EXPRO
هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية
Expenditure Efficiency & Projects Authority

الدليل الوطني لإدارة المشاريع

المجلد 11، الفصل 3

الدليل الإجرائي للهدم في المشاريع

رقم الوثيقة: EPM-KSS-PR-000019-AR
رقم الاصدار:000

جدول المراجعات

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

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

1.0 الغرض 5

2.0 النطاق 5

3.0 التعريفات 5

4.0 المراجع 5

5.0 المسؤوليات 5

5.1 مدير المشروع 5
5.2 مدير الموقع 5
5.3 مدير التشييد في الموقع 6
5.4 مدير الصحة والسلامة والأمن والبيئة في الموقع 6
5.5 المراقب من طرف المقاول 6
5.6 المشرفون المسؤولون 6
5.7 طاقم المشروع 6

6.0 تقييم المخاطر 6

7.0 أبرز المخاطر 7

7.1 السقوط من المرتفعات 7
7.2 الإصابات الناجمة عن سقوط المواد 8
7.3 الانهيارات الخارجة عن السيطرة 8
7.4 المخاطر الناجمة عن الخدمات المتصلة 8
7.5 إدارة حركة المرور 8
7.6 المواد الخطرة 9
7.7 الضوضاء والاهتزاز 9
7.8 الحرائق 9
7.9 مشاركة العمال 9

8.0 متطلبات عامة 10

8.1 سلامة العامّة 10
8.2 السقالات 10
8.3 الظروف والمواد الخطرة 11
8.4 سلامة العمال 11

9.0 مقدمة 11

10.0 المتطلبات 12

10.1 التخطيط 12
10.1.1 *خطة العمل* *12*
10.1.2 *التنفيذ* *12*

11.0 طرق الهدم 13

11.1 الهدم اليدوي 13
11.2 الهدم الميكانيكي من مستوى الأرض 13
11.3 الهدم الميكانيكي من فوق مستوى الأرض 13
11.4 طرق الانهيار المستحثة 13

12.0 المرفقات 14

المرفق 1 - القائمة المرجعية لأعمال الهدم 15

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.

1.0 الغرض

يهدف هذا الدليل الإجرائي إلى مراقبة التخطيط لأعمال الهدم وإدارتها والتوجيه بشأنها. إن هذا الدليل الإجرائي مخصص للهدم الميكانيكي فقط، أي الهدم اليدوي أو الهدم عن طريق المعدات. يُحظر تمامًا استخدام أي نوع من المتفجرات للهدم دون إذن من الهيئة السعودية المختصة.

2.0 النطاق

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

3.0 التعريفات

التعريفات	الوصف
الشخص المختص	الشخص الذي يمكنه تحديد المخاطر الحالية والمتوقعة في المنطقة المحيطة أو ظروف العمل التي تعدّ غير صحية أو خطرة أو تشكل مخاطر على الموظفين، والذي يمتلك الصلاحية لاتخاذ التدابير التصحيحية الفورية للتعامل معها.
الهيئة السعودية المختصة	تطبيقًا لأحكام وأغراض هذا الدليل الإجرائي، تكون الهيئة السعودية المختصة هي وزارة الداخلية والمديرية العامة للدفاع المدني ووزارة الشؤون البلدية والقروية والإسكان، وأي جهة حكومية معنية بإصدار تراخيص تلك الأعمال.
المخلفات الخطرة	المخلفات الخطرة هي نوع من المخلفات [يمكن تعريفها على أنها مواد تم التخلص منها أو إهمالها والتي لا يمكن توظيفها للاستخدام المباشر الجيد أو المفيد] ذات خصائص تجعلها خطرة على الصحة والبيئة. ويمكن أن تكون هذه المخلفات سامة أو شديدة التفاعل أو قابلة للاشتعال أو الانفجار أو متآكلة أو مُعدية أو مشعّة. (ملاحظة: التعريف وفقًا للمرسوم الملكي رقم M/8903/7 بتاريخ 21 ربيع الثاني 1401 هـ (25 فبراير 1981) والقواعد واللوائح البيئية العامة ومعايير حماية البيئة)
المخلفات غير الخطرة	المواد [يمكن تعريفها بالمواد التي تم التخلص منها أو إهمالها والتي لا يمكن استخدامها بشكل مباشر جيد أو مفيد] والتي لا تشكل أي خطر على البيئة أو الصحة العامة إذا تم التخلص منها بطريقة آمنة وعلمية.
الحاوية	جهاز محمول يتم فيه تخزين المواد أو نقلها أو التخلص منها أو التعامل معها بطريقة أخرى.
التخزين في الموقع	التخزين المؤقت لمخلفات التشييد غير الخطرة قبل نقلها لإعادة استخدامها أو التخلص منها
أنشطة التشييد المتزامنة	الأنشطة المشتركة والمرتبطة بين مجموعات العمل أو التفاعل المجاور المحتمل
OSHA	إدارة الصحة والسلامة المهنية
HSSE	الصحة والسلامة والأمن والبيئة
JHA	تحليل مخاطر العمل
PPE	معدات الحماية الشخصية
WMS	بيان أسلوب العمل
STARRT	تحليل مهام السلامة والحد من المخاطر المهنية
FOPS	نظم الحماية من سقوط الأجسام

4.0 المراجع

- الهدم - OSHA 29CFR 1926 Subpart T
- هياكل الحماية من الانقلاب، الحماية العامة - OSHA 29CFR 1926 Subpart W
- المرسوم رقم U/5DF/2/12 بتاريخ 24 ربيع الثاني 1421هـ (26/يوليو/2000)
- الدليل الإجرائي للحواجز واللافتات في المشاريع (EPM-KSS-PR-000006)
- الدليل الإجرائي للرافعات وعمليات الرفع (EOM-KSS-PR-000018)
- الدليل الإجرائي لإدارة التحكم بالسقالات في المشاريع (EPM-KSS-PR-000033)
- الدليل الإجرائي لإدارة الأسبستوس في المشاريع (EPM-KSH-PR-000009)
- الدليل الإجرائي لإدارة المخلفات في المشاريع (EPM-KSE-PR-000002)
- الدليل الإجرائي للحراسة الأمنية في مواقع أعمال المشاريع (EPM-KSJ-PR-000001)

5.0 المسؤوليات

5.1 مدير المشروع

يكون مدير المشروع مسؤولًا عن ضمان توفر الموارد والترتيبات اللازمة لتطبيق وإدارة هذا الدليل الإجرائي.

5.2 مدير الموقع

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.

يكون مدير الموقع مسؤولاً عن الإدارة الشاملة للموقع وعن ضمان إنجاز جميع أنشطة التشييد وفقًا لمواصفات ورسومات المشروع بما في ذلك تخليص جميع العناصر المتعلقة بالبناء.

5.3 مدير التشييد في الموقع

يتولى مدير التشييد في الموقع مسؤولية توفير الموارد الكافية، وتوفير الموظفين والمعدات والتدريب، واشتراط تنفيذ أحكام هذا الإجراء على النحو الواجب.

5.4 مدير الصحة والسلامة والأمن والبيئة في الموقع

يتولى مدير الصحة والسلامة والأمن والبيئة في الموقع مسؤولية ما يلي:

- إعداد هذا الدليل الإجرائي والحفاظ عليه، على النحو اللازم
- تفويض أعضاء إدارة الصحة والسلامة والأمن والبيئة لمراقبة امتثال المقاولين لمتطلبات هذا الدليل الإجرائي في المجالات المحددة لهم.
- تفويض أعضاء إدارة الصحة والسلامة والأمن والبيئة للمشاركة في جلسات/عمليات تقييم المخاطر.
- تقييم مدى امتثال المشروع لمتطلبات هذا الدليل الإجرائي.

5.5 المراقب من طرف المقاول

يتولى المراقبون من طرف المقاول مسؤولية ما يلي:

- مراجعة بيان أسلوب العمل وتحليل مخاطر العمل الصادر عن المقاول قبل البدء بالعمل.
- التأكيد على تحديد الحواجز والتدابير الرقابية المناسبة في تحليل مخاطر العمل وتوفرها لضمان سير العمل بأمان.
- المشاركة في اجتماعات تحليل مهام السلامة والحد من المخاطر المهنية مع المقاولين
- ضمان إدارة أنشطة التشييد المتزامنة من خلال تنسيق أنشطة الموقع مع المقاولين من الباطن للحد من التعرض ومراقبة مناطق العمل التي تتطلب أدوات تحكم وتدابير حماية خاصة على النحو المحدد في بيان أسلوب العمل الآمن وتحليل مخاطر العمل.

5.6 المشرفون المسؤولون

يكون المشرف المسؤول مسؤولًا عن الجوانب التالية:

- تزويد المراقب ومستشار الصحة والسلامة والأمن والبيئة من طرف المقاول ببيانات أسلوب العمل وتحليل مخاطر العمل قبل بدء العمل لمراجعتها.
- تيسير مراجعة بيان أسلوب العمل وتحليل مخاطر العمل مع أفراد طاقم العمل أو التأكد منها قبل البدء بالعمل.
- تنفيذ الضوابط المحددة الواردة في وثائق بيان أسلوب العمل وتحليل مخاطر وتحليل المهام والحد من المخاطر من المهنية.
- إجراء تحليل المهام والحد من المخاطر المهنية قبل البدء بتنفيذ أنشطة العمل.
- التأكد من تعميم المعلومات ذات الصلة بالسلامة من المخاطر على الموظفين المتأثرين.
- تأكد من أن وسائل التحكم / التخفيف من المخاطر المحددة على النحو المحدد في وثائق بيان أسلوب العمل وتحليل مخاطر العمل وتحليل المهام والحد من المخاطر المهنية موجودة قبل تنفيذ المهمة وأثناء أنشطة العمل.

5.7 طاقم المشروع

يكون طاقم المشروع مسؤولًا عن الجوانب التالية:

- المشاركة في تحديد المخاطر وتنفيذ إجراءات السيطرة عليها (إجراء تحليل مخاطر العمل ومراجعته، وتحليل مهام السلامة والحد من المخاطر المهنية وتقييم المخاطر الشخصية).
- الإبلاغ عن المخاوف المتعلقة بمخاطر النشاط، حسب الحاجة، إلى المشرف المعني.
- ضمان تنفيذ المهام على النحو المفصل في تحليل مخاطر العمل.

6.0 تقييم المخاطر

يعد أداء تقييم المخاطر المناسب جانبًا لا يتجزأ من عملية تخطيط العمل عندما يتعلق الأمر بأعمال الهدم. يجب إجراء عمليات تقييم المخاطر في مرحلة التخطيط لتحديد المخاطر وتدابير الرقابة.

فيما يلي عمليات تقييم المخاطر الواجب إجراؤها في مرحلة التخطيط:

- تقييم مخاطر المشروع
- بيان أسلوب العمل

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.

- تحليل مخاطر العمل
- تحليل مهام السلامة والحد من المخاطر المهنية

يجب تقديم إحاطة بخصوص تحليل مهام السلامة والحد من المخاطر المهنية قبل البدء بتنفيذ أي نشاط من أنشطة الأعمال لمناقشة محتويات بيان أسلوب العمل/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 والحماية التي يجب تنفيذها لمنع وقوع الحوادث.

وفي حال تغيرت الظروف حسب البيئة، ووجود طواقم عمل أخرى في المنطقة، وظهور مخاطر إضافية، فضلاً عن تغيير منهجية المهمة، وما إلى ذلك، عندئذ يجب تقديم إحاطة أخرى خاصة بتحليل مهام السلامة والحد من المخاطر المهنية.

استخدام التسلسل الهرمي للضوابط للحد من احتمالية وقوع حادث.

- التخلص من المخاطر
- الاستبدال أو العزل (استبدال المواد أو العمليات بمواد أو عمليات ذات مخاطر أقل أو فصل الأشخاص عن أماكن الخطر (على سبيل المثال من خلال حراستهم أو إبعادهم، وما إلى ذلك)
- الضوابط الهندسية (إعادة تصميم أو استبدال الآليات والمعدات)
- الضوابط الإدارية (الإجراءات والتدريب واللافتات)
- **معدات الحماية الشخصية**

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

7.0 أبرز المخاطر

يجب تخطيط وتنفيذ جميع عمليات الهدم والتفكيك والتعديلات الهيكلية بعناية من قبل ممارسين يتمتعون بالمهارات والمعرفة والخبرة اللازمة لمنع وقوع المخاطر. وتتمثل أبرز المشكلات فيما يلي:

- السقوط من المرتفعات
- الإصابات الناجمة عن المواد المتساقطة
- الانهيارات الخارجة عن السيطرة
- المخاطر الناجمة عن الخدمات المرتبطة
- إدارة حركة المرور
- المواد الخطرة
- الضوضاء والاهتزاز
- الحرائق
- مشاركة العمال

يمثل النهج المنظم المتبع في لمشاريع الهدم جهدًا تعاونيًا يبذله العديد من الأشخاص، ولكل منهم مسؤولياته الخاصة:

- يجب على المقاولين تعيين المؤسسات ذات المهارات والمعرفة والخبرة اللازمة، وكذلك المؤسسات التي لديها القدرة والموارد التنظيمية.
- يجب على المقاولين، بمساعدة المصمم الرئيسي، تزويد أولئك الذين يحتاجون إليها بمعلومات ما قبل التشييد التي يمكن الحصول عليها بشكل معقول. وتكون هناك حاجة إلى إجراء مجموعة من المسوحات والتقارير - على سبيل المثال، للتحقق من وجود مادة الأسبستوس والاستقرار الهيكلي للموقع والهياكل المجاورة وموقع الخدمات الحية فوق وتحت الأرض في منطقة العمل، وما إلى ذلك. ويجب أن يتم ذلك قبل بدء العمل وعدم تركه ليقوم المقاول الرئيسي بتنظيمه بمجرد بدء أعمال الهدم.
- يجب على المصممين الرئيسيين تخطيط وإدارة ومراقبة وتنسيق مسائل الصحة والسلامة في مرحلة ما قبل التشييد (أي قبل بدء أعمال الهدم) لتزويد المقاولين الرئيسيين بأكبر قدر من المعلومات وذلك لتمكينهم من إبقاء الأفراد (عمال الموقع والعامة) بعيدًا عن المخاطر قدر الإمكان.
- يجب على المقاولين الرئيسيين التخطيط لمسائل الصحة والسلامة وإدارتها ومتابعتها وتنسيقها أثناء أعمال الهدم.
- يضمن مديرو الموقع الإشراف على العاملين واتباعهم لممارسات العمل الآمن.
- يتبع المقاولون من الباطن وعمال الموقع التعليمات والخطط التي يصدرها إليهم المسؤولون عن العمل وأن يكفلوا قيام زملائهم بذلك أيضًا.

7.1 السقوط من المرتفعات

من الممكن أن يتعرض العمال لإصابات أثناء عمليات الهدف والتفكيك جرّاء السقوط من الحواف عبر الفتحات والأسطح الهشّة والأرضيات المهدمة جزئيًا.

يتولى المقاولون مسؤولية تقييم مخاطر السقوط من المرتفعات والتخلص منها ومراقبتها من خلال عملية تقييم المخاطر.

على المقاولين التأكد من عدم مشاركة أي شخص في أي نشاط، بما في ذلك التصميم، فيما يتعلق بالعمل في الأماكن المرتفعة أو التركيب والتفكيك على المعدات المرتفعة، ما لم يكن مؤهلاً للقيام بذلك، أو إذا كان يتم تدريبه، فيخضع لإشراف شخص مختص .

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 ألا يعمل أي فرد من أفراد طاقم العمل على ارتفاعات إذا كانت صحته الجسدية أو العقلية متضررة (غير لائق للعمل). على سبيل المثال، تناول الأدوية التي تؤثر على قدراته الجسدية (مثل أدوية الزكام والإنفلونزا التي يمكن أن تسبب النعاس.

يجب أن يتوفر لدى المقاول معدات في الموقع لإنقاذ العمال المعلقين. يجب تدريب فريق الإنقاذ على استخدامه من قبل المورد، وبعد ذلك يجري تدريبات ربع سنوية.

يجب استخدام حبل التعليق الذاتي للعمل في الأنشطة المرتفعة حيث لا توجد مسافة تخليص كافية لاستخدام حبل قصير مع جهاز ممتص صدمات.

7.2 الإصابات الناجمة عن سقوط المواد

ويمكن أن يصاب العمال والأشخاص العابرين جراء الانهيار السابق لأوانه والخارج عن سيطرة للهياكل، وبالحطام المتطاير.

نظام العمل الآمن هو النظام الذي يحافظ على الناس من المخاطر قدر الإمكان. وقد يشمل ذلك ما يلي:

- إنشاء مناطق محظورة ومناطق ذات ظروف صعبة، محددة بوضوح وبها حواجز أو لوحات إذا لزم الأمر.
- الممرات المغطاة.
- استخدام منصات العمل المرتفعة.
- نظم الحماية من سقوط الأجسام بحيث لا يتعرض السائقون لأي إصابات.
- تدريب العاملين في الموقع والإشراف عليهم

7.3 الانهيارات الخارجة عن السيطرة

ويراعي المسح الهيكلي ما يلي:

- عمر الهيكل.
- استخدامه السابق.
- نوع التشييد.
- المباني والهياكل المجاورة له.
- وزن المواد أو الآلات التي تم إزالتها على الأرضيات فوق مستوى سطح الأرض.

يجب أن يحدد بيان أسلوب العمل الخاص بأعمال الهدم التسلسل المطلوب لمنع الانهيار العرضي للهيكل.

7.4 المخاطر الناجمة عن الخدمات المتصلة

يجب عزل الغاز والكهرباء والمياه والاتصالات السلكية واللاسلكية أو فصلها قبل بدء أعمال الهدم. وفي الحالات التي يتعذر فيها ذلك، يجب وضع علامة واضحة على الأنابيب والكابلات للتأكد من عدم تعطلها.

يجب معايرة أدوات تجنب المرافق وفقًا لتوصيات الشركة المصنعة. لا يمكن الكشف عن جميع المرافق بنفس المعدات، على سبيل المثال قد لا تكتشف أدوات تجنب الكابلات الخدمات غير المعدنية. يجب على المقاولين استخدام المعدات والتقنيات الصحيحة لتحديد جميع المرافق: مثل الرسومات المبنية ورادر اختراق الأرض وأدوات تجنب الكابلات والثقوب التجريبية، وما إلى ذلك.

بمجرد تحديد الموقع التقريبي للخدمة، حيث تكون الخدمة على مقربة من الحفر المخطط له، يجب حفر ثقوب تجريبية يدويًا باستخدام مجرفة دائرية لتحديد موقع وعمق الخدمة بالضبط. يجب تطويق جميع الحفريات أو الثقوب المفتوحة بشكل كافٍ.

يُحظر استخدام الحفارات الميكانيكية والأدوات الكهربائية في حدود متر واحد من خط الخدمات المشار إليه. يُسمح فقط بالحفر اليدوي، إذ يرتدي العمال قفازات يدوية كهربائية عالية الجهد ولا يحفرون إلا بمجارف مستديرة. كما يجب إيلاء الاهتمام والرعاية لخطوط الكهرباء العلوية.

يجب عدم استخدام الكابلات والخدمات أبدًا كنقاط تثبيت أو موطئ قدم أو نقاط تسلق.

إذا كانت هناك حاجة إلى نقل أنبوب أو كابل خدمة للسماح بتقدم العمل، فيجب استشارة الجهة المسؤولة مسبقًا وإدراج كيفية تنفيذ المهمة بأمان في بيان أسلوب العمل.
* يجب الإبلاغ فورًا عن أي ضرر يلحق بالخدمات المدفونة تحت الأرض.

7.5 إدارة حركة المرور

تعد النُظُم الفعالية لإدارة حركة المرور أمرًا أساسيًا في الموقع، وذلك لتجنب تعريض العمال لمخاطر الاصطدان بالمركبات أثناء دورانها أو رجوعها. ويجب استخدام الأجهزة التي تساعد على الرؤية والآلات ذات الذيل صفري التأرجح، حيثما أمكن ذلك.

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 على المقاول في خطة إدارة حركة المرور حماية مسارات المركبات من المخاطر مثل الحفريات وحواف الهياكل ومناطق تخزين الوقود والمواد الكيميائية وحواف الطرق ذات السرعة البطيئة أو المناطق ذات الارتفاعات المختلفة التي قد تنقلب فيها المركبات.

على السائق إفساح الطريق للمشاة في مناطق العبور المُخصصة أو المناطق الأخرى المشار إليها بالشواخص.

يجب إيلاء اهتمام خاص بالمناطق مختلفة الارتفاعات التي يمكن أن تنقلب فيها المركبات أو معدّات التشغيل. حيثما أمكن، يجب وضع حواجز صلبة لمنع المركبات أو المعدات من الاقتراب من الحواف الناعمة أو تغيير الارتفاع، مثلاً على طرق النقل أو الطرق الجديدة قيد الإنشاء. يجب اتخاذ تدابير في الأماكن التي تعمل فيها المعدات الثقيلة، مثل مناطق الردم، لتسليط الضوء على التغييرات في الارتفاع وتحذير مشغلي المعدات (أو تفريغ الشاحنات) للبقاء بعيدًا. يجب أن تكون الحواجز الناعمة بعيدة عن الحواف بمسافة 2 متر على الأقل.

يجب أن تكون جميع النوافذ خالية من الستائر أو العوائق الأخرى لضمان توفير رؤية واضحة للمشغل في جميع الأوقات.

يجب أن تحتوي جميع المركبات على إنذارات رجوع مسموعة ومرئية. يجب أن يكون الصوت المنبعث مرتفعًا بما يكفي لسماعه على مستوى ضوضاء التشغيل للمعدات وبيئة العمل المحلية - بحيث يخدم الغرض المقصود منه، ألا وهو تحذير الآخرين.

تجنب تشغيل المركبات قدر الإمكان في المناطق المزدحمة أو المخصصة للمشاة. إذا كانت هناك حاجة لرجل الراية للتحكم بالمناورات، فيتم وضعه في الأمام، وإيقافه إلى جانب واحد من المركبة مع وضع خط رؤية واضح للسائق. أن يكون جميع حاملي الإشارات التحذيرية قد خضعوا لتدريب خاص بما في ذلك التدريب على إشارات اليد قبل السماح لهم بالدخول إلى الموقع. أن يكون حامل الإشارات التحذيرية في وضع آمن، ومحمي بحواجز صلبة في جميع الأوقات.

يُحظر تحميل أي مركبات بشكل مفرط بحيث يتم تجاوز الحد الأقصى المسموح به من الوزن الإجمالي للمركبة.

تأمين جميع الأحمال وفقًا لطبيعة المواد وفقًا لإرشادات الشركة المصنعة.

تكون طرق المشاة واسعة بما يكفي لاستيعاب عدد الموظفين الذين يحتمل أن يستخدموها بأمان خلال أوقات الذروة.

تكون مسارات المشاة خالية من العوائق وأن تكون آمنة ومتساوية.

7.6 المواد الخطرة

تشمل المواد الخطرة التي يجب أخذها في الاعتبار الغبار والأسبستوس والسيليكا البلورية القابلة للتنفس. قد تكون هناك أيضًا مواد أو ملوثات في الموقع لم يتم تطهيرها، على سبيل المثال:

- الأحماض الناتجة عن العمليات الصناعية
- الدهانات
- السوائل القابلة للاشتعال
- البراميل غير المعروفة
- المخاطر الميكروبيولوجية (خاصة في مباني المستشفيات القديمة).

7.7 الضوضاء والاهتزاز

التعرض المتكرر للضوضاء الصاخبة يمكن أن يضر بشكل دائم بسمع الشخص. ويمكن أن تشكل الضوضاء خطرًا على السلامة إذا كان من الصعب على العمال التواصل بفعالية أو منعهم من سماع إشارات التحذير.

بعد مرور فترة من الزمن، يمكن أن تسبب الأدوات اليدوية الاهتزازية المستخدمة في الهدم متلازمة اهتزاز اليد والذراع. يجب إدارة تعرض العمال للاهتزازات وتقليلها إلى أقصى حد ممكن.

بالنسبة لكل من مخاطر الضوضاء والاهتزازات، يجب إكمال عمليات تقييم المخاطر للحد من مستويات التعرض.

7.8 الحرائق

يمثل الحريق خطرًا في المناطق التي يتم فيها تنفيذ العمل الساخن (استخدام أي أدوات تولد شرارة أو لهبًا أو حرارة). خلال التغيير الهيكلي، يجب تحديث خطة الحريق مع تغير مسارات الهروب ونقاط إطلاق الوقود. يجب أن تكون هناك طريقة فعالة لإطلاق ناقوس الخطر.

7.9 مشاركة العمال

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 أن يعرف جميع المشاركين الاحتياطات الواجب اتخاذها في الموقع. لهذا السبب، يجب أن يشارك جميع الموظفين المشاركين في المهمة في إعداد تقييم المخاطر. وغالبًا ما يكون العمال المشاركون أكثر الأشخاص فهمًا لطبيعة المخاطر التي تواجههم في مكان عملهم.

8.0 متطلبات عامة

8.1 سلامة العامّة

خلال عمليات الهدم، يجب الحفاظ على السلامة الكافية في الأماكن العامة المجاورة للموقع. يجب الحفاظ على سلامة الجمهور من خلال توفير إغلاق الشوارع، واللوحات الخشبية، والسقالات وغيرها من أنواع الحماية العلوية، سواء منفردة أو مجتمعة، وفقًا لمتطلبات هيئة التنظيم وهذا الإجراء.

يجب توفير إنارة للأماكن العامة المجاورة للموقع وفقًا لمتطلبات هيئة التنظيم بحيث تكون العوائق الناتجة عن عمليات الهدم ظاهرة للعيان في جميع الأوقات.

يجب اتخاذ الإجراءات المناسبة لمنع المواد المهدمة من السقوط خارج حدود موقع الهدم، في كل من مرحلتي تخطيط وتنفيذ مهام الأعمال.

عندما يكون الموقع مجاورًا لطريق عام، يجب أن يتم تسييج الحدود المشتركة بينهما وتزويدها بجسر فوق ممرات المشاة كهيكل يوفر الحماية للجمهور من الإصابة من الركام المتساقط فقط.

يجب توفير سياج أمني حول محيط موقع الهدم وأي تدابير احترازية إضافية قد تكون ضرورية لمنع الدخول غير المصرح به إلى الموقع في جميع الأوقات خلال فترة الهدم.

عندما يكون موقع الهدم مجاورًا لطريق عام، تكون الحدود المشتركة بينهما مسيجة كاملة مع تخزين ما لم تكن أقل مسافة أفقية بين الحدود المشتركة وأقرب جزء من الهيكل أكبر من ضعف ارتفاع الهيكل. يجب بناء السياج من مواج صلبة وبارتفاع لا يقل عن 2.4 متر فوق مستوى الطريق العام عند تقاطعه مع السياج.

يتم تثبيت الإشعارات التي يتم إرسالها وفقًا للدليل الإجرائي للحواجز واللافتات في المشروع (EOM-KSS-PR-000006) وعرض كلمات الخطر - الهدم قيد التنفيذ، أو رسالة مماثلة، ويجب تثبيتها على السياج في الأماكن المناسبة لتحذير الجمهور.

تشمل أدوات التحكم الخاصة بالحد من التأثير على العامة على سبيل المثال لا الحصر:

- مستويات الضوضاء
- توليد الغبار
- المسافة من المناطق السكنية.
- الوصول غير المصرح به.
- فحص ومنع الأجسام المتطايرة / المتساقطة.
- إدارة المرور لحماية العمال والعامة من أي تأثير من الأعمال التي يتم تنفيذها.

8.2 السقالات

إذا اقتضى الأمر، يجب استخدام سقالة الخدمات الشاقة بما يتماشى مع الدليل الإجرائي لإدارة التحكم بالسقالات في المشاريع (EPM-KSS-PR-000033). يجب أن تتوفر في السقالات الاشتراطات التالية:

- إحاطة منطقة العمل.
- أن تكون قوية بما فيه الكفاية وغير قابلة للاختراق لتحمل تأثير الأنقاض.
- يتم صيانتها بشكل صحيح على أساس منتظم.

تتمثل المهام الأساسية للسقالات في أعمال الهدم فيما يلي:

- احتواء المواد المبعدة.
- توفير الحماية للأشخاص الذين يؤدون العمل.
- توفير منصات العمل للأشخاص الذين يؤدون العمل.

يجب تصميم السقالات بحيث تتناسب مع أكثر المجموعات ضررًا من الأحمال الميتة والأحمال الحية (بما في ذلك التأثير) والأحمال البيئية (الرياح والأمطار).

تشمل العوامل المتوقعة التي تؤثر على ثبات السقالات المستخدمة في أعمال الهدم ما يلي:

- الحمولة التي تفرضها المواد المهدمة التي تم إخراجها من السقالة.

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.

- الحمل البيئي - قوى الرياح التي تعمل على صفائح الاحتواء على وجه السقالة.
- الحمل البيئي -احتباس الماء في صفائح الاحتواء عن طريق التجاذب الشعري.
- الإزالة التدريجية لعناصر البناء التي تؤثر على الثبات الجانبي للجزء العلوي من السقالة.
- الإزالة التدريجية للروابط وتفكيك السقالات.

يجب التعامل مع جميع العوامل المذكورة أعلاه عند استخدام السقالات لأغراض أعمال الهدم. فيما يلي إجراءات التحكم التي يجب تنفيذها على السقالات من أجل أعمال الهدم:

- في الحالات التي توضع فيها السقالات ذات المهام الخاصة لأعمال الهدم، يجب أن تكون الحمولات مناسبة لأكبر حمولة مقصودة، على ألا تقل عن 6.6 كيلو نيوتن.
- قد يتعين تقليل التباعد الرأسي بين روابط السقالات لتسهيل دورة الهدم.
- تركيب صفائح الاحتواء على الوجه الداخلي للسقالة لتحويل أي مادة داخل المبنى وبالتالي تقليل احتمالية الحمل الزائد على السقالة.
- تثبيت صفائح الاحتواء على ارتفاع لا يزيد عن أعلى العقدة؛
- يجب أن يتم السماح بتواجد عمال السقالة في مكان العمل بحيث يمكن تفكيك السقالة بشكل تدريجي وبما يتماشى مع أعمال الهدم.
- عندما يتطلب نظام السقالات التوصيل الشامل للمعايير، فإن ضغوط الشد المصاحبة أثناء هبوب الرياح الشديدة قد تتسبب في كسر هذه المفاصل. قد تتطلب مراعاة الأحمال البيئية "وصلات شد" أو من خلال براغي يتم تركيبها في هذه الوصلات. فعلى سبيل المثال، عندما توضع صفائح الاحتواء على السقالة، يمكن أن تعلق الرياح في الصفيحة مما ينتج حمولة غير معروفة على السقالة.

8.3 الظروف والمواد الخطرة

قبل البدء في أي تجريد أو هدم، يجب على المتخصصين معاينة الهيكل وجميع أجزاء الموقع لتحديد، قدر الإمكان، وجود مواد أو ظروف سامة أو ضارة أو متفجرة قد تكون خطرة على الصحة العامة إذا تعرضت للاضطراب عن طريق التجريد أو الهدم.

يجب تسجيل طبيعة وموقع كل خطر ويجب تضمين كل من السجل والطريقة المقترحة للتعامل مع الخطر في خطة عمل الهدم. وتشمل المواد الخطرة الأسبستوس والألياف الأخرى والدهانات وبعض المواد البلاستيكية والسوائل والأبخرة المتطايرة.

8.4 سلامة العمال

يتأكد مديرو المواقع من قيام جميع المقاولين المعنيين بوضع أنظمة وإجراءات لضمان سلامة العمال المشاركين في عملية الهدم. ويتعلق ذلك بما يلي:

- معدات الحماية الشخصية
- القطع واللحام
- الحماية من الحرائق
- الإسعافات الأولية
- وسائل الراحة
- السلامة الكهربائية
- المواد الخطرة
- العمل على المرتفعات
- إزالة الأسبستوس

9.0 مقدمة

تعرف أعمال الهدم بأنها "العمل على هدم أو تفكيك مبنى أو هيكل آخر بشكل منهجي، أو جزء من مبنى أو هيكل آخر، ولكنها لا تشمل التفكيك المنهجي لجزء من المبنى أو هيكل آخر للتعديل أو الصيانة أو إعادة التصميم أو الإصلاح". ويشمل هذا المصطلح دائما إزالة الأسبستوس.

تمثل كل أعمال الهدم نشاطًا ينفذه متخصصون باستثناء المنازل وما تبعها من ملحقات (الحظائر، المرآب، الكراجات). وتُعد إزالة الأسبستوس من الأنشطة التي ينفذها المتخصصون.

توجد ثلاث طرق شائعة للهدم:

- الهدم اليدوي أو الهدم التدريجي لهيكل من قبل العمال باستخدام أدوات محمولة (يمكن استخدام معدات الرفع لرفع وخفض العمال).
- الهدم عن طريق الانهيار المتعمد حيث تتم إزالة العناصر الهيكلية الرئيسية مما يتسبب في انهيار كامل للهيكل أو جزء منه، بما في ذلك **الهدم من خلال المتفجرات.**
- الهدم الميكانيكي أو استخدام الوسائل الميكانيكية لهدم الهيكل، ويعني ذلك عادة كرات الهدم أو الحبل السلكي الذي يسحب أو يدفع الهيكل.

عندما يكون هناك شرط لهدم الهيكل عن طريق السحب للداخل على أرضية موجودة، فإن الهدم اليدوي هو الطريقة المثلى.

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.

10.0 المتطلبات

10.1 التخطيط

تندرج أعمال الهدم تحت فئة "العمل المحدد وأعمال التشييد عالية الخطورة"، وبناءً عليه، يجب على المقاول الرئيسي أو المقاول الذي يقوم بهذا العمل إعداد وتوثيق *خطة عمل الهدم*.

يجب أن تتبع عملية هدم المباني معيار الهدم الإلزامي، ويجب إدراج ما يلي في خطة العمل.

10.1.1 خطة العمل

تتضمن خطة العمل على سبيل المثال لا الحصر توثيقًا للمعلومات التالية:

- الموقع الذي سيتم هدم الهيكل عليه.
- الارتفاع الكلي للهيكل فوق مستوى سطح الأرض وأقل مسافة من الهيكل إلى حدود كل موقع (كلها إلى أقرب 0.5 متر).
- وصف موجز للمبنى (فئة الإشغال)، ونظام الدعم الهيكلي الخاص به والمواد الرئيسية لتشييده.
- وصف لطرق الهدم المقترح استخدامها وعدد وأنواع المعدات الرئيسية المقترحة لتنفيذ هذه الطرق.
- وصف للطرق المقترحة للتعامل مع المواد المهدمة والمخلفات الخطرة والتخلص منها.
- وصف لتسلسل أعمال الهدم المقترح، بالإضافة إلى تقدير المدة التي سيستغرقها إكمال جميع المراحل أو كل منها على حدة بالأيام.
- تفاصيل عن الألواح والأسوار المقترحة المطلوبة وأي حماية علوية وسقالات مطلوبة.

أي خطط أو رسوم توضيحية أو مستندات خطية أخرى قد تكون ضرورية لتعريف أو إثبات المقترحات المقدمة في إطار البنود (د) إلى (ز) بوضوح.

بيان خطي للشخص المختص يوضح فيه بأن المقترحات الواردة في خطة العمل تتوافق مع متطلبات السلامة الواردة في هذا المعيار، مع مراعاة أي شروط قد ينص عليها البيان.

إذا تم اقتراح أن يتم تشغيل المعدات المتنقلة بواسطة مشغلين على أرضية معلقة، فيجب أن يتضمن البند (د) أعلاه حجم ووزن كل قطعة من المعدات ويجب أن يتضمن البند (هـ) أعلاه الطريقة المقترحة لرفع وخفض المعدات وتحريكه من طابق إلى آخر. علاوة على ذلك، يجب أن يحدد البيان الوارد في البند (1) أعلاه الدعم الذي يجب تقديمه للأرضية المعلقة المعنية والقيود الأخرى على تشغيل المعدات والتحميل على الأرضية حسب الضرورة للحفاظ على سلامة المشغلين وغيرهم من الموظفين في الموقع.

10.1.2 التنفيذ

يتم تنفيذ العمل من قبل أشخاص مختصين مع مراعاة ممارسات العمل الآمنة ووفقًا لخطة العمل المعتمدة والاحتفاظ بنسخة منها في الموقع.

يجب على مديري الموقع مراقبة عملية التخطيط بعناية لضمان الحصول على جميع التصاريح والموافقات والتراخيص والموافقات المطلوبة واتخاذ الاحتياطات المناسبة للسلامة. وترد عينة من القائمة المرجعية في المرفق 1 لهذا الغرض.

يشرف الشخص المختص على جميع أعمال الهدم بغض النظر عن حجم المهمة أو مدة العمل.

تحتوي خطة الصحة والسلامة والأمن والبيئة الخاصة بمشروع التشييد على طريقة هدم مفصلة وآمنة تم التخطيط لها من قبل مهندس إنشائي، باستخدام أحدث الرسومات المبنية للهيكل المراد هدمه، بما في ذلك، على سبيل المثال لا الحصر:

- الاستعانة بمقاول/ مقاول من الباطن مرخص ومؤهل.
- الحصول على التصاريح اللازمة من الهيئة السعودية المختصة.
- مؤهلات العملاء (مثل مشغل المحطة/ مسؤول السلامة)
- اختيار المعدات التي سيتم استخدامها وحالتها (مثل الآلات بعيدة المدى، والمقصورات المحمية بساتر)
- تحديد نوع التشييد والمواد المستخدمة في الهيكل المراد هدمه.
- نوع المواد التي تم استخدامها في تشييد الهيكل.
- إمكانية وجود مواد خطرة مثل الأسبستوس، الرصاص، وما إلى ذلك.
- أنواع وكميات المواد الخطرة المحيطة بالهيكل المراد هدمه أو تحته.
- طرق الهدم وتسلسل الأعمال.
- التواصل والتنسيق مع مزودي الخدمات (بما في ذلك التأكيد الخطي لإنهاء الخدمات)
- المناطق المحظورة ومراقبة الدخول إلى المواقع وطرق الوصول إلى جميع مستويات الهيكل المطلوب هدمه.
- الحماية العامة للممرات والمرافق الأخرى.
- طرق الوقاية من السقوط.

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.

- التحكم بالهيكل أثناء تنفيذ مراحل الهدم لمنع وقوع الانهيارات الخارجة عن السيطرة، ويجب القيام بذلك من خلال مسح شامل وتحديد تاريخ جمع البيانات بشأن الهيكل
- تشمل أدوات التحكم الخاصة بإدارة مخلفات الهدم على سبيل المثال لا الحصر:

  - استخدام الحاويات المعتمدة والمناسبة فقط.
  - ضرورة حصول جميع المقاولين من الباطن المعنيين بإدارة المخلفات على تصاريح ورخص عمل من الهيئة السعودية الحاكمة.
  - تصنيف المخلفات إلى فئات مناسبة (مثل المخلفات غير الخطرة، والمخلفات الخطرة، والمخلفات القابلة لإعادة التدوير).
  - الاستجابة لأي حالة طارئة (مثل والانسكابات، وانبعاث أي مواد خطرة)
  - التخزين في الموقع والتعبئة استعدادًا لنقلها والتخلص منها خارج الموقع.

- المخاطر المحتملة الناجمة عن الحريق في الأماكن التي تشهد عملًا فيه حرارة. يجب وضع خطة محدثة وجيدة للاستعداد لحالات الطوارئ ومكافحة الحرائق.

11.0 طرق الهدم

فيما يلي المتطلبات المحددة فيما يتعلق بطرق الهدم:

11.1 الهدم اليدوي

لا يُسمح للموظفين بالعمل إلا من منصة عمل آمنة وصالحة للخدمة، وما لم يتم إرفاقهم بنظام معتمد لمنع السقوط، فلا يُسمح لهم بالعمل من أعلى جدار أو قسم يتم هدمه.

في حالة هدم العمال للخرسانة يدويًا، يجب عدم قطع حديد التسليح أثناء كسر الخرسانة قيد التنفيذ.

11.2 الهدم الميكانيكي من مستوى الأرض

عندما يتم استخدام الهدم الميكانيكي بواسطة كرة فولاذية، يجب أن يكون للمساحة الخالية التي تعمل فيها المعدات مسافة لا تقل عن 6 أمتار أو 50% من ارتفاع المبنى المراد هدمه، أيهما أكبر.

يجب اختيار الرافعة واستخدامها بحيث لا يقل ارتفاع رأس الذراع عن 3 أمتار فوق الجزء العلوي من المبنى المراد هدمه.

يجب استخدام جهاز مانع للدوران على حبل الرفع مع معدات ربط الكرة. يجب أن تكون الحبال الداعمة بهذا الطول أو مقيدة بحيث لا يمكن للكرة أن تتأرجح نحو أي هيكل آخر غير الهيكل المراد هدمه. لا يُسمح باستخدام ذراع الرافعة بغرض تحريك الكرة. يجب معاينة حبل الرفع، والجهاز المانع للدورات، وإرفاق كرة الهدم بحبل رفع وفقًا للدليل الإجرائي للرافعات وعمليات الرفع في المشاريع (EPM-KSS-PR-000018).

عندما يتم تنفيذ الهدم بواسطة معدات مثبتة على الجرار تعمل من مستوى الأرض، يجب توخي الحذر لتقليل مخاطر إمالة المعدات من خلال ضمان تشغيلها على مستوى أرضي ثابت.

11.3 الهدم الميكانيكي من فوق مستوى الأرض

لا يجوز تشغيل معدات الحفر وما شابه ذلك على أرضيات معلقة إلا إذا:

- تم تحديد نوع المعدات وحجمها ووزنها واستخدامها في خطة العمل المعتمدة.
- لقد ثبت أن الأرضية يمكن أن تتحمل حمل المعدات بالإضافة إلى المواد المهدمة، دون تشويه أو انهيار مفرطين، إما مع أو بدون دعم إضافي من الأسفل.
- ترفع وتخفض وفقًا لخطة العمل.
- يمكن الحفاظ على الاتصال الكافي والفعال بين المشغل ومشرف الهدم أثناء تشغيل الجهاز.

في حالة تحديد قطعة من المعدات في خطة العمل، يمكن استبدالها بقطعة أخرى من المعدات من نفس النوع والاستخدام، بشرط ألا تكون المعدات المستبدلة أكبر أو أثقل من المعدات المحددة.

عندما يتم تشغيل معدات الحفر أو ما شابه ذلك على أرضية معلقة، يجب دعم مستوى التشغيل من خلال دعامة من الأرضية على الأقل أسفلها مباشرة ومن أكبر عدد ممكن من الطوابق الإضافية اللازمة لتوزيع أحمال الهدم بأمان على الأجزاء التي لم يتم هدمها من الهيكل.
تنقل معدات الحفر من مستوى سطح الأرض إلى مستوى التشغيل، أو العكس، أو من مستوى إلى آخر، عن طريق معدات الرفع المناسبة وفقًا لمتطلبات الهيئة التنظيمية.

11.4 طرق الانهيار المستحثة

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.

لا يجوز استخدام طرق الانهيار المستحثة إلا في الحالات التالية:

- توجد مساحة كافية واضحة في اتجاه الانهيار لضمان سقوط المواد المنهارة والحفاظ عليها ضمن حدود الموقع.
- المنطقة التي من المحتمل أن تسقط عليها المواد المنهارة هي:
  - قوية بما يكفي لتحمل تأثير المواد المتساقطة دون أن تنهار هي ذاتها.
  - خالية من جميع العاملين بالموقع والعوائق عند بدء الانهيار وأثناءه.

عند سقوط هيكل عن طريق سحبه للأسفل بالحبال أو السلاسل، يجب أن يكون الحبل أو السلسلة طويلاً بما يكفي بحيث تكون المسافة الأفقية بين أعمال الهدم وآلية السحب 1.5 مرة على الأقل من الارتفاع بين آلية السحب وأعلى جزء من الهيكل المراد سحبه.

عندما يكون السحب قيد التنفيذ، يجب ألا يكون أي شخص أقرب إلى جوانب الحبل أو السلسلة من 75% من المسافة الأفقية بين آلية السحب والهيكل الذي يتم هدمه.

12.0 المرفقات

1. القائمة المرجعية للهدم

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.

المرفق **1** - القائمة المرجعية لأعمال الهدم

ملاحظة: هذه القائمة مخصصة **للمديرين والمشرفين** لاستخدامها عند تنفيذ واجباتهم. يجب على عامل الهدم أو المهندس الرجوع إلى AS للحصول على قائمة أكثر شمولًا

1. موافقة الجهة المسؤولة. هل تم الحصول على موافقة الجهة المسؤولة؟ هذا يشمل موافقات الجهات المسؤولة عن جميع الممتلكات المتأثرة.

2. مناطق الهدم هل تم تحديد منطقة الهدم والمنطقة الخالية (الهدم الميكانيكي فقط)؟

3. التصاريح: هل تم الحصول على التصاريح المناسبة من:

a. الجهة الحكومية المختصة؟
b. خدمات الإطفاء؟
c. إدارة الصحة؟
d. هيئات المحميات والتراث؟
e. الشرطة؟
f. الهيئات التنظيمية المعنية بالصحة والسلامة؟
g. هيئات الغاز/الكهرباء/المياه والصرف الصحي/الاتصالات

4. التأمين. هل تم ترتيب التغطية للتأمين المناسب ضد المخاطر العامة وتعويضات العاملين؟

5. سجل العيوب. هل تم إجراء معاينة وإعداد سجل بالعيوب الموجودة في:

a. العقارات المجاورة؟
b. ممرات المشاة والطرق وطرق الوصول؟
c. المرافق والخدمات العامة؟

6. الضوضاء. بسبب القرب من المواقع الحساسة، هل ستكون هناك حاجة لتحديد ساعات عمل مقيدة بالقرب من المستشفيات ودور رعاية المسنين ومراكز المؤتمرات والمدارس وما إلى ذلك؟

7. القيود المفروضة على السلامة. هل تم اتخاذ ما يكفي من الإجراءات الوقائية لضمان سلامة:

a. العامة؟
b. العمال؟
c. العقارات المجاورة؟

8. الأسبستوس. هل تم معاينة قائمة إزالة الأسبستوس وإزالة جميع المنتجات التي تحتوي على مادة الأسبستوس؟

9. الحرائق. هل تم إيلاء اعتبار كافٍ للسيطرة على الحرائق غير المتوقعة حتى وصول المساعدة من الهيئات المختصة؟ هل الأفراد مدربون على إجراءات طوارئ الحريق؟

10. الغبار والضوابط البيئية. هل تم وضع ضوابط كافية للتعامل مع هذه المشكلات؟

11. الإسعافات الأولية والعلاج الطبي. هل هذا كافٍ؟

12. طريقة عمل الهدم هل تم إعداد خطة عمل الهدم للمقاول ومناقشتها مع جميع المقاولين المعنيين كما هو مطلوب لأنشطة التشييد المحددة/ عالية المخاطر؟

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.