BLACKBIRD FOR TRAINING

# دورة إدارة وتصميم الأعمال المؤقتة: سلامة الشدات الخرسانية وأنظمة التدعيم

7 – 11 December 2026

لاغوس (نيجيريا)



# دورة إدارة وتصميم الأعمال المؤقتة: سلامة الشدات الخرسانية وأنظمة التدعيم

**المرجع:** 363318_87 **التاريخ:** 7 – 11 December 2026 **المكان:** لاغوس (نيجيريا) **الرسوم:** GBP 4200

## مقدمة:

تؤهلك دورة إدارة وتصميم الأعمال المؤقتة: سلامة الشدات الخرسانية وأنظمة التدعيم لإدارة عمليات الأعمال المؤقتة وحساب الأحمال الإنشائية وضبط بروتوكولات السلامة الموقعية على مدار أسبوع تطبيقية. تبني خلال التدريب ملف تصميم الشدات وسلامة أنظمة التدعيم المؤقت المتضمن نماذج الضغط الجانبي والتحققات الإنشائية ومعايير فك القوالب وسجلات الأعمال المؤقتة. تقدم بلاك بيرد للتدريب هذه الدورة للمتخصصين ذوي الخبرة في إدارة المواقع التشييدية أو الهندسة المدنية لتطبيق المعايير الفنية على أعمال الخرسانة المسلحة. تتدرب عمليا عبر تحليل دراسات الحالة ومراجعة الحسابات الهندسية ومخططات التدعيم وتقارير حوادث الانهيار.

## أهداف الدورة:

- حساب توزيعات ضغط الخرسانة الجانبي باستخدام معادلات معيار ACI 347R-14 للجدران والأعمدة الرأسية في الشدات الخرسانية.
- إعداد التحققات الإنشائية للأبعاد الهندسية بالاعتماد على مبادئ تصميم دليل ACI SP-4 لألواح التغطية والعوارض والمدادات والدعامات.
- تصنيف فئات التدقيق الإنشائي المستقل والضوابط الإجرائية باستخدام معايير بروتوكول BS 5975:2019 لأنظمة التدعيم المؤقت.
- نمذجة توزيع أحمال التدعيم وإعادة التدعيم متعدد الطوابق وفق اشتراطات الكود الإنشائي للخرسانة الهيكلية 318-19 ACI.
- تدقيق تفاوتات تنفيذ الشدات الخرسانية بمقارنتها مع معايير جودة الكود القياسي ACI 117 للعناصر الخرسانية الأفقية والرأسية.
- تقديم بروتوكولات اعتماد تصاريح التحميل وتصاريح الفك وفق مسارات إدارة الأعمال المؤقتة المعتمدة في معيار BS 5975:2019.



## الفئة المستهدفة:

- تدير عمليات الخرسانة الإنشائية ومسارات تركيب أنظمة التدعيم المؤقت وتنفيذ المقاولين في مشاريع البنية التحتية المدنية.
- تتولى إدارة سجلات الأعمال المؤقتة ومراجعة مذكرات التصميم الإنشائي وتقديم الاعتمادات الفنية في تشييد المباني التجارية.
- تنسق عمليات التفتيش الموقعي للسلامة وإجراءات صب الخرسانة وتوقيعات استقرار السقالات الإنشائية الحاملة في المشاريع الهندسية.
- تشرف على تجميع الشدات الهيكلية وجودة تركيب الدعامات ومخططات إعادة التدعيم متعدد الطوابق في المباني المرتفعة.

## محاور الدورة:

### اليوم 1: تحديد أحمال تصميم الشدات ومتطلبات الموقع

- تصنيف أنواع الأعمال المؤقتة بالاعتماد على الإرشادات الإجرائية لمعيار BS 5975:2019
- حساب الضغوط الجانبية للخرسانة باستخدام معادلات التصميم في كود ACI 347R-14
- تقدير الأحمال الحية البيئية والإنشائية بالاعتماد على المواصفات التصميمية المعتمدة
- تقييم معدلات صب الخرسانة باستخدام جداول ضغط الخرسانة الطازجة
- بناء جدول حساب الأحمال والضغط الجانبي للشدات الخرسانية

### اليوم 2: تطبيق المعايير والأكواد الإنشائية لأنظمة التدعيم

- تحديد أبعاد عناصر الشدات الخشبية والمعدنية باستخدام إرشادات دليل ACI SP-4
- تصنيف فئات الفحص الإنشائي المستقل وفق بروتوكولات معيار BS 5975:2019
- التحقق من حدود الانحناء والترخيم للعناصر الحاملة بالاعتماد على الإجهادات المسموح بها
- تدقيق تفاوتات استقامة وتصنيع الشدات والقوالب وفق مواصفات كود ACI 117
- بناء مصفوفة التحقق الإنشائي وتفاوتات أنظمة التدعيم المؤقت



## اليوم 3: تنفيذ التدعيم وإعادة التدعيم وإدارة دورات العمل

- حساب توزيع أحمال الدعامات في المنشآت متعددة الطوابق وفق مبادئ معيار ACI 318-19
- ترتيب تسلسل دورات فك الشدات بالاعتماد على عتبة سبعين بالمئة لمقاومة الخرسانة
- تصميم مخططات إعادة التدعيم الإنشائي لمراحل صب البلاطات الخرسانية الثقيلة
- ضبط تركيب الدعامات بالاعتماد على معاملات أمان القدرة المحورية للشركات الصانعة
- بناء جدول التدعيم وإعادة التدعيم للمشاريع متعددة الطوابق

## اليوم 4: تخفيف مخاطر الأعمال المؤقتة وحوادث الانهيار الموقعي

- تحليل آليات الانهيار الإنشائي باستخدام سجلات التحقيق الجنائي في حوادث الشدات
- هيكلة السجلات الرسمية للأعمال المؤقتة بالاعتماد على حوكمة معيار BS 5975:2019
- صياغة بروتوكولات تصريح التحميل باستخدام قوائم التدقيق الميداني المعتمدة
- إعداد إجراءات تصريح الفك بالاعتماد على التحقق المخبري من مقاومة الخرسانة
- بناء سجل مخاطر الأعمال المؤقتة وبروتوكول فك الشدات

## اليوم 5: معالجة سيناريوهات الموقع عبر دراسات الحالة المتكاملة

- تدقيق فروقات مذكرات التصميم بالاعتماد على جداول أحمال اليوم الأول
- إعادة تقييم فئات التحقق عالية المخاطر للدعامات باستخدام مصفوفة اليوم الثاني
- اختبار صمود خطط الفك السريع للأبراج متعددة الطوابق بالاعتماد على جداول اليوم الثالث
- معالجة حالات عدم الامتثال في تصاريح التفتيش الموقعي وفق سجلات اليوم الرابع
- بناء ملف تصميم الشدات وسلامة أنظمة التدعيم المؤقت المتكامل للمنشأة

## المهارات التي ستكتسبها:

- تقدير الضغط الجانبي وفق ACI 347R-14
- الضبط الإجرائي للأعمال المؤقتة وفق BS 5975:2019
- تحديد أبعاد مكونات الشدات وفق ACI SP-4
- تحليل أحمال إعادة التدعيم متعدد الطوابق
- تدقيق تفاوتات البناء الخرساني وفق ACI 117
- اعتماد تصاريح تحميل أنظمة التدعيم المؤقت
- حوكمة سلامة تصاريح فك الشدات والدعامات



## لماذا تحضر هذه الدورة:

- تحديد أبعاد تجميعات الشدات الرأسية والأفقية باستخدام طرق دليل ACI SP-4 لمنع الترخيم الإنشائي وانفجار القوالب.
- تأسيس فئات التحقق الإنشائي المستقل للدعامات بالاعتماد على إجراءات معيار BS 5975:2019 لحماية العمالة وضمان الامتثال.
- إعداد جداول التدعيم وإعادة التدعيم للمباني الشاهقة باستخدام نماذج أحمال ACI 318-19 لحماية البلاطات من التحميل المبكر.
- بناء ملف تصميم الشدات وسلامة أنظمة التدعيم المؤقت لتوحيد سجلات الأعمال المؤقتة وتصاريح التحميل والفك في الموقع.

## الخاتمة:

تباشر فور عودتك إلى منشأتك تطبيق ملف تصميم الشدات وسلامة أنظمة التدعيم المؤقت لتوحيد سجلات الأعمال المؤقتة ومراجعة مذكرات التصميم التنفيذية المعتمدة. ستعرض مصفوفات التحقق الإنشائي المكتملة وجداول التدعيم وبروتوكولات تصاريح الفك على مدير المشروع وفريق الإشراف الميداني لتفعيلها في خطط التنفيذ. وبعد تطبيقها في أول صبة خرسانية قادمة، ستدقق سجلات التفتيش الموقعي وتراخيص الفك مقابل بيانات اختبارات مقاومة الخرسانة لضمان توافق جميع مراحل تحرير الدعامات مع معايير السلامة الإنشائية.

## الأسئلة الشائعة:

### ما المهارات التي تكتسبها من دورة إدارة وتصميم الأعمال المؤقتة: سلامة الشدات الخرسانية وأنظمة التدعيم؟

تكتسب مهارات حساب أحمال الشدات الخرسانية، والتحقق من القدرة الإنشائية للمكونات، وتنسيق الفحص المستقل لأنظمة التدعيم المؤقت، وترتيب تسلسل عمليات التدعيم وإعادة التدعيم، وإدارة السلامة الموقعية عبر إصدار تصاريح التحميل وتصاريح الفك الرسمية وفق المعايير الدولية.

### ما المتطلبات المسبقة للالتحاق بدورة إدارة وتصميم الأعمال المؤقتة: سلامة الشدات الخرسانية وأنظمة التدعيم؟

تحتاج إلى فهم أساسي في الهندسة المدنية أو ممارسات مواقع البناء أو الإشراف الهندسي على المشاريع. وتعد المعرفة بالمفاهيم الإنشائية العامة مفيدة للغاية، حيث يركز هذا التدريب الميداني على التطبيق العملي لمعايير الأعمال المؤقتة والحوكمة الموقعية بدلا من الأساسيات الإنشائية المبدئية.



## ما المخرج العملي الذي تبنيه خلال دورة إدارة وتصميم الأعمال المؤقتة: سلامة الشدات الخرسانية وأنظمة التدعيم؟

تبني ملف تصميم الشدات وسلامة أنظمة التدعيم المؤقت متكاملا للمنشأة. ويشتمل على حسابات الضغط الجانبي للخرسانة، ومصفوفات التحقق الإنشائي للدعامات، وجداول تفاوتات التنفيذ، ومخططات إعادة التدعيم متعدد الطوابق، وسجلات حوكمة تصاريح التحميل والفك في الأعمال المؤقتة.

## كيف تختلف دورة إدارة وتصميم الأعمال المؤقتة: سلامة الشدات الخرسانية وأنظمة التدعيم عن دورات الهندسة الإنشائية المتقدمة؟

تركز هذه الدورة على إدارة المواقع الإنشائية وضوابط السلامة الميدانية وحوكمة الأعمال المؤقتة وفق معايير ACI وBS البريطانية. وتختلف عن دورات الهندسة الإنشائية التي تركز على تصميم المنشآت الدائمة ونمذجة العناصر المحدودة، باختصاصها المباشر في درء مخاطر الإنشاءات المؤقتة.

