتحكم في المنشآت السكنية
EOM-ZM0-PL-000018	خطة صيانة أنظمة القياس والتحكم في مرافق التنزه والخدمات الترفيهية
	الفصل 8: خطط صيانة الأنظمة الميكانيكية
EOM-ZM0-PL-000019	خطة صيانة النظم الميكانيكية في منشآت الرعاية الصحية
EOM-ZM0-PL-000020	خطة صيانة النظم الميكانيكية في المدارس والجامعات
EOM-ZM0-PL-000021	خطة صيانة الأنظمة الميكانيكية في المنشآت المكتبية
EOM-ZM0-PL-000022	خطة صيانة النظم الميكانيكية في المنشآت البلدية
EOM-ZM0-PL-000023	خطة صيانة النظم الميكانيكية في المنشآت السكنية
EOM-ZM0-PL-000024	خطة صيانة النظم الميكانيكية في مرافق التنزه والخدمات الترفيهية
	الفصل 9: خطط صيانة الأنظمة الكهربائية
EOM-ZM0-PL-000025	خطة صيانة الأنظمة الكهربائية في منشآت الرعاية الصحية
EOM-ZM0-PL-000026	خطة صيانة الأنظمة الكهربائية في المدارس والجامعات
EOM-ZM0-PL-000027	خطة صيانة الأنظمة الكهربائية في المنشآت المكتبية
EOM-ZM0-PL-000028	خطة صيانة الأنظمة الكهربائية في المنشآت البلدية
EOM-ZM0-PL-000029	خطة صيانة الأنظمة الكهربائية في المنشآت السكنية
EOM-ZM0-PL-000030	خطة صيانة الأنظمة الكهربائية في مرافق التنزه والخدمات الترفيهية
	الفصل 10: خطط صيانة أنظمة الاتصالات



EOM-ZM0-PL-000031	خطة صيانة أنظمة الاتصالات في منشآت الرعاية الصحية
EOM-ZM0-PL-000032	خطة صيانة أنظمة الاتصالات في المدارس والجامعات
EOM-ZM0-PL-000033	خطة صيانة أنظمة الاتصالات في المنشآت المكتبية
EOM-ZM0-PL-000034	خطة صيانة أنظمة الاتصالات في المنشآت البلدية
EOM-ZM0-PL-000035	خطة صيانة أنظمة الاتصالات في المنشآت السكنية
EOM-ZM0-PL-000036	خطة صيانة أنظمة الاتصالات في مرافق التنزه والخدمات الترفيهية
الفصل 11: خطط صيانة الأنظمة الأمنية	
EOM-ZM0-PL-000037	خطة صيانة الأنظمة الأمنية في منشآت الرعاية الصحية
EOM-ZM0-PL-000038	خطة صيانة الأنظمة الأمنية في المدارس والجامعات
EOM-ZM0-PL-000039	خطة صيانة الأنظمة الأمنية في المنشآت المكتبية
EOM-ZM0-PL-000040	خطة صيانة الأنظمة الأمنية في المنشآت البلدية
EOM-ZM0-PL-000041	خطة صيانة الأنظمة الأمنية في المنشآت السكنية
EOM-ZM0-PL-000042	خطة صيانة الأنظمة الأمنية في مرافق التنزه والخدمات الترفيهية
الفصل 12: خطط صيانة أنظمة سلامة الأرواح	
EOM-ZM0-PL-000043	خطة صيانة أنظمة سلامة الأرواح في منشآت الرعاية الصحية
EOM-ZM0-PL-000044	خطة صيانة أنظمة سلامة الأرواح في المدارس والجامعات
EOM-ZM0-PL-000045	خطة صيانة أنظمة سلامة الأرواح في المنشآت المكتبية
EOM-ZM0-PL-000046	خطة صيانة أنظمة سلامة الأرواح في المنشآت البلدية
EOM-ZM0-PL-000047	خطة صيانة أنظمة سلامة الأرواح في المنشآت السكنية
EOM-ZM0-PL-000048	خطة صيانة أنظمة سلامة الأرواح في مرافق التنزه والخدمات الترفيهية
الفصل 13: خطة صيانة أنظمة النقل	
EOM-ZM0-PL-000049	خطة صيانة اللافتات وحواجز السلامة على الطرق
الفصل 14: خطط صيانة الطرق	
EOM-ZM0-PL-000050	خطة صيانة الأرصفة
EOM-ZM0-PL-000051	خطة صيانة الجسور
EOM-ZM0-PL-000052	خطة صيانة العبارات ومصارف المياه
EOM-ZM0-PL-000053	خطة صيانة إنارة الطرق
الفصل 15: خطط صيانة الأسطول	
EOM-ZM0-PL-000054	خطة صيانة الأسطول
الفصل 16: خطط صيانة المعدات الثقيلة	
EOM-ZM0-PL-000060	خطة صيانة المعدات الثقيلة
الفصل 17: خطط صيانة المصاعد والسلالم المتحركة	
EOM-ZM0-PL-000061	خطة صيانة المصاعد والسلالم المتحركة
الفصل 18: خطط صيانة هيكل المرافق	
EOM-ZM0-PL-000067	خطة صيانة هيكل المرافق
الفصل 19: إرشادات بشأن إدارة الخدمات الخفيفة	
EOM-ZM0-GL-000002	إرشادات بشأن إدارة الخدمات الخفيفة
الفصل 20: خطط النظافة الأفقية والرأسية	
EOM-ZM0-PL-000068	خطة النظافة الأفقية والرأسية في منشآت الرعاية الصحية
EOM-ZM0-PL-000069	خطة النظافة الأفقية والرأسية في المدارس والجامعات
EOM-ZM0-PL-000070	خطة النظافة الأفقية والرأسية في المنشآت المكتبية
EOM-ZM0-PL-000071	خطة النظافة الأفقية والرأسية في المنشآت البلدية
EOM-ZM0-PL-000072	خطة النظافة الأفقية والرأسية في المنشآت السكنية
EOM-ZM0-PL-000073	خطة النظافة الأفقية والرأسية في مرافق التنزه والخدمات الترفيهية
الفصل 21: خطط مكافحة الآفات	
EOM-ZM0-PL-000074	خطة مكافحة الآفات في منشآت الرعاية الصحية
EOM-ZM0-PL-000075	خطة مكافحة الآفات في المدارس والجامعات
EOM-ZM0-PL-000076	خطة مكافحة الآفات في المنشآت المكتبية
EOM-ZM0-PL-000077	خطة مكافحة الآفات في المنشآت البلدية
EOM-ZM0-PL-000078	خطة مكافحة الآفات في المنشآت السكنية



EOM-ZM0-PL-000079	خطة مكافحة الآفات في مرافق التنزه والخدمات الترفيهية
	الفصل 22: خطط إدارة المخلفات
EOM-ZM0-PL-000080	خطة إدارة المخلفات في منشآت الرعاية الصحية
EOM-ZM0-PL-000081	خطة إدارة المخلفات في المدارس والجامعات
EOM-ZM0-PL-000082	خطة إدارة المخلفات في المنشآت المكتبية
EOM-ZM0-PL-000083	خطة إدارة المخلفات في المنشآت البلدية
EOM-ZM0-PL-000084	خطة إدارة المخلفات في المنشآت السكنية
EOM-ZM0-PL-000085	خطة إدارة المخلفات في مرافق التنزه والخدمات الترفيهية
	الفصل 23: خطط الصيانة المتعلقة بأعمال البستنة وتنسيق الحدائق
EOM-ZM0-PL-000086	خطة صيانة المواقع
EOM-ZM0-PL-000087	خطة صيانة أعمال البستنة وتنسيق الحدائق للأرصفة
EOM-ZM0-PL-000088	خطة صيانة أعمال البستنة وتنسيق الحدائق في مرافق التنزه والخدمات الترفيهية
	الفصل 24: صيانة هيكل البناء
EOM-ZM0-PL-000097	خطة صيانة هيكل البناء
	الفصل 25: الهياكل الهيدروليكية (السدود)
EOM-ZM0-PL-000095	خطة الهياكل الهيدروليكية (السدود)
	الفصل 26: سجل الصيانة
EOM-ZM0-PR-000007	الدليل الإجرائي لسجل الصيانة
	الفصل 27: الاختبار اللاحق للصيانة
EOM-ZM0-PR-000008	الدليل الإجرائي للاختبار اللاحق للصيانة
EOM-ZM0-PR-000009	الدليل الإجرائي لمعايير الاختبار اللاحق للصيانة
	الفصل 28: ضبط المعدات والأدوات
EOM-ZM0-PR-000010	الدليل الإجرائي لمراقبة المعدات والأدوات