JUPITER PRIME

Consulting • Training • Advisory

جوبيتر برايم للاستشارات والتدريب

كتيّب الدورة

دورة 5D BIM لحصر الكميات وتقدير التكاليف

info@jupiterprime.uk

jupiterprime.uk

مسجّلة في المملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية

دورة 5D BIM لحصر الكميات وتقدير التكاليف

5D BIM لحصر الكميات وتقدير التكاليف دورة تدريبية لمدة أسبوع لمهندسي الكميات ومقدري التكاليف ومديري التكاليف ومنسقي BIM، ويخرج منها المشاركون بتقدير تكلفة مبني على النموذج ومستخرج من نموذج مجمع. فالملاك ينتظرون اليوم مشورة تكلفة تواكب تغييرات التصميم بدلا من أن تتأخر عنها أسابيع. وتقدم جوبيتر برايم للتدريب 5D BIM لحصر الكميات وتقدير التكاليف بوصفه الانضباط الذي يربط عناصر النموذج بكميات مقاسة ومسعرة وقابلة للتتبع.

لماذا يهم 5D BIM لحصر الكميات وتقدير التكاليف الآن

ثلاث قوى تشكل عمل التكاليف المبني على النموذج اليوم. فرق التصميم تصدر نماذج مجمعة أكثر مما تصدر لوحات، فيجب أن تتحدث الكميات مع كل تبادل؛ والملاك والممولون ينتظرون خطط تكلفة تشرح كل حركة بين المراحل؛ والنماذج المسلمة وفق متطلبات المعلومات في ISO 19650، وهي السلسلة الدولية لإدارة معلومات المباني، تحمل أصلا بيانات التصنيف والخصائص التي يحتاجها المقدرون. فريق التكاليف الذي يقيس من النموذج يسعر البدائل في أيام ويشرح الفروقات عنصرا بعنصر ويكتشف النطاق المفقود مبكرا، أما الفريق الذي يعيد القياس من اللوحات كل مرة فيتأخر عن التصميم ويفوت التغييرات ثم يجادل لاحقا حول ما كان مشمولا.

المستفيدون من 5D BIM لحصر الكميات وتقدير التكاليف

- مهندسو الكميات الذين يقيسون الكميات ويعدون جداول الكميات أو جداول الأسعار
- المقدرون الذين يسعرون العناصر والتجميعات وبدائل التصميم في كل مرحلة
- مديرو التكاليف الذين يحدثون خطط التكلفة ويرفعون الحركات إلى الملاك
- منسقو BIM الذين يجهزون خصائص النموذج وتصنيفه للقياس
- القادة التجاريون الذين يقيمون التعديلات وأوامر التغيير أثناء التنفيذ

يستفيد المكتب الاستشاري أو المقاول أكثر من غيره حين يحضر مهندس الكميات والمقدر ومنسق BIM معا ويتفقون على مجموعة واحدة من قواعد القياس للنموذج.

قدرات 5D BIM لحصر الكميات وتقدير التكاليف

يتدرب المشاركون على الانتقال من القياس اليدوي إلى كميات مرتبطة بالنموذج تتحدث وتتطابق وتشرح نفسها.

- تحديد خصائص النموذج وتصنيفه اللازمين للقياس — فرق التصميم ومنسقو BIM
- بناء قواعد حصر الكميات للجدران والبلاطات والفتحات والخدمات — مهندسو الكميات والمقدرون
- تطبيق أعراف القياس والاستقطاعات بشكل متسق على بيانات النموذج — مديرو التكاليف
- حساب خطط تكلفة عنصرية مرتبطة بعناصر النموذج والأسعار — الملاك والممولون
- اختبار تغيرات الكميات بين إصدارات النموذج والإبلاغ عن الفروقات — القادة التجاريون
- إيصال حركات التكلفة عبر مناظر النموذج وجداول الفروقات — مجالس المشاريع

مصطلحات 5D BIM لحصر الكميات وتقدير التكاليف الأساسية

- النمذجة الخماسية الأبعاد 5D BIM — ربط عناصر النموذج بالكميات والأسعار والتكاليف ليتحدث التقدير مع التصميم.
- حصر الكميات — استخراج الكميات المقاسة مثل المساحات والأحجام والأطوال والأعداد من عناصر النموذج.
- قواعد القياس — أعراف متفق عليها تحدد طريقة قياس كل عنصر بما فيها الوحدات والاستقطاعات والمشمولات.
- مطابقة التصنيف — ربط فئات النموذج بتصنيف التكلفة لتقع الكميات في عناصر التكلفة الصحيحة.
- خطة التكلفة العنصرية — ميزانية مقسمة إلى عناصر المبنى لكل منها كميات وأسعار ومخصصات.
- مقارنة إصدارات النموذج — فحص إصدارين من النموذج لرصد العناصر المضافة أو المحذوفة أو المعدلة وأثرها في التكلفة.

5D BIM لحصر الكميات وتقدير التكاليف يوما بيوم

اليوم 1: معلومات التكلفة في النموذج

- حالات استخدام النمذجة الخماسية — اختيار مواضع حلول كميات النموذج محل القياس اليدوي
- مراجعة خصائص النموذج — فحص المواد والأنواع والأبعاد
- مطابقة التصنيف — ربط فئات النموذج بعناصر التكلفة
- مستوى المعلومات للتسعير — مواءمة تفصيل النموذج مع مرحلة التقدير
- تجهيز النموذج المجمع — دمج التخصصات لأغراض القياس

اليوم 2: أساليب حصر الكميات

- قواعد الحصر للأعمال الإنشائية — قياس الخرسانة والتسليح والحديد
- قواعد الحصر للغلاف الخارجي — قياس الجدران والزجاج والأسقف
- قواعد الحصر للخدمات — عد المعدات وقياس التمديدات
- الفتحات والاستقطاعات — تطبيق أعراف القياس باتساق
- سجل البنود غير المقاسة — توثيق النطاق الذي لا يظهره النموذج

اليوم 3: التسعير وخطط التكلفة

- مكتبات الأسعار — ربط أسعار الوحدة بالكميات المصنفة
- التجميعات والأسعار المركبة — تسعير التراكيب من مكوناتها
- هيكل خطة التكلفة العنصرية — تنظيم الميزانيات حسب العنصر
- التمهيديات والمخصصات — إضافة تكاليف خارج النموذج
- تسعير بدائل التصميم — مقارنة الخيارات لقرارات القيمة

اليوم 4: تتبع التغييرات وإعداد التقارير

- مقارنة إصدارات النموذج — رصد العناصر المضافة والمحذوفة والمعدلة
- تقارير فروقات التكلفة — شرح الحركات بين المراحل
- تقييم التعديلات — تسعير أوامر التغيير من تحديثات النموذج
- لوحات التكلفة — عرض حالة الميزانية لمجالس المشاريع
- سجلات تدقيق الكميات — إثبات مصدر كل رقم

اليوم 5: ممارسة تقدير التكلفة المبني على النموذج

- تهيئة النموذج المجمع — تطبيق مطابقة التصنيف على مشروع نموذجي
- تشغيل استخراج الكميات — تطبيق قواعد الحصر عبر التخصصات
- جولة التسعير — تطبيق مكتبات الأسعار والمخصصات
- فحص الفروقات — تطبيق مقارنة الإصدارات على نموذج معدل
- تقدير التكلفة المبني على النموذج — استكمال المخرج

تطبيق 5D BIM لحصر الكميات وتقدير التكاليف بعد الدورة

- الاتفاق مع فريق التصميم على مطابقة التصنيف وقواعد القياس لمشروع قائم واختبارها على إصدار النموذج التالي
- تشغيل مقارنة بين إصدارين من التصميم وعرض تقرير فروقات التكلفة الناتج على المالك

أسئلة حول 5D BIM لحصر الكميات وتقدير التكاليف

ما 5D BIM لحصر الكميات وتقدير التكاليف ولماذا يهم الآن؟

هو ربط عناصر النموذج بالكميات المقاسة والأسعار وخطط التكلفة. ويهم الآن لأن التصاميم تتغير بسرعة والملاك ينتظرون مشورة تكلفة تتحدث وتشرح كل حركة.

من أكثر الأدوار استفادة من دورة 5D BIM لحصر الكميات وتقدير التكاليف؟

مهندسو الكميات ومقدرو التكاليف ومديرو التكاليف ومنسقو BIM هم الأكثر استفادة. فهم يقيسون ويسعرون ويرفعون التقارير ويجهزون بيانات النموذج التي تجعل الكميات موثوقة.

كيف تختلف دورة 5D BIM لحصر الكميات وتقدير التكاليف عن دورة في الجدولة الرباعية الأبعاد؟

تربط النموذج بالكميات والتكاليف لا بأنشطة البرنامج الزمني. فدورة الجدولة الرباعية تحاكي التسلسل والوقت، أما هذه الدورة فتقيس وتسعر وتتتبع تغيرات التكلفة من بيانات النموذج.

ماذا تعود به من دورة 5D BIM لحصر الكميات وتقدير التكاليف؟

تعود بتقدير تكلفة مبني على النموذج ومستخرج من نموذج مجمع، يضم مطابقة التصنيف وقواعد الحصر وخطة تكلفة عنصرية وفحص فروقات بين إصدارات النموذج.

5D BIM لحصر الكميات وتقدير التكاليف: الطريق إلى الأمام

يوجه تقدير التكلفة المبني على النموذج أولا اختيار بديل التصميم الذي يناسب الميزانية في المرحلة الحالية. ويستخدمه مديرو التكاليف والمقدرون والملاك للاتفاق على النطاق قبل الإصدار التالي. وبعد أول مراجعة للتصميم تستحق قواعد القياس وسجل البنود غير المقاسة مراجعة، لأن تغييرات النموذج الفعلية تكشف الفجوات التي ما زالت تتطلب قياسا يدويا.