

الدليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق

المجلد 5 الفصل 2

إجراءات التخطيط الموسمي

رقم الوثيقة: EOM-ZO0-PR-000006-AR
رقم الإصدار: 000



إجراءات التخطيط الموسمي

جدول المراجعات

رقم الإصدار	التاريخ	سبب الإصدار
000	2020/03/31	للاستخدام



إجراءات التخطيط الموسمي

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

هذه "الوثيقة" هي ملكية حصريّة 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 ويحمل 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.



إجراءات التخطيط الموسمي

قائمة المحتويات

1.0	الغرض	5
2.0	النطاق	5
3.0	التعريفات	5
4.0	المراجع	5
5.0	المسؤوليات	6
5-1	الجهة العامة	6
5-2	مدير المرفق	6
5-3	مدراء المرافق	6
6.0	الإجراءات	7
6-1	لمحة عامة	7
6-2	آثار الطقس الموسمي	7
6.2.1	درجة الحرارة	7
6.2.2	هطول الأمطار	7
6.2.3	التلج والثلج	8
6.2.4	حركة الغبار والرمال	8
6-3	الاستعداد والصيانة الموسمية	8
6.3.1.1	تخطيط أعمال الصيانة	9
6.3.1.2	التحقق الموسمي من الأنظمة	10
6-4	تخطيط عالي المستوى لإجراءات سير العمل	10
6-5	خطط الطوارئ	11
6-6	إدارة المخاطر	11
7.0	المرفقات	11
12	المرفق 1 - EOM-ZO0-TP-000068-AR - قائمة التحقق من الاستعداد للتغيرات الموسمية	12



إجراءات التخطيط الموسمي

1.0 الغرض

يتمثل الغرض من هذه الوثيقة في تقديم الإرشادات إلى الجهة العامة بشأن أهمية الاستعداد للتغيرات الموسمية من خلال وضع الخطط الفعالة لإدارة الأصول والمرافق. بالإضافة إلى ذلك، توضح هذه الوثيقة العوامل التي يمكن للجهة العامة مراعاتها للتنبؤ بالتأثير المحتمل للتغيرات الموسمية على أداء الأصول، وذلك لضمان إمكانية صياغة خطط العمل المناسبة وتنفيذها في الوقت المناسب لتفادي أي تأثير قد ينتج عن تلك التغيرات أو الحد منه أو التحكم فيه.

إن اتباع تلك المنهجية يمنح المنشأة ثقة أكبر في استمرار أداء الأصول لوظائفها، وذلك بالحرص على مراعاة الآثار المحتملة للتغيرات الموسمية في البيئة التشغيلية في ممارسات الصيانة.

كذلك، تهدف هذه الوثيقة إلى تقديم أفكار حول العمليات المطلوبة لتطوير خطط فعالة للاستعداد للتغيرات الموسمية. وقد تختلف محتويات الخطط باختلاف الجهات العامة وأنواع الأصول.

2.0 النطاق

ينطبق نطاق هذه الوثيقة على الأنظمة والأنظمة الفرعية والمكونات، والتي يشار إليها جميعها بـ "الأصول" في سياق خدمات البناء، وتتحمل كل جهة عامة في المملكة العربية السعودية المسؤولية عن ذلك.

وعلى وجه التحديد، تقدم هذه الوثيقة إرشادات للجهة العامة حول العوامل ذات الصلة بالتغيرات الموسمية التي يجب وضعها في الاعتبار ومدى إمكانية تأثيرها على أداء الأصول والقيمة المتبقية.

وتهدف الإرشادات إلى تعزيز اتباع منهجية منتظمة في التخطيط الموسمي والعمليات التشغيلية الموسمية. ويجب على كل جهة من الجهات العامة ومسؤولي الصيانة إجراء مراجعات دورية على فترات زمنية مناسبة بالتعاون مع الجهات المعنية الأساسية لمشاركة المعلومات بشأن المخاوف والمخاطر وطرق التعامل معها.

3.0 التعريفات

المصطلح/ الاختصار	التعريف
AMS	نظام إدارة الأصول
CIBSE	معهد تشارترد لمهندسي خدمات البناء
DOT	وزارة النقل الأمريكية
FM	إدارة المرافق
HTHW	الماء الساخن مرتفع الحرارة
HVAC	التدفئة والتهوية والتكييف
IAM	معهد إدارة الأصول
IET	مؤسسة الهندسة والتكنولوجيا
ISO	المنظمة الدولية للمعايير
KPI	مؤشرات الأداء الرئيسية
السعودية	المملكة العربية السعودية
LTHW	الماء الساخن منخفض الحرارة
MTWH	الماء الساخن متوسط الحرارة
PDCA	التخطيط والتنفيذ والمراجعة واتخاذ الإجراءات (خطط/ نفذ/ تحقق/ افعل)
SAR	الشركة السعودية للخطوط الحديدية (سار)
UV	الأشعة فوق البنفسجية

المراجع

- المنظمة الدولية للمعايير
- المواصفة القياسية الدولية "أيزو 55001" لإدارة الأصول
- المواصفة القياسية الدولية "أيزو 15686" للمباني والأصول المشيدة
- المواصفة القياسية الدولية "أيزو 9000" لأنظمة إدارة الجودة
- معهد تشارترد لمهندسي خدمات البناء

Document No.: EOM-ZO0-PR-000006-ARRev 000 | Level - 3-E - External

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند. إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشتريات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند.



إجراءات التخطيط الموسمي

- مؤسسة الهندسة والتكنولوجيا
- معهد إدارة الأصول
- وزارة النقل الأمريكية

5.0 المسؤوليات

1-5 الجهة العامة

تلتزم الجهة العامة بوضع خطط موسمية توضح مستوى ونوع الصيانة المناسبة التي سيتم إجراؤها. كما تتولى الجهة العامة أيضاً مسؤولية التحقق من دعم تلك الخطط بالأدلة لضمان التخفيف من آثار التغيرات الموسمية على أداء الأصول.

تحرص الجهة العامة على تعميم الخطط الموسمية على الإدارات المعنية، كما أنها أيضاً المسؤولة عن تعميم المتطلبات والمسؤوليات الواضحة والمتسقة على أولئك المكلفين بالوفاء بها.

تشمل الأنشطة اللازمة للوفاء بالمسؤوليات المشمولة في نطاق هذه الوثيقة، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- جمع البيانات لفهم طبيعة ونطاق التغيرات الموسمية المؤثرة على البيئة التي توجد فيها الأصول ذات الصلة بالجهة العامة.
- قياس نطاق التغيرات الموسمية.
- إجراء التقييمات ذات الصلة بالأصول لتحديد المخاطر المحتملة على الأداء نتيجة التغيرات الموسمية.
- إعداد سجل مخاطر يوضح النتائج ذات الأولوية لتقييم المخاطر.
- إرساء عملية مراجعة وإدارتها لضمان التخفيف من المخاطر الموسمية أو التحكم فيها من خلال الصيانة الدولية.
- قيام الأشخاص المختصين بتطوير نظام دقيق للصيانة خلال أطر زمنية محددة لضمان أداء المهام المحددة مسبقاً بمستوى الجودة المطلوب.

2-5 مدير المرفق

يتولى مدير المرفق المسؤولية عن وضع الخطط الموسمية وتطويرها بحسب توجيهات الإدارة العليا للجهة العامة، وعليه الحرص على تعميم الخطط على المدراء والفرق المعنية.

3-5 مدراء المرافق

يحرص مدراء المرافق على اتباع جميع الإجراءات الواردة في الخطط الموسمية المحلية في جميع الأوقات. كما يحرص هؤلاء المدراء على الالتزام بالمتطلبات المحددة في التشريعات وفي السياسات والإجراءات الخاصة بالمرافق وبالمقاولين المعيّنين، بما في ذلك الإرشادات الموسمية الصادرة عن أي من شركات التصنيع والموردين.

يجب على مدراء المرافق تدريب جميع الموظفين بالشكل المناسب وضمان التزامهم التام بمتطلبات الصحة والسلامة.

يلتزم مدراء المرافق بضمان إجراء تقييم رسمي كتابي للمخاطر بشأن أي إجراءات تمثل خطورة كبيرة على الموظفين أو على الآخرين وضمان حصول جميع الموظفين المشاركين في العمليات الموسمية في إطار أداء مهامهم العادية على المعلومات والإرشادات والتدريبات المناسبة.

بالإضافة إلى ذلك، يجب على مدراء المرافق متابعة الموظفين للتحقق من امتثالهم للسياسات والإجراءات ونظام العمل الآمن.



إجراءات التخطيط الموسمي

6.0 الإجراءات

6-1 لمحة عامة

يهدف حماية الأصول من آثار التغيرات الموسمية، يجب وضع خطط للاستعداد لتلك التغيرات لتمكين إدارة كل جهة عامة من تحديد الأنشطة التي يجب تنفيذها قبل بداية التغيرات الموسمية لضمان استمرار عمل الأصول بمستوى مقبول.

تعتبر الظروف المناخية في المملكة العربية السعودية من أشد الظروف التي يُتوقع أن تعمل فيها الأصول على مستوى العالم. وفي العديد من الحالات، يمكن أن يؤدي تعطّل أنظمة معينة، مثل الأنظمة المتعلقة بتكييف الهواء، إلى مخاطر كبيرة على الصحة، خاصةً خلال شهور الصيف. وبالتالي، تُصنّف أنظمة التكييف باعتبارها حيوية للحفاظ على السلامة.

من الضروري تحديد تلك الأصول وترتيبها بحسب أولويتها وفهم آثار التغيرات الموسمية على أداء الأنظمة للمساعدة في تطوير الصيانة المستهدفة.

هناك تفاوت في التغيرات في الطقس على مستوى المملكة، حيث تختلف درجات الحرارة والرطوبة الكبرى والصغرى باختلاف المناطق. نتيجة لذلك، يجب على كل جهة التحقق من تحديدها للأصول التي تندرج ضمن مسؤوليتها وتحديد طبيعة البيئة التشغيلية لها بناءً على بيانات المنطقة، حتى يمكن إعداد خطط الاستعداد للتغيرات الموسمية.

6-2 آثار الطقس الموسمي

6.2.1 درجة الحرارة

يمكن القول بأن نطاق درجات الحرارة في المملكة العربية السعودية قاسية، فخلال أشهر الشتاء، قد تنخفض درجات الحرارة في بعض المناطق إلى ما تحت الصفر مع تساقط الثلوج على البقاع المرتفعة، في حين قد تتجاوز درجات الحرارة في وسط النهار خلال أشهر الصيف 50 درجة مئوية. ولا يقتصر تأثير التغير في درجات الحرارة على تشغيل الأصول فحسب، وإنما قد تتغير طريقة تشغيل الأصول كذلك. فعلى سبيل المثال، تُستخدم أنظمة التكييف على الأرجح لفترات أطول وبدرجات حرارة أقل خلال أشهر الصيف عنها في باقي فصول السنة. وبالنظر إلى هذه الزيادة، يجب فهم منحنى الاستخدام غير الخطي بهدف تقييم تأثير ذلك على معدلات استهلاك المكونات.

بالإضافة إلى ذلك، من الشائع إعلان شركات التصنيع والموردين عن معدلات مختلفة للأداء والأعطال في أي بيئة تشغيلية يكون لنطاق درجات الحرارة تأثير كبير فيها.

تشهد المملكة العربية السعودية سطوعاً شمسياً لفترات أطول خلال اليوم، لا سيما في فصل الصيف. وبالتالي، يجب مراعاة آثار الأشعة فوق البنفسجية على المكونات القابلة للتلف، ذلك أن التعرض المطول للأشعة فوق البنفسجية المنبعثة من الشمس يؤدي إلى تدهور تلك المكونات، مما يتسبب في تعطلها قبل أوانها وزيادة مخاطر توقف الأنظمة عن العمل.

يتحمل مدير صيانة المرافق مسؤولية الحصول على المعلومات اللازمة من شركة التصنيع / المورد. وينبغي الانتباه إلى أن التشغيل أو الاستخدام المطول للأصول بحدود قريبة من الحد الأقصى أو الأدنى لها باستمرار من شأنه أن يؤثر على الأداء التشغيلي لها، ومن الضروري فهم تلك الآثار من أجل التخطيط الموسمي الفعال.

6.2.2 هطول الأمطار

تهطل الأمطار في المملكة العربية السعودية، وغالبًا ما يكون ذلك لفترات قصيرة وبمعدلات غزيرة. ويمكن أن تؤدي قلة هطول الأمطار لفترات مستمرة أو مطولة على مدار العام إلى مشاكل بسبب الغفلة دون قصد عن تأثير الأمطار المتقطعة الغزيرة. كذلك، فإن المملكة على وجه التحديد معرضة للفيضانات المحلية. وبالتالي، يتطلب التخفيف من الآثار السلبية لتلك الظروف ضمان ما يلي:

- فحص ومعاينة مجاري التصريف والباليوعات والأنظمة الأخرى المصممة لصرف المياه،
- إزالة العوائق من أنظمة صرف المياه وصيانتها لضمان قدرتها على أداء الوظيفة المنشودة منها عند الحاجة.



إجراءات التخطيط الموسمي

- يجب الاهتمام بفحص هياكل المباني وإجراء الصيانة المستهدفة لها لضمان قدرتها على منع تسرب المياه إليها.

قد يمثل ذلك تحديًا، لا سيما عند عدم هطول الأمطار لفترة طويلة، وقد لا يتضح ذلك إلا عند هطول الأمطار الغزيرة أو بعدها.

6.2.3 الثلج والبرد

يتساقط الثلج والبرد، مثل الأمطار، وغالبًا ما يكون ذلك لفترات قصيرة وبمعدلات غزيرة. وتُعد الاعتبارات والإجراءات المطلوبة اتخاذها للتخفيف من آثار ذلك هي نفسها المطلوب اتخاذها بالنسبة لهطول الأمطار.

تؤثر مستويات الثلج الكبيرة على البنية التحتية وقد تعوق طرق الدخول والخروج، وكذلك مرمرات المشاة ومواقف السيارات ومداخل الأنفاق. ويجب الانتباه بشكل خاص إلى التنبؤات الجوية الصادرة عن الوزارات، حيث تتضمن مستويات الثلج المتوقع هطولها.

6.2.4 حركة الغبار والرمال

تشتهر المملكة العربية السعودية ببيئتها الصحراوية ومناخها الجاف مع ارتفاع نسبة الرطوبة. وبالنظر إلى انخفاض معدلات هطول الأمطار مقارنة بالدول ذات الطقس الأكثر اعتدالًا، يؤدي ذلك إلى ارتفاع نسبة الجسيمات المحمولة جواً واستمرارها لفترات أطول.

وقد أظهرت الدراسات التي أجرتها الشركة السعودية للخطوط الحديدية (سار) أن حركة الرمال تحدث عندما تصل سرعة الرياح إلى 22 كيلو متر في الساعة تقريبًا، في حين تحدث حركة الغبار في الظروف الجوية الأكثر استقرارًا، حتى عندما تنعدم سرعة الرياح تقريبًا.

ويمكن وصف حركة الرمال بتطايير حبات الرمال والغبار وانتقالها مع الهواء. علاوةً على ذلك، يمثل الغبار والرمال في المملكة تحديًا فيما يتعلق بالحفاظ على أداء الأصول، وذلك بسبب قدرتهما على التغلغل إلى داخل المكونات بسبب الصغر الشديد لحجم حباتهما عن تلك الموجودة في الدول الأخرى ذات البيئات المشابهة.

من المعلوم أن حبات الغبار والرمال تؤثر بدرجة كبيرة في انخفاض أداء الأنظمة التي تحتوي على مرشحات، حيث يؤدي تغلغلها إلى تلك المرشحات إلى انسدادها. ويجب الانتباه أيضًا إلى مكونات مثل:

- المحامل
- المحركات الكهربائية
- المضخات
- الأجزاء الميكانيكية المتحركة الأخرى

يجب الانتباه أيضًا إلى الأنظمة التي تحتوي على:

- فتحات تهوية
- منافذ
- المكثفات، حيث يمكن أن تتعرض للانسداد أيضًا نتيجة التراكم الزائد للرمال والغبار
- أنظمة الصرف السطحية
- تعتبر الأنظمة الصحية وأنظمة التكييف من الأمثلة التقليدية على ذلك.

تؤثر حركة الرمال على البنية التحتية وقد تعوق طرق الدخول والخروج، وكذلك مرمرات المشاة ومواقف السيارات ومداخل الأنفاق. ويجب الانتباه بشكل خاص إلى التنبؤات الجوية الصادرة عن الوزارات، حيث تتضمن توقعات بشأن هبوب الرياح. ويجب أن تتضمن الخطط الترتيبات اللازمة للتعامل في حالات الطوارئ، بما في ذلك أي استدعاء لإخلاء الرمال المتراكمة.

6-3 الاستعداد والصيانة الموسمية

يتلخص التخطيط والاستعداد للتغيرات الموسمية في فصل الصيف عادةً في مجموعة محددة من المهام يتم تنفيذها قبل التغيرات الموسمية. ويتمثل الغرض من الأنشطة الواردة في خطة الاستعداد والصيانة الموسمية في ضمان الحفاظ على الأنظمة التي من المرجح أن تتأثر بالتغيرات الموسمية بحالة جيدة، مع الاهتمام بوجه خاص بالجوانب التي تمثل أعلى درجات الخطورة.



إجراءات التخطيط الموسمي

6.3.1 تخطيط أعمال الصيانة

يمكن وصف الاستعداد للتغيرات الموسمية في المملكة العربية السعودية بوضع خطط الاستعداد والصيانة السابقة لفصل الصيف وفصل الشتاء، وفيما يلي لمحة عامة عن كلاهما.

6.3.1.1 الاستعداد السابق لفصل الصيف

يمكن وصف الاستعداد السابق لفصل الصيف بأنه وضع خطط تحتوي على أنشطة الصيانة المستهدفة والمحددة اللازمة لاستمرار عمل المرافق المعرضة للخطر عند تعرضها للآثار البيئية المصاحبة للتغيرات الموسمية في فصل الصيف.

ويجب الاعتماد في محتوى الخطة على تقييم المخاطر التي تتعرض لها المرافق والمنشآت ذات الصلة بالجهة العامة. وبمجرد تحديد الأجزاء المتأثرة من الأصل أو النظام الخاضع للتقييم، من المفترض إجراء مراجعة تشارك فيها الجهات المعنية بالعمليات التشغيلية والهندسة والصيانة بهدف الاتفاق على النطاق المناسب لأنشطة الصيانة التي يجب تنفيذها لتخفيف المخاطر المحددة. ويتعين على المسؤولين عن الصيانة تنفيذ تلك الأنشطة على فترات زمنية مناسبة قبل بداية فصل الصيف.

فعلى سبيل المثال، قد تشمل خطة الاستعداد السابق لفصل الصيف فحص وصيانة أنظمة التكييف للتحقق من كونها بحالة جيدة قبل الاستخدام الزائد والمطول المتوقع لها. وقد تشمل الأنشطة التقليدية للاستعداد السابق لفصل الصيف، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي، ويتم تنفيذها خلال أشهر الشتاء:

- تنظيف المرشحات أو استبدالها.
- التحقق البصري من التوصيلات الكهربائية واختبارها.
- التحقق من ضبط درجة حرارة البيئة المحيطة واختبار ذلك.
- فحص دوائر التكييف والتبريد واختبارها.
- الاختبار الوظيفي والفحص البصري للنظام.
- فحص الضاغط واختباره.

قد تختلف طبيعة الاختبارات باختلاف تصميمات أنظمة التكييف، لكنها ستتشابه من حيث المبدأ.

6.3.1.2 الاستعداد السابق لفصل الشتاء

يمكن وصف الاستعداد السابق لفصل الشتاء بأنه وضع خطط تحتوي على أنشطة الصيانة المستهدفة والمحددة اللازمة لاستمرار عمل المرافق المعرضة للخطر عند تعرضها للآثار البيئية المصاحبة للتغيرات الموسمية في فصل الشتاء.

ويجب الاعتماد في محتوى الخطة على تقييم المخاطر التي تتعرض لها المرافق والمنشآت ذات الصلة بالجهة العامة. وبمجرد تحديد الأجزاء المتأثرة من الأصل أو النظام الخاضع للتقييم، من المفترض إجراء مراجعة تشارك فيها الجهات المعنية بالعمليات التشغيلية والهندسة والصيانة بهدف الاتفاق على النطاق المناسب لأنشطة الصيانة التي يجب تنفيذها لتخفيف المخاطر المحددة. ويتعين على المسؤولين عن الصيانة تنفيذ تلك الأنشطة على فترات زمنية مناسبة قبل بداية فصل الشتاء.

قد تشمل خطة الاستعداد السابق لفصل الشتاء فحص وصيانة أنظمة التدفئة للتحقق من كونها بحالة جيدة قبل الاستخدام الزائد والمطول المتوقع لها. وقد تشمل الأنشطة التقليدية للاستعداد السابق لفصل الشتاء ما يلي، ويتم تنفيذها خلال أشهر الصيف:

- تنظيف قنوات وغرف التصريف على السطح وإصلاحها أو استبدالها
- التحقق من عدم وجود تسرب في نظام التدفئة
- فحص واختبار أنظمة قياس درجة الحرارة والتحكم فيها
- فحص عملية الاحتراق في الغلايات واختبارها
- الاختبار الوظيفي والفحص البصري للنظام
- فحص الضاغط واختباره



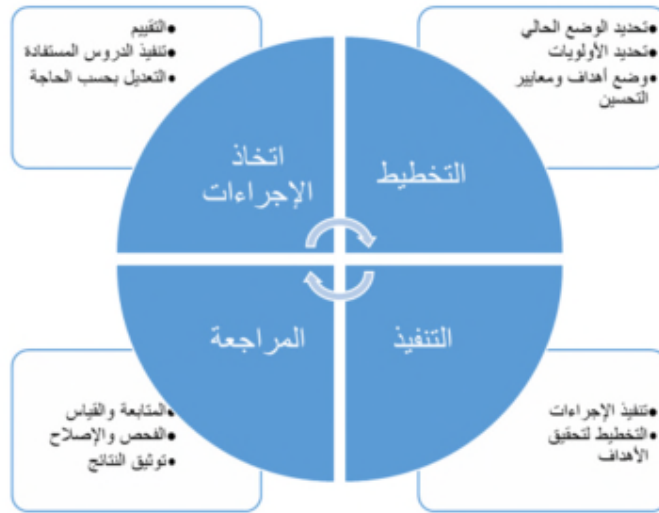
إجراءات التخطيط الموسمي

6.3.2 التحقق الموسمي من الأنظمة

تتضمن المرفقات هذه الوثيقة نموذجًا لقائمة الفحوصات التي يمكن إجراؤها للأنظمة. وتجدر الإشارة إلى أنها مجرد عينة وأن الجهة العامة هي المسؤولة عن ضمان وضع الخطط الموسمية التي توضح المستوى والنوع المناسب للصيانة المطلوب إجراؤها، مع دعم ذلك بالأدلة.

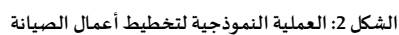
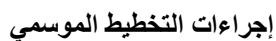
4-6 تخطيط عالي المستوى لإجراءات سير العمل

يوضح الشكل 1 أدناه دورة "التخطيط والتنفيذ والمراجعة واتخاذ الإجراءات" بهدف التحسين المستمر، والتي تعزز عمليات تطوير الصيانة والتخطيط لها وتنفيذها ومراجعتها. وتتمثل الفائدة من هذه الإجراءات في الأساس في جمع البيانات عن أداء الأصول بعد انتهاء الموسم واستخدامها في التقييم الدوري لتكوين فهم أفضل لمدى فعالية الخطط وأنشطة الصيانة الحالية. وتتيح نتائج تقييم المعلومات تعديل الأنشطة الحالية أو إلغاؤها أو إضافة أنشطة جديدة لتحسين جهود تخفيف المخاطر استنادًا إلى البيانات الفعلية عن أداء الأصول. ويجب استخدام نظام إدارة الأصول في إدارة جميع أنشطة الصيانة، المخطط لها وغير المخطط لها، وإعداد التقارير عنها.



الشكل 1: دورة التحسين المستمر

يوضح الشكل 2 الوارد أدناه العملية النموذجية العامة للتخطيط لأنشطة الصيانة، بما في ذلك الصيانة المخطط لها والصيانة التفاعلية. وعادةً ما تتم إدارة جميع أنشطة الصيانة بأكبر قدر من الفعالية عند استخدام نظام إدارة الأصول لدى الجهة العامة.





إجراءات التخطيط الموسمي

- تحديد الصيانة: تحديد الأصول المتأثرة ومتطلبات صيانتها.
 - التخطيط لصيانة الأصول: ضمان توافر المواد والموارد والمعدات في الوقت المناسب لتنفيذ أنشطة الصيانة وتحديد التراخيص والأدوات والمهارات المطلوبة
 - تحديد مواعيد الصيانة: اتخاذ ترتيبات الوصول اللازمة وتخصيص الموارد لتسهيل تنفيذ أنشطة الصيانة.
 - تنفيذ الصيانة: تنفيذ مهام الصيانة المحددة.
 - جمع بيانات الأصول وتحليلها وإعداد التقارير عنها: يعتبر هذا هو أساس المعلومات التي تتيح اتخاذ قرارات مستنيرة فيما يتعلق بطريقة صيانة الأصول.
- يقوم فريق التخطيط في الجهة العامة بتقييم وتحليل البيانات السابقة بشأن الأصول والتأثير المحتمل على الخدمات والعملاء والمستخدمين بسبب الظروف الجوية في المملكة العربية السعودية. وباستخدام تلك المعلومات وغيرها من البيانات، مثل الاعتبارات الفنية الموسمية، يتم التخطيط للصيانة وفقًا لاحتياجات الأعمال والآثار المحتملة للتغيرات الموسمية على الأصول والعملاء والمستخدمين.

6-5 خطط الطوارئ

يتضمن التخطيط للطوارئ الإجراءات والأنظمة اللازمة لضمان قدرة المؤسسة على مواصلة استخدام أصولها لتقديم المستوى المطلوب من الخدمة في حالة وقوع أي آثار سلبية، أو الحفاظ على سلامة الأصول (سواء كانت مستخدمة أم لا).

وبصرف النظر عما سبق، يجب على الجهة العامة الانتباه بشكل كبير للأصول الموجودة في مواقع نائية، حيث تكون القدرة على الاستجابة لأعطالها محدودة. وفي تلك الحالات، يجب وضع خطط للطوارئ تشمل توفير أنظمة احتياطية أو بديلة يمكنها تقديم مستوى الخدمة المطلوب خلال الفترات التي ترتفع فيها مخاطر تعطل الأصول خلال الموسم. وينطبق ذلك على وجه التحديد على توليد الطاقة الكهربائية وتوفير المياه والمرافق الحيوية الأخرى.

6-6 إدارة المخاطر

تلتزم الجهة العامة بإعداد سجل للمخاطر يمثل الأساس الذي تستند إليه في خطط الاستعداد للتغيرات الموسمية. ويجب أن يوضح سجل المخاطر أن الجهة العامة قد حددت المخاطر المصاحبة للتغيرات الموسمية على أصولها وقُيِّمت تلك المخاطر، مع تقديم المبررات لمحتوى خطط الصيانة الخاصة بها.

يتضمن المجلد 12 إرشادات تفصيلية حول إدارة المخاطر.

7.0 المرفقات

1. المرفق 1 - EOM-ZO0-TP-000068-AR - قائمة التحقق من الاستعداد للتغيرات الموسمية



إجراءات التخطيط الموسمي

المرفق 1 قائمة التحقق من الاستعداد للتغيرات الموسمية - EOM-ZO0-TP-000068-AR

نموذج من فحوصات فصل الشتاء

1	محيط المبنى
	تنظيف النوافذ الخارجية والمناور (النوافذ السقفية) والأسبجة الزجاجية والمظلات وغيرها من الأسطح المشابهة
	تنظيف الأرضيات والأسطح بمضخة ماء ذات ضغط عالي
	التحقق من تناسق الأبواب الخارجية
	جدولة أعمال الطلاء الخارجي
	التحقق من فاعلية المظلات المثبتة
2	الأنظمة الكهربائية
	التحقق من عمل الخلايا الضوئية وأجهزة التوقيت للإضاءة الخارجية في ساعات نهار فصل الصيف
	التحقق من عمل معدات التبريد في غرفة الكهرباء وصيانتها
3	الأنظمة الميكانيكية
	ضبط درجة الحرارة في غرفة آلة الرفع
	تطهير الأنظمة الميكانيكية مغلقة الحلقة
	استبدال المرشحات في وحدات التهوية
	صيانة معدات تكييف الهواء
	إيقاف تشغيل أي معدات للتدفئة الموسمية
	تعديل منظمات الحرارة لدرجات الحرارة المحددة لفصل الصيف
	التحقق من عمل مراوح طرد وإمداد الهواء
	تنظيف فتحات التهوية المحففة
4	نظام أحمال الموقع
	البداية بتشغيل نظام الري بالرش
	التحقق من عمل الجرافات وجهاز الغسيل الذي يعمل بالضغط والسلام ومعدات الصيانة الأخرى لفصل الصيف
	الغسيل بالضغط للممرات والجدران الساندة
	تنظيف وصيانة الأثاث الخارجي
	تطبيق تدابير مكافحة الأعشاب الضارة
	تنظيف الطرق والمواقع وممرات المشاة وتسويتها بطبقة خشنة
	تخزين الحاصلات الشتوية المؤقتة
	التحقق من ثبات الجدران الساندة
	فحص تجريف الطرقات والممرات

نموذج من فحوصات فصل الشتاء

1	الأنظمة الميكانيكية - أنظمة التدفئة والتكييف والتبريد
	صيانة معدات التدفئة المركزية
	التحقق من متطلبات المضخات الحرارية ومعالجات الهواء وأنظمة التدفئة الأخرى للحماية من التجمد والتحصير لما قبل فصل الشتاء
	تبديل/تنظيف مرشحات المعدات، حسب الحاجة
	فحص المراحل
	فحص أنابيب المداخل والشقوق لتقديم الدعم المناسب لها، إضافة إلى فحص الثقوب والتشققات
	تنظيف المداخل وأنابيبها حسب الحاجة
	تنظيف فتحات التهوية وأجهزة التدفئة الحرارية الطرفية والمدمجة حسب الحاجة
	تنظيف وإزالة أي عرقيل من فتحات التدفئة لينساب الهواء بسلاسة
	اختبار تشغيل وحدات ضبط أنظمة التدفئة والتهوية والتكييف، مثل منظمات الحرارة والرطوبة
	التحقق من عدم وجود تسرب لأول أكسيد الكربون
	التحقق من عدم انسداد فتحات التهوية