JUPITER PRIME

Consulting • Training • Advisory

جوبيتر برايم للاستشارات والتدريب

كتيّب الدورة

# دورة مراجعة قابلية الصيانة وجاهزية التسليم التشغيلي

24 – 28 مايو 2027

مدريد

info@jupiterprime.uk

**jupiterprime.uk**

مسجّلة في المملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية

# دورة مراجعة قابلية الصيانة وجاهزية التسليم التشغيلي

**المرجع:** 50868_1358 **التاريخ:** 24 – 28 مايو 2027 **المكان:** مدريد **الرسوم:** GBP 6200

مراجعة قابلية الصيانة وجاهزية التسليم التشغيلي دورة تدريبية مدتها أسبوع لمديري الأصول والصيانة، يخرج منها كل مشارك بخطة جاهزية التسليم لأصل جديد أو معدل، تضم نتائج مراجعة قابلية الصيانة وقطع الغيار والوثائق واستراتيجية الصيانة الأولى. ترث مصانع كثيرة معدات يصعب الوصول إليها وتفتقر إلى الوثائق وقطع الغيار، فتثبت كلفة دورة حياة مرتفعة منذ اليوم الأول. تقدم جوبيتر برايم للتدريب هذه الدورة في مراجعة قابلية الصيانة وجاهزية التسليم التشغيلي.

## لماذا تهم مراجعة قابلية الصيانة وجاهزية التسليم التشغيلي الآن

ثلاثة ضغوط تجعل إشراك الصيانة مبكرا أمرا ملحا. المشاريع الرأسمالية تنجز أسرع، وغالبا على يد مقاولين يغادرون قبل أول عطل. يحكم الملاك اليوم على الاستثمارات بكلفة العمر الكاملة لا بسعر الشراء، فيبقى أثر سوء الوصول أو نقص البيانات طويلا بعد التشغيل التجريبي. وفرق الصيانة أصغر حجما ولا تحتمل شهورا من ملاحقة الأدلة وقطع الغيار بعد التسليم. المؤسسات التي تراجع قابلية الصيانة عند التصميم وتطبق معايير الجاهزية تبدأ التشغيل بمعدات مستقرة، أما غيرها فتقضي السنوات الأولى في إطفاء الحرائق. تستند الدورة إلى متطلبات إدارة الأصول في ISO 55001 ومصطلحات الصيانة في EN 13306.

## المستفيدون من مراجعة قابلية الصيانة وجاهزية التسليم التشغيلي

- مديرو الأصول الذين يحددون أهداف دورة الحياة ويعتمدون خيارات الاقتناء
- مديرو الصيانة الذين يقبلون المعدات الجديدة في الخدمة
- مهندسو الاعتمادية الذين يبنون استراتيجية الصيانة الأولى للأصول الجديدة
- مهندسو الربط بين المشروع والتشغيل الذين يمثلون التشغيل أثناء التصميم والإنشاء
- مراقبو المواد والوثائق الذين يدخلون قطع الغيار والبيانات في CMMS

تستفيد فرق المالك التي تستعد لتوسعة مصنع أو تعديل كبير أكثر حين يحضر أعضاء الصيانة والمشروع معا ويتفقون على قائمة جاهزية واحدة.

## قدرات مراجعة قابلية الصيانة وجاهزية التسليم التشغيلي

يتعلم المشاركون تشكيل الأصول الجديدة قبل وصولها، ورفض التسليم حتى تصبح الصيانة قادرة فعلا على دعمها.

- تقييم التصاميم من حيث الوصول والرفع والعزل والتوحيد — مهندسو المشاريع والموردون
- حساب كلفة دورة الحياة لخيارات المعدات المتنافسة — قرار الاقتناء
- تحديد بيانات المورد وقوائم قطع الغيار والأدلة المطلوبة عند التسليم — فرق المشتريات
- بناء استراتيجية الصيانة الأولى وقوائم المهام للمعدات الجديدة — قادة الاعتمادية والتخطيط
- تطبيق معايير الجاهزية وقواعد قائمة الملاحظات المتبقية عند التسليم — قرار قبول الأصل
- الموازنة بين أعطال بداية العمر وخيارات الضمان والاستبدال — ملاك الأصول

## مصطلحات مراجعة قابلية الصيانة وجاهزية التسليم التشغيلي الأساسية

- قابلية الصيانة — سهولة وسرعة فحص المعدة أو إصلاحها أو استبدالها باستخدام الموارد المعتادة.
- الجاهزية التشغيلية — حالة توفر الأفراد والإجراءات وقطع الغيار والبيانات والأنظمة اللازمة لتشغيل أصل جديد وصيانته.
- كلفة دورة الحياة — إجمالي كلفة الأصل من الاقتناء مرورا بالتشغيل والصيانة حتى التخلص منه.
- ملف التسليم — حزمة الرسومات والأدلة وسجلات الاختبار والشهادات التي تنتقل من المشروع إلى التشغيل.
- قائمة الملاحظات المتبقية — قائمة بالبنود الناقصة أو المعيبة التي يجب إغلاقها قبل التسليم أو بعده.
- عطل بداية العمر — عطل في الفترة الأولى من التشغيل سببه عيب في التصميم أو التصنيع أو التركيب.

## مراجعة قابلية الصيانة وجاهزية التسليم التشغيلي يوما بيوم

### اليوم 1: منظور دورة حياة الأصل

- مراحل دورة الحياة من الفكرة إلى التخلص — أين يبلغ تأثير الصيانة أعلاه
- أهداف الأصول في ISO 55001 — ربط المشاريع بالأداء طويل المدى
- أساليب حساب كلفة دورة الحياة — مقارنة كلفة الشراء والملكية
- واجهات المشروع والتشغيل — الأدوار والبوابات والتواقيع
- دروس من بدء تشغيل مرافق ومصانع — فجوات الجاهزية المتكررة

### اليوم 2: قابلية الصيانة عند التصميم

- قوائم مراجعة قابلية الصيانة — نقاط الوصول والرفع والعزل
- خيارات توحيد المعدات — تقليل تنوع قطع الغيار والمهارات
- تجهيزات مراقبة الحالة — نقاط المستشعرات المدمجة في التصميم
- مراجعة حزم الموردين — مقارنة العروض على أساس قابلية الدعم
- طلبات تعديل التصميم من الصيانة — التأثير قبل التصنيع

## اليوم 3: الإعداد للجاهزية

- تطوير استراتيجية الصيانة الأولى — اختيار أنواع المهام لكل أصل
- تحديد قطع الغيار وتخزينها — قطع الغيار الحرجة وقطع التشغيل التجريبي
- إدخال بيانات الأصول وتسلسلها — تجهيز CMMS قبل بدء التشغيل
- احتياجات الإجراءات والتدريب — إعداد الأطقم للمعدات الجديدة
- بطاقات تقييم الجاهزية — تتبع الفجوات قبل التسليم

## اليوم 4: التسليم وبداية العمر

- سجلات التشغيل التجريبي وأدلة الاختبار — قبول الأداء المثبت
- مراجعة ملف التسليم — الرسومات والأدلة والشهادات
- فئات قائمة الملاحظات المتبقية وإغلاقها — قرارات القبول أو التأجيل أو الرفض
- تتبع أعطال بداية العمر — مطالبات الضمان والتغذية الراجعة للتصميم
- قرارات الاستبدال والتحديث — متى تبرر المشكلات المبكرة التغيير

## اليوم 5: تطبيق خطة جاهزية التسليم

- مراجعة قابلية الصيانة لتصميم حالة دراسية — تطبيق قوائم مراجعة التصميم
- مقارنة كلفة دورة الحياة لخيارين — تطبيق أساليب الحساب
- حزمة قطع الغيار والبيانات والاستراتيجية — تطبيق الإعداد للجاهزية
- محاكاة بوابة التسليم — قبول الأصل أو رفضه
- خطة جاهزية التسليم — إكمال حزمة الأصل

## تطبيق مراجعة قابلية الصيانة وجاهزية التسليم التشغيلي بعد الدورة

- إجراء مراجعة قابلية الصيانة على مجموعة رسومات مشروع قائم وتسجيل طلبات تعديل التصميم.
- تقييم جاهزية الأصل التالي المقرر تسليمه والاتفاق مع فريق المشروع على مالكي الفجوات.

## أسئلة حول مراجعة قابلية الصيانة وجاهزية التسليم التشغيلي

### ما مراجعة قابلية الصيانة وجاهزية التسليم التشغيلي ولماذا تهم الآن؟

هي تشكيل الأصول الجديدة لتسهيل صيانتها وعدم قبولها إلا حين يكون الأفراد وقطع الغيار والبيانات جاهزين. وتهم الآن لأن سرعة المشاريع وصغر الفرق لا يتركان مجالا لإصلاح المشكلات بعد بدء التشغيل.

## من يستفيد أكثر من تدريب مراجعة قابلية الصيانة وجاهزية التسليم التشغيلي؟

يستفيد أكثر مديرو الأصول والصيانة. كما يستفيد مهندسو الاعتمادية ومهندسو الربط بين المشروع والتشغيل ومراقبو المواد.

## كيف تختلف مراجعة قابلية الصيانة وجاهزية التسليم التشغيلي عن دورة تخطيط كلفة دورة الحياة؟

تركز على بداية عمر الأصل من التصميم حتى التسليم. حساب الكلفة أداة واحدة هنا، إلى جانب مراجعات التصميم وبطاقات الجاهزية وبوابات التسليم.

## ماذا تعود به من تدريب مراجعة قابلية الصيانة وجاهزية التسليم التشغيلي؟

تعود بخطة جاهزية التسليم لأصل جديد أو معدل. تضم نتائج قابلية الصيانة وقطع الغيار والبيانات ومهام الاستراتيجية ومعايير القبول.

## مراجعة قابلية الصيانة وجاهزية التسليم التشغيلي: الطريق إلى الأمام

توجه خطة جاهزية التسليم أول قرار حول قبول الأصل الجديد في الخدمة أو حاجته إلى مزيد من العمل. يملكها مديرو الصيانة، ويغلق مهندسو المشروع فجواتها، ويدخل المخططون مهامها. وبعد الشهور الأولى من التشغيل، تستحق أعطال بداية العمر مقارنة بنتائج المراجعة لتعزيز قائمة التحقق للمشروع التالي وتحديث معايير القبول في بوابات التسليم القادمة.