



دورة تصميم وتشغيل واختبار وتسليم وصيانة أنظمة إمدادات المياه



دورة تصميم وتشغيل واختبار وتسليم وصيانة أنظمة إمدادات المياه

المرجع: 161419_809 التاريخ: 19 - 23 أكتوبر 2026 المكان: عن بعد الرسوم: Euro 3000

نظرة عامة

دورة تصميم وتشغيل واختبار وتسليم وصيانة أنظمة إمدادات المياه هي دورة مهنية مدتها خمسة أيام لفرق المرافق والهندسة والتشغيل التجريبي والتشغيل والصيانة التي تحتاج إلى فهم متكامل لدورة الحياة. يربط المشاركون الطلب والمعالجة والهيدروليكا والضخ والتحكم وبدء التشغيل وإدارة الأصول والاعتمادية وجودة المياه وكفاءة الطاقة واستمرارية الخدمة من خلال الشرح المنهجي والتعليم الفني وتحليل الحالات. تقدم أجائل للتدريب الممارسة المهنية لدورة حياة إمدادات المياه.

الفئة المستهدفة

تناسب الدورة الفئات الآتية:

- فرق تخطيط وتصميم إمدادات المياه
- فرق المعالجة والضخ والتخزين والشبكات
- فرق التشغيل التجريبي والتسليم
- فرق التشغيل والصيانة
- فرق الأصول والأداء

تفترض الدورة خبرة عملية في البنية التحتية للمياه ولا تشمل التدريب التفصيلي على البرمجيات أو اعتماد المعدات.

الإدارات والقطاعات المستهدفة

تدعم الدورة الجهات المسؤولة عن أصول المياه.

- مرافق المياه والهيئات العامة
- إدارات المعالجة والتوزيع
- الاستشارات الهندسية والمقاولات
- فرق خدمات المياه الصناعية
- إدارات التشغيل التجريبي والصيانة والأصول



أهداف التعلم

بنهاية الدورة سيكون المشاركون قادرين على:

- تطبيق معايير الطلب والضغط والجودة والمرونة.
- تحليل خيارات المعالجة والشبكات والتخزين والضخ.
- بناء خطط الاختبار وبدء التشغيل والتسليم.
- تشخيص مشكلات التسرب والجودة والطاقة.
- ترتيب أولويات الصيانة حسب الحالة والأهمية والمخاطر.
- تقييم الاعتمادية والخدمة والتكلفة وأداء دورة الحياة.

جدول الدورة

ينتقل جدول الدورة من أسس التصميم إلى إدارة الصيانة ودورة الحياة.

اليوم 1: تخطيط إمدادات المياه وتصميم النظام

- خريطة دورة إمدادات المياه من المصدر إلى المستهلك
- مخطط مكونات نظام المياه البلدي
- طريقة توقع الطلب وتدفق الذروة والنمو
- معايير اختيار المصدر والجودة والمرونة
- قائمة السعة والخدمة والاعتمادية والتكرار والاستدامة وتكلفة دورة الحياة

اليوم 2: تصميم المعالجة والتوزيع وخطوط الأنابيب

- مصفوفة جودة المياه الخام وأهداف المعالجة
- طريقة اختيار عمليات المعالجة وتكوين المحطة
- قطار التخثير والترسيب والترشيح والتطهير
- طريقة حساب التدفق والضغط والسرعة وفقدان الحمل
- قائمة تصميم الأنابيب والخزانات ومناطق الضغط والصمامات والعدادات وحنفيات الحريق



اليوم 3: محطات الضخ والتحكم والتشغيل التجريبي

- تحليل نوع المضخة ومنحنى النظام ونقطة التشغيل
- اختيار سعة المضخات وتكوينها والتكرار
- طريقة التحكم في التجويف والاندفاع والمطرقة المائية
- هيكل المحركات والمشغلات والأجهزة والإنذارات وSCADA
- قائمة التشغيل التجريبي والاختبارات والغسل والتطهير والقبول

اليوم 4: تشغيل إمدادات المياه والتحكم في الأداء

- خريطة التحكم التشغيلي من المصدر إلى المستهلك
- إجراء مراقبة المعالجة والعمل التصحيحي
- خطة جدولة المضخات والتحكم في الخزانات واستمرارية الإمداد
- مراجعة أداء الشبكة باستخدام SCADA والبيانات الميدانية
- لوحة التسرب والطلب والطاقة وتسليم المناوبات والاستجابة للحوادث

اليوم 5: إدارة الصيانة ودورة الحياة

- مبادئ اختيار استراتيجية الصيانة
- متطلبات صيانة المضخات والمحركات والمشغلات والصمامات
- متطلبات صيانة محطة المعالجة والشبكة
- ترتيب أولويات حالة الأصول وأهميتها ومخاطرها وتجديدها
- تكامل الاعتمادية والجودة والطاقة والتكلفة وأداء الخدمة

الأسئلة الشائعة

لمن تناسب دورة تصميم وتشغيل وصيانة أنظمة إمدادات المياه؟

تناسب الدورة المهنيين الذين يعملون بالفعل مع البنية التحتية للمياه.

كيف يختلف تدريب دورة حياة إمدادات المياه عن تدريب المعالجة فقط؟

يربط التدريب المعالجة بالشبكات والضخ والتشغيل التجريبي والتشغيل والأصول.



كيف يدعم التشغيل التجريبي لأنظمة المياه الجاهزية التشغيلية؟

يتحقق من الفحوص والاختبارات والتحكم وبدء التشغيل والقبول والتسليم.

كيف توجه إدارة أصول مرافق المياه قرارات الصيانة؟

تجمع بين الحالة والأهمية والمخاطر والتكلفة وأولويات التجديد.

الخاتمة

توفر الدورة إطاراً منهجياً لتحسين دورة حياة إمدادات المياه، وتربط التصميم والتشغيل التجريبي والتحكم والصيانة والتجديد لدعم قرارات أوضح للتسليم والتشخيص والاعتمادية ومستوى الخدمة.