CONCEPT

إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية وتوزيعها: سجل المخاطر والاحتياطي الطارئ ومخاطر العقود

20 سبتمبر – 1 أكتوبر 2027

برشلونة - فندق أربع نجوم في حي إيكسامبلا



إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية وتوزيعها: سجل المخاطر والاحتياطي الطارئ ومخاطر العقود

المرجع: 936_21544 **التاريخ:** 20 سبتمبر – 1 أكتوبر 2027 **المكان:** برشلونة - فندق أربع نجوم في حي إيكسامبلا **الرسوم:** SAR 42300

مقدمة:

كثيرا ما تتوقف إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية عند سجل مخاطر يعد لاعتماد المناقصة، بينما تقع مفاجآت التربة وثغرات التصميم وتأخر التصاريح وإخفاق الموردين على الطرف الذي وقع أضعف بند في العقد. فيدفع المالك ثمن مخاطر لا يتحكم فيها المقاول، ويسعر المقاول مخاطر لم يقرأ بنودها. تقدم هذه الدورة من كور كونسبت لمديري الملاك والمقاولين والاستشاريين منهجية لرصد مخاطر البناء، ونمذجة أثرها في التكلفة ومدة التنفيذ، وتحديد الاحتياطي الطارئ، وتوزيع كل خطر على الطرف الأقدر على تحمله. ويبني المشاركون سجل مخاطر إنشائية ونموذجا كميا للمخاطر ومصفوفة لتوزيع المخاطر لمشروع محل دراسة حالة.

أهداف الدورة:

- تحديد مخاطر البناء الناشئة عن التربة والتصميم والواجهات بين الأعمال وسلسلة الإمداد والطقس والتصاريح وأصحاب المصلحة عبر ورش عمل منظمة تركز على الموقع
- تقييم مخاطر البناء وترتيبها على خرائط حرارية معايرة واختيار استجابة التجنب أو الخفض أو النقل أو القبول لكل حزمة أعمال
- بناء نماذج Monte Carlo محاكاة مونت كارلو لمخاطر التكلفة ومدة التنفيذ في برنامج البناء وتحديد الاحتياطي الطارئ عند مستوى ثقة مختار
- توزيع مخاطر البناء بين المالك والمقاول والمصمم وفق معايير السيطرة وإمكانية التوقع والقدرة على التسعير عبر نماذج تنفيذ المشاريع
- مراجعة بنود ظروف الموقع والتغيير والتأخير والقوة القاهرة وسقوف المسؤولية، والتعويضات والضمانات والتأمين التي تسندها
- إدارة الضبط الحي للمخاطر عبر الإنذار المبكر واجتماعات خفض المخاطر وسحب الاحتياطي الطارئ ومراجعات مخاطر التسليم

الفئة المستهدفة:

- مديرو المشاريع والتطوير لدى الملاك الذين يعتمدون الموازنات والاحتياطي الطارئ واستراتيجية التعاقد لمشاريع المباني والبنية التحتية
- مديرو الشؤون التجارية والعطاءات لدى المقاولين الذين يسعرون المخاطر في المناقصة ويحمون هامش الربح أثناء التنفيذ
- مديرو التكاليف وقادة ضبط المشاريع لدى الاستشاريين الذين يديرون ورش المخاطر والسجلات والتحليل الكمي
- مديرو العقود الذين يصوغون بنود المخاطر والتعويضات وأدوات الضمان ويفاوضون عليها
- مديرو البناء والتنفيذ المسؤولون عن مخاطر الموقع والإنذارات المبكرة وجاهزية التسليم

محاور الدورة:

اليوم 1: مصادر مخاطر البناء ومنظور كل طرف

- تصنيف مخاطر البناء: التربة والتصميم والواجهات وسلسلة الإمداد والطقس والتصاريح وأصحاب المصلحة
- منظور المالك والمقاول والاستشاري للمخاطر عبر مراحل الجدوى والمناقصة والتنفيذ والتسليم
- مراجعة كفاية التحريات الجيوتقنية وإعداد تقرير خط الأساس الجيوتقني
- فجوات نضج التصميم وسجلات الواجهات ومخاطر تحويل المرافق
- رسم خريطة الاعتماد على التصاريح وإتاحة الموقع وموافقات الأطراف الثالثة

اليوم 2: ورش تحديد المخاطر وسجل المخاطر الإنشائية

- تيسير ورش المخاطر بقوائم التذكير والجولات الميدانية ومراجعات قابلية الإنشاء
- صياغة عبارات مخاطر البناء بصيغة السبب والخطر والنتيجة
- حقول سجل المخاطر الإنشائية: المالك والمحفز والقرب والاستجابة والتقييم المتبقي
- اقتناص الفرص عبر الهندسة القيمية وبدائل الأعمال المؤقتة
- ربط المخاطر بحزم أعمال المقاولين من الباطن وجبهات العمل

اليوم 3: التقييم النوعي والخرائط الحرارية وتخطيط الاستجابة

- مقاييس الاحتمال والأثر المعايرة على التكلفة والمدة والسلامة والسمعة
- بناء الخريطة الحرارية وترتيب المخاطر حسب حزمة الأعمال
- فحص تحيزات التقييم: الارتساء والتفاؤل والتفكير الجماعي في فرق الموقع
- خيارات الاستجابة لمخاطر الموقع: التجنب والخفض والنقل والقبول
- خطط معالجة المخاطر بتواريخ تفعيل مربوطة ببرنامج البناء

اليوم 4: التحليل الكمي لمخاطر التكلفة والمدة

- التقديرات ثلاثية النقاط للكميات والأسعار ومدد الأنشطة
- بناء نموذج Monte Carlo لمخاطر التكلفة مع الارتباط بين حزم الأعمال
- تحليل مخاطر برنامج البناء: انحياز الدمج ومحركات المسار الحرج
- مخرجات التحليل المتكامل للتكلفة والمدة: منحنيات S ومخططات الإعصار ومستويات الثقة
- نمذجة توقف الطقس وفقد الإنتاجية في أعمال الحفر والردم وصب الخرسانة

اليوم 5: تحديد الاحتياطي الطارئ ودراسة حالة الأسبوع الأول

- مكونات الاحتياطي الطارئ: مخصص التصميم واحتياطي البناء واحتياطي المالك
- اختيار مستوى الثقة وملكية الاحتياطي الطارئ بين المالك والمقاول
- قواعد سحب الاحتياطي الطارئ وسجل التحويلات والإفراج عند المعالم الرئيسية
- حالة موجهة: سجل مخاطر وخريطة حرارية لتوسعة مستشفى
- حالة موجهة: تشغيل تحليل مخاطر التكلفة والمدة لتقاطع طرق سريعة

اليوم 6: مبادئ توزيع المخاطر ونماذج تنفيذ المشاريع

- مبادئ التوزيع: السيطرة وإمكانية التوقع والقدرة على التسعير وكلفة النقل
- ملف المخاطر في النموذج التقليدي تصميم ثم مناقصة ثم تنفيذ مقابل نموذج التصميم والتنفيذ
- مواقع المخاطر في عقود EPC بالمبلغ المقطوع وتسليم المفتاح وفي عقود إدارة البناء
- التحالفات والعقود التعاونية: تقاسم الربح والخسارة ومجمعات المخاطر المشتركة
- مصفوفات مخاطر الشراكة بين القطاعين العام والخاص PPP: مخاطر البناء والإتاحة والطلب بين الجهة المتعاقدة وشركة المشروع

اليوم 7: بنود المخاطر في النماذج القياسية لعقود البناء

- بنود ظروف الموقع غير المتوقعة وتقارير خط الأساس كأدوات للتوزيع
- آليات التغيير والأوامر التغييرية كمسارات لإعادة تسعير المخاطر
- التأخير وتمديد مدة الإنجاز وسقوف غرامات التأخير
- بنود القوة القاهرة والأحداث الاستثنائية: المحفزات والإشعارات والآثار
- تحديد المسؤولية واستثناء الخسائر التبعية والسقف الإجمالي

اليوم 8: أدوات نقل المخاطر والمخاطر في تسعير العطاءات

- بنود التعويض: النطاق والاستثناءات وصيغ إبراء الذمة المتبادل
- ضمانات حسن التنفيذ والدفعة المقدمة والمحتجزات كغطاء لمخاطر الائتمان
- المخاطر المؤمن عليها مقابل المخاطر المحتفظ بها في مصفوفة التوزيع
- تسعير المخاطر في العطاء: بنود المخاطر المسعرة والتحفظات والاستيضاحات
- مراجعة قرار التقدم للعطاء في ضوء البنود المرهقة وتحديد علاوة المخاطر لدى المقاول

اليوم 9: الضبط الحي للمخاطر ومخاطر التسليم والدروس المستفادة

- إشعارات الإنذار المبكر واجتماعات خفض المخاطر بين المالك والمقاول
- دورة المراجعة الشهرية للمخاطر: تحديث السجل وتتبع الاتجاهات ومعدل استهلاك الاحتياطي
- مؤشرات أداء المخاطر: المخاطر المغلقة والمخاطر المتحققة وانحراف الاحتياطي الطارئ
- مخاطر التشغيل التجريبي والتسليم: الأنظمة غير المكتملة وجاهزية المشغل والعيوب
- توثيق الدروس المستفادة وإعادتها إلى مصفوفات التوزيع في المشاريع القادمة

اليوم 10: المشروع الختامي: سجل المخاطر والنموذج الكمي ومصفوفة التوزيع

- مراجعة حزمة الحالة الختامية: نطاق محطة معالجة مياه أو برج متعدد الاستخدامات وبرنامجه ومقتطفات عقده
- بناء سجل المخاطر الإنشائية والخريطة الحرارية للحالة الختامية
- النموذج الكمي لمخاطر التكلفة والمدة للحالة الختامية مع توصية الاحتياطي الطارئ
- مصفوفة توزيع المخاطر في الحالة الختامية بين المالك والمقاول والمصمم وشركة التأمين والضامن
- عرض المشروع الختامي أمام مجلس مشروع افتراضي ومناقشته مع المشاركين

المهارات التي ستكتسبها:

- تحديد مخاطر البناء
- ترتيب المخاطر بالخرائط الحرارية
- نمذجة مخاطر التكلفة بمحاكاة Monte Carlo
- تحليل مخاطر برنامج التنفيذ
- تحديد الاحتياطي الطارئ وضبط سحبه
- تحليل ملفات المخاطر في نماذج التنفيذ
- مراجعة بنود المخاطر التعاقدية
- تسعير المخاطر في العطاءات

لماذا تحضر هذه الدورة:

- العودة بسجل مخاطر إنشائية ونموذج كمي للمخاطر ومصفوفة لتوزيع المخاطر مبنية على مشروع نموذجي وقابلة للتكييف
- الدفاع عن أرقام الاحتياطي الطارئ أمام مجالس الإدارة والممولين بمستويات ثقة بدلا من نسب ثابتة
- كشف انتقال المخاطر المخفي في اختيار نموذج التنفيذ وبنود العقد قبل المناقصة أو التوقيع
- مقارنة الممارسات مع ملاك ومقاولين واستشاريين من مشاريع المباني والنقل والمياه والطاقة

الخاتمة:

كل خطر في المشروع الإنشائي يتحمله طرف ما، خطط لذلك أم لم يخطط. يبدأ الأسبوع الأول بمصادر مخاطر البناء وورش التحديد والسجلات، ثم الخرائط الحرارية وتحليل Monte Carlo للتكلفة والمدة، وصولا إلى تحديد الاحتياطي الطارئ ودراسة حالة موجهة. ويضيف الأسبوع الثاني ما لا تتسع له الدورات الأقصر: مبادئ التوزيع عبر نماذج التنفيذ، وبنود المخاطر، والتعويضات والضمانات، وتسعير المخاطر في العطاءات، ثم الضبط الحي ومخاطر التسليم والدروس المستفادة. ويخرج المشارك من المشروع الختامي بسجل مخاطر إنشائية ونموذج كمي ومصفوفة توزيع لمشروع محل دراسة.