



دورة تخطيط التكاليف قبل التعاقد ونمذجة BIM خماسية الأبعاد: خط التكلفة العنصرية وضبط تكاليف التصميم



دورة تخطيط التكاليف قبل التعاقد ونمذجة BIM خماسية الأبعاد: خطط التكلفة العنصرية وضبط تكاليف التصميم

مقدمة:

دورة تخطيط التكاليف قبل التعاقد ونمذجة BIM خماسية الأبعاد، من خطط التكلفة العنصرية إلى ضبط تكاليف التصميم، تمتد 5 أيام وتُخاطب مديري التكاليف ومهندسي الكميات وفرق المشاريع لدى المطورين العقاريين في مشاريع المباني، وتنتهي بإعداد خطة تكلفة ما قبل التعاقد وخطة ضبط تكاليف التصميم لمطور حالة. فكرياً ما تحدد موازنة المبنى قبل رسم التصميم، ثم تنحرف مرحلة بعد أخرى لأن أحداً لا يفحص كل إصدار تصميمي مقابل هدف عنصري. ويقدم المشاركون فعلاً المشورة في التكلفة أثناء التصميم أو يراجعونها، وبينون خطط التكلفة والمقارنات المرجعية والتوقعات عبر تمارين نمذجة رقمية. وتقدم كور كونسبت هذه الدورة في تخطيط التكاليف قبل التعاقد.

أهداف الدورة:

- تحديد حد التكلفة وسقف القدرة على التحمل المالي للعمليات انطلاقاً من موجز التطوير والمساحات والوحدات الوظيفية
- إعداد تقديرات التكلفة الأولية وخطط التكلفة العنصرية وفق هيكل مجموعات العناصر في NRM 1
- مقارنة تكاليف المشروع مرجعياً بمشاريع محللة وإعادة إسنادها للوقت والموقع ومؤشرات أسعار العطاءات
- استخراج كميات النموذج والتحقق منها وربط عناصر النموذج برموز التكلفة ضمن مسار عمل 5D BIM
- فحص كل إصدار تصميمي مقابل أهداف العناصر وتسجيل تكلفة تغييرات التصميم وضبط حد التكلفة قبل الطرح
- توقع التدفقات النقدية قبل التنفيذ وعرض تقرير التكلفة على العميل المطور مع انحرافات الأهداف

الفئة المستهدفة:

- العاملون في إدارة التكاليف المسؤولون عن تقديم مشورة التكلفة للعملاء أثناء الموجز والتصميم
- العاملون في حساب الكميات الذين يعدون التقديرات وخطط التكلفة قبل طرح المناقصة
- فرق مشاريع المطورين المسؤولة عن تحديد الموازنات واعتماد مراحل التصميم
- العاملون في البناء الرقمي الذين يستخرجون الكميات من نماذج المباني لأغراض التكلفة
- العاملون في إدارة التصميم المطالبون بإبقاء إصدارات التصميم ضمن هدف تكلفة متفق عليه

محاوِر الدورة:

اليوم 1: سياق إدارة التكاليف قبل التعاقد وموجز التكلفة لدى العميل

- موجز التطوير لدى العميل وسقف القدرة المالية عند الانطلاق
- مهام مدير التكاليف عبر مراحل الموجز والتصميم المبدئي والتفصيلي
- أثر مسار الشراء في يقين التكلفة قبل التعاقد
- قياس إجمالي المساحة الداخلية لأغراض حساب التكلفة
- مراجعة الوضع الراهن لتجاوزات موازنات المطورين في مشاريع حديثة

اليوم 2: تقديرات التكلفة الأولية والهيكل العنصري والمقارنة المرجعية للتكاليف

- تقدير التكلفة الأولي بالمساحة الطابقية والوحدات الوظيفية
- هيكل مجموعات العناصر في 1 NRM لأعمال المباني
- نموذج تحليل التكلفة لمشاريع مبانٍ منجزة
- المقارنة المرجعية لتكلفة المتر المربع مع مشاريع مماثلة
- مؤشرات أسعار العطاءات لإعادة إسناد التكلفة للوقت والموقع

اليوم 3: خطط التكلفة العنصرية ومسارات عمل 5D BIM المعتمدة على النموذج

- تطوير خطة التكلفة الرسمية حسب العنصر والعنصر الفرعي
- كميات وحدة العنصر واشتقاق سعر وحدة العنصر
- استخراج الكميات من نماذج مفتوحة الصيغة لخطط التكلفة العنصرية
- ربط عناصر النموذج برموز التكلفة في 5D BIM
- قواعد التحقق من كميات النموذج والبنود غير الظاهرة هندسياً

اليوم 4: ضبط تكاليف التصميم والتكلفة المستهدفة وتوقع التدفقات النقدية

- توزيع حد التكلفة والتكلفة المستهدفة على العناصر
- فحص تكلفة كل إصدار تصميمي مقابل أهداف العناصر
- سجل تكلفة تغييرات التصميم ومقارنة تكلفة البدائل
- توقع التدفقات النقدية بمنحنى S من خطة التكلفة والبرنامج
- تتبع السحب من احتياطي تطوير التصميم ومخصص المخاطر

اليوم 5: نمذجة رقمية لخطة تكلفة ما قبل التعاقد لدى مطور

- موجز مطور الحالة ومجموعة المقارنات المرجعية لمشروع متعدد الاستخدامات
- تقدير التكلفة الأولي للحالة بعد إعادة إسناده بمؤشرات الأسعار
- خطة التكلفة العنصرية للحالة المبنية من كميات النموذج
- تقرير التكلفة للعميل مع انحراف الأهداف والتدفقات النقدية
- استكمال خطة تكلفة ما قبل التعاقد وخطة ضبط تكاليف التصميم

المهارات التي ستكتسبها:

- تقدير التكلفة الأولي
- التخطيط العنصري للتكلفة
- المقارنة المرجعية للتكاليف وإعادة إسناده
- استخراج الكميات من النموذج
- ربط التكلفة في 5D BIM
- توزيع التكلفة المستهدفة
- فحص تكاليف التصميم
- توقع التدفقات النقدية قبل التنفيذ

لماذا تحضر هذه الدورة:

- تسليم خطة تكلفة ما قبل التعاقد وخطة ضبط تكاليف التصميم إلى مدير التطوير أو راعي المشروع لدى العميل لاعتمادهما
- الحسم في ما إذا كان الإصدار التصميمي يمضي أو يعاد تصميمه أو يحتاج إلى حد تكلفة معدل قبل الطرح
- تفادي عروض المناقصة التي تتجاوز الموازنة كثيرا وإعادة التصميم المتأخرة وفجوات التمويل الناتجة عن نمو التصميم دون فحص
- نقل قوالب العناصر ومجموعات المقارنة المرجعية وقواعد التحقق من كميات النموذج إلى مهندسي الكميات الجدد وخلق التصميم

الخاتمة:

بعد العودة إلى العمل يعرض المشاركون خطة تكلفة ما قبل التعاقد وخطة ضبط تكاليف التصميم على مدير التطوير أو راعي المشروع لدى العميل أو مدير التصميم. ويعتمد الفريق عليهما في تأكيد حد التكلفة، وتوزيع أهداف العناصر، وفحص كل إصدار تصميمي، وإعادة إسناد المقارنات المرجعية، وعرض التدفقات النقدية المتوقعة قبل قرار الطرح. وبعد إغلاق أول مرحلة تصميم تقارن الوحدة تكاليف العناصر المفحوصة بأهدافها، وتراجع دقة كميات النموذج، ثم تعدل مجموعة المقارنات المرجعية والاحتياطي قبل المرحلة التالية.

الأسئلة الشائعة:

ما الذي يحتاجه المشاركون قبل دورة تخطيط التكاليف قبل التعاقد ونمذجة BIM خماسية الأبعاد؟

ينبغي أن يقدم المشاركون مشورة التكلفة في مشاريع المباني أثناء التصميم أو يراجعها، وأن يقرأ المخططات وجدول المساحات. ولا يشترط إتقان برامج النمذجة. ويفيد إحضار خطة تكلفة أو مستخرج من نموذج، بعد إخفاء ما يدل على الجهة، في تمارين الدورة.

بم تختلف دورة تخطيط التكاليف قبل التعاقد ونمذجة BIM خماسية الأبعاد عن دورات التقدير أو حساب الكميات؟

تتناول هذه الدورة ضبط التكلفة بينما يتغير التصميم: حد التكلفة وأهداف العناصر والمقارنات المرجعية وكميات النموذج وتقارير العميل. أما دورات التقدير فتتركز على فئات التقدير وبناء أسعار الوحدات، ودورات حساب الكميات على الجداول والمستخلصات والحساب الختامي بعد الطرح.

لماذا تهم خطة التكلفة العنصرية في تخطيط التكاليف قبل التعاقد؟

تقسم خطة التكلفة العنصرية الموازنة على عناصر المبنى، كالهيكل والغلاف والخدمات، ولكل عنصر هدف محدد. وبذلك يفحص كل إصدار تصميمي عنصراً بعنصر، فتكتشف التجاوزات وتعالج ما دام تعديل التصميم ممكناً.

ماذا يعود به المشاركون من دورة تخطيط التكاليف قبل التعاقد ونمذجة BIM خماسية الأبعاد؟

يعود المشاركون بخطة تكلفة ما قبل التعاقد وخطة ضبط تكاليف التصميم لمشروع مطور حالة، تضمان تقدير التكلفة الأولي والمقارنات المرجعية المعاد إسنادها وخطة تكلفة عنصرية من كميات النموذج وتوقع التدفقات النقدية ونموذج تقرير التكلفة للعميل.