



الإطار العام لنظام إماراة أبوظبي للسلامة والصحة المهنية

أدلة الممارسة الفنية

دليل الممارسة الفني (29.0)
أعمال الحفر

الإصدار (4.1)

فبراير 2026

جدول المحتويات

3.....	مقدمة	1.
4.....	التدريب والكفاءة	2.
5.....	المتطلبات	3.
5.....	المهام والمسؤوليات	1-3
6.....	التخطيط والتقييم	2-3
8.....	طبيعة الأرض	3-3
8.....	المياه الجوفية	4-3
9.....	المنحدرات المؤقتة الآمنة	5-3
10.....	اختيار طريقة الدعم	6-3
11.....	نظم الدعم	7-3
11.....	الوصول لمنطقة الحفر	8-3
11.....	إنارة الموقع	9-3
12.....	التهوية	10-3
12.....	الحواجز حول مناطق الحفر	11-3
13.....	عمليات التفيتش لأغراض الصيانة	12-3
13.....	التفتيش والمعاينة	13-3
13.....	السدود المؤقتة والقيسونات	14-3
16.....	سجل تعديل الوثيقة	4.

1. مقدمة

- (أ) يسري هذا الدليل على كافة أصحاب العمل في إمارة أبوظبي. وهو موضوع بحيث يشمل متطلبات مركز أبوظبي للصحة العامة والسلطات المنظمة للقطاعات في الإمارة.
- (ب) يحدد هذا الدليل المتطلبات والمعايير اللازمة لتقييم المخاطر المرتبطة بأعمال الحفر، وتحديد إجراءات التحكم المطلوبة وفقاً للتسلسل الهرمي لضوابط التحكم، وتطبيق إجراءات التحكم اللازمة لمنع إصابة ومرض الأشخاص الذين قد يتعرضون لمخاطر مترتبة على تلك الأنشطة.
- (ج) أعمال الحفر تشمل:
- (1) كافة العمليات والأنشطة التي تتضمن تحريك أو نقل التربة أو الصخور أو نبش الأرض أو تكسيورها
 - (2) أي عمل يتضمن دفع شيء داخل الأرض
 - (3) أي عمل آخر قد يؤدي إلى أو يتسبب باحتمال:
 1. قطع خطوط الخدمات تحت الأرضية أو تلفها أو إضعافها أو فقدانها للدعم
 2. انكشاف أو تلف الأغشية الواقية أو شرائط التحذير أو موصلات التأريض
- (د) أنشطة أعمال الحفر تشمل:
- (1) كافة أعمال الحفر، بما في ذلك الخنادق، والأنفاق العمودية، والآبار، وحفر القنوات أو ردمها
 - (2) تسوية الأرض
 - (3) حفر الأنفاق، والحفر / الثقوب، والحفر / الآبار العميقة؛
 - (4) أعمال غرز وتثبيت الأعمدة، بما في ذلك أقطاب التأريض والأوتاد المعدنية، وأعمدة / ألواح الأسوار
 - (5) أية أعمال تشمل القيسونات أو السدود المؤقتة، التي تعمل على توفير مساحة تصل إلى مستوى أساسات البناء ويتم إخراج المياه منها بما يكفي لتمكين العمال والآلات من النزول وإزالة الأنقاض وتنفيذ الأعمال الدائمة
- (هـ) حيث يتم استخدام مصطلح "المقاول الرئيسي" في هذا الدليل فهو يشير إلى المقاول الرئيسي الذي يشرف ويتولى المسؤولية عن الأنشطة التي تتم في موقع البناء ضمن قطاع البناء والإنشاء. راجع الإطار العام لنظام السلامة والصحة المهنية لإمارة أبوظبي - دليل الممارسة الفني (53.0) - إدارة السلامة والصحة المهنية أثناء أعمال البناء والإنشاء.



2. التدريب والكفاءة

- (أ) على أصحاب العمل التأكد من أن أنشطة التدريب المتعلقة بالسلامة والصحة المهنية تتوافق مع متطلبات:
- (1) الإطار العام لنظام إمارة أبوظبي للسلامة والصحة المهنية - العنصر (5) - التدريب والتوعية والكفاءة
 - (2) الإطار العام لنظام إمارة أبوظبي للسلامة والصحة المهنية - الآلية (7.0) - تسجيل الممارسين ومقدمي الخدمات في مجال السلامة والصحة المهنية
- (ب) على أصحاب العمل التأكد من أن الأشخاص المطلوب منهم تنفيذ متطلبات هذا الدليل مدربون وملمون بالمخاطر المرتبطة بأعمال الحفر وبإجراءات التحكم التي يطبقها صاحب العمل.
- (ج) على أصحاب العمل توفير برنامج تدريبي مناسب لضمان اكتساب جميع الأشخاص المشاركين في أعمال الحفر للفهم والمعرفة والمهارات اللازمة لأداء جميع أنشطة أعمال الحفر بأمان.
- (د) على أصحاب العمل التأكد من أن التدريب مخطط خصيصاً للأشخاص الذين:
- (1) يقومون بأعمال الحفر
 - (2) يقومون بإعداد نظم العمل الآمن الموثقة التي سيتم استخدامها في أعمال الحفر
 - (3) يديرون المواقع التي تتم فيها أنشطة أعمال الحفر
 - (4) يشرفون على أعمال الحفر
 - (5) يشغلون أنواعاً معينة من الآلات أو المعدات المستخدمة في أعمال الحفر
 - (6) يستخدمون معدات الحماية الشخصية المقرر استخدامها في أعمال الحفر
- (هـ) يجب لأسلوب التدريب وإعطاء التعليمات أن يعتمد على ماهية الأعمال، ولكن بالإضافة إلى أي تدريب متخصص على مهام معينة، يجب للتدريب العام على أعمال الحفر أن يشمل:
- (1) الالتزام بنظم العمل الآمن الموثقة
 - (2) الأخطار المرتبطة بأعمال الحفر، وإجراءات تقييم المخاطر، وإجراءات ضبط المخاطر
 - (3) تفاصيل الإجراءات والنظم المتعلقة بنظم العمل الآمن، والإنقاذ في حالات الطوارئ، ونظم الإسعافات الأولية، وإجراءات أعمال الحفر ليلاً، وإزالة الأنقاض، وأمن الموقع والقيود على حركة العاملين
 - (4) أي عوامل أخرى قد تؤثر على صحة وسلامة العاملين ويلزم التدريب عليها
- (و) يجب توفير التدريب لكلٍ من العاملين المعنيين:
- (1) قبل أول تكليف له بأداء مهام تتضمن أعمال الحفر
 - (2) قبل أي تغيير في الواجبات المكلف بها
 - (3) في حال حدوث أي تغيير في عمليات الحفر ينطوي على خطر لم يسبق تدريبه عليه
 - (4) متى توفر لصاحب العمل سبب للاعتقاد بوجود انحرافات عن إجراءات أعمال الحفر، أو بوجود قصور في معرفة ذلك الفرد بالإجراءات



3. المتطلبات

1-3 المهام والمسؤوليات

1-1-3 أصحاب العمل

(أ) على أصحاب العمل تأدية أدوارهم ومسؤولياتهم وفقاً للمتطلبات العامة للإطار العام لنظام إمارة أبوظبي للسلامة والصحة المهنية - العنصر (1) - الأدوار والمسؤوليات والتنظيم الذاتي، القسم (3-2-5).

(ب) على أصحاب العمل تأدية أدوارهم ومسؤولياتهم وفقاً لما يلي:

- (1) أنه قد تم إجراء تقييم مناسب للمخاطر بالتشاور مع الأطراف المعنية، وتم التعرف على خطوط الخدمات الموجودة وتحديد مكانها ووضع علامات على سطح الأرض لتدل عليها
- (2) أنه قد تم مسح الموقع بالشكل الصحيح مع توفير العلامات / التوكيدات اللازمة بشأن المحاذاة والحدود، وأنه تم الحصول على جميع المخططات والخرائط والرسومات والمواصفات وعلاقات الموقع مع العقارات المحيطة
- (3) أن كافة عمليات البحث عن خطوط الخدمات قد تمت وتم والتحقق منها
- (4) القيام، بالتشاور مع المقاول الرئيسي، بتطوير نظم العمل الآمن الموثقة الخاصة بأعمال الحفر المقترحة، بما في ذلك طريقة / طرق الحفر
- (5) إبلاغ المقاول الرئيسي وأي أطراف أخرى معنية بطريقة أو طرق أعمال الحفر التي تم اختيارها والمعدات المقررة استخدامها
- (6) الحصول على كافة تصاريح العمل والموافقات اللازمة، وإعطاء كافة الإخطارات اللازمة بخصوص العمل
- (7) تكليف شخص للإشراف على العمل في كافة الأوقات وتطبيق نظم العمل الآمن الموثقة، ويجب لهذا الشخص أن يكون مؤهلاً في نوعية أعمال الحفر اللازمة لذات المشروع وأن يكون لديه الخبرة في تطبيق إجراءات العمل الآمن
- (8) ضمان إجراء معاينة للعقارات المجاورة عند الضرورة، والتأكد من إبلاغ الأطراف ذات الصلة بأي تغيير يطرأ على وضع العقارات المجاورة أثناء أعمال الحفر
- (9) بناء جميع الأسيجة وحواجز الحماية العلوية المناسبة لحماية الجمهور والعاملين الموجودين في موقع العمل
- (10) ضمان استشارة العاملين وتزويدهم بكافة المعلومات والتعليمات والتدريب والإشراف الذي يحتاجونه لأداء عملهم بأمان
- (11) الحفاظ على أمن الموقع
- (12) الامتثال للمتطلبات المناسبة من الإطار العام لنظام إمارة أبوظبي للسلامة والصحة المهنية - دليل الممارسة الفني (27.0) - الأحياز المحصورة
- (13) التنسيق مع الجهات المعنية لتدوير المخلفات ما أمكن ذلك، وللتخلص من كافة النفايات والأنقاض الأخرى

2-1-3 المقاولون الرئيسيون

- (أ) في حال قطاع البناء والإنشاء، على المقاولين الرئيسيين القيام بأدوارهم ومسئولياتهم وفقاً للمتطلبات العامة للإطار العام لنظام إمارة أبوظبي للسلامة والصحة المهنية - دليل الممارسة الفني (53.0) - إدارة السلامة والصحة المهنية أثناء أعمال البناء والإنشاء.
- (ب) على المقاولين الرئيسيين القيام بأدوارهم ومسئولياتهم وفقاً لما يلي:
- (1) تزويد صاحب العمل القائم بأعمال الحفر بجميع الأوصاف المتوفرة للموقع المقرر حفره، بما في ذلك المخططات ومسوحات الموقع ومخططات الخدمات والمعلومات بشأن طبيعة ومواقع المواد الخطرة
 - (2) إخطار كافة السلطات ومزودي الخدمات ذوي العلاقة والحصول على كافة الموافقات وشهادات عدم الممانعة اللازمة قبل بدء العمل
 - (3) إخطار ملاك العقارات المجاورة بشأن أعمال الحفر المقترحة
 - (4) التحقق من موقع وحالة كافة الصهاريج والأقبية والآبار والتجاويف والإنشاءات الموجودة تحت الأرض، والتأكد من الإزالة التامة لأي مواد كيماوية أو وقود متطاير أو غازات قد تكون موجودة فيها
 - (5) تأمين مكان العمل
 - (6) مراقبة الجو بطريقة مناسبة
 - (7) تطبيق نظم العمل الآمن الموثقة

3-1-3 العاملون

- (أ) على العاملين تأدية مهامهم ومسئولياتهم وفقاً للمتطلبات العامة للإطار العام لنظام إمارة أبوظبي للسلامة والصحة المهنية - العنصر (1) - الأدوار والمسؤوليات والتنظيم الذاتي، القسم (7-2-3).
- (ب) على العاملين القيام بأدوارهم ومسئولياتهم وفقاً لما يلي:
- (1) القيام بعملهم وفقاً لنظم العمل الآمن الموثقة
 - (2) الإبلاغ عن الأخطار والمخاطر التي يتم ملاحظتها وفقاً للإجراء الذي تم شرحه أثناء التدريب التعريفي والتدريب الخاص بأعمال الحفر
 - (3) استخدام المعدات وفقاً للتعليمات والتدريبات التي تلقوها

2-3 التخطيط والتقييم

1-2-3 التخطيط

- (أ) على أصحاب العمل التأكد مما يلي:
- (1) إجراء تقييم للمخاطر المختلفة وتأسيس نظم للعمل الآمن لجميع الأطراف المشاركة أو المتأثرة بالعمل، بما في ذلك الجمهور العام

- (2) وضع إجراءات عمل وآليات تحكم فعالة، وفق الإطار العام لنظام إمارة أبوظبي للسلامة والصحة المهنية - دليل الممارسة الفني (21.0) - أنظمة التصريح بالعمل، وتطبيقها لإدارة الأنشطة بأمان ودون مخاطر على الصحة
- (3) تحديد كافة حالات الطوارئ المتوقع حدوثها ووضع إجراءات الطوارئ المناسبة لإدارة هذه الحالات
- (4) في حال قطاع البناء والإنشاء، أن يتم إدراج متطلبات إدارة أعمال الحفر في خطة السلامة والصحة المهنية في مرحلة استدرج العطاءات، وفقاً للإطار العام لنظام إمارة أبوظبي للسلامة والصحة المهنية - دليل الممارسة الفني (53.0) - إدارة السلامة والصحة المهنية أثناء أعمال البناء والإنشاء
- (5) في حال قطاع البناء والإنشاء، أن يتم إدراج نظم العمل الآمن ذات الصلة وتعليمات العمل في الموقع ضمن خطة إدارة السلامة والصحة المهنية أثناء أعمال البناء، وذلك وفقاً للإطار العام لنظام إمارة أبوظبي للسلامة والصحة المهنية - دليل الممارسة الفني (53.0) - إدارة السلامة والصحة المهنية أثناء أعمال البناء والإنشاء

2-2-3 تقييم الموقع

- (أ) قبل المباشرة بأعمال الحفر، على أصحاب العمل التأكد من قيام شخص مؤهل بتقييم متطلبات العمل في الموقع.
- (ب) وعقب هذا التقييم، قد يحتاج ذلك الشخص المؤهل لوضع نظم عمل آمن موثقة (مثل أنظمة التصريح بالعمل).

3-2-3 نظم العمل الآمن الموثقة

- (أ) على أصحاب العمل التأكد من أن تقييم مخاطر أعمال الحفر ووضع إجراءات التحكم اللازمة يتمان من خلال استكمال نظم العمل الآمن الموثقة.
- (ب) على أصحاب العمل التأكد - إذا تطلبت ذلك المخاطر المرتبطة بأعمال الحفر - من تطبيق نظام للتصريح بالعمل في حال أي أعمال حفر خاضعة لمتطلبات الإطار العام لنظام إمارة أبوظبي للسلامة والصحة المهنية - دليل الممارسة الفني (21.0) - أنظمة التصريح بالعمل.
- (ج) على أصحاب العمل التأكد من أن نظم العمل الآمن الموثقة قد صممت بحيث تضمن:
- (1) التخطيط المنهجي لأعمال الحفر والأعمال الأرضية
 - (2) وضع وتطبيق إجراءات وأساليب العمل المناسبة

4-2-3 مسح الموقع ومخططاته

- (أ) عند إعداد مسوحات ومخططات الموقع، على أصحاب العمل التأكد مما يلي:
- (1) مسح الموقع بطريقة صحيحة مع وضع علامات / تأكيد المحاذاة والحدود
 - (2) الحصول على جميع المخططات والخرائط والرسومات والموصفات الخاصة بالموقع وتحديد طبيعة العلاقات مع العقارات المجاورة
 - (3) تأمين أو توثيق أي عناصر تاريخية أو أثرية أو جيولوجية

(4) إخطار ملاك العقارات المجاورة لموقع أعمال الحفر المقترح

5-2-3 البحث عن خطوط الخدمات

(أ) على أصحاب العمل التأكد من إجراء كافة عمليات البحث عن خطوط الخدمات والتحقق من النتائج.

6-2-3 تقييم مخاطر منطقة التحقق من الخدمات

(أ) على أصحاب العمل التأكد مما يلي:

- (1) أن منطقة التحقق هي المنطقة التي حددها مالك الخدمة على أنها المسافة من الموقع المفترض لتلك الخدمة تحت الأرض. ويرجع لمالك الخدمة تحديد طريقة تحديد الموقع الدقيق للخدمة ضمن منطقة التحقق
- (2) إجراء تقييم لمخاطر منطقة التحقق بالتشاور مع مالك الأصول عند التعرف على الخدمات وتحديد مواقعها ووضع علامات على السطح للدلالة عليها
- (3) في حال اختلاف أو تداخل مناطق التحقق الخاصة بالسلطات أو الخدمات المختلفة، فإنه يجب مراعاة المساحة الكلية لمختلف مناطق التحقق المحددة من قبل السلطات المختلفة
- (4) أن تقييم مخاطر منطقة التحقق ووضع إجراءات التحكم اللازمة يتم من خلال استكمال نظم العمل الآمن الموثقة والتي تشمل أيضاً إجراءات التحكم التي سيتم تطبيقها

3-3 طبيعة الأرض

(أ) على أصحاب العمل التأكد مما يلي:

- (1) تحديد نوعية الأرض التي سيتم حفرها قبل البدء بأي أعمال حفر
- (2) توفير معلومات مفصلة مع وثائق العقد - كجزء من عملية تقييم الموقع - على هيئة سجلات لآبار اختبارية أو حفر تجريبية سبق إجراؤها
- (3) عند دراسة المعلومات الخاصة بآبار الاختبار أو الحفر التجريبية، يجب الاهتمام بصفة خاصة بمنسوب المياه الجوفية، فإذا كان منسوب المياه سينكشف بسبب أعمال الحفر، فإنه يجب مراعاة التأثيرات المحتملة لذلك على استقرار جوانب منطقة الحفر؛
- (4) على صاحب العمل أيضاً التأكد - كجزء من دراسة معلومات آبار الاختبار والحفر التجريبية - من أن الأرض التي سيتم حفرها لم تتعرض للتلوث سابقاً

4-3 المياه الجوفية

(أ) على صاحب العمل التأكد مما يلي:

- (1) في حال كانت الأرض مناسبة، فإنه يمكن استخدام إحدى التقنيات المتاحة لنضح المياه من الأرض، وهذه التقنيات تتضمن سحب المياه بالمضخات إما من آبار ضحلة أو من نظم آبار متعددة ضيقة القطر، وفي كلتا الحالتين سيؤدي ضخ المياه والتخلص

منها إلى خفض منسوب المياه الجوفية إلى ما دون المستوى الذي ستنتم عنده أعمال الحفر

- (2) حيث تتواجد الطبقة الحاملة للمياه فوق طبقة أخرى غير منفذة وعمق الطبقة غير المنفذة ليس كبيراً للغاية، فإن استخدام ركائز الصفائح المتداخلة قد يكون هو الأكثر فاعلية. وحيث أن هذه الركائز تمتع تسرب المياه بشكل كبير، فإنها تحول دون دخول المياه إلى المنطقة المحفورة مما يحافظ على استمرارية أعمال الحفر في بيئة جافة
- (3) عند نضح المياه من منطقة حفر، يجب الحرص لمنع تلوث أي مجاري أو مصارف مياه قريبة بالمياه الطينية/ المتسخة. لذا يجب توجيه المياه الجاري ضخها بحيث تتدفق على أرض مهملية منفذة للمياه، أي غير مكسوة بالخرسانة أو القار، حيث يمكن للطيني/الرمل أن يتسرب فيتسرب الماء بعيداً عنه
- (4) يجب عمل حواجز حول مجاري ومصارف المياه لمنع تدفق المياه المتسخة إليها. وهذه الحواجز قد تكون على هيئة حزم من القش أو نوع آخر من المواد التي تحتجز الطمي/الرمل وتسمح بمرور المياه الصافية إلى مجرى المياه. ويجب عدم ضخ المياه المتسخة / الطينية إلى البالوعات مباشرة
- (5) أن يتم التخلص من المياه من خلال مزودي خدمة مسجلين مناسبين، وفقاً للإطار العام لنظام إمارة أبوظبي للسلامة والصحة المهنية - دليل الممارسة الفني (54.0) - إدارة النفايات

5-3 المنحدرات المؤقتة الآمنة

- (أ) بشكل عام، يمكن للجوانب المائلة أو ذات المصاطب أن توفر استقراراً مؤقتاً إذا كان الميلان على النحو المبين في الجدول (1) التالي:

الميلان المؤقت الآمن (درجات عن خط الأفق)		حالة الأرضية
موقع مبلل	موقع جاف	
40/30	45/35	حجارة كبيرة
35/30	40/35	حجارة صغيرة
30/10	40/30	حصى
30/10	35/30	رمل
20/5	40/20	طمي
20/10	30/20	طينة لينة
25/20	40/30	طينة جامدة
35/25	45/40	طينة يابسة

الجدول (1): المنحدرات المؤقتة الآمنة



6-3 اختيار طريقة الدعم

- (أ) على أصحاب العمل مراعاة بعض العوامل مثل توفر المعدات وظروف الموقع ومستوى مهارة (أو عدم مهارة) العاملين الذين قد يحددون طريقة الدعم التي يتم اختيارها، حيث ينحصر الاختيار بشكل رئيسي بين ما يلي:
- (1) استخدام الألواح (Sheets) ودعاماتها (Wales) ودعامات منع الانهيار (Struts) (التقليدية)
 - (2) استخدام الألواح ودعاماتها ودعامات منع الانهيار (الهيدروليكية)؛
 - (3) نظم الدعم الخاصة
 - (4) نظم الدعم بالأعمدة الفولاذية ذات شكل الحرف (H) (Soldier Piles).
- (ب) في بعض أنواع التربة يمكن لجوانب مناطق الحفر الرأسية أن تبقى دون دعم لفترة قصيرة، ويجب على أصحاب العمل التأكد من استخدام عمال ذوي خبرة ومؤهلين لنصب نظم الدعم.
- (ج) على أصحاب العمل التأكد من أن الحفر إلى المستوى المطلوب يكون بواقع مسافة قصيرة يليها تركيب نظام الدعم دون تأخير، حيث يفضل أن يتم ذلك من خارج الخندق.
- (د) إذا احتاج العاملون لدخول منطقة الحفر أثناء نصب نظام الدعم المتكامل، فإنه يجب استخدام قفص واق أو أي نظام دعم مؤقت آخر. ويجب لنظام الدعم المؤقت أن يكون سريع وسهل التركيب لتقليل المخاطر إلى أقل درجة ممكنة. ويمكن لنظم الدعم المؤقت التي يتم اختيارها أن تشمل ما يلي:
- (1) هيكل من دعامات الألواح ودعامات منع الانهيار يوفر حماية فورية ويمثل جزءاً من نظام الدعم النهائي
 - (2) الكماشات الهيدروليكية أو الأقفاص الواقية
- (هـ) إن الغرض من الدعم المؤقت هو فقط السماح بوصول آمن لتركيب نظام الدعم المتكامل، وهو ما يجب أن يلي ذلك دون إبطاء. ويجب لكافة الأنشطة الأخرى أن تبدأ بعد تركيب نظام الدعم المتكامل.
- (و) إن الواجهة المكشوفة من منطقة الحفر لا تعكس بالضرورة حالة الأرض بصورة كاملة، لأن أي خندق خدمات أو بئر قديم بالجوار قد يحتوي على مواد مالئة ضعيفة قد تؤدي إلى انهيار جوانب أعمال الحفر. وعليه، وفي حال وجود خدمات مدفونة مجاورة لمنطقة الحفر أو تمر عبرها، فإن على أصحاب العمل التأكد من عدم ترك تلك المنطقة دون دعم ولو لفترة قصيرة.
- (ز) في الأرض غير المستقرة، يمكن غرز الألواح مسبقاً ثم تركيب دعاماتها مع تقدم أعمال الحفر، أو يمكن غرز الألواح بالتوازي مع تقدم أعمال الحفر. وهذا المبدأ يمكن تطبيقه عند غرز الألواح بالطرق التقليدية أو باستخدام النظم الخاصة ذات الصناديق المنزلفة على سلك حديدية.
- (ح) حيث يلزم إنشاء "حاجز طرفي مؤقت" (Stop-End) لمناطق الحفر (مثلاً عند حفر أحد الخنادق بشكل نصفين عبر طريق)، فإنه يجب توجيه العاملين بشأن التدعيم المطلوب لتوفير الدعم المناسب للألواح ذلك الحاجز الطرفي.



7-3 نظم الدعم

- (أ) على أصحاب العمل تركيب ألواح خشبية أو دعامات للخنادق أو مناطق الحفر التي يزيد عمقها عن 1.2 متر وفيها خطر سقوط أي مادة أو خطر الانهيار.
- (ب) في حال مناطق الحفر الأكبر، على أصحاب العمل التأكد من إجراء مسح للتربة قبل البدء بأعمال الحفر، وذلك من قبل شخص مدرب وذو خبرة، بحيث يوفر هذا المسح المعلومات اللازمة لتحديد طرق الحفر والدعم المناسبة والبت فيها من قبل مهندس مؤهل.
- (ج) على أصحاب العمل التأكد من توفر الإمدادات اللازمة من مواد الدعم قبل بدء أعمال الحفر، حيث يجب لهذه المواد أن تكون سليمة وخالية من العيوب وبالقوة المناسبة وجيدة الصنع وخاضعة للصيانة المناسبة، بالإضافة إلى:
- (1) تثبيتها بإحكام للحيلولة دون تحركها من مكانها
 - (2) عدم نصبها/تغييرها/تفكيكها إلا من قبل عاملين مختصين وتحت إشراف مناسب
 - (3) استخدام الألواح الخشبية التقليدية أو صفائح الصلب المخصصة للخنادق والدعامات القابلة لتعديل امتدادها
 - (4) يمكن للدعامات القابلة لتعديل امتدادها أن تكون ميكانيكية (روافع، أو نظم دعامات معدنية (Acrow Props)) أو هيدروليكية
 - (5) اتخاذ الاحتياطات اللازمة لحماية العاملين وغيرهم قبل وأثناء أي أعمال حفر
 - (6) قد تكون هناك حاجة لإطار مؤقت على دعامات، أو لصندوق أو قفص واقٍ، لحماية العاملين أثناء وضع الأخشاب الدائمة
 - (7) يمكن تحريك الصندوق أو القفص المستخدم إلى الأمام مع تقدم عملية وضع الخشب، كما لو كان "صندوق جر"
 - (8) يجب الحرص لضمان أن أعمال الحفر لا تهدد استقرار أي إنشاءات مجاورة

8-3 الوصول لمنطقة الحفر

- (أ) على أصحاب العمل التأكد مما يلي:
- (1) توفير وسيلة آمنة للنزول في منطقة الحفر والصعود منها؛
 - (2) أن السلالم مثبتة بإحكام ومصانة بشكل مناسب، وأنها تمكّن من الهرب بسرعة وسهولة في حال فيضان المياه أو سقوط المواد؛
 - (3) حظر استخدام دعامات الألواح ودعامات منع الانهيار للدخول والخروج من أعمال الحفر.

9-3 إنارة الموقع

- (أ) على أصحاب العمل التأكد من إنارة مكان العمل بالشكل الكافي، ولا سيما عند نقاط الدخول والفتحات، وعند إجراء أي عمليات رفع.



10-3 التهوية

- (أ) على أصحاب العمل مراعاة متطلبات التهوية، والتي قد تشمل ما يلي:
- (1) الحفاظ على مناطق الحفر خالية من الغازات الخائقة أو السامة أو المتفجرة
 - (2) إمكانية تواجد غازات طبيعية مثل كبريتيد الهيدروجين والميثان وثاني أكسيد الكبريت، أو غازات عادم من آلات قريبة، أو غازات متسربة من مواسير أو منشآت قريبة
 - (3) إمكانية تسرب غاز البروبان أو البوتان من أسطوانات غاز البترول المسال
 - (4) ضخ هواء نظيف إلى منطقة الحفر بحجم مناسب لتبديد أي غازات متراكمة
 - (5) الامتثال لمتطلبات الإطار العام لنظام إمارة أبوظبي للسلامة والصحة المهنية - دليل الممارسة الفني (27.0) - الأحياز المحصورة

11-3 الحواجز حول مناطق الحفر

- (أ) على أصحاب العمل التأكد من أن الحواجز الموجودة حول منطقة الحفر تشمل ما يلي:
- (1) توفير وسيلة آمنة لدخول منطقة الحفر والخروج منها
 - (2) أن تكون السلالم موضوعة داخل منطقة الحفر بنسبة ارتفاع إلى القاعدة لا تقل عن 4 إلى 1 حيثما أمكن ذلك، وأن تكون مؤمنة بربط طرفها العلوي لمنع انزلاقها، وأن يؤدي الجزء البارز منها فوق حافة منطقة الحفر إلى بسطة هبوط وصعود مناسبة ومستقرة وآمنة
 - (3) يجب للطرف العلوي من السلم أن يبرز بمقدار متر واحد على الأقل (4 درجات) فوق مستوى سطح الأرض لتوفير مسكة يد آمنة، ويجب للجزء البارز من السلم أن يسمح بالخروج الآمن من منطقة الحفر. كما يجب وضع السلالم حيث لا يمكن لها أن تتعرض للتلف بسبب الآلات أو عمليات تداول المواد
 - (4) حيث يحتمل سقوط شخص من ارتفاع يزيد عن مترين، فإنه يجب نصب حواجز صلبة مناسبة. أما في الأماكن التي تقل عن مترين فإنه يجب تمييز حافة منطقة الحفر بوضوح
 - (5) يجب للحواجز أن تكون بارتفاع 950 مم، كما يمكن لها أن تعمل على إبقاء المواد والآلات والمعدات بعيداً عن حافة منطقة الحفر
 - (6) يمكن إزالة الحواجز للسماح بدخول العاملين والآلات والمعدات وغيرها، ولكن يجب إعادة وضعها في أقرب وقت ممكن
 - (7) أثناء الظلام، يجب تمييز حواف منطقة الحفر بأنوار تحذر من الأخطار، خصوصاً حيث تكون منطقة الحفر قريبة من الطرق العامة
 - (8) في حال أعمال الحفر التي تجري على الطرق، يجب الحصول على موافقة شرطة المرور ونصب حواجز واقية ولافتات تحذير مناسبة، وفقاً لمتطلبات الإطار العام لنظام إمارة أبوظبي للسلامة والصحة المهنية - دليل الممارسة الفني (33.0) - العمل على أو بالقرب من الطريق
 - (9) توفير الحماية اللازمة لمنع سقوط المركبات أو دخولها في منطقة الحفر، عن طريق استخدام العتبات المعيقة للمرور أو الحواجز

- (10) في حال إقامة حواجز بمواجهة حركة المرور، فإنها يجب ان تكون حمراء وبيضاء أو أن يتم تزويدها بشرائط عاكسة للضوء
- (11) الامتثال لمتطلبات الإطار العام لنظام إمارة أبوظبي للسلامة والصحة المهنية - دليل الممارسة الفني (22.0) - تسييج الأخطار

12-3 عمليات التفتيش لأغراض الصيانة

- (أ) على أصحاب العمل مراعاة أن كافة أعمال الحفر تتطلب مراقبة دقيقة، خاصةً عند بداية الحفر والجوانب غير مدعومة. وحتى لو تم تركيب أعمال التدعيم فإنه لا غنى عن الحرص واليقظة المستمرين.
- (ب) على أصحاب العمل التأكد من مراعاة الجوانب التالية في عمليات التفتيش لأغراض الصيانة:
- (1) أن يتم فحص جميع الأخشاب بصفة منتظمة، لأن بقائها في مكانها لأي فترة من الزمن قد يسبب تيبسها أو انكماشها أو تعفنها
 - (2) أن الطريقة المؤكدة الوحيدة للتحقق من حالة الأخشاب هي بعمل ثقوب صغيرة باستخدام مثقاب
 - (3) أنه يمكن للأرض أيضا أن تجف وتتكمش، مما يخلل الأخشاب
 - (4) أن تكون الأسافين أو دعامات منع الانهيار التلسكوبية دوما مشدودة بإحكام
 - (5) أن يتم فحص كافة الدعامات المائلة بانتظام بحثا عن أي علامات تدل على تحركها من مكانها
 - (6) أنه في الطقس السيئ قد تميل أكوام التربة إلى الانهيار وقد تسقط الصخور أو قطع البناء السائبة في مناطق الحفر
 - (7) أن يتم منع مرور المركبات الثقيلة بالقرب من حافة منطقة الحفر ما لم تكن أعمال الدعم مصممة خصيصا للسماح بذلك
 - (8) إذا كان من المطلوب أن تقترب أي آلة من حافة منطقة الحفر (كما في حال القلاب المستخدم لإزالة الأنقاض) فإنه يجب توفير عوارض خشبية لمنع انجراف تلك الآلة داخل منطقة الحفر

13-3 التفتيش والمعاينة

- (أ) على أصحاب العمل التأكد من معاينة مناطق الحفر من قبل شخص ذي خبرة ومؤهل، وذلك قبل بدء العمل، وبواقع مرة واحدة يوميا على الأقل، وقبل كل نوبة عمل.
- (ب) يجب التفتيش الدقيق على مناطق الحفر من قبل شخص مؤهل أسبوعيا (كل سبعة أيام) وبعد أي حالات انهيار أو أضرار كبيرة، ويجب تسجيل نتائج هذا التفتيش.

14-3 السدود المؤقتة والقيسونات

1-14-3 الجمهور العام

- (أ) على أصحاب العمل التأكد من حماية الجمهور العام من الأنشطة التي تتضمن استخدام السدود المؤقتة والقيسونات.



- (ب) على أصحاب العمل التأكد من تسييج السدود المؤقتة والقيسونات بإحكام، ومن وضع لافتات تحذيرية واضحة.
- (ج) يجب حماية ممرات وحقوق مرور عامة الجمهور ما أمكن ذلك أو توفير طرق بديلة لمرورهم.
- (د) يجب لتقييم المخاطر الذي يجريه صاحب العمل أن يراعى سلامة الجمهور العام وضمان وضع وتطبيق إجراءات التحكم اللازمة كي لا يتعرض العامة لأي مخاطر مرتبطة بالعمل.

2-14-3 الإشراف على الموقع

- (أ) يجب تفويض/تعيين شخص مؤهل للإشراف على العمليات في موقع العمل.
- (ب) على أصحاب العمل التأكد من قدرة هذا الشخص على ملاحظة وتقييم أي أخطار محتملة فور ظهورها، بما في ذلك الظروف الأرضية غير المتوقعة التي قد تتطلب تغييراً في طريقة البناء، أو الروائح غير المعتادة التي قد تدل على وجود غازات سامة أو خطرة.

3-14-3 الملائم الكيميائي

- (أ) على أصحاب العمل التأكد من توفير واستخدام جهاز تنفس ونظارات واقية عند تغيير الملائم أو تنظيف المواد الكيميائية المسكوبة، مع الالتزام بتعليمات صحف بيانات السلامة (SDS) الصادرة عن جهة تصنيع المواد الكيماوية لتلبية كافة متطلبات السلامة والصحة المهنية.

4-14-3 اختبار الهواء

- (أ) في حال مناطق الحفر العميقة والمحصورة، يجب أن يكون هناك إجراء دوري متواصل للكشف عن أي غازات سامة أو نقص في الأكسجين وفقاً لمتطلبات الإطار العام لنظام إمارة أبوظبي للسلامة والصحة المهنية - دليل الممارسة الفني (27.0) - الأحيار المحصورة.

15-4-3 تصريف الماء من مناطق الحفر (أحواض التجميع والشفط)

- (أ) مع أن جداراً من الألواح المفروزة في الأرض بإمكانه منع دخول المياه إلى منطقة الحفر، إلا أنه من غير الممكن عملياً ضمان أن السد المؤقت سيكون غير منفذ للماء بشكل تام. وللتعامل مع أي مياه تدخل إلى منطقة الحفر، فإن على أصحاب العمل النظر في تركيب نظام صرف يمكنه توجيه المياه إلى حوض تجميع يمكن شفط المياه منه وتصريفها بعيداً عن منطقة الحفر.
- (ب) على أصحاب العمل وضع أي أحواض تجميع على مستوى الحفر في موقع بعيد قد الإمكان عن أي ركن أو حائط، وذلك لأن الميل الهيدروليكي يكون أكبر ما يمكن عند ركن السد المؤقت.
- (ج) على أصحاب العمل مراعاة تشكيل حوض التجميع باستخدام أسطوانة ذات ثقوب بحيث يمكن تثبيت خرطوم الشفط في الاسطوانة للحد من الأضرار. لأنه يجب عدم إغفال أن المضخات تستطيع إزالة التربة بالإضافة إلى المياه، وأن وضع خرطوم الشفط في أسفل السد المؤقت قد يؤثر على ثبات قاعدة منطقة الحفر مع إمكانية تحرك جدار السد إذا كان موقع الخرطوم سيئاً.



6-14-3 السدود المؤقتة البرية

(أ) إذا كانت ألواح السد المؤقت تمتد لأقل من متر واحد فوق مستوى سطح الأرض، فإنه يجب توفير درابزينات حماية لتمثل حاجزا عند الحافة، كما يجب توفير ألواح حماية عند مستوى القدم، وعند وضع سدود مؤقتة برية بالقرب من مجرى مائي، فإنه يجب مراجعة مستويات الفيضانات السابقة لضمان ملائمة السد المؤقت لمقاومة الفيضانات الاستثنائية.

7-14-3 ركائز الفولاذ والخرسانة وألواح الفولاذ

(أ) إن احتياطات السلامة اللازمة للتعامل مع ركائز الفولاذ وركائز ألواح الفولاذ المتراكبة تنطبق أيضا على الركائز الخرسانية مسبقة الصنع.

(ب) يجب تزويد العامل القائم بتوجيه الركيزة للتراكب مع غيرها، بمنصة مسيجة، غالبا ما يتم بناؤها على المنصة الخشبية المؤقتة المستخدمة لربط الركائز معا، أو تزويده بحزام أمان مثبت بجبل ثابت دائم، وفي حال استخدام حاوية لنقل الأشخاص معلقة من رافعة، فإنه يجب تزويد آلية الرفع في الرافعة بنظام كبح تلقائي.

(ج) يجب قصر القيام بعملية تركيب ركائز ألواح الفولاذ، بالنظر لخطورتها المحتملة، على العاملين المؤهلين المزودين بالمعدات المناسبة والأمنة.

(د) يجب إخراج ركائز ألواح الفولاذ باستخدام معدة استخراج ذات حجم مناسب، كي لا يعتمد الأداء بشكل أساسي على قوة سحب الرافعة، ولتلافي خطر التحميل الزائد للرافعة أو خطر انقلابها.

4. سجل تعديل الوثيقة

رقم الإصدار	تاريخ المراجعة	وصف التعديلات	الصفحة / الصفحات
4.1	16 فبراير 2026	الإصدار الأول باللغة العربية	--



امسح رمز الاستجابة السريعة لزيارة
منصات التواصل الاجتماعي الخاصة بنا
Scan the QR code to visit our social
media platforms