دورة إدارة مواقع التفجير المتحكم فيه والإشراف عليها

21 ديسمبر 2026 – 1 يناير 2027

أديس أبابا

AGILE LEADERS
Training Center

دورة إدارة مواقع التفجير المتحكم فيه والإشراف عليها

المرجع: 223714_496 **التاريخ:** 21 ديسمبر 2026 – 1 يناير 2027 **المكان:** أديس أبابا **الرسوم:** Euro 10000

نظرة عامة

دورة إدارة مواقع التفجير المتحكم فيه والإشراف عليها هي دورة متقدمة مدتها أسبوعين لمهندسي التفجير ومشرفي المحاجر والأعمال المدنية ومديري الإنشاء والمهندسين الجيوتقنيين واختصاصيي السلامة وممثلي المالك والمقاول، ويعود المشاركون منها بملف إدارة موقع التفجير المتحكم فيه. تربط الدورة معلومات الموقع بمراجعة التصميم وضوابط التشغيل والمراقبة والتنسيق والسجلات. تقدم أجايل للتدريب الإشراف على التفجير المتحكم فيه عبر التخطيط المنظم وضبط المخاطر والمساءلة الميدانية.

الفئة المستهدفة

- الوظائف الهندسية المسؤولة عن مراجعة خطط التفجير ومدخلات التصميم
- وظائف الإشراف الميداني المسؤولة عن تنسيق مقاولي الحفر والتفجير
- وظائف السلامة المسؤولة عن ضوابط الأعمال عالية الخطورة ومناطق العزل
- الوظائف الجيوتقنية المسؤولة عن ظروف الصخور وقيود الأصول المجاورة
- وظائف المشروع والمالك المسؤولة عن الموافقات والتقاطعات والسجلات ومراجعة الأداء

تفترض الدورة قدرة المشاركين على تفسير الرسومات المدنية أو الجيوتقنية وضوابط مخاطر الموقع، ولا تمنح تصريحا لحيازة المتفجرات أو مناولتها أو شحنها أو توصيلها أو إطلاقها.

الإدارات والقطاعات المستهدفة

تخدم الدورة الإدارات والقطاعات التي تشرف على الحفر الصخري المتحكم فيه وتقاطعات أعمال التفجير.

- مشروعات البنية التحتية والطرق والأنفاق والسدود والمرافق
- المحاجر وأعمال تطوير المناجم وإنتاج الركام
- مقاولو المشروعات الصناعية والطاقة والأعمال الترابية الكبرى
- استشارات الجيوتقنية والبيئة ومراقبة الاهتزاز
- وظائف إدارة المشروع وسلامة الموقع وضمان المقاولين

AGILE LEADERS
Training Center

أهداف التعلم

بنهاية الدورة سيكون المشاركون قادرين على:

- تحليل معلومات الموقع والصخور لقرارات إدارة التفجير
- تقييم خطط التفجير والأدوار والتصاريح وأدلة الجاهزية
- تطبيق ضوابط تطاير الصخور والاهتزاز والموجة الهوائية والأبخرة ومناطق العزل
- استخدام المراقبة والسجلات لتقييم أداء التفجير
- تشخيص الانحرافات ومؤشرات الإخفاق وثغرات ضبط المقاول
- بناء ملف إدارة موقع التفجير المتحكم فيه

جدول الدورة

اليوم 1: حوكمة التفجير ومسؤوليات الموقع

- حدود أعمال التفجير وأهداف إدارتها
- مسؤوليات وصلاحيات الشخص المختص المرخص
- تقاطعات المالك والمصمم والمقاول والمشرف والسلامة
- سجل التصاريح والموافقات والإشعارات المطبقة
- هيكل ملف إدارة موقع التفجير المتحكم فيه

اليوم 2: توصيف الموقع والكتلة الصخرية

- الجيولوجيا والفواصل والتجوية وملاحظات المياه الجوفية
- تباين الكتلة الصخرية واستجابتها للحفر
- المنشآت والمرافق والمرور والمستقبلات المجاورة
- قيود الوصول والمصطبة والواجهة ومنطقة العمل
- سجل توصيف الموقع وعدم اليقين

AGILE LEADERS
Training Center

اليوم 3: مدخلات تصميم التفجير ومراجعتها

- حجم الثقب وعمقه وميله وعبء التفجير والتباعد
- معلومات المتفجرات وأنظمة البدء للمراجعة الإدارية
- مفاهيم توزيع الشحنة والحشو والفصل والحصر
- تسلسل التوقيت وعلاقته بالواجهات الحرة
- قائمة افتراضات التصميم ومراجعة التغييرات

اليوم 4: جودة الحفر وضوابط ما قبل الشحن

- توقيع شبكة الحفر والتحقق من مواقع الفوهات
- فحص عمق الثقوب وانحرافها وحالتها ومياهها
- سجل الحفر ومعالجة حالات عدم المطابقة
- حالة الواجهة وضوابط الصخور غير المستقرة
- نقطة التوقف قبل الشحن وسجل الجاهزية

اليوم 5: تنسيق الشحن وجاهزية التفجير

- حدود إدارة المتفجرات وضبط الوصول
- تحقق الأشخاص المخولين من خطة الشحن
- فحوص الطقس والبرق والاتصالات والأعمال المتزامنة
- إشارات التحذير والحراس والإخلاء وتأكيد منطقة العزل
- اجتماع الجاهزية وسجل الإذن بالتنفيذ

اليوم 6: تطاير الصخور والاهتزاز والموجة الهوائية والأبخرة

- مسارات تطاير الصخور وعوامل التصميم وضبط الموقع
- مفاهيم الاهتزاز الأرضي وتخطيط المستقبلات الحساسة
- مصادر الموجة الهوائية واعتبارات الحصر
- مخاطر الأبخرة واتجاه الرياح وإعادة الدخول والتهوية
- التحقق من الضوابط ومحفزات التصعيد

اليوم 7: المراقبة والأدلة البيئية

- مسح الحالة قبل التفجير وسجل المستقبلات
- خطة مواقع مراقبة الاهتزاز والموجة الهوائية
- حفظ الأجهزة وأدلة الإعداد وسجلات الحدث
- ملاحظات الغبار والضوضاء والأبخرة وإدارة المياه
- مراجعة نتائج المراقبة وبروتوكول الإبلاغ

اليوم 8: الإشراف يوم التفجير والاستجابة للإخفاق

- الإخلاء النهائي والاتصالات وضبط العد التنازلي
- مدة الانتظار بعد التفجير وتنسيق الفحص
- مؤشرات الإخفاق والعزل والإبلاغ والاستجابة المخولة
- تصعيد حالات تطاير الصخور أو الاهتزاز أو الأبخرة أو الضرر
- تنسيق الطوارئ وحفظ الأدلة

اليوم 9: تقييم ما بعد التفجير والتحسين

- مراجعة التجزئة وكومة الصخر والتكسر الخلفي ونتيجة الحفر
- ملاحظات الحفر الزائد والناقص وبقايا الثقوب وحالة الجدار
- مقارنة نتائج المراقبة بالأهداف والحدود
- سجل الانحراف والسبب والإجراء التصحيحي والدروس
- مقترح تغيير التفجير التالي وضوابط الموافقة

اليوم 10: ضمان المقاول وملف الإدارة

- ضمان كفاءة المقاول ومعداته ووثائقه وإحاطاته
- تدقيق تصريح العمل وتقاطعات المخاطر العالية
- تمرين مقترح لمراجعة خطة التفجير والجاهزية
- تمرين مقترح لاتخاذ قرار المراقبة والانحراف
- التمرين الختامي لإعداد ملف إدارة موقع التفجير المتحكم فيه

التمارين التطبيقية

تستخدم الدورة أنشطة مقترحة لقرارات التخطيط والإشراف دون ممارسة مناولة المتفجرات أو إطلاقها.

- نشاط مقترح لرسم المستقبلات والتقاطعات ومناطق العزل والاتصالات ونقاط توقف الموافقة لتفجير إنشائي.
- نشاط مقترح لمراجعة حزمة خطة تفجير بحثًا عن الافتراضات والأدلة وضوابط الجاهزية الناقصة.
- نشاط مقترح لتفسير سجلات الاهتزاز والموجة الهوائية والتجزئة والانحراف وتحديد المتابعة.
- نشاط مقترح لبناء سجل ضمان المقاول والتحسين بعد التفجير.

الأسئلة الشائعة

ماذا تشمل إدارة موقع التفجير المتحكم فيه؟

تشمل الحوكمة وتوصيف الموقع ومراجعة التصميم وتنسيق المقاول والجاهزية ومناطق العزل والضوابط البيئية والمراقبة وتصعيد الإخفاق والمراجعة اللاحقة والسجلات.

لمن تناسب دورة الإشراف على التفجير وما متطلباتها؟

تناسب المهندسين والمشرفين والمديرين واختصاصيي السلامة وممثلي المالك والمقاول، وتفترض خبرة في الرسومات وضوابط الموقع وإدارة مخاطر الإنشاء.

كيف تختلف إدارة موقع التفجير عن تدريب ترخيص المفجر؟

يطور تدريب الإدارة مهارات الرقابة والتنسيق والضمان والمراقبة والتوثيق، بينما يحدد تدريب الترخيص والتفويض القانوني من يجوز له حيازة المتفجرات ومناولتها وشحنها وتوصيلها وإطلاقها.

كيف تضبط مخاطر الاهتزاز وتطاير الصخور؟

تبدأ الضوابط بمعلومات الموقع والمستقبلات وتصميم مختص ودقة الحفر والحصر والتوقيت ومسافات العزل وفحوص الطقس والوصول والمراقبة والتفتيش والمراجعة الموثقة.

ماذا يحدث عند الاشتباه في إخفاق التفجير؟

تبقى المنطقة معزولة ويضبط الوصول ويبلغ المفجر المخول وتتبع الإجراءات المعتمدة، ولا يجوز لغير المختصين التحقيق في الموقع أو العبث به.

AGILE LEADERS
Training Center

الخاتمة

يعود المشاركون بملف إدارة موقع التفجير المتحكم فيه يربط معلومات الموقع والمسؤوليات ومراجعات الخطة وسجلات الجاهزية وضوابط العزل وأدلة المراقبة والانحرافات وضمان المقاول وإجراءات ما بعد التفجير. ويوفر أساسا قابلا للتتبع للإشراف مع حفظ صلاحية الأشخاص المختصين المرخصين.