EXPRO
هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية
Expenditure Efficiency & Projects Authority

الدليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق

المجلد 10، الفصل 3

إجراءات التعامل مع الفتحات الأرضية وفتحات الجدران

رقم الوثيقة: EOM-KSS-PR-000025-AR
رقم الإصدار: 000

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

جدول المراجعات

رقم الإصدار	التاريخ	سبب الإصدار
000	2020/03/31	للاستخدام

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

يجب وضع هذا الإشعار على جميع نسخ هذا المستند

إشعار هام وإخلاء مسؤولية

هذه "الوثيقة" هي ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية.

يعد هذا الإشعار والشروط الواردة به جزءاً لا يتجزأ من هذا المستند. ويجوز للجهات العامة الإفصاح عن محتوى هذا المستند أو جزءٍ منه لمستشاريها و/أو المتعاقدين معها، شريطة أن يتضمن هذا الإشعار.

أي استخدام أو إجراءات تنبثق عن هذا المستند أو جزءٍ منه، من قبل أي طرف، بما في ذلك الجهات العامة و/أو مستشاريها و/أو المتعاقدين معها، يكون على المسؤولية التامة لذلك الطرف ويتحمل المخاطر المرتبطة به. وتخلي الهيئة مسؤوليتها للحد المسموح به نظاماً عن أي تبعيات (بما في ذلك الخسائر والأضرار مهما كانت طبيعتها والتي يُرفع بها مطالبات بصرف النظر عن الأسس التي بُنيت عليها بما في ذلك الإهمال أو خلافه) تجاه أي طرف ثالث تكون ناتجة عن أو ذات علاقة باستخدام هذا المستند بما في ذلك الإهمال أو التقصير.

تسري صلاحية هذا المستند وما تضمنه من محتويات استناداً على الشروط الواردة به واعتباراً من تاريخ إصداره.

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

الفهرس

1 الغرض.....5
2 النطاق.....5
3 التعريفات.....5
4 المراجع.....5
5 الالتزامات.....5
5.1 مدير المرفق أو المقاول المسؤول.....5
5.2 ممثل الصحة و السلامة و البيئة.....6
5.3 المشرفون.....6
5.4 موظفو/ مشغلو المرفق أو المقاول.....6
6 المتطلبات العامة.....6
6.1 اختراقات الأرضيات والجدران.....7
6.1.1 الحفر الأرضية.....7
6.1.2 الفتحات الأرضية.....7
6.1.3 فتحات الجدران.....7
6.1.4 الأرضيات المؤقتة.....7
6.2 إزالة الغطاء.....8
6.3 تغيير الغطاء.....8
6.4 تركيب الغطاء.....8
7 التدريب.....8
8 **المرفقات.....8**

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

1. الغرض

قد تؤدي أعمال الصيانة إلى إنشاء فتحات في الأرض و الجدارن (مثل الشقوق وقنوات الوصول) وذلك لسهولة الوصول إلى المعدات أو المواد.

يمكن للأعمال التي يتم تنفيذها حول تلك الفتحات أن تكون شديدة الخطورة وذلك نظرًا لإحتمالية التعرض لحوادث سقوط في بيئة العمل. لذا فإن التزام الجهات العامة ومقاولي إدارة المرافق بتطبيق إجراءات الصحة والسلامة والبيئة لتحديد المخاطر المرتبطة بفتحات الأرضيات وفتحات الجدران و مراقبتها تعد ضمن الممارسات السليمة ، وذلك لما يترتب عليها من تقليل خطر وقوع الإصابات أو الحوادث للموظفين و العاملين و الزوار و المارة.

2. النطاق

يتمثل نطاق هذه الاجراءات في توفير وسائل للمستخدم لإعداد دليل إجرائي مخصص يحدد بالتفصيل المتطلبات والمسؤوليات المرتبطة بتحديد الفتحات الأرضية وفتحات الجدران و وإدارتها. تنطبق هذه الاجراءات على جميع قطاعات وأنشطة التشغيل والصيانة في المرافق والمشاريع الحكومية في المملكة العربية السعودية التي ينشأ عنها فتحات في الأرض و الجدران وتُشكل خطر حوادث السقوط .

3. التعريفات

المصطلح	الوصف
غطاء الحماية من السقوط	أغطية متينة و صلبة توضع فوق فتحة سطح مبنى أو غيره لمنع سقوط الأشخاص من خلال هذه الفتحات.
حفرة/فتحة أرضية	الحفرة هي فجوة أو فراغ بحجم 2 بوصة (5 سم) أو أكثر على أقل تقدير في الأرض أو السقف أو أسطح العمل والسير . الفتحة هي فجوة أو مساحة مكشوفة على سطح الأرض أو سطح مشابه بارتفاع 30 بوصة (76 سم) وبعرض 18 بوصة (45 سم) على الأقل ، والتي قد يتعرض من خلالها الموظف للسقوط.
حاجز صلب	أداة حماية خشبية أو معدنية ذات قوة تحمل تزن 90 كجم من أي اتجاه كان ، والتي يتم وضعها حول حفرة أو فتحة أرضية لحماية الأشخاص من حوادث السقوط.
HSE	الصحة و السلامة و البيئة
JHA	تحليل مخاطر العمل
فتحات الجدران	فجوة أو فراغ لا يقل ارتفاعها عن 76 سم و وعرضها 45 سم أو أكثر في أي جدار أو حاجز و يمكن أن تتسبب في سقوط الأشخاص. (مثل المنافذ وفتحات التصريف و فتحات التجهيزات والمعدات)

4. المراجع

- اجراءات إدارة السلامة والصحة المهنية (أوشا) الجزء الفرعي D - أسطح العمل والسير 29 CFR OSHA 1910
- اجراءات دارة السلامة والصحة المهنية (أوشا) الجزء الفرعي G - العلامات والإشارات و الحواجز 29 CFR OSHA 1926
- الدليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق - الاجراءات العامة لاشتراطات العمل الآمن EOM-KSS-PR-000001
- الدليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق -إجراءات الحماية من السقوط EOM-KSS-PR-000005
- الدليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق -إجراءات الحواجز والإشارات EOM-KSS-PR-000006
- الدليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق -إجراءات تصريح الأعمال الخطرة EOM-KSS-PR-000016
- الدليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق –الدليل الاجرائي لأعمال التسقيف EOM-KSS-PR-000026
- الدليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق -إجراءات تحليل مخاطر العمل وتعليمات ما قبل العمل EOM-KSS-PR-000033

5.0 الإلتزامات

5.1 مدير المرفق او المقاول المسؤول

يجب على مدير المرفق أو المقاول المسؤول التأكد من توفير الموارد الكافية والأفراد والمعدات والتدريب اللازم لتسهيل تطبيق متطلبات هذه الاجراءات بشكل سليم.

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

5.2 ممثل الصحة و السلامة و البيئة

- مسؤول عن مراقبة الامتثال المتواصل لهذه الإجراءات.
- تقديم الدعم والمشورة للإدارة فيما يتعلق بتلبية متطلبات الصحة والسلامة والبيئة المتماثلة مع القوانين والتشريعات المحلية.
- ضمان المراجعة المنتظمة لهذه الاجراءات.

5.3 المشرفون

- مراقبة الامتثال الفعال لمتطلبات هذه الاجراءات.
- التأكد من أن الاجراءات الوقائية لتغطية الفتحات الأرضية تفي بالغرض.
- التأكد من عدم ترك أي فتحة أو حفرة في الأرض مكشوفة دون مراقبة أو أن تكون مكشوفة طوال الليل.
- التأكد من عدم توجيه أي شخص لإزالة غطاء الأرضية أو الحفرة دون تحليل معتمد لمخاطر العمل وتطبيق ضوابط إدارة المخاطر المعمول بها.

5.4 موظفون و مشغلون المرفق أو المقاول

إن جميع الموظفين مسؤولين عن الامتثال للمتطلبات المنصوص عليها في هذه الاجراءات.

6.0 المتطلبات العامة

من الضروري أن يتم إجراء تحليل لمخاطر العمل يتضمن تخفيف لأي مخاطر أخرى قد لاحظها الموظفون في المرفق وذلك قبل البدء بأي نشاط أو عمل. ويجب أن يشمل النقاش أيضًا خطوات العمل والمخاطر المتوقعة المرتبطة بالنشاط وطرق التخفيف والحماية التي يجب تنفيذها لمنع وقوع الحوادث. وللمزيد من التفاصيل يرجى الإطلاع على اجراءات تحليل مخاطر العمل وتعليمات ما قبل العمل EOM-KSS-PR-000033.

يوضح هذا القسم الحد الأدنى من المتطلبات لتغطية الفتحات والحُفر الأرضية وفتحات الجدران والتي تعد متطلبات إلزامية. يرجى الإطلاع على القسم 3 من هذه الاجراءات لمعرفة حجم الفتحات التي يجب حمايتها.

يحظر استخدام حواجز أو أسوار غير مؤمنة حول الفتحات/ الحفر الأرضية الدائمة بدلاً من الأغطية المناسبة. يرد أدناه مزيدا من المعلومات:

- يجب على الأشخاص العاملين داخل المنطقة المحصورة حول الفتحة الأرضية أو فتحة الجدار أن يرتدوا معدات الحماية من السقوط.
- يجب على المقاولين أو موظفي التشغيل والصيانة الذين يقومون بإنشاء حفرة أرضية أو فتحة أرضية أو في الجدار الحصول على موافقة من مهندس معتمد و مشرفه .
- سيقوم المشرف بالتنسيق مع المقاول أو موظفي التشغيل والصيانة حول الحواجز المناسبة قبل إنشاء فتحة أرضية أو جدارية ويكون مسؤولاً عن ضمان تغطية الفتحات بشكل سليم بعد الانتهاء من الأعمال.
- إن البديل الوحيد للمتطلبات المذكورة أعلاه هو أن يقوم المشرف بتعيين شخص أو أكثر لحراسة أي فتحة أو حفرة باستمرار إلى أن يتم تغطيتها وتأمينها، حيث يُعتقد أنها لا تزال تشكل خطرًا على السلامة حتى و إن كانت مسورة .
- الحواجز:
  - يجب أن تكون حواجز السلامة الصلبة (مثل الدرابزين الحديدي) هي الطريقة المفضلة لتطويق الفتحات.
  - شريط الحاجز (حاجز خفيف)
    - لن يكون الشريط الحاجز وسيلة كافية لمنع الأفراد من السقوط في الفتحة أو الحفرة الأرضية.
    - يجب أن يكون الشريط الحاجز المستخدم لحماية الأفراد غير المخولين شريط "تحذيري" أحمر اللون.
    - يجب تجنب استخدام شريط الحاجز قدر المستطاع.
    - يجب وضع شريط الحاجز على بعد مسافة لا تقل عن 1.83 متر (6 أقدام) من الحافة الأمامية (الفتحة).
- يجب الامتناع عن وضع أي مواد على أغطية الأرضيات وذلك لتقليل احتمالية الحمولة الزائدة.
- يمنع استخدام أغطية الأرضيات لدعم منصات العمل (أي السقالات) ما لم يتم إجراء تحليل لمخاطر العمل ، والتأكد من أن تصميم الغطاء الأرضي قادر على دعم منصة العمل. ومن ثم يتم اعتماد التقييم هذا من مدير المرفق أو المقاول المسؤول.

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

6.1 اختراقات الأرضيات والجدران

6.1.1 الحفر الأرضية

سيتم تغطية جميع الحفر الأرضية بخشب رقائقي خارجي يبلغ حجمه 1.9 سم أو ما يشابهه. و سيتم أيضا تأمين هذه الأغطية لمنعها من الإنزلاق أو الإنحراف عن موضعها بسبب حركة الموظفين. وستمتد أغطية الحفر الأرضية على مسافة لا تقل عن 10 سم من حافة الحفرة. ويجب أن تشمل جميع عمليات الإغلاق على علامات إرشادية تحذيرية كافية و حواجز محيطة لمنع حوادث السقوط.

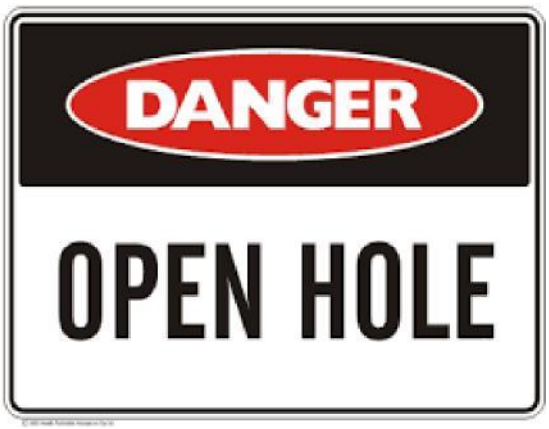
6.1.2 الفتحات الأرضية

يجب تغطية جميع الفتحات الأرضية التي يبلغ حجمها متر واحد أو أقل في أضيق أبعادها بخشب رقائقي خارجي بحجم 1.9 سم أو ما يشابهه ، واستخدام مسامير التثبيت لجميع الفتحات الأرضية المربعة أو المستطيلة (الشكل 1). ولا يمنع استخدام الأغطية في إغلاق الفتحات التي توجد فوق الخنادق أو معابر الأنابيب أو غيره طالما لا يزيد عرض الفتحة عن متر واحد.

في حال كان أضيق بعد للفتحة يزيد عن متر واحد، فسيتم حينها التعامل مع الفتحة الأرضية على أنها مؤقتة، أما في حال كانت أكبر من 30 سم ولكن تساوي أو أقل من 60 سم في أضيق أبعادها، ستحتاج إلى دعامة واحدة تمتد على طول غطاء الفتحة الأرضية كي تغطيها بالكامل. و يجب أن تمتد جميع أنواع أغطية الفتحات إلى ما لا يقل عن 10 سم عند حافة الفتحة المراد تغطيتها. واذا كان لابد من سير الأشخاص فوق الغطاء، فيجب التأكد من قدرة تحمل الغطاء ضعف وزن الأشخاص.

يجب وضع لافتات إرشادية حول حواف الفتحة و طلاء الحواف بالطلاء الفلورسنتي للتنبيه من حوادث السقوط (الشكل 2).

الشكل 1: مثال نموذجي للإشارات التحذيرية حول أغطية الحفر



الشكل 2: مثال نموذجي على أغطية الحفر

6.3.1 فتحات الجدران

سيتم تطويق فتحات الجدران بحواجز مصنوعة من المعدن أو الخشب، وسيكون هناك حاجة لتركيب لوح حديدي في حال كانت فتحة الجدار أقل من 10 سم فوق مستوى الأرض أو السطح. يجب أن تكون الحواجز الخشبية ذات ألواح بحجم 5 سم × 10 سم أو ما يشابهها. أما الحواجز المعدنية فيجب أن تكون بدرابزين ذو حجم 4 سم أو اكبر. ويمكن أن تكون المنطقة الوسطى من الحاجز مصنوعة من لوح بحجم 2.5 سم × 15 سم، أو 5 سم × 10 سم أو درابزين بحجم 4 سم. أما اللوح السفلي من الجاجز فيمكن صناعته من لوح بحجم 2.5 سم × 10 سم أو من لوح معدني مسطح بحجم 1 سم. ويجب أن تكون هذه الحواجز قادرة على تحمل قوة قدرها 90 كجم من أي اتجاه كان دون إحداث أي ضرر. وفي حال تطلب الأمر تغطية فتحة الجدار ، فيجب استخدام خشب رقائقي خارجي بحجم 2 سم ليتحمل قوة تزن 90 كجم من أي اتجاه دون إحداث أي ضرر، و يمكن استخدام اللوح المعدني لتغطية فتحة الجدار طالما أنه يمكن أن يتحمل قوة أفقية قدرها 90 كجم.

6.1.4 الأرضيات المؤقتة

في حال كانت الفتحة الأرضية تتجاوز مترًا واحدًا في أضيق بعد لها ، ففي هذه الحالة يجب وضع أرضية مؤقتة تتحمل الأحمال المتوقعة. ويمكن أن تكون الأرضيات المؤقتة مصنوعة من الخشب الصلب بحجم 5 سم مثبتة بشكل سليم لمنع حركتها أثناء حركة العاملين أو المعدات، ولا يمنع استخدام الخشب الرقائقي الخارجي بحجم 1.9 سم للأرضيات المؤقتة إذا كانت مثبته بشكل صحيح.

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار
لهذا المستند إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

6.2 إزالة الغطاء

في حال تطلب الأمر إزالة الغطاء عن الحفرة أو الفتحة الأرضية أو فتحة الجدار لفترة زمنية قصيرة، فيمكن تعيين موظفين اثنين لحراسة المنطقة المكشوفة و ذلك لتنبيه و إبعاد الأشخاص عنها. ويجب على الموظفين المكلفين بحماية المنطقة المكشوفة أن لا يغادروا المنطقة في أي لحظة كانت وأن يرتدوا معدات الحماية من السقوط. كما يجب إجراء تحليل لمخاطر العمل قبل إزالة أي غطاء عن أي حفرة لفترة من الوقت.

وفي حال تطلب الأمر إزالة غطاء الفتحة لفترة زمنية طويلة، فيجب تطويق المنطقة بحاجز أو سياج كبير. ويجب التأكد من تثبيت السياج أو الحجاز لتفادي إزاحته عن موضعه المخصص. ويجب أن يتحمل السياج قوة أفقية تزن 90 كجم من أي اتجاه دون أن يتضرر (الشكل 3).

متى ما استدعت الحاجة لإزالة أي غطاء من أي نوع مذكور في هذه الاجراءات، فيجب على الموظفين الذين يقومون بإزالة هذه الأغطية الحصول على موافقة من مشرفهم الخاص و إجراء تحليل لمخاطر العمل إذا لزم الأمر. ومن ثم سيقوم المشرف بفحص ومعاينة المنطقة التي سيتم إزالة الغطاء أو الأغطية عنها لتحديد الإجراءات الوقائية اللازمة (يجب على الموظفين حراسة الفتحات أو تركيب الحواجز أو تطويق المنطقة المكشوفة بسياج مثبت بطريقة صحيحة).

الشكل 3: سياج مثبت حول فتحة أرضية

6.3 تغيير الغطاء

في حال استدعت الحاجة لتغيير الغطاء أو إجراء فتحة فيه لتسهيل عبور الأنابيب أو القنوات، فيجب على المشرف المسؤول التواصل مع الجهة المسؤولة عن تركيب مثل هذه الأغطية لإجراء التغيير المطلوب.

6.4 تركيب الغطاء

يجب تدريب الموظفين المكلفين بتركيب وتثبيت جميع الأغطية الخشبية على الفتحات أو الحُفر. ويتعين عليهم وضع علامة على جميع هذه الأغطية بالطريقة التالية: "فتحة أرضية - خطر ، لا تقم بإزالة الغطاء." باللغتين العربية والإنجليزية.

7.0 التدريب

يجب استكمال التدريب اللازم للتأكد من فهم الموظفين العاملين بموجب هذه الاجراءات لجميع المتطلبات. و يجب الاحتفاظ بسجلات التدريب في ملف للمراجعة والتدقيق .

8.0 المرفقات

لا ينطبق

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند