



## دورة تخطيط معدات وطرق تنفيذ المباني الشاهقة وضبط التكلفة



## دورة تخطيط معدات وطرق تنفيذ المباني الشاهقة وضبط التكلفة

المرجع: 142510\_547 التاريخ: 8 - 12 مارس 2027 المكان: فرانكفورت الرسوم: Euro 6500

### نظرة عامة

دورة تخطيط معدات وطرق تنفيذ المباني الشاهقة وضبط التكلفة هي دورة متوسطة لمدة خمسة أيام لمخططي التشييد ومديري المعدات ومهندسي الموقع وفرق ضبط المشاريع والمقربين والمقاولين، ويعود المشاركون بخطة تكلفة المعدات وطرق التنفيذ. تربط الدورة حزم العمل ودورات الطوابق وطلب الرفع واللوجستيات الرأسية وسعة المعدات واستخدامها والأعمال المؤقتة والتكلفة والقيود والمخاطر. وتقارن السيناريوهات دون ادعاء وفر. تقدم أجائل للتدريب تخطيط معدات المباني الشاهقة بأدلة الإنتاج والتكلفة.

### الفئة المستهدفة

- الفرق المسؤولة عن حزم عمل المباني الشاهقة وتخطيط طرق التنفيذ
- المختصون الذين يخططون للرافعات والمصاعد والوصول والتدفق الرأسي للمواد
- الوظائف التي تقدر إنتاجية المعدات واستخدامها وتكلفة امتلاكها وتشغيلها
- الفرق التي تنسق الأعمال المؤقتة واللوجستيات والسلامة وواجهات الحرف
- المقاولون الذين يقارنون بدائل المعدات وطرق التنفيذ

تفترض الدورة قدرة المشاركين على قراءة الجداول والكميات ومخططات الموقع وسجلات التكلفة، ولا تتناول التصميم الإنشائي أو إصلاح المعدات أو اعتماد المشغلين أو المحاسبة العامة للمشروع.

### الإدارات والقطاعات المستهدفة

تدعم الدورة الإدارات والقطاعات التي تخطط المعدات وطرق التنفيذ للإنشاء الرأسي.

- تخطيط التشييد وهندسة الطرق التنفيذية وضبط المشاريع
- إدارة المعدات والتقدير والمشتريات والفرق التجارية
- مقاولو المباني والحرف المتخصصة وخدمات الرفع
- التطوير العقاري والرعاية الصحية والضيافة والأبراج التجارية
- المنشآت الصناعية والمشاريع متعددة الاستخدامات وواجهات البنية التحتية



## أهداف التعلم

بنهاية هذه الدورة، سيتمكن المشاركون من:

- تحليل حزم العمل ودورات الطوابق وطلب الرفع والقيود اللوجستية
- بناء افتراضات سعة المعدات واستخدامها وإنتاجيتها
- تقييم سيناريوهات الامتلاك والتشغيل والتأجير وتكلفة الوحدة
- مقارنة طرق تنفيذ المباني الشاهقة وواجهات الأعمال المؤقتة
- تحديد أولوية مخاطر المعدات واللوجستيات بأدلة
- تطوير خطة تكلفة المعدات وطرق التنفيذ

## جدول الدورة

### اليوم 1: حزم العمل وأساس الإنتاج

- خريطة تجزئة أعمال المباني الشاهقة ونطاق طرق التنفيذ
- لوحة إيقاف دورات الطوابق وتخطيط المناطق
- ورقة مدخلات الكميات والفرق ومعدلات الإنتاج
- سجل قيود الوصول إلى الموقع واللوجستيات
- سجل معايير قرار المعدات وافتراضاته

### اليوم 2: الرفع واللوجستيات الرأسية

- دراسة طلب الارتفاعات البرجية ونطاق تغطيتها
- نموذج سعة مصاعد الإنشاء وزمن الدورة
- خريطة تسليم المواد وتجهيزها وتدفعها الرأسي
- مصفوفة واجهات الارتفاعات والمصاعد والحرف
- خطة قيود الرفع وحالات الطوارئ



### اليوم 3: سعة المعدات وتكلفتها

- ورقة تحديد حجم المعدات وموازنة الأسطول
- تحليل الاستخدام والإتاحة والتوقف
- نموذج تكلفة امتلاك المعدات وتشغيلها
- شبكة خيارات الشراء والتأجير والاستبدال
- لوحة تكلفة وحدة المعدات وإنتاجيتها

### اليوم 4: مقارنة الطرق والسيناريوهات

- مقارنة طرق الشدات ودورات الطوابق
- نموذج سيناريوهات صب الخرسانة وضخها
- مراجعة واجهات الأعمال المؤقتة والمعدات
- مصفوفة قابلية التنفيذ والتكلفة والمخاطر
- سجل قرار اختيار المعدات وطريقة التنفيذ

### اليوم 5: ممارسة تخطيط المباني الشاهقة

- تمرين: رسم حزم العمل ودورات الطوابق
- تمرين: تحديد سعة الرافعات والمصاعد وتدفق المواد
- تمرين: بناء سيناريوهات تكلفة المعدات واستخدامها
- تمرين: مقارنة الطرق والقيود والمخاطر
- المشروع الختامي: خطة تكلفة المعدات وطرق التنفيذ

### التمارين التطبيقية

تستخدم الدورة أنشطة مقترحة تحول أدلة الإنتاج واللوجستيات والتكلفة إلى قرار معدات قابل للتتبع.

- نشاط مقترح: ربط حزم العمل ومناطق الطوابق ومعدلات الإنتاج وقيود الوصول في أساس التخطيط.
- نشاط مقترح: نمذجة طلب الرافعات البرجية والمصاعد مقابل دورات الرفع وواجهات الحرف.
- نشاط مقترح: مقارنة سيناريوهات الاستخدام والامتلاك والتشغيل والتأجير وتكلفة الوحدة.
- نشاط مقترح: تجميع المعدات والطرق والواجهات والمخاطر والافتراضات المختارة في خطة تكلفة المعدات وطرق التنفيذ.



## الأسئلة الشائعة

### لمن تناسب دورة تخطيط معدات المباني الشاهقة وماذا تفترض؟

تناسب الفرق المسؤولة عن طرق التنفيذ أو المعدات أو اللوجستيات أو التقدير أو ضبط المشاريع، وتفترض قدرتهم على تفسير الجداول والكميات ومخططات الموقع وسجلات الإنتاج والتكلفة.

### كيف يختلف تخطيط معدات المباني الشاهقة عن ضبط تكلفة التشييد العام؟

يقارن تخطيط المعدات السعة والاستخدام واللوجستيات والطرق وتكلفة الوحدة، بينما يتابع ضبط التكلفة العام الميزانيات والالتزامات والتوقعات والتغييرات والأداء المالي على مستوى المشروع.

### كيف تخطط متطلبات الرافعات البرجية والمصاعد للمباني الشاهقة؟

تخطط المتطلبات من حزم العمل وأنواع الأحمال وكميات الرفع وأزمنة الدورات والتغطية وطلب الطوابق ونوافذ التسليم والوصول وواجهات الحرف ومتطلبات التسلق أو النقل والطوارئ.

### كيف يقيم استخدام معدات التشييد؟

يقيم الاستخدام بمقارنة الوقت المتاح والوقت المنتج وأسباب التوقف وطلب السعة وأداء الدورة وسماحات الصيانة وقيود الوصول وجاهزية الفرق وأثر عدم توازن المعدات.

### كيف تقارن طرق تنفيذ المباني الشاهقة لأغراض تخطيط التكلفة؟

تقارن الطرق بمعدل الإنتاج وزمن الدورة وسعة المعدات وواجهات العمالة والأعمال المؤقتة وتكلفة الوحدة وقابلية اللوجستيات والقيود والتعرض للمخاطر وحساسية الافتراضات.

## الخاتمة

يعود المشاركون بخطة تكلفة المعدات وطرق التنفيذ التي تضم أساس الإنتاج ونموذج اللوجستيات وسيناريوهات المعدات وافتراضات التكلفة ومقارنة الطرق والقيود والمخاطر. وتجعل الخطة اختيارات المعدات قابلة للتتبع إلى طلب العمل وأدلة التكلفة. وتدعم قرارات المشروع دون أن تحل محل هندسة الموقع أو تخطيط السلامة أو الاعتماد التجاري.