JUPITER PRIME

Consulting • Training • Advisory

جوبيتر برايم للاستشارات والتدريب

كتيّب الدورة

# دورة تشغيل وصيانة المنشآت الهندسية والخدمات منذ التسليم

7 – 11 ديسمبر 2026

فيينا

info@jupiterprime.uk

**jupiterprime.uk**

مسجّلة في المملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية

# دورة تشغيل وصيانة المنشآت الهندسية والخدمات منذ التسليم

**المرجع:** 47723_1269 **التاريخ:** 7 – 11 ديسمبر 2026 **المكان:** فيينا **الرسوم:** GBP 6600

تشغيل وصيانة المنشآت الهندسية والخدمات منذ التسليم دورة تدريبية مدتها أسبوع لمهندسي المنشآت ومديري المرافق ومشرفي التشغيل والصيانة الذين يرثون الغلايات والمضخات والمولدات وأنظمة المياه والخدمات الكهربائية عند انتهاء المشروع، ويخرج المشاركون منها بخطة تشغيل وصيانة الموقع لمنشأة هندسية واحدة. فكثير من المواقع الجديدة أو المجددة تصل إلى المشغلين بأدلة ناقصة وأصول غير مرقمة وضمانات غير واضحة. تقدم جوبيتر برايم للتدريب هذه الدورة في تشغيل وصيانة المنشآت الهندسية والخدمات منذ التسليم.

## لماذا يهم تشغيل وصيانة المنشآت الهندسية والخدمات منذ التسليم الآن

تلتقي فرق المشروع وفرق التشغيل ومقدمو الخدمات الخارجيون عند التسليم، وما يسقط بينهم يحدد كلفة التشغيل لسنوات. فالموقع الذي يستلم دون سجل أصول موثق وأنظمة مختبرة وأدلة تشغيل وصيانة صالحة يقضي سنواته الأولى في ملاحقة البيانات المفقودة والضمانات الملغاة والبلاغات المتكررة، أما الموقع الذي يصوغ مشغلوه متطلبات التسليم مبكرا فيبدأ وقد حملت الصيانة المخططة وتوفرت قطع الغيار وطابقت عقود الخدمة المنشأة. وتستخدم الدورة المعيار ISO 55001 لأنظمة إدارة الأصول ومصطلحات EN 13306 لصياغة متطلبات التسليم والتشغيل بلغة مشتركة.

## المستفيدون من تشغيل وصيانة المنشآت الهندسية والخدمات منذ التسليم

- مهندسو المنشآت الذين يستلمون الأنظمة الميكانيكية والكهربائية من المقاولين
- مديرو المرافق المسؤولون عن المستشفيات والجامعات والمطارات والمواقع الصناعية بعد الإنجاز
- مشرفو التشغيل والصيانة الذين يديرون غرف المعدات وأنظمة المرافق يوميا
- مسؤولو العقود الذين يحددون نطاق مقدمي الخدمة والصيانة الخارجيين ويديرونهم
- مهندسو المشاريع الذين يعدون حزم التسليم ويغلقون العيوب

تستفيد الجهة المالكة أكثر حين يحضر موظفو المشروع والتشغيل فيها معا، لأن متطلبات التسليم تكتب عندها بأيدي من سيعيشون مع المنشأة.

## قدرات تشغيل وصيانة المنشآت الهندسية والخدمات منذ التسليم

يتتبع المشاركون المسار من التشغيل الأولي النهائي إلى التشغيل المستقر، ويقررون ما يحتاجه كل نظام في سنواته الأولى.

- تحديد متطلبات التسليم لأدلة التشغيل والصيانة ومخططات التنفيذ الفعلي وشهادات الاختبار — إغلاق أعمال المقاول
- بناء سجل أصول بالترقيم والتسلسل الهرمي والحرجية — تحميل الصيانة المخططة
- تصميم أسلوب تشغيل وصيانة لكل نظام — قرارات التنفيذ الداخلي أو الإسناد الخارجي
- تقييم نطاق عقود الخدمة وأزمنة الاستجابة وشروط الأداء — اختيار المقاولين
- تطبيق تتبع الضمانات وفترة العيوب — استرداد تعهدات المقاول
- عرض جاهزية التشغيل على قيادة الموقع — اعتماد بدء التشغيل

## مصطلحات تشغيل وصيانة المنشآت الهندسية والخدمات منذ التسليم الأساسية

- التسليم — النقل الرسمي للمنشأة المكتملة وسجلاتها من مقاول المشروع إلى الجهة المشغلة.
- دليل التشغيل والصيانة — مجموعة وثائق تصف عمل كل نظام وتشغيله وصيانته وعزله بأمان.
- سجل الأصول — قائمة منظمة لكل بند قابل للصيانة مع رقمه وموقعه وتسلسله وبياناته الرئيسية.
- فترة مسؤولية العيوب — المدة بعد الإنجاز التي يصلح فيها المقاول الأعطال على نفقته.
- الهبوط الناعم — أسلوب يبقي المصممين والمقاولين مشاركين بعد التسليم للمساعدة في ضبط الأنظمة أثناء الاستخدام.
- اتفاقية مستوى الخدمة — شروط تعاقدية تحدد أزمنة الاستجابة والإتاحة والتقارير المطلوبة من مقدم الخدمة.

## تشغيل وصيانة المنشآت الهندسية والخدمات منذ التسليم يوما بيوم

### اليوم 1: من إغلاق المشروع إلى التشغيل

- حصر المنشآت والخدمات — الغلايات والمضخات والمولدات وأنظمة المياه والكهرباء
- واجهة المشروع والتشغيل — مالك كل مهمة من مهام التسليم
- قائمة جاهزية التشغيل — الموظفون وقطع الغيار والعدد والوثائق
- أسلوب الهبوط الناعم — إبقاء المصممين مشاركين بعد الإنجاز
- دروس من عمليات تسليم ضعيفة — حالات من مستشفيات ومواقع صناعية

### اليوم 2: وثائق التسليم والسجلات

- مواصفة محتوى دليل التشغيل والصيانة — تعليمات صالحة لكل نظام
- مخططات التنفيذ الفعلي والمخططات الأحادية — فحص الدقة قبل القبول
- شهادات التشغيل الأولي والاختبار — دليل أداء الأنظمة
- بناء سجل الأصول — الأرقام والتسلسل الهرمي وبيانات اللوحات
- تحميل بيانات نظام الصيانة المحوسب — قوائم المهام وقطع الغيار وقراءات العدادات

## اليوم 3: أسلوب التشغيل والصيانة لأنظمة المنشأة

- ترتيب الحرجية وفق مبادئ ISO 55001 — أين يوجه الجهد أولا
- اختيار نوع الصيانة وفق EN 13306 — وقائية أو مبنية على الحالة أو تصحيحية
- أنظمة التشغيل والسجلات — الجولات اليومية والقراءات والإنذارات
- تقويم الفحوص النظامية — أنظمة الضغط والمصاعد ومعدات الحريق
- مخزون قطع الغيار الأولي — البنود الحرجة للسنوات الأولى

## اليوم 4: عقود الخدمة والضمانات

- قرار التنفيذ الداخلي أو الإسناد الخارجي — المهارات والكلفة والسيطرة
- كتابة نطاق عقد الخدمة — المشمولات والاستثناءات والواجهات
- اتفاقيات مستوى الخدمة ومؤشرات الأداء — الاستجابة والإتاحة والتقارير
- سجل تتبع الضمانات والعيوب — استرداد تعهدات المقاول
- مراجعات أداء المقاولين — الاجتماعات الشهرية والإجراءات التصحيحية

## اليوم 5: تطبيق خطة تشغيل وصيانة الموقع

- فحص فجوات التسليم لمنشأة مختارة — تطبيق مواصفة الوثائق
- ملخص سجل الأصول والحرجية — تطبيق أساليب الترتيب
- أسلوب التشغيل والصيانة نظاما بنظام — تطبيق اختيار الأسلوب
- جدول العقود والضمانات — تطبيق أدوات الخدمة والعيوب
- خطة تشغيل وصيانة الموقع — وثيقة مكتملة لقيادة التشغيل

## تطبيق تشغيل وصيانة المنشآت الهندسية والخدمات منذ التسليم بعد الدورة

- تدقيق أدلة التشغيل والصيانة وسجل الأصول لنظام سلم حديثا وإعداد قائمة بالبنود الناقصة للمقاول.
- إنشاء سجل للضمانات والعيوب للمنشأة الحالية والاتفاق على مراجعة شهرية مع مسؤول العقود.

## أسئلة حول تشغيل وصيانة المنشآت الهندسية والخدمات منذ التسليم

### ما تشغيل وصيانة المنشآت الهندسية والخدمات منذ التسليم ولماذا يهم الآن؟

تشغيل وصيانة المنشآت الهندسية والخدمات منذ التسليم هو استلام معدات الموقع وتنظيمها وتشغيلها من يوم انتهاء المشروع. ويهم الآن لأن التسليم الناقص يترك المشغلين ببيانات مفقودة وضمانات ضائعة وأعطال يمكن تجنبها.

## ما الأدوار الأكثر استفادة من دورة تشغيل وصيانة المنشآت الهندسية والخدمات منذ التسليم؟

يستفيد مهندسو المنشآت ومديرو المرافق ومشرفو التشغيل والصيانة ومسؤولو العقود ومهندسو المشاريع أكثر من غيرهم، فهم يستلمون الأنظمة ويبنون السجلات ويشغلون الخدمات أو يشترونها.

## كيف يختلف تشغيل وصيانة المنشآت الهندسية والخدمات منذ التسليم عن دورة تشغيل نظام واحد؟

يغطي تشغيل وصيانة المنشآت الهندسية والخدمات منذ التسليم معدات الموقع كلها مع التسليم والسجلات والعقود المحيطة بها. أما دورات النظام الواحد، مثل تشغيل محطات معالجة الصرف، فتتعمق في عملية واحدة لا في خدمات متعددة.

## ماذا تعود به من دورة تشغيل وصيانة المنشآت الهندسية والخدمات منذ التسليم؟

تعود بخطة تشغيل وصيانة لمنشأة واحدة، فيها فجوات التسليم ومخطط سجل الأصول وأسلوب لكل نظام وجدول للعقود والضمانات.

## تشغيل وصيانة المنشآت الهندسية والخدمات منذ التسليم: الطريق إلى الأمام

توجه خطة تشغيل وصيانة الموقع أولا فجوات التسليم التي يجب أن يغلقها المقاول قبل القبول النهائي. ويستخدمها مديرو المرافق ومشرفو التشغيل والصيانة لتحميل الصيانة المخططة وإحاطة مقدمي الخدمة. وبعد السنة الأولى من التشغيل تستحق مراجعة ترتيب الحرجية، لأن سجل الأعطال الفعلي يغير غالبا الأنظمة الأحق بأقرب متابعة.