# دورة إدارة صيانة الطرق لمديري الطرق ومديري الأصول: المسح والمعالجات والموازنات

28 مارس – 1 أبريل 2027

عمان

# دورة إدارة صيانة الطرق لمديري الطرق ومديري الأصول: المسح والمعالجات والموازنات

**المرجع:** 38335_819 **التاريخ:** 28 مارس – 1 أبريل 2027 **المكان:** عمان **الرسوم:** GBP 3100

## ملخص البرنامج

إدارة صيانة الطرق محور دورة تدريبية تمتد أسبوع لمديري الطرق ومديري أصول البنية التحتية ورؤساء الأشغال البلدية، ويخرج منها كل مشارك بخطة لإدارة صيانة الطرق لشبكة واحدة. تصلح جهات كثيرة الطرق التي تكثر الشكاوى منها لا التي يكلف إهمالها أكثر، فتتبع الموازنات الإصلاحات بدل أن تتبع استراتيجية. وينتقل البرنامج من مبادئ إدارة الأصول ومسوح الحالة إلى التدهور واختيار المعالجات والتمويل، ثم عقود الصيانة ومراقبة الأداء، قبل جمعها في خطة واحدة. تقدم مارس للتدريب المملكة المتحدة هذا البرنامج في إدارة صيانة الطرق لمجموعات من منظمات مختلفة.

## المبررات المؤسسية

تشكل الطرق والجسور وشبكات التصريف واللوحات من أكبر الأصول التي تملكها الجهة، وتحدد حالتها السلامة وزمن الرحلات وكلفة الإصلاح مستقبلا. وشبكة تمسح بانتظام وتمول بحسب الحاجة المرتبة تفقد من قيمتها أقل كل عام، وتمنح المدير جوابا يدافع عنه حين تخفض الموازنات أو تزداد الشكاوى. وتهم هذه الأدلة الملاك والممولين أكثر من غيرهم، وتبقى القرارات المبكرة أرخص من الإصلاحات المتأخرة في كل الأحوال.

- حالة الشبكة: تتحسن حين تختار المعالجات بحسب التدهور والتوقيت لا بحسب الشكاوى.
- الإنفاق على الصيانة: يزداد كفاءة حين ترتب الأموال بحسب الحاجة وكلفة دورة الحياة.
- أداء العقود: يقوى حين تكتب المخرجات والمقاييس في عقود الصيانة.

## المبادئ والأساس المعرفي

- المعيار ISO 55000: يضع مبادئ إدارة الأصول، ويطبق في الجلسة 1 على رؤية القيمة والمخاطر لشبكة الطرق.
- المعيار ISO 55001: يضع متطلبات نظام إدارة الأصول، ويطبق في الجلستين 4 و5 على التخطيط والعقود ومراجعة الأداء.
- نظام إدارة الرصفات Pavement Management System: يجمع بيانات الحالة ونماذج التدهور وقواعد المعالجة، ويطبق في الجلستين 2 و3 على قراءة المسوح واختيار المعالجة.

## المشاركون المستهدفون

- مديرو الطرق المسؤولون عن سلامة الشبكة وحالتها.
- مديرو أصول البنية التحتية الذين يخططون للتجديد والإصلاح والتمويل.
- رؤساء الأشغال البلدية الذين يوجهون فرق الصيانة والمقاولين.
- مديرو العقود الذين يحددون مخرجات الصيانة ويراقبونها.

تشمل البيئات المعتادة هيئات الطرق الوطنية وإدارات أشغال المدن ومشغلي الطرق ذات الرسوم والمدن الصناعية.

## مخرجات التعلم

1. سيكون المشاركون قادرين على تقييم حالة شبكة الطرق من بيانات المسح والحصر.
2. سيكون المشاركون قادرين على تشخيص أنماط التدهور وأسبابها المحتملة.
3. سيكون المشاركون قادرين على اختيار معالجات الصيانة بحسب الحالة والتوقيت وكلفة دورة الحياة.
4. سيكون المشاركون قادرين على ترتيب أولويات الأعمال ضمن موازنة صيانة محدودة.
5. سيكون المشاركون قادرين على تصميم عقد صيانة بمخرجات قابلة للقياس ومراقبة.
6. سيكون المشاركون قادرين على تبرير خطة إدارة صيانة الطرق أمام لجنة تنفيذية.

## هيكل البرنامج

### اليوم 1: أسس إدارة صيانة الطرق

ماذا تضم الشبكة، وما قيمة الإبقاء عليها في حالة جيدة؟

- سجل حصر أصول الطرق
- مراجعة مبادئ ISO 55000
- خريطة تدرج الشبكة
- بيان مستوى الخدمة
- مصفوفة مخاطر الصيانة

### اليوم 2: مسوح الحالة والتدهور

كيف تقاس الحالة، وبأي سرعة تتغير؟

- دليل المسح البصري للحالة
- قراءة الخشونة والتخدد
- ورقة فحص التصريف والأكتاف
- طريقة منحنى التدهور
- لوحة مؤشر الحالة

## اليوم 3: اختيار المعالجة وأولويات الموازنة

أي معالجة تناسب أي موضع، وبأي ترتيب حين تشح الأموال؟

- جدول اختيار المعالجة
- مخطط توقيت الحفاظ على الرصف
- مقارنة كلفة دورة الحياة
- مصفوفة ترتيب الأعمال
- ورقة سيناريوهات الموازنة

## اليوم 4: عقود الصيانة ومراقبة الأداء

كيف تشترى الأعمال وتراجع بحيث تتحسن الشبكة؟

- مخطط مواصفات المخرجات
- خيارات تجميع حزم العقود
- مراجعة متطلبات ISO 55001
- مجموعة مؤشرات الأداء
- متتبع التدقيق والعيوب

## اليوم 5: خطة إدارة صيانة الطرق لشبكة واحدة

هل تتكامل الأدوات السابقة في خطة واحدة تستطيع لجنة تنفيذية اعتمادها؟

- تطبيق بيان مستوى الخدمة من الجلسة 1
- اختبار لوحة مؤشر الحالة من الجلسة 2
- فحص مصفوفة ترتيب الأعمال من الجلسة 3
- تدريب على مجموعة مؤشرات الأداء من الجلسة 4
- إنجاز خطة إدارة صيانة الطرق

## المنهجية

يقوم البرنامج على ورشة بيانات من مواد حالات جاهزة لشبكتين، إحداهما شبكة شوارع حضرية والأخرى طريق سريع بين المدن، في كل منهما مقتطفات من الحصر ونتائج المسح وكلف المعالجات وحدود الموازنة وشروط العقود. يعمل المشاركون في مجموعات ويتحدى بعضهم ترتيب بعض، ويدافعون عن خطتهم أمام زملاء يؤدون دور اللجنة التنفيذية.

- نشاط مقترح: ترتيب أعمال عام كامل حين تخفض الموازنة بمقدار الربع.
- نشاط مقترح: قراءة نتائج المسح لتحديد المقطع الذي ينبغي معالجته أولا.
- نشاط مقترح: إعادة صياغة بند في عقد صيانة ليقيس المخرجات.

## المخرج الختامي

يعد كل مشارك خطة لإدارة صيانة الطرق لشبكة واحدة. وتضم الخطة ملخصا للأصول ومستوى الخدمة ومراجعة للحالة والتدهور وبرنامج أعمال مرتبا ونهجا للعقود والمراقبة وخطة للمالكين. وتستخدم في العمل لإحاطة اللجنة التنفيذية والدفاع عن طلب الموازنة ووضع المستهدفات مع مقاولي الصيانة.

## الأسئلة الشائعة

### هل يناسب برنامج تدريبي في إدارة صيانة الطرق المديرين من غير الخلفية الهندسية؟

نعم، إذ تدرس إدارة صيانة الطرق عبر حالات جاهزة وقوالب. ويفترض البرنامج مسؤولية عن شبكة أو موازنة أعمال أو عقود صيانة، دون عمل سابق ببيانات المسح أو التدهور.

### على أي معايير تقوم إدارة صيانة الطرق؟

تقوم إدارة صيانة الطرق على المعيارين ISO 55000 وISO 55001 لإدارة الأصول، مع نهج نظام إدارة الرصفات القائم على بيانات الحالة والتدهور وقواعد المعالجة، ويطبق كل منها على حالات شبكات جاهزة.

### كيف تستخدم خطة إدارة صيانة الطرق في العمل؟

تستخدم خطة إدارة صيانة الطرق لإحاطة لجنتك التنفيذية والدفاع عن طلب موازنتك بأدلة مرتبة، ووضع مستهدفات قابلة للقياس مع مقاولي الصيانة.

## بماذا تختلف إدارة صيانة الطرق عن برنامج في تصميم الرصف؟

تركز إدارة صيانة الطرق على إبقاء شبكة قائمة في حالة جيدة عبر المسوح والمعالجات والموازنات والعقود، بينما يركز برنامج تصميم الرصف على تصميم منشآت جديدة أو معاد بناؤها.