

الدليل الوطني لإدارة المشاريع

المجلد 11، الفصل 3

الدليل الإجرائي لأعمال الأرضيات والفتحات الجدارية في المشاريع

رقم الوثيقة: EPM-KSS-PR-000028 -AR
رقم الاصدار: 000



جدول المراجعات

رقم الإصدار	التاريخ	سبب الإصدار
000	09/08/2021	للإستخدام



يجب وضع هذا الإشعار على جميع نسخ هذا المستند إشعار هام وإخلاء مسؤولية

هذه الوثيقة ("الوثيقة") هي ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشتريات الحكومية.

تجب قراءة وتفسير هذه الوثيقة في مجملها، بما في ذلك بنود هذا الإخطار المهم. ويجوز للجهات الحكومية الإفصاح عن هذه الوثيقة أو مقتطفات منها إلى الاستشاريين أو المقاولين المعيّنين (أو كليهما)، بشرط أن يتضمن الإفصاح هذا الإخطار المهم.

في حال تم استخدام هذه الوثيقة أو مقتطفات منها من قبل أي طرف، بما في ذلك الجهات العامة الحكومية أو مستشاريها أو مقاوليها (أو جميعهم معاً)، يكون ذلك الطرف هو المسؤول الوحيد عن استخدامه للوثيقة. وتخلي هيئة كفاءة الإنفاق والمشتريات الحكومية، إلى أقصى حد يسمح به النظام والقانون، مسؤوليتها كاملة (بما في ذلك المسؤولية عن الخسائر أو الأضرار مهما كانت طبيعتها، والمطالب بها على أي أساس بما في ذلك الإهمال أو غير ذلك) أيًا كان سببها فيما يتعلق باستخدام هذه الوثيقة أو فيما يتعلق بها، بما في ذلك أي مسؤولية ناجمة عن إهمال أو تقصير.

هذه الوثيقة ومحتوياتها صالحة فقط فيما يتعلق بالشروط الواردة فيها وفقاً لتاريخ الوثيقة.



الفهرس

5.....	الغرض من الوثيقة.....	1.0
5.....	النطاق.....	2.0
5.....	التعريفات.....	3.0
5.....	المراجع.....	4.0
5.....	المسؤوليات.....	5.0
5.....	مدير التشييد في الموقع.....	5.1
5.....	مدير الصحة والسلامة والبيئة من جانب مقاول التشييد.....	5.2
5.....	مشرف مقاول التشييد.....	5.3
6.....	تقييم المخاطر.....	6.0
6.....	المتطلبات العامة.....	7.0
6.....	اختراقات الجدران أو الأرضيات.....	7.1
6.....	الحفر الأرضية.....	7.1.1
7.....	الفتحات الأرضية.....	7.1.2
7.....	الفتحات الجدارية.....	7.1.3
7.....	الأرضيات المؤقتة.....	7.1.4
7.....	إزالة الغطاء.....	7.2
8.....	تعديلات التغطية.....	7.3
8.....	تركيب التغطية.....	7.4
8.....	التدريب.....	8.0
8.....	المُرفقات.....	9.0



الدليل الإجرائي لأعمال الأرضيات والفتحات الجدارية في المشاريع

1.0 الغرض من الوثيقة

يوضح هذا الدليل الإجرائي الحد الأدنى من المتطلبات التي يجب على الموظفين تنفيذها أثناء تغطية الفتحات والحفر الأرضية والفتحات الجدارية، لضمان عدم تعرض الموظفين لاحتمالية السقوط.

2.0 النطاق

ينطبق هذا الدليل الإجرائي على جميع الأعمال المنفذة بموجب عقود التشييد الحكومية في جميع أنحاء المملكة العربية السعودية.

3.0 التعريفات

الوصف	التعريفات
أي فجوة أو فتحة يبلغ قياسها 30.5 سم أو أقل في أكبر أبعادها، ولكن تزيد عن 2.5 سم في أصغر أبعادها، في أي أرضية أو سقف أو منصة يمكن أن تسقط من خلالها المواد، ولكن ليس الأشخاص؛ مثل: حفر الحزام أو فتحات الأنابيب أو الشقوق	الحفر الأرضية
أي فتحة قياس 30.5 سم أو أكثر في أقل أبعادها، في أي أرضية، منصة أو رصيف أو ساحة قد يسقط الأفراد من خلالها، مثل كوة العبور أو فتحة الدرج أو السلم أو الحفرة أو فتحة الصرف الصحي الكبيرة. باستثناء الفتحات الأرضية التي تشغلها المصاعد أو مصاعد الخدمة أو الحزام الناقل الكهربائي أو الآلات أو الحاويات.	الفتحات الأرضية
فجوة أو فتحة لا يقل ارتفاعها عن 76.2 سم وعرضها 45.7 سم أو أكثر في أي جدار أو الفواصل يمكن أن يسقط من خلالها الأشخاص إلى مستوى أدنى، مثل المداخل أو فتحات المنحدرات أو فتحات التجهيزات.	الفتحة الجدارية
هيكل يتم وضعه فوق فتحة في سطح مبنى أو هيكل آخر لمنع سقوط أي شخص من خلال الفتحة، ويتكون من صفائح صلبة مصنوعة من مادة متينة.	التغطية للحماية من السقوط
أداة حماية خشبية أو معدنية قادر على تحمل قوة بوزن 90.7 كجم من أي اتجاه، يتم وضعها حول الحفر أو الفتحات الأرضية لمنع وقوع الأشخاص في الحفر أو الفتحات أثناء سيرهم	الحاجز الصلب
الصحة والسلامة والأمن والبيئة	HSSE
تحليل مخاطر العمل	JHA
إدارة الصحة والسلامة المهنية	OSHA
معدات الحماية الشخصية	PPE
تحليل مهام السلامة والحد من المخاطر المهنية	STARRT

4.0 المراجع

- قانون اللوائح الاتحادية رقم 29 الصادر عن إدارة الصحة والسلامة المهنية (OSHA 29 CFR 1910)، البند الفرعي D - معايير السير على أسطح العمل
- قانون اللوائح الاتحادية رقم 29 الصادر عن إدارة الصحة والسلامة المهنية (OSHA 29 CFR 1926)، البند الفرعي G - معايير الالفتات والإشارات والحوادث.
- الدليل الإجرائي للمتطلبات العامة للعمل الآمن في المشاريع (EPM-KSS-PR-000001)
- الدليل الإجرائي للحماية من حوادث السقوط في المشاريع (EPM-KSS-PR-000005)
- الدليل الإجرائي للحوادث والالفتات في المشاريع (EPM-KSS-PR-000006)
- الدليل الإجرائي لتصاريح الأعمال الخطرة في المشاريع (EPM-KSS-PR-000016)
- الدليل الإجرائي للأعمال الأسقف في المشاريع (EPM-KSS-PR-000029)

5.0 المسؤوليات

5.1 مدير التشييد في الموقع

- مساءلة العاملين بالمشروع عن الالتزام بهذا الدليل الإجرائي.

5.2 مدير الصحة والسلامة والبيئة من جانب مقاول التشييد

- مراقبة الالتزام المستمر بهذا الدليل الإجرائي.

5.3 مشرف مقاول التشييد

- الحرص على مراقبة الالتزام بمتطلبات هذا الدليل الإجرائي لمعرفة مدى فعاليتها.



الدليل الإجرائي لأعمال الأرضيات والفتحات الجدارية في المشاريع

- التأكد من أن التدابير الوقائية لتغطية الفتحات الأرضية تتسم بما يلي:

- o القدرة على تحمل قوة اصطدام الشخص عند سقوطه، وضمان منع سقوطه.
- o التثبيت بإحكام كي لا يتم تحريكها أو إزالتها عن طريق الخطأ.
- o عليها علامة واضحة في لافتة مثبتة عاليًا مكتوب عليها عبارة "خطر - فتحة أرضية، ممنوع الإزالة". يجب كتابة اللافتات بأكثر من لغة يمكن للعامل فهمها.

- التأكد من عدم ترك أي فتحة أرضية أو اختراق أرضي مكشوفًا دون مراقبة أو أثناء الليل.
- التأكد من عدم إصدار تعليمات لأي شخص بإزالة غطاء الأرضية أو اختراقها دون تنفيذ تحليل مخاطر العمل المعتمد والضوابط المعمول بها لمنع إمكانية السقوط والحماية منها.

6.0 تقييم المخاطر

إجراء تقييم للمخاطر أو تحليل لمخاطر العمل قبل تنفيذ أي اختراق للأرضية.

قبل مباشرة العمل، لابد من تقديم إحاطة حول تحليل سلامة المهمة لتقليل المخاطر قبل البدء بتنفيذ أي نشاط من أنشطة الأعمال، لمناقشة محتويات تحليل مخاطر العمل، بما في ذلك الحد من المخاطر الأخرى التي أشار إليها الطاقم في موقع العمل. ويجب أن تتضمن المناقشة أيضًا خطوات العمل والمخاطر المتوقعة المرتبطة بالنشاط وطرق التخفيف من المخاطر والحماية التي يجب تنفيذها لمنع وقوع الحوادث. إجراء تحليل مهام السلامة والحد من المخاطر المهنية من قبل المشرف والتحقق منه بواسطة مندوب السلامة.

تتم الاستعانة بالسلسلة الهرمي للمراقبة للحد من احتمالية وقوع الحوادث.

- التخلص من الأخطار (إزالتها)
- الاستبدال أو العزل (استبدال المواد أو العمليات بالمواد أو العمليات ذات المخاطر الأقل أو فصل الأشخاص عن أماكن الأخطار (على سبيل المثال من خلال حراسهم أو إبعادهم، وما إلى ذلك)
- الضوابط الهندسية (إعادة تصميم أو استبدال المحطات والمعدات)
- الضوابط الإدارية (الأدلة الإجرائية والتدريبات ووضع اللافتات)
- معدات الحماية الشخصية

يُحظر البدء بأي من المهام حتى يتم تنفيذ التعليمات أعلاه وتوقيع المراقب المسؤول لاعتمادها.

7.0 المتطلبات العامة

يوضح هذا القسم الحد الأدنى من متطلبات تغطية الحفر والفتحات الأرضية والفتحات الجدارية. هذه المتطلبات إلزامية. يرجى الرجوع إلى القسم 3 من هذا الدليل الإجرائي لمعرفة حجم أي فتحة يجب تأمينها.

لا يُسمح باستخدام حواجز الحماية أو الحواجز غير المثبتة كبديل عن الأغشية المناسبة حول الحفر والفتحات الأرضية الدائمة. انظر أدناه لمزيد من المعلومات:

- لابد أن يحصل العاملون الذين يقومون بعمل حفرة أو فتحة أرضية أو فتحة جدارية على تصريح من مهندس معتمد و من مشرفهم.
- يكون المشرف على أي عامل يقوم بعمل حفرة أو فتحة أرضية أو فتحة جدارية هو المسؤول عن التعاون مع النجار المشرف من أجل تغطية الحفرة أو الفتحة الأرضية أو الفتحة الجدارية بشكل صحيح. يقوم المشرف بالتنسيق مع النجارين حول الحواجز المادية المناسبة قبل أن يتم عمل أي فتحة أرضية أو جدارية أو أي حفرة أرضية.
- البديل الوحيد للمتطلبات المذكورة أعلاه هو أن يقوم المشرف بتعيين شخص أو أكثر لحراسة أي حفرة أو فتحة بشكل مستمر، إلى أن تتم تغطيتها بشكل صحيح.
- تطويق الحفرة أو الفتحة بلاصق منع المرور لن يمنع الأفراد من التنقل في أنحاء المنطقة التي توجد فيها الحفرة أو الفتحة - لابد من وضع متاريس صلبة.
- يُمنع تخزين أي مواد على أي أغطية أرضية لتقليل احتمالية التحميل الزائد
- يُلزم الأفراد الذين يعملون داخل منطقة مطوّقة حول فتحة أرضية أو جدارية بارتداء حزام الأمان واستخدامه.
- يُحظر استخدام أغطية الأرضيات لتدعيم منصات العمل (السقالات) ما لم يتم الانتهاء من تقييم المخاطر والتأكد من أن غطاء الأرضية مصمم هندسيًا وقادر على تحمل منصة العمل. ويتم بعد ذلك اعتماد التقييم من قبل إدارة الصحة والسلامة والأمن والبيئة.

7.1 اختراقات الجدران أو الأرضيات

7.1.1 الحفر الأرضية

تتم تغطية جميع الحفر الأرضية، كما هو محدد، بخشب رقائقي خارجي قياس 1.9 سم أو ما يعادله. بالإضافة إلى ذلك، يتم تأمين أغطية الفتحات الأرضية لمنعها من الانزلاق أو الإزاحة بسبب حركة العاملين. ويمكن صنع الأغطية المخصصة للحفر الأرضية دائرية الشكل بشكل دائري أو مربع أو مستطيل. ويجب ألا يقل طول أغطية الحفر الأرضية عن 10.2 سم من حافة الحفرة بحيث تغطيها بالكامل.

Document No.: EPM-KSS-PR-000028-ARRev 000 | Level - 3-E - External

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

7.1.2 الفتحات الأرضية

تغطية جميع الفتحات الأرضية بقياس 101.6 سم أو أقل بأضيق أبعادها بإحكام باستخدام خشب رقائقي خارجي قياس 1.9 سم أو ما يعادله، مع تدعيمها بالمسامير من تحتها، لجميع الفتحات الأرضية المربعة أو المستطيلة. يمكن أن تمتد أغطية الفتحات الأرضية بشكل متواصل، طالما أن عرض عرض الحفرة لا يزيد على 101.6 سم، وذلك لأغطية الخنادق وتجاويف مرور الأنابيب، وما إلى ذلك

متى كان البعد الأضيق أكبر من 101.6 سم، يتم التعامل مع الفتحة الأرضية كأرضية مؤقتة. أما في الحالات التي تكون فيها الفتحة الأرضية أكبر من 30.5 سم، ولكنها تساوي 60.1 سم أو أقل في أضيق أبعادها، فإنه تكون هناك حاجة إلى دعامة تثبيت واحدة فقط لتمديد طول غطاء الفتحة الأرضية بالكامل. ويجب أن يتم مد جميع أنواع أغطية الفتحات الأرضية بحد أدنى 10.2 سم فوق حافة الفتحة الأرضية المغطاة. إذا كان المشاة قادرين على المشي فوق الغطاء، فيجب أن يكون قادرًا على تحمل ضعف الوزن. لا بد من وضع لافتات وطلاء فلوري حول الحواف لتسليط الضوء على مخاطر التعثر المحتملة.



اللافتة النموذجية على الغطاء



مثال نموذجي لتغطية الحفر

7.1.3 الفتحات الجدارية

يتم تطويق الفتحات الجدارية بحواجز حماية معدنية أو خشبية، وستكون هناك حاجة إلى لوحة سفلية إذا كانت الفتحة الجدارية أقل من 10.2 سم فوق مستوى الأرضية أو المنصة. تكون حواجز الحماية الخشبية بقياس 5 سم × 10.5 سم أو ما يعادله. تكون الحواجز المعدنية عبارة عن حاجز حماية معدني بحجم اسمي 3.8 سم أو أكبر. يمكن أن يكون الحاجز في المنتصف مصنوعاً من لوح بقياس 2.5 سم × 15.2 سم، أو لوح بقياس 5.1 سم × 10.6 سم، أو متكاملاً من مادة معدنية ذات حجم اسمي 3.8 سم. ويمكن أن تكون الألواح السفلية مصنوعة من لوح بقياس 2.5 سم × 10.6 سم أو لوح معدني مسطح بقياس 0.64 سم. تكون حواجز الحماية قادرة على تحمل قوة تزن 90.7 كجم دون فشل من أي اتجاه.

في حالة الحاجة إلى تغطية فتحة جدارية، فيجب استخدام خشب رقائقي خارجي قياس 1.9 سم وتثبيتها جيداً بحيث يتحمل قوة 90.7 كجم دون فشل من أي اتجاه. يمكن استخدام صفيحة معدنية لتغطية الفتحة الجدارية طالما أنها تتحمل قوة تزن 90.7 كجم دون فشل من أي اتجاه.

7.1.4 الأرضيات المؤقتة

متى تجاوزت الفتحة الأرضية 101.6 سم في أضيق أبعادها، يتطلب ذلك وضع أرضية مؤقتة ذات متانة كافية لتحمل الأحمال المتوقعة. ويتولى المهندسون تصميم الأرضية المؤقتة وتحديد نوع وسمك المادة التي سيتم استخدامها.

يمكن أن تكون الأرضيات المؤقتة صلبة عبارة عن ألواح خشبية بقياس 5.1 سم، يتم تثبيتها بشكل إيجابي لمنع تعرضها للإزاحة من جراء حركة العاملين. ويمكن أن تكون الأرضية المؤقتة من الخشب الرقائقي الخارجي بقياس 1.9 سم، طالما أنه مدعوم بشكل سليم.

7.2 إزالة الغطاء

في حال الحاجة إلى إزالة تغطية حفرة أو فتحة أرضية أو فتحة جدارية لفترة قصيرة من الوقت، يمكن تعيين موظف لحماية المنطقة المعنية لإبعاد الناس عنها. يُمنع منعاً باتاً مغادرة أي عامل مكلف بحراسة مثل تلك الأماكن لمكانه في أي وقت من الأوقات، على أن يتم منحه وسائل للحماية من السقوط

إذا كان لابد من إزالة غطاء حفرة أرضية أو ما إلى ذلك لفترة طويلة من الوقت، فلا بد من إقامة حاجز حماية متين حول الفتحة. تثبيت حاجز الحماية بحيث لا يمكن إزاحته بطريق الخطأ.



الدليل الإجرائي لأعمال الأرضيات والفتحات الجدارية في المشاريع

تكون أنظمة حواجز الحماية قادرة على تحمل قوة وزن 90.7 كجم دون فشل من أي اتجاه.

متى تعين إزالة أي نوع من أنواع التغطية المدرجة في هذا الدليل الإجرائي، يجب أن يحصل العاملون الذين يقومون بإزالته على إذن بذلك من مشرفهم. يقوم المشرف بفحص المنطقة التي سيتم فيها إزالة التغطية أو الأغشية لتحديد الاحتياطات المطلوبة (يقوم الموظفون بحراسة الفتحة أو تطويقها بمباريس مكونة من حواجز حماية مشيدة جيداً).



حواجز حماية حول اختراق الأرضية

7.3 تعديلات التغطية

إذا كان لابد من تغيير أغطية الأرضيات أو قطعها بحيث يمكنها السماح بتمرير الأنابيب، وقنوات التوصيل، وما إلى ذلك، يجب على المشرف المسؤول عن العمل الاتصال بالنجار المشرف لإجراء التغييرات أو التعديلات على أغطية الأرضيات.

7.4 تركيب التغطية

النجارون هم المسؤولون عن تركيب جميع الأغطية الخشبية على الحفر أو الفتحات. بالإضافة إلى ذلك، يُطلب منهم وضع علامة على كل هذه الأغطية على النحو التالي: "خطر - فتحة أرضية، ممنوع الإزالة". على أن تكون باللغتين العربية والإنجليزية

8.0 التدريب

يجب إتمام التدريب للتأكد من أن جميع الأفراد العاملين بموجب هذا الدليل الإجرائي مطلعون على المتطلبات. ويتم الاحتفاظ بسجلات التدريب حتى يمكن اللجوء إليها إذا لزم الأمر.

9.0 المرفقات

لا يوجد