



دورة حساب الكميات: إعداد جداول الكميات وقواعد القياس والمستخلصات والحساب الختامي



دورة حساب الكميات: إعداد جداول الكميات وقواعد القياس والمستخلصات والحساب الختامي

مقدمة:

دورة حساب الكميات وإعداد جداول الكميات وقواعد القياس والمستخلصات والحساب الختامي دورة تدريبية مدتها عشرة أيام لمهندسي الكميات ومهندسي التكاليف ومسؤولي إدارة العقود ومهندسي المواقع في مشاريع المباني والبنية التحتية، وتنتهي بإعداد ملف حالة عملي لحساب الكميات، تخسر الجهات أموالها حين تحمل جداول الكميات بنودا مقيسة بشكل خاطئ، وتبتعد المستخلصات الشهرية عن الأعمال المنفذة فعلا، وتسعر الأوامر التغييرية دون قواعد، ويبقى الحساب الختامي مفتوحا لأشهر. يمارس المرشدون حصر الكميات أو مراجعتها في عملهم، وينون خلال الدورة جدولا مقيسا ومستخلصا وحسابا ختاميا عبر تمارين بناء النماذج العددية. وتقدم كور كونسبت هذه الدورة في حساب الكميات.

أهداف الدورة:

- قياس أعمال الأساسات والهيكل الخرساني والتشطيبات والأعمال الكهروميكانيكية والأعمال المدنية من المخططات والمواصفات وفق قواعد طرق القياس القياسية وأوراق الأبعاد
- إعداد جدول كميات يضم المقدمات الوصفية والأعمال التمهيدية والمبالغ الاحتياطية وجدول أعمال اليومية جاهزا للطرح
- بناء أسعار الوحدات وتحليلها، وتدقيق العطاءات حسابيا وكشف خلل التسعير، وإعداد خطط التكلفة العنصرية ومراجعات التكلفة
- تقييم المستخلصات المرحلية والمواد في الموقع والأوامر التغييرية وأعمال اليومية وفروق الأسعار باستخدام أسعار العقد ومعادلات تعديل الأسعار
- تجميع بنود قيمة المطالبات وبيانات الحساب الختامي وتقارير التكلفة الشهرية مع تقدير التكلفة النهائية المتوقعة
- إنتاج ملف حالة عملي لحساب الكميات يضم قسما مقيسا من جدول الكميات ومستخلصا مرحليا وحسابا ختاميا متفقا عليه

الفئة المستهدفة:

- العاملون في حساب الكميات المسؤولون عن قياس الأعمال وإعداد الجداول وتقييم دفعات المقاولين
- العاملون في هندسة التكاليف الذين يعدون خطط التكلفة وتحليلات الأسعار وتقارير التكلفة للمشاريع الرأسمالية
- العاملون في إدارة العقود الذين يعالجون الأوامر التغييرية وسجلات أعمال اليومية وشهادات الدفع
- العاملون في هندسة المواقع الذين يزودون الفريق التجاري بالقياسات والمحاضر المشتركة وبيانات التقدم
- العاملون في الفرق التجارية لدى المقاولين ومقاولي الباطن الذين يعدون المستخلصات ومطالبات الحساب الختامي

محاوِر الدورة:

اليوم 1: دور مهندس الكميات ووثائق العقد وقراءة المخططات

- مهام مهندس الكميات من دراسة الجدوى إلى الطرح والإقفال
- طرق التعاقد وأثرها في تحديد مسؤولية القياس
- قراءة المخططات المعمارية والإنشائية والكهروميكانيكية لأغراض القياس
- ربط أقسام المواصفات بأوصاف بنود الأعمال
- أعراف ورقة الأبعاد في المضاعفة وتدوين الأبعاد والتربيع

اليوم 2: طرق القياس القياسية لأعمال الأساسات والهيكل

- وحدات طرق القياس القياسية وقواعد التغطية وترميز البنود
- مبادئ القياس للكميات الصافية والخصومات والفتحات
- قياس الحفر وسند جوانب الحفر والتخلص من الناتج انطلاقاً من المناسب
- قياس القواعد والميد والبلاطات باستخدام حسابات المحيط
- كميات الهيكل الخرساني المسلح من خرسانة وشدات وحديد تسليح

اليوم 3: قياس التشطيبات والأعمال الكهروميكانيكية والأعمال المدنية

- قياس المباني والقواطع والفتحات وفق قواعد التعديل
- حصر تشطيبات الأرضيات والجدران والأسقف من جدول الغرف
- قياس الأعمال الميكانيكية والكهربائية بالأطوال والقطع والنقاط
- قياس الطرق والصرف والأعمال الخارجية من المقاطع العرضية عند المحطات
- مطابقة حصر الكميات من النموذج الرقمي مع أوراق الأبعاد اليدوية

اليوم 4: إعداد جدول الكميات وتحليل الأسعار ووثائق الطرح

- هيكل جدول الكميات بالأعمال التمهيدية والأعمال المقيسة والملخصات
- صياغة المقدمات الوصفية وأوصاف البنود من بنود المواصفات
- المبالغ الاحتياطية ومبالغ التكلفة الأولية وجداول أعمال اليومية
- بناء سعر الوحدة من معدلات العمالة والمعدات والمواد
- حزمة وثائق الطرح بجداول التسعير وتعليمات مقدمي العطاءات

اليوم 5: دراسة حالة موجهة لقياس حزمة مبنى وتسجيرها

- مراجعة مخططات الحالة ووضع خطة القياس لمبنى سكني
- أوراق أبعاد الأساسات والهيكلي لمبنى الحالة
- صفحات جدول التشطيبات والخدمات مع المقدمات الوصفية للحالة
- تسجير قالب جدول الكميات الإلكتروني بأسعار محللة
- مراجعة الأقران الحسابية والوصفية لجدول الحالة

اليوم 6: تقييم العطاءات وتخطيط التكلفة ومراجعات التكلفة

- التدقيق الحسابي للعطاءات وإجراء تصحيح الأخطاء
- مصفوفة مقارنة الأسعار لكشف التحميل المسبق والتسجير غير المتوازن
- تقرير تقييم العطاءات مع التحفظات وتوصية الترسية
- خطة التكلفة العنصرية المبنية على تحليل تكاليف مشاريع منفذة
- إجراء مراجعة التكلفة مع تطور معلومات التصميم

اليوم 7: المستخلصات المرحلية وضبط شهادات الدفع

- إجراء المستخلص المرحلي وتوزيع الأعمال التمهيدية حسب المدة والقيمة
- تقييم المواد في الموقع وخارجه بأدلة الملكية
- المحتجزات واسترداد الدفعة المقدمة وخصم الدفعات السابقة في الشهادات
- محاضر القياس المشتركة بوصفها مسار تدقيق المستخلص
- فحص مخاطر المغالاة في التقييم أو نقصه قبل الاعتماد

اليوم 8: الأوامر التغييرية وأعمال اليومية وفروق الأسعار والتفاوض التجاري

- سجل تعليمات التغيير وتحديد نطاق التعديل
- تقييم الأوامر التغييرية بأسعار الجدول والأسعار النسبية والأسعار العادلة
- مطابقة كشوف أعمال اليومية مع سجلات العمالة والمعدات والمواد
- معادلة تعديل الأسعار وبنود فروق الأسعار باستخدام المؤشرات المنشورة
- اجتماع التفاوض على حساب التغييرات ومحضر التسوية المتفق عليها

اليوم 9: قيمة المطالبات والحساب الختامي وتقارير التكلفة

- بنود قيمة الخسارة والمصروفات عن إطالة المدة والإرباك
- بيان الحساب الختامي بالحذف والإضافة والتعديلات
- تسوية صرف المبالغ الاحتياطية وإعادة القياس
- تقرير التكلفة الشهري بالتكلفة النهائية المتوقعة واتجاهات الانحراف
- لوحة مؤشرات الأداء التجارية لتأخر المستخلصات وتقادم التغييرات

اليوم 10: بناء النموذج العددي لملف حالة حساب الكميات

- موجز الحالة الختامية واستكمال قسم مقيس من جدول الكميات
- بناء المستخلص المرحلي لفترة الدفع في الحالة الختامية
- قيود تقييم التغييرات وأعمال اليومية في حساب الحالة
- تجميع بيان الحساب الختامي مع جدول الاتفاق
- استكمال ملف حالة حساب الكميات ومناقشته أمام لجنة

المهارات التي ستكتسبها:

- القياس وفق القواعد القياسية
- صياغة جداول الكميات
- تحليل أسعار الوحدات
- مراجعة تسعير العطاءات
- تخطيط التكلفة العنصرية
- تقييم الأوامر التغييرية
- احتساب فروق الأسعار
- تسوية الحساب الختامي

لماذا تحضر هذه الدورة:

- تسليم ملف حالة حساب الكميات بما فيه من قسم مقيس ومستخلص مرحلي وحساب ختامي إلى المدير التجاري أو مدير المشروع لاعتماده نموذج عمل
- تقرير السعر الذي ينطبق على البند المعدل، وكشوف أعمال اليومية المقبولة، وخلل العطاءات الذي يحتاج إلى استيضاح قبل الترسية
- تفادي المغالاة في الدفع والتغييرات غير المستردة والحسابات الختامية المعلقة بعد الإنجاز عبر مراجعة الكميات والأسعار وفق القواعد القياسية
- نقل أعراف أوراق الأبعاد وقوالب الجداول وقوائم فحص المستخلصات ونموذج تقرير التكلفة إلى مهندسي الكميات المبتدئين ومهندسي المواقع

الخاتمة:

بعد العودة إلى العمل يسلم المشارك المدير التجاري أو مدير المشروع ملف حالة حساب الكميات، وهو يحدد أعراف القياس وقالب جدول الكميات وإجراء المستخلصات وقواعد تسعير التغييرات وأعمال اليومية وصيغة الحساب الختامي. وتعتمد عليه الوحدة في طرح العطاءات على كميات موحدة، واعتماد الدفعات الشهرية مقابل الأعمال المقيسة، وتسوية الحسابات مع المقاولين دون تأخير. وبعد أول دورة دفع وأول حساب تغييرات متفق عليه تراجع الوحدة دقة المستخلصات والتغييرات المفتوحة والفرق بين التكلفة النهائية المتوقعة والمتفق عليها.

الأسئلة الشائعة:

ما الذي يحتاج المشارك إلى معرفته قبل دورة حساب الكميات؟

يكفي أن يقرأ المشارك المخططات الإنشائية وأن يمارس حصر الكميات أو مراجعتها أو اعتمادها في عمله. ويساعد إحضار مقتطف من المخططات أو صفحة من جدول كميات أو مستخلص حديث من مشروع جارٍ على تطبيق تمارين القياس والتقييم على عمله.

بم تختلف دورة حساب الكميات عن دورات تقدير التكاليف أو إدارة العقود؟

تركز الدورة على القياس وجدول الكميات والمستخلصات المرحلية والأوامر التغييرية والحساب الختامي. أما دورات التقدير فتتناول فئات التقدير والاحتياطي الطارئ، ودورات إدارة العقود تتناول البنود والإشعارات والأدوار، ولا يظهر الموضوعان هنا إلا بقدر أثرهما في الكميات والدفع.

لماذا تهتم طرق القياس القياسية في حساب الكميات؟

تحدد طرق القياس القياسية الوحدات وتغطية البنود وقواعد القياس، فيسعر جميع مقدمي العطاءات الكميات نفسها والأعمال نفسها. وتوفر أساسا مشتركا لإعادة القياس وتقييم التغييرات والحساب الختامي، مما يقلل الخلاف حول ما يتضمنه كل بند.

ماذا يعود به المشارك من دورة حساب الكميات؟

يعود المشارك بملف حالة حساب الكميات يضم أوراق الأبعاد وقسما مقيسا من جدول الكميات مع مقدماته الوصفية وأسعارا محللة ومستخلصا مرحليا وتقييمات للتغييرات وأعمال اليومية وحسابا لفروق الأسعار وبيانا للحساب الختامي، قابلا للتكيف مع مشاريعه.