EXPRO
هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية
Expenditure Efficiency & Projects Authority

الدليل الوطني لإدارة المشاريع

المجلد 6، الفصل 5

الأكواد والمعايير والمراجع

رقم الوثيقة: EPM-KE0-GL-000014-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	2021/11/08	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") مملوكة حصرًا لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية،

ويجب على كل معني أو من يطلع على هذه الوثيقة قراءة هذا الإشعار بالكامل إلى جانب قراءة أحكام هذه الوثيقة، ويجوز للإدارات المعنية في الهيئة الإفصاح عن هذه الوثيقة أو مقتطفات منها لمستشاريها و / أو المتعاقدين المعنيين ("المتعاملين") ، شريطة أن يكون هناك حاجة وبعد التنسيق وإحاطة الإدارة مالكة الوثيقة، كما تنوه الهيئة إلى أن أي استخدام أو اعتمادٍ على هذه الوثيقة، أو بعضها يلزم أن يسبقه إحاطة مالك الوثيقة وأي استخدام أو اعتماد على هذه الوثيقة، أو مقتطفات منها، من قبل أي طرف، بما في ذلك الكيانات الحكومية والمستشارين و / أو المتعاقدين المعنيين، هي على مسؤولية ذلك الطرف وحده.

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 6

2.0 المجال 6

3.0 التعاريف 6

3.1 التعريفات 6

3.2 الاختصار 6

4.0 **المراجع 7**

5.0 **المسؤوليات 7**

6.0 **أكواد البناء 7**

7.0 **المعايير الإضافية 8**

8.0 **لوائح استخدام الأراضي وتقسيم المناطق 8**

9.0 **التنسيق مع الخطة الرئيسية الإقليمية 9**

10.0 **إمكانية الوصول 9**

11.0 **الاستدامة 9**

12.0 **حماية البيئة 10**

13.0 **اللوائح البيئية وتصاريح المشاريع 10**

13.1 اللوائح والمعايير البيئية المعترف بها 10

13.2 النظام العام للبيئة وقواعد التنفذ 10

13.3 المعايير الوطنية السعودية للهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة 10

13.3.1 استعادة المواد وإعادة تدوير النفايات 10

13.3.2 انبعاثات المصدر المتنقل 11

13.3.3 الضوضاء البيئية 11

13.3.4 التحكم بالانبعاثات في الهواء من المصادر الثابتة 11

13.3.5 الوقاية من الحوادث الكبرى. 12

13.3.6 مرافق التخزين واستصلاح المواد - التصميم والتشغيل 12

13.3.7 المعالجة الحرارية والحرق - التصميم والتشغيل 12

13.3.8 معايير قبول النفايات 13

13.3.9 تصنيف النفايات 13

13.3.10 جودة مياه الشرب 14

13.3.11 المعالجة البيلوجية - التصميم والتشغيل 14

13.3.12 الرقابة على اللوائح التنظيمية للنفايات والامتثال لها 14

13.3.13 مناولة النفايات وتخزينها 14

13.3.14 التدريب على النفايات وتقييم الكفاءة الفنية للمشغلين. 14

13.3.15 نقل النفايات 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

13.3.16 مكبات النفايات - التصميم والتشغيل 15
13.3.17 تصريف المياه العادمة الصناعية والبلدية 15
13.3.18 أفضل خيار بيئي عملي للتخلص من النفايات 16
13.3.19 جودة الهواء المحيط 16
13.3.20 جودة المياه المحيطة 16
14.0 **تصاريح الموارد الأثرية والثقافية 16**
15.0 **إدارة المواد الخطرة 17**
15.1 الوصف 17
15.2 الإدارة العامة للمواد الخطرة 17
15.3 إدارة المخاطر الرئيسية 17
16.0 **منع التلوث 18**
16.1 متطلبات عامة 18
16.1.1 الفهم الأساسي 18
16.1.2 التصميم 18
16.2 تقييمات دورة الحياة 18
16.2.1 تنفيذ تقييمات دورة الحياة 18
16.3 تخفيض المواد واستبدالها وإزالتها 19
16.3.1 التخفيض 19
16.3.2 الاستبدال 19
16.3.3 الإزالة 19
16.4 إعادة استخدام المواد 19
16.5 إعادة تدوير المواد 19
16.5.1 إعادة التدوير 19
16.5.2 إعادة التدوير للأفضل 19
16.5.3 إعادة التدوير لمستوى أقل 19
16.5.4 أهداف المشروع 19
16.6 استخدام الطاقة 20
16.6.1 الطاقة المهدرة 20
17.0 **معايير السلامة 20**
17.1 السلامة في التصميم 21

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

تهدف هذه الوثيقة إلى تقديم إرشادات للجهة العامة بشأن اختيار أنظمة وأكواد البناء ولوائحه. يتمثل نطاق عمل هذه الوثيقة بتقديم الإرشادات إلى الجهة العامة كجزء من الإجراءات المتعلقة بحالة الأصول بما يتماشى مع الحد الأدنى من متطلبات الاستدامة والمتطلبات البيئية.

2.0 المجال

على الجهة أن تنفذ المبادئ التوجيهية الموضحة في هذه الوثيقة بشأن جميع مشاريعها. تتطلب التغييرات في هذه الإرشادات موافقة هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية (إكسبرو) قبل استخدامها في مشاريع الجهة العامة.

3.0 التعاريف

3.1 التعريفات

التعريفات	الوصف
الساتر	على شكل الحاجز أو مجموعة من المواد التي تفصل بين منطقتين. عند استخدامه للاحتواء، يجب أن يكون الساتر الترابي منيعًا للمواد التي يفصلها
الموارد الثقافية	الأغراض المادية التاريخية مثل الآثار أو الهندسة المعمارية أو الأعمال الفنية أو غيرها من الأغراض التي تحددها الهيئة العامة للسياحة والتراث الوطني.
المواد الخطرة	المواد الصلبة المضرة بصحة الإنسان و/أو البيئة الصلبة، أو شبه الصلبة، أو السائلة، أو الغازية وقد تشمل نفايات خطرة.
غير مُنفذ	لا تسمح بمرور الماء من خلالها
مكب النفايات	مكان أو موقع أو قطعة أرض أو منطقة أو مبنى يُستخدم للتخلص من النفايات الصلبة. هذا المصطلح مرادف لـ "موقع التخلص من النفايات الصلبة" ويعرف أيضًا باسم مكب القمامة ومكب القاذورات.
دورة الحياة	سلسلة من المراحل التي تمر من خلالها مادة أو مشروع من بداية وجوده حتى النهاية.
تقييم دورة الحياة	تقييم يحلل ويقيس دورة (دورات) حياة المادة أو المرفق أو العملية أثناء إنتاجها واستخدامها والتخلص منها.
التخفيف	إجراء يقلل من حدة الآثار.
الملوثات	مادة أو حالة أو طاقة يتم إدخالها في البيئة لها تأثيرات غير مرغوبة أو تؤثر سلبًا على فائدة الموارد.
التصريف	أي انسكاب أو تسرب أو ضخ أو صب أو انبعاث أو إفراغ أو تفريغ أو حقن أو ترشيح أو إغراق أو التخلص منها إلى البيئة (بما في ذلك ترك أو التخلص من البراميل والحاويات والأوعية المغلقة الأخرى التي تحتوي على أي مادة خطرة أو ملوثات أو الملوثات).
الاحتواء الثانوي	طريقة الحماية المستخدمة لمنع التصريفات غير المخطط لها للمركبات في المناطق غير الخاضعة للرقابة والتي تكون خارجية ومنفصلة عن الاحتواء الأول.
النفايات الصلبة	أي قمامة أو نفايات أو حمأة من محطة معالجة مياه الصرف الصحي أو محطة معالجة إمدادات المياه أو مرافق مكافحة تلوث الهواء وغيرها من المواد المهملة بما في ذلك المواد الصلبة أو السائلة أو شبه الصلبة أو الغازية، الناتجة عن العمليات الصناعية والتجارية والتعدين والزراعة ومن الأنشطة المجتمعية.
المصدر	نقطة الانبعاث أو تصريف ملوث أو تدفق مياه.
مياه الصرف الصحي	المياه (1) المستخدمة أو التي تم استخدامها في عملية صناعية أو تصنيعية، (2) تنقل أو نقلت مياه الصرف الصحي، أو (3) ترتبط مباشرة بالتصنيع أو المعالجة أو مناطق تخزين المواد الخام في مصنع.

3.2 الاختصار

التعريفات	الوصف
ACEEE	المجلس الأمريكي للاقتصاد الموفر للطاقة
A/E	الاستشاري المعماري أو الهندسي
BPEO	الخيار البيئي العملي الأفضل
CTW	أعمال المعالجة المركزية
EIA	تقييم الأثر البيئي
EPP	خطة إصدار التصاريح البيئية

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

التعريفات	الوصف
ACEEE	المجلس الأمريكي للاقتصاد الموفر للطاقة
A/E	الاستشاري المعماري أو الهندسي
BPEO	الخيار البيئي العملي الأفضل
ESQ	استبيان الفحص البيئي
HVAC	التدفئة والتهوية وتكييف الهواء
المملكة	المملكة العربية السعودية
LCA	تقييم دورة الحياة
NMPM	الدليل الوطني لإدارة المشاريع
MRF	مرفق استصلاح المواد
PP	منع التلوث
PME	الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة
PPE	معدات الحماية الشخصية
US EPA	وكالة حماية البيئة الأمريكية
WAC	معايير قبول النفايات
WAP	إجراءات قبول النفايات

4.0 المراجع

1. الدليل الإجرائي لتقييم الأثر البيئي للمشروع (EPM-S00-PR-000003)
2. التعريفات والمراجع (EPM-KE0-GL-000011)
3. التوجيهات البيئية (EPM-KE0-GL-000001)
4. مساعدات التصميم المعماري (EPM-KEA-GL-000002)
5. الدليل الإرشادي للاستدامة (EPM-KU0-GL-000001)
6. مقدمة عن التخطيط الأولي للمشاريع (EPM-S00-GL-000003)

5.0 المسؤوليات

على الجهة أن تنفذ المبادئ التوجيهية الموضحة في هذه الوثيقة بشأن جميع مشاريعها. تخضع التغييرات في تنفيذ هذه المبادئ التوجيهية لموافقة الجهة المالكة للمشروع.

6.0 أكواد البناء

يعد الالتزام بالأنظمة واللوائح السعودية والقوانين والمعايير المعمول بها أمرًا إلزاميًا. يتم العمل بأكواد البناء السعودية التي تُطبق بالتزامن مع مساعدات التصميم (القوائم المرجعية والنماذج والمواصفات وإرشادات التصميم والقوائم والإجراءات والرسومات القياسية). بالإضافة إلى ذلك، يجب أن تتوافق جميع أعمال التشييد مع لوائح التخطيط والتقسيم المعمول بها في موقع المشروع.

لا يجوز تفسير أحكام الأكواد المعتمدة على أنها تحظر استخدام أي مادة أو طريقة غير مشمولة فيها على وجه التحديد، شريطة أن تكون المادة أو الطريقة مستوفية للغرض منها. يجوز للجهة العامة الموافقة على مثل هذه المواد أو الطرق حيثما يرى الاستشاري المعماري/الهندسي أنها تلبي الغرض من الكود، أو قد يحدد الاستشاري المعماري/ الهندسي متطلبات لاستخدامها لضمان تلبية المعايير المقبولة.

وفي جميع الأحوال، تحتفظ الجهة بالحق في طلب استخدام أكواد ومعايير محددة للأنظمة والمرافق التي تعتبر استمرارية الممارسة ضرورية للتشغيل الآمن والفعال.

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

7.0 المعايير الإضافية

في حالة عدم وجود أكواد ومعايير سعودية منشورة، يجب أن يستخدم الاستشاري المعماري/الهندسي الأكواد والمعايير والمنشورات التي تنشرها المنظمات المدرجة في كل جزء من الدليل الوطني لإدارة المشاريع، المجلد 6، الفصل 5 والفصل 7. يجوز للاستشاري المعماري/الهندسي اقتراح أكواد ومعايير دولية أخرى، بشرط عدم خلط نوعين مختلفين من الأكواد والمعايير لنفس المبنى أو المنشأة. يجب أن تكون المقترحات مصحوبة بترجمة باللغة الإنجليزية للأكواد أو المعايير ولكن لا يُسمح باستخدامها ما لم يتم قبولها كتابيًا من قبل الجهة العامة.

يُستخدم التسلسل الهرمي للأكواد التالي:

- المراسيم الملكية
- أكواد البناء السعودية
- كود البناء الدولي
- الكود الميكانيكي الدولي
- كود السباكة الدولي
- الكود الدولي لترشيد الطاقة
- الكود الكهربائي الدولي
- كود غاز الوقود الدولي
- الكود الدولي لمكافحة الحرائق
- كود البناء الأخضر الدولي
- أكواد ومعايير الجمعية الوطنية لمكافحة الحريق

تمثل الأكواد الواردة أعلاه وثائق مفصلة وشاملة. كما تغطي مجموعة واسعة من أنواع المباني والإشغال والمخاطر. والغرض منها هو وضع الحد الأدنى من المعايير لحماية الحياة والصحة والممتلكات والصالح العام. وليس المقصود منها فرض أعباء بيروقراطية أو مالية أو وضع معايير للأناقة أو أسلوب الحياة أو الجودة.

8.0 لوائح استخدام الأراضي وتقسيم المناطق

تتمثل وظيفة تقسيم المناطق في توفير آلية تحكم وتنظم استخدام الأراضي داخل المناطق الواقعة تحت ولاية قضائية محددة. تنفذ هذه الإجراءات من خلال اللوائح التي وضعتها الدوائر الحكومية البلدية أو الجهة/ السلطة ذات الاختصاص. ويهدف التقسيم المطبق على المنطقة إلى نقل الاستخدام المحدد للأراضي المسموح به للمرافق المقترحة، ويوفر إرشادات مبدئية حول معايير التصميم المتعلقة بهذه الاستخدامات.

تتولى الجهة *مسؤولية ضمان توافق جميع التطورات المقترحة مع أحدث خطة للمدينة والمنطقة المحلية، حيث يكون الامتثال هو الاعتبار الأساسي.*

تجب مراعاة الامتثال لاستخدام الأراض / التقسيم مع خطة محفظة المشاريع الخمسية للجهة العامة التي تمت مناقشتها بشكل أكبر خلال المرحلة 2 - التخطيط الأولي (راجع الوثيقة "مقدمة عن التخطيط الأولي للمشاريع" (EPM-S00-GL-000003)).

.

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

9.0 التنسيق مع الخطة الرئيسية الإقليمية

وبالمثل، كما هو موضح في البند 5.0، يتطلب التنسيق مع استخدام أراضي المشروع خارج المناطق الحضرية النظر في الخطة الرئيسية الإقليمية الأحدث. وكما هو الحال مع خطط المخططات الرئيسية للمنطقة الحضرية، تصور خطط المناطق الإقليمية الاستخدامات المحددة للأراضي على نطاق أوسع.

على المستوى الإقليمي، لا تزال الجهة العامة مسؤولة عن ضمان أن جميع عمليات التطوير تتوافق مع أحدث مخطط إقليمي رئيسي، إذ يمثل الامتثال اعتبارًا أساسيًا من مراحل المحفظة الأولية.

10.0 إمكانية الوصول

يتم دمج إمكانية الوصول في تصميم وبناء المشاريع لتعزيز تكافؤ فرص وصول جميع الأشخاص، ولا سيما أصحاب الهمم أو ذوي عدم القدرة على الحركة، في الوصول إلى المواقع والمباني. يستجيب تصميم الأماكن التي يمكن الوصول إليها للظروف المادية المحيطة بالموقع والهيكل، مما يسمح بالوصول عبر المواقع ومن خلال المباني، ويستوعب جميع المشاة عمليًا وبشكل شامل.

يتعامل تصميم إمكانية الوصول مع مقاييس مختلفة للتصميم على مستوى المشروع. يجب أن يضع التصميم في الاعتبار كبر حجم الموقع العام؛ وإمكانية الوصول إليه وطرق دورانها ومساراتها من وإلى الموقع؛ على نطاق ضيق للوصول إلى المبنى والدخول والخروج والتحرك عبر المبنى نفسه. بالتالي، يسمح ذلك للمشاة باجتياز الموقع بشكل مريح ومستقل للوصول إلى قطع الأراضي المجاورة أو الوصول إلى جميع مرافق المواقع بما في ذلك المباني ومواقف السيارات الداعمة ووسائل الراحة في الموقع. هناك حاجة إلى انسيابية فكرية مدروسة من الخطط الصغيرة إلى التفاصيل واسعة النطاق بما في ذلك الوصول والحرك حيث يلزم إجراء فحص دقيق للتغيرات في المستويات ومساحات الانعطاف وأسطح المواد والأجهزة واللافتات والأتمتة ومواصفاتها لإنشاء تصميم شامل لتعزيز إمكانية الوصول الكريمة والمستقلة والشاملة حقًا لجميع المستخدمين.

11.0 الاستدامة

يهدف التصميم المستدام إلى الحد من الأثر البيئي، وتحسين صحة ورفاة شاغلي المبنى، وتقليل استهلاك الموارد غير المتجددة، وتحسين أداء التطوير وتقليل النفايات وتحسين التنوع البيولوجي. تساعد أنظمة التصنيف الخضراء المعترف بها دوليًا فرق التصميم على وضع استراتيجية لتحديد أهداف الاستدامة ووضعها في المرحلة المبكرة من المشروع. تختلف عملية تطوير التصميم عن النهج التقليدي الذي يتطلب فريق تطويرمتكامل يضم الجهة والاستشاري المعماري/ الهندسي ومهندس التشغيل واستشاري الاستدامة. تعمل التطورات الخضراء على تعزيز التفكير في النظام، مع تحديد الأهداف وتطوير حلول عملية وفعالة من حيث التكلفة. يعد تطويرالبنية التحتية والمباني الخضراء نهجًا متكاملًا غير طريقة تصميم المشروعات وإنشائها وإدارتها وتشغيلها.

تلعب الهندسة دورًا رئيسيًا في تطوير التصميم المستدام. يتأثر تصميم وإنشاء البنية التحتية أو المباني بشكل كبير بالحلول والخيارات المناسبة التي يقدمها المهندسون. على الفريق الهندسي تحديد مخطط الاستدامة الخاص بالمشروع قبل تحديد أهداف الاستدامة. دعمًا لعملية صنع القرار في تحديد الأهداف، يقوم الفريق بإجراء تحليل المخاطر في مرحلة التخطيط. ويشمل التحليل المخاطر البيئية والصحية والسلامة والاجتماعية والثقافية المرتبطة بالمشروع والتي يجب تحليلها من أجل الاستخدام الفعال للموارد، وإدارة الانبعاثات، والنفايات، والتلوث، والنظم البيئية والتنوع البيولوجي، والعلاقات المجتمعية. يجب أن تدعم نتائج تحليل المخاطر تحديد أهداف استدامة المشروع. تعمل مسارات الهندسة متعددة التخصصات معًا لتوفير حلول إلى جانب تخصصات غير هندسية لتحقيق تنمية مستدامة. تؤثر الحلول الهندسية على التصميم والبناء والمشتريات والتشغيل التجريبي وعناصر العمليات وإدارة المرافق في التطوير الشامل. من المهم للفريق الهندسي اختيار الأهداف الخضراء خلال مرحلة ما قبل التصميم للتركيز على الحد الأدنى في اختيار الموقع، والبيئة، والتوجه، والطاقة، والمياه، وإدارة النفايات، والراحة الداخلية والخارجية، والمياه، وبدء التشغيل، واختيار مواد أقل ضررا وإعادة التدوير والاستدامة. يرجى الرجوع إلى الوثيقة رقم EPM-KU0-GL-000001 بشأن الاستدامة لإدراجها في مشاريع البنية التحتية.

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

12.0 حماية البيئة

يقدم هذا القسم إرشادات حول القواعد ومعايير الأداء المتعلقة بحماية البيئة والحفاظ عليها. تنطبق القواعد والمعايير والمبادئ التوجيهية على:

- اللوائح البيئية وتصاريح المشاريع
- تصاريح الموارد الأثرية والثقافية
- إدارة المواد الخطرة
- منع التلوث

13.0 اللوائح البيئية وتصاريح المشاريع

13.1 اللوائح والمعايير البيئية المعترف بها

تستخدم المعايير التالية كمرجع إلى جانب اللوائح المعترف بها الأخرى كأساس للمبررات الفنية بالترتيب التالي

-
- معايير الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة في المملكة العربية السعودية والنظام البيئي العام.
- الهيئات التنظيمية المعترف بها والمقبولة دوليًا
- وكالة حماية البيئة الأمريكية (US EPA)
- قواعد وإرشادات حماية البيئة في الولايات المتحدة
- القواعد والمبادئ التوجيهية البيئية لأعضاء الاتحاد الأوروبي

13.2 النظام العام للبيئة وقواعد التنفيذ

تهدف الأنظمة والقواعد البيئية العامة للتنفيذ إلى الحفاظ على البيئة وحمايتها وتطويرها وحمايتها من التلوث وحماية الصحة العامة من الأنشطة والأعمال المضرة للبيئة.

يقدم هذا الدليل إرشادات حول الإجراءات التي تتخذها الجهات الحكومية في المملكة. يتم تنفيذ المشاريع التي قد تؤثر سلبًا على البيئة في مرحلة دراسة جدوى المشروع. لمزيد من التفاصيل حول متطلبات تقييم الأثر البيئي، يرجى الرجوع إلى المجلد 3 (التخطيط الأولي للمشروع) من الدليل الوطني لإدارة المشاريع الصادر عن "إكسبرو".

13.3 المعايير الوطنية السعودية للهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة

- في عام 2012، وضعت الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة عشرين (20) معيارًا مرجعيًا للبيئة لتمثيل وثائق التوجيهات البيئية الوطنية للمملكة العربية السعودية. تعمل المعايير المرجعية على تنقيح المعايير العامة الحالية للبيئة الصادرة عن الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة.

13.3.1 <u>استعادة المواد وإعادة تدوير النفايات</u>

- تتعلق الوثيقة باستعادة المواد النفايات وإعادة تدويرها وتتبع "التسلسل الهرمي" المعترف به دوليًا لإدارة النفايات:
  - الوقاية (تضمين تجنب النفايات والحد من النفايات]؛
  - إعادة التدوير (دمج إعادة الاستخدام والاسترجاع واستخدام النفايات].
  - المعالجة؛
  - التخلص (كملاذ أخير).
- وينبغي اتخاذ مبادرات لمنع النفايات والحد منها كخطوة أولى قبل الاعتماد على خطط استعادة النفايات وإعادة تدويرها من أجل تحنب التخلص من النفايات.

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

- تنطبق هذه التوجيهات على النفايات البلدية والتجارية والمؤسسية والصناعية (يمكن الاطلاع على التصنيفات في معيار تصنيف الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة].
- تقدم هذه الوثيقة الإرشادات الأساسية المتعلقة بتشكيل برنامج ناجح للتعافي وإعادة التدوير يتضمن المواضيع الرئيسية التالية؛

  - مزايا التنفيذ
  - اعتبارات عند تصميم برنامج لاستعادة المواد وإعادة تدويرها
  - عملية إعادة التدوير
  - إعداد برنامج فعال لإعادة التدوير
  - مواد إعادة تدوير النفايات
  - إعادة تدوير النفايات الخطرة

13.3.2 انبعاثات المصدر المتنقل

- يقدم هذا المعيار حدود الانبعاثات للقطع الفردية من المعدات المستخدمة في الهواء الطلق ويهدف إلى حماية والحفاظ على وتحسين جودة الحياة والصحة البشرية والصحة المهنية والأنظمة البيئية الطبيعية بما في ذلك الأراضي الزراعية والغابات والصحاري مع الحفاظ على التنمية الاقتصادية والاجتماعية المناسبة.
- يشير هذا المعيار القياسي إلى الانبعاثات الهوائية من محركات الديزل غير المخصصة للطرق (الضغط والحقن) ومحركات البنزين الصغيرة والكبيرة (الاشتعال بالشرارة) والمركبات والمحركات الترفيهية غير المخصصة للطرق. ويشمل ذلك مصادر مثل المولدات المتنقلة والآلات الزراعية ومعدات كبيرة لتحريك التربة. وينطبق على جميع المحركات الجديدة التي تنتج بعد تاريخ النقل.
- يتضمن هذا المعيار حدود الانبعاثات لمحركات الديزل (الاشتعال بالضغط) ومحركات البنزين الصغيرة والكبيرة (الاشتعال بالشرارة) والمركبات الترفيهية الأخرى غير المدرجة في معايير هيئة المواصفات والمقاييس والجودة السعودية (SASO).
- لا يشمل هذا المعيار القياسي الانبعاثات الصادرة عن مركبات الطرق والسفن البحرية والقاطرات والطائرات وخدمات الطوارئ الخاصة بالحرائق والخدمات الطبية.
- يحدد هذا المعيار القياسي قيم حدود الانبعاثات وفقًا لنوع المحرك وسعته.

13.3.3 الضوضاء البيئية

- الغرض من المعيار البيئي العام للضوضاء هو توفير أساس للضوابط القانونية لتقييد وتقليل الإزعاج الناجم عن الضوضاء البيئية. لا يتناول الإطار مسألة الضوضاء المهنية التي تقع ضمن اختصاص النظام الوطني للصحة والسلامة.
- تتعلق هذه الوثيقة بالأنواع التالية من الضوضاء البيئية:

  - الضوضاء المجتمعية؛
  - الضوضاء الناجمة عن الوحدات الصناعية في المناطق المخصصة بشكل أساسي للمرافق الصناعية؛
  - الضوضاء الناجمة عن أنشطة التشييد؛
  - الضوضاء الناجمة عن المركبات (بما في ذلك السفن ذات المحركات والزوارق الترفيهية)؛
  - الضوضاء الناجمة عن المعدات المستخدمة في المساحات الخارجية.

- ولا يشمل هذا المعيار الضوضاء الناتجة عن وسائل النقل العام، بما في ذلك الطرق السريعة والسكك الحديدية والضوضاء من الطائرات التجارية والخاصة، بما في ذلك الطائرات المروحية، سواء أثناء الطيران أو التي تعمل على الأرض. يمكن الاطلاع على استثناءات أخرى في المعيار البيئي العام للضوضاء للهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة، المادة 1 من القسم 5.
- إذا كان هناك احتمال لتجاوز لأي من حدود الضوضاء المحددة أو سيتم تجاوزها، فيجب الحصول على تصريح للضوضاء. الإشارة إلى المعايير البيئية العامة للضوضاء من أجل متطلبات تصريح أكثر تفصيل.

13.3.4 التحكم بالانبعاثات في الهواء من المصادر الثابتة

- إن الهدف من هذا المعيار هو وضع معايير لجودة الهواء من مصدر النقطة في المملكة من أجل الإدارة المستدامة لجودة الهواء داخل المملكة.
- يقدم هذا المعيار حدودًا للانبعاثات في المرافق الفردية، ويساعد في حماية الصحة العامة والصحة المهنية والنظم البيئية الطبيعية في المملكة، بما في ذلك الأراضي الزراعية والغابات والصحراء والأراضي الرطبة، مع إتاحة التنمية الاقتصادية والاجتماعية في الوقت نفسه.
- يُلزم هذا المعيار المشغلين بتطبيق ضوابط عملية فعالة أو أفضل تقنيات الحد من التلوث المتاحة للوفاء بمعايير الحد من الانبعاثات.
- يؤسس هذا المعيار برنامجًا فرديًا لمراقبة المرافق يوفر المعلومات للمشغل والمنظم على حد سواء ويسهل أنشطة أكثر فعالية لمكافحة التلوث.
- تنطبق هذه المعايير على أي مرفق أو موقع أو مقر تؤدي أنشطته إلى انبعاث الهواء من مصدر ثابت.

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 يشمل نطاق هذا المعيار الانبعاثات من العقارات السكنية أو الأحداث الطبيعية أو مصادر ملوثات الهاتف الجوال.
- تشمل ضوابط انبعاثات المصادر الثابتة المحددة في هذه اللائحة، على سبيل المثال لا الحصر، مناطق التشتت وحدود الارتفاع، ومتطلبات المراقبة والتحليل، وإجراءات أخذ العينات، وضوابط الإدارة للانبعاثات الهاربة والمواد المستنفدة لطبقة الأوزون؛ ومتطلبات الترخيص.

13.3.5 الوقاية من الحوادث الكبرى.

- يهدف هذا المعيار إلى منع الحوادث الكبرى، مثل إطلاق المواد السامة، وإطلاق المواد القابلة للاشتعال، والحرائق، والانفجارات، والإخفاقات الهيكلية الكبرى، وتلك التي تنطوي على مواد خطرة.
- وفي الحالات التي تقع فيها الحوادث، يحدد هذا المعيار إطارًا وضوابط للتخفيف من الأثر على صحة الإنسان والبيئة.
- ينطبق هذا المعيار على جميع المرافق بغض النظر عن حجمها أو موقعها، الذي ينتج أو يعالج أو يستخدم أو يخزن أو يتعامل مع المواد الخطرة بكميات تساوي أو تزيد عن الكميات المحددة في المعيار.

13.3.6 مرافق التخزين واستصلاح المواد - التصميم والتشغيل

- معيار تصميم وتشغيل مرافق التخزين واستصلاح المواد له تأثير على الأغراض المرتبطة بتنظيم النفايات والنفايات الخطرة، ولا سيما لأغراض:
  - تصميم مرافق جديدة للتخزين واستصلاح المواد تقبل النفايات بجميع أنواعها من جميع أنحاء المملكة العربية السعودية سواء كانت مادة أو مادة خاملة أو غير خطرة أو خطرة، حسب الأحوال؛
  - تشغيل مرافق التخزين واسترداد المواد لضمان إدارة الموقع بطريقة يكون لها أقل تأثير ممكن على البيئة المجاورة أو صحة الإنسان؛ وبناءً عليه، يجب الاعتراف بمعيار تصميم وتشغيل مرافق التخزين واستصلاح المواد واستخدامها لتلك الأغراض.
- يوجه المعيار أولئك الذين يطورون ويشغلون مرافق التخزين واستصلاح المواد إلى:
  - فهم متطلبات أفضل الممارسات فيما يتعلق بتصميم وتشغيل مرافق التخزين واستصلاح المواد؛
  - تطوير مواقع تخزين ومرفق استصلاح المواد الجديدة مع مراعاة أفضل الممارسات الدولية؛ و
  - فهم المتطلبات اللازمة لتطوير الموقع في مواقع التخزين ومواقع مرفق استصلاح المواد التي تتعامل مع أنواع مختلفة من النفايات.
- المعيارمخصص للاستخدام كوضعية افتراضية للتخزين وتصميم وتشغيل مرفق استصلاح المواد. ينطبق هذا المعيار على جميع وحدات التخزين وما قبل التطويرالجديدة. ومع ذلك، يجب على الجهات المشغلة الحالية للتخزين ومرفق استصلاح المواد أن تنفذ، قدرالإمكان، تدابير أفضل الممارسات ذات الصلة الواردة في هذا المعيار.
- يحدد هذا المعيار محددات التصميم والمتطلبات التشغيلية للمخزون ومرافق استصلاح المواد في المملكة العربية السعودية.
- لا ينطبق هذا المعيارعلى:
  - إدارة النفايات المشعة؛
  - إدارة النفايات السائلة؛ أو
  - إدارة الحمأة، بما في ذلك حمأة الصرف والحمأة من عمليات التكريك.
- لا يقدم هذا المعيار معلومات أو إرشادات مفصلة عن تشغيل المرافق المختلفة، بل يركز بدلا من ذلك على وضع معايير لتصميم وتشغيل مرافق استصلاح المواد متعددة الأغراض ومرافق المعالجة والتخزين والتخلص.

13.3.7 المعالجة الحرارية والحرق - التصميم والتشغيل

- ينطبق هذا المعيار على جميع أعمال التطوير المسبق لمحطات حرق جديدة. ومع ذلك، يجب على مشغلي محطة الحرق الحاليين، قدرالإمكان، تنفيذ تدابير أفضل الممارسات ذات الصلة الواردة في هذا المعيار.
- يحدد هذا المعيار معايير التصميم والمتطلبات التشغيلية من خلال إغلاق الموقع لعمليات المعالجة الحرارية والحرق غير المتنقلة في المملكة العربية السعودية.
- ينطبق هذا المعيار على تقنيات محارق الحرق الشامل، ومرافق تحويل النفايات إلى طاقة، وعمليات المعالجة الحرارية المتقدمة للتحليل الحراري والتحويل إلى غاز.
- يجب إجراء تقييم بيئي قبل تطوير محطة الحرق لتحديد وتقليل التأثيرات على البيئة.
- يجب أن تشمل اعتبارات التصميم الخاصة بالموقع (على سبيل المثال لا الحصر):
  - الطبوغرافيا؛
  - حجم وشكل منطقة العقار
  - الظروف الجيولوجية والهيدروجيولوجية تحت السطحية
  - استخدام الأراضي المحيطة
  - اعتبارات الزلازل

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

- سهولة الوصول إلى الموقع وسهولة التنقل إليه.

- كما يقدم هذا المعيار إرشادات حول:
  - مخطط الموقع
  - متطلبات البنية التحتية للموقع
  - متطلبات تصميم المعالجة الحرارية والحرق
  - متطلبات العمليات
  - حفظ السجلات.

13.3.8 معايير قبول النفايات

- ينطبق هذا المعيار على مولدات النفايات ومشغلي مرافق نقل مياه الصرف الصحي.
- يمتد هذا المعيار ليشمل جميع أنواع النفايات بما في ذلك النفايات الخطرة وغير الخطرة والخاملة.
- يقدم هذا المعيار القياسي قواعد قبول النفايات (WAC) وإجراءات قبول النفايات (WAP).
- عندما يتم استيفاء جميع القيم الحدية لمعايير قبول النفايات، تكون النفايات مقبولة للتخلص النهائي في موقع دفن النفايات الخطرة. في حالة عدم استيفاء القيم الحدية، يجب معالجة النفايات لجعلها ضمن حدود القبول المطلوبة أو يجب البحث عنوسيلة بديلة للتخلص.
- لن يتم بالضرورة قبول مادة النفايات التي تم تحديدها على أنها نفايات خطرة في معيار تصنيف النفايات في مكب النفايات الخطرة. تصنيف النفايات ومعايير قبول النفايات غير مرتبطين. يصنف مقياس تصنيف النفايات، في حين يحدد معيار تصنيف النفايات ما هي فئة مكب النفايات المؤهلة لاستيعابها.
- يحدد هذا المعيار نهجًا متسقًا على المستوى الوطني للمملكة العربية السعودية للتخلص من النفايات في مكب النفايات. يقدم معيار تصنيف النفايات لثلاث فئات من مدافن النفايات (الخطرة وغير الخطرة والخاملة)، بما في ذلك حدود التركيز التي تغطي نطاقًا أكبر من الملوثات من تلك المحددة في معيار تصنيف النفايات.
- وبموجب هذا المعيار، لن تقبل النفايات الخطرة إلا في مكبات النفايات الخطرة بعد معالجتها أو استقرارها لتقليل المخاطر ثم التخلص منها في مكبات النفايات التي توفر مستوى عال من الحماية البيئية.
- هناك ثلاثة أنواع من معايير تصنيف النفايات بما في ذلك القيم الحدية للترشيح، والقيم الحدية للمعلمات الأخرى وقائمة النفايات الخاملة التي يمكن قبولها دون اختبار.
- هناك عدد من الأحكام الخاصة المتعلقة بالنفايات الخطرة المستقرة وغير المستجيبة، ونفايات الأسبستوس والجبس، والتخزين تحت الأرض.
- يقدم هذا المعيار توجيهات حول المواضيع التالية المتعلقة بمياه الصرف الصحي:
  - مسؤوليات توليد النفايات
  - خصائص النفايات
  - معالجة النفايات
  - مسؤوليات مشغلي مكب النفيات
  - معايير مكب النفايات
  - معايير مكب النفايات الخطرة
  - مكبات النفايات غير الخطرة
  - متطلبات مدافن النفايات الخاملة
  - متطلبات التخزين تحت الأرض

13.3.9 تصنيف النفايات

- توجه هذه المعايير أولئك الذين يقومون بتوليد النفايات وتخزينها ومعالجتها في تقييم تصنيفها من حيث:
  - أصل النفاية: ما إذا كانت النفايات صناعية أو تجارية أو بلدية؛
  - الشكل المادي للنفايات: ما إذا كانت النفايات سائلة أو صلبة (النفايات الغازية خارج نطاق هذه المواصفة)؛
  - طبيعة النفايات: سواء كانت النفايات خطرة أو غير خطرة أو خاملة.
  - نوع النفايات الخطرة: سواء كانت نفايات خطرة مدرجة، تحتوي على مكون خطر أو تظهر خواص خطرة.
- يمكن تقييم النفايات مسؤولي تداول النفايات من تحديد قابلية إدارة النفايات بشكل عام للتأكد من مستوى التحكم اللازم والسماح للممارسة المسؤولة بالوفاء بأي التزامات بيئية مرتبطة بها.
- يحدد هذا المعيار القياسي وتصنف النفايات التي يتعين إدارتها في المملكة العربية السعودية فيما يتعلق بشكل مواد النفايات وتأثيرها على صحة الإنسان أو البيئة.

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

- هذا المعيار القياسي ذات صلة بجميع أنواع النفايات المنتجة حاليًا داخل المملكة العربية السعودية وكذلك أي مسارات نفايات أخرى قد يتم إنتاجها طوال فترة تشغيل هذه المواصفة.
- لا ينطبق هذا المعيار على مسارات النفايات التالية:
  - تصريف مياه الصرف الصناعية والبلدية إلى أعمال المعالجة المركزية أو مباشرة إلى البيئة - حيث تيمل تصريف مياه الصرف الصناعية والبلدية ومعايير جودة المياه المحيطة على التحكم في نزح النفايات وتديره
  - النفايات المشعة، باستثناء تلك التي تنتج في سياق إجراءات معالجة الرعاية الصحية.

13.3.10 جودة مياه الشرب

- باستثناء المياه المعبأة، تنطبق المعايير على أي مياه مخصصة للشرب بغض النظر عن المصدر (الإمدادات البلدية، وخزانات مياه الأمطار، والآبار، وما إلى ذلك) أو حيثما تُستهلك (بما في ذلك المنزل والمطاعم ومناطق التخييم والمحلات التجارية).
- لا تتناول هذه المعايير المياه المستخدمة لأغراض متخصصة مثل غسيل الكلى وبعض الأغراض الصناعية حيث قد تكون هناك حاجة إلى مياه ذات جودة أعلى.
- يتم تنظيم جودة مياه الشرب إلى الحد الذي يدخل فيه نظام التوزيع حدود الخواص الخاصة. ومع ذلك، يجب قياس جودة المياه من نقطة الاستخدام (مثل صنبور مطبخ).
- في حالة وجود أكثر من جهة لإمدادات المياه. تكون كل جهة فردية مسؤولة عن جودة مياه الشرب داخل وإلى حدود شبكتها وجودة مياه الشرب الناتجة عن أعمالها.
- ولا تنطبق هذه المعايير على إمدادات المياه الخاصة بشرط ألا يتجاوز حجم تلك الإمدادات 10 م مكعب يوميًا بمتوسط سنوي.

13.3.11 المعالجة البيولوجية - التصميم والتشغيل

- ينطبق هذا المعيار القياسي على كافة أنواع المعالجة البيولوجية الجديدة قبل التطوير.
- يحدد هذا المعيار محددات التصميم والمتطلبات التشغيلية للمخزون ومرافق استصلاح المواد في المملكة العربية السعودية.
- ينطبق هذا المعيار القياسي على منشآت المعالجة البيولوجية التجارية و/ أو التي يتم تشغيلها بشكل عام. لذلك لا تنطبق أحكام هذا المعيار على العمليات البيولوجية المحلية مثل مبادرات التسميد المنزلي التي يديرها أصحاب المنازل في مكان إقامتهم.

13.3.12 الرقابة على اللوائح التنظيمية للنفايات والامتثال لها

- يطبق هذا المعيار القياسي على جميع المولدات والناقلين ومشغلي مرافق نقل المياه في المملكة العربية السعودية.
- يمتد هذا المعيار ليشمل جميع أنواع النفايات بما في ذلك النفايات الخطرة وغير الخطرة والخاملة.

13.3.13 مناولة النفايات وتخزينها

- يوجه هذا المعيار أولئك الذين يتعاملون مع النفايات ويخزنونها في الممارسات التشغيلية الجيدة، وفي إدارة أنظمة التخزين والفصل الفعالة للنفايات، وفي الكشف عن أي تسربات قد تحدث واحتوائها وتنظيفها.
- ينطبق هذا المعيار على متداولي النفايات الذين يتعاملون ويخزنون النفايات من نقطة التوليد وحتى تخزين النفايات حيث تحفظ في المرفق قبل نقلها لإعادة التدوير أو المعالجة أو التخلص منها. لذلك تجب قراءة هذا المعيار جنبًا إلى جنب مع المتطلبات المحددة لمنشآت التخزين المخصصة والتي تم تفصيلها بشكل أكبر في مرافق تخزين النفايات وإعادة تدوير المواد - معيار التصميم والتشغيل.
- تتم معالجة وتخزين النفايات في مرافق إعادة التدوير والمعالجة والتخلص في معايير تصميم وتشغيل النفايات لهذه المرافق التي ترافق هذه السلسلة من معايير النفايات.
- يُفصِّل هذا المعيار متطلبات حماية الموظفين من آثار معالجة النفايات الخطرة في مكان العمل مثل تقييمات المخاطر ، والرصد، معدات الوقاية الشخصية (PPE) أو أنظمة التهوية. ويجب الامتثال لهذه المتطلبات بشكل منفصل وفقًا للمعايير المتعلقة بالصحة والسلامة.

13.3.14 التدريب على النفايات وتقييم الكفاءة الفنية للمشغلين.

- يجب تطبيق هذا المعيار من قبل الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة أو أي جهة أخرى معتمدة من الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة وتتولى مسؤولية تقييم الكفاءة الفنية لمشغلي المرافق المعينين.
- يمتد نطاق المعيار ليشمل جميع مرافق إدارة سلامة النقل المطلوب ترخيصها بموجب معيار الرقابة التنظيمية والامتثال لإدارة النفايات.
- لا ينطبق هذا المعيار على مرافق مياه الصرف الصناعي وأنظمة الصرف الصحي والألعاب المائية التي تعالج النفايات السائلة أو على المرافق المستخدمة فقط للتخلص من النفايات البلدية أو الصناعية السائلة.
- يحدد هذا المعيار ما يلي:
  - المسؤوليات

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

- متطلبات الاعتماد
- متطلبات التدريب
- تقييم الكفاءة الفنية

13.3.15 نقل النفايات

- يستخدم هذا المعيار تصنيف النفايات وتعريفاتها كما هو مذكور في أحكام معيار تصنيف النفايات ولا يمتد إلى الأحكام التي تغطي النفايات المشعة أو المتفجرات.
- تطبيقًا لأغراض هذا المعيار، تم تناول ثلاثة وسائل نقل رئيسية، هي النقل البري والنقل بالسكك الحديدية والنقل البحري.
- لا ينطبق هذا المعيار على نقل النفايات داخل الموقع ضمن حدود المنشأة.
- يتضمن هذا المعيار القياسي المتطلبات الدولية للسلع والمواد الخطرة فيما يتعلق بنقل النفايات الخطرة لضمان تحقيق الاتساق.
- تنطبق المتطلبات المتعلقة بتغليف المواد الخطرة أو وسمها أو تحميلها أو تخزينها أو وضع الملصقات عليها ونقلها بقدر ما تنطبق على النفايات الخطرة بقدر ما تنطبق على المواد الكيميائية النقية. وهناك أيضًا بعض الأحكام التي تنطبق على النفايات الخطرة التي تأخذ في الاعتبار المشاكل الخاصة التي تتم مواجهتها في التعامل مع البضائع الخطرة لأغراض النقل.
- إن تصنيفات النفايات المفصلة في هذا المعيار مخصصة تحديدا لأغراض وضع الملصقات والتغليف لأغراض النقل، وبالتالي فهي تختلف عن تصنيف النفايات كما هو مفصل في معيار تصنيف النفايات.
- ينص هذا المعيار على مواصفات المركبات، التي تم تحديدها لتلبية الحد الأدنى من المتطلبات لضمان سلامة عمليات نقل النفايات الخطرة.
- تتماشى أحكام حركة النفايات العابرة للحدود الواردة في هذا المعيار مع المتطلبات البيئية متعددة الأطراف لوضع إطار للرقابة، فيما يتعلق بالممارسات الدولية المعترف بها، حيث يتم التخلص من النفايات بطريقة خاضعة للرقابة. وتهدف الأحكام إلى منع التخلص غير المصرح به من شحنات النفايات الدولية والاستخلاص غير المنظم لشحنات النفايات، دون إعاقة التجارة المشروعة في النفايات.

13.3.16 مكبات النفايات - التصميم والتشغيل

- يحدد هذا المعيار معايير التصميم والمتطلبات التشغيلية حتى إغلاق الموقع والعناية اللاحقة لمطمر النفايات الصلبة في المملكة العربية السعودية
- لا ينطبق هذا المعيار على:
  - إدارة النفايات المشعة
  - إدارة النفايات السائلة
  - انتشار الحمأة ، بما في ذلك حمأة الصرف الصحي والحمأة الناتجة عن عمليات التجريف لأغراض التسميد أو تحسين الأرض ؛ أو
  - معالجة مواقع مدافن النفايات القائمة.
- يقدم هذا المعيار إرشادات حول معايير تصميم مدافن النفايات التالية:
  - تصنيف مكبات النفايات
  - أحكام عامة
  - متطلبات البنية التحتية للموقع
  - معايير تصميم مكبات النفايات
  - حفظ السجلات
  - إغلاق الموقع والعناية اللاحقة.

13.3.17 تصريف المياه العادمة الصناعية والبلدية

- يجب أن تشمل التصريفات أي نفايات سائلة أو مياه معالجة غير مصنفة على أنها جريان سطحي نظيف غير ملوث بما في ذلك مياه الأمطار وقد يشمل ذلك على سبيل المثال لا الحصر:
  - النفايات الكيماوية، بما في ذلك الزيوت
  - نفايات المعالجة السائلة
  - المنظفات
  - المياه المكثفة
  - مياه التبريد
  - المواد القابلة للتحلل
  - مياه الغسيل
  - مياه الصابورة

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

- النفايات السائلة أو مياه الغسيل، والصرف الصحي المنزلي، ومياه الصرف الصحي التي يتم تصريفها باستخدام المغاسل أو الأحواض أو المراحيض
- مياه المناجم أو المحاجر الملوثة
- جميع مياه الصرف الصحي
- النفايات السائلة المعالجة من أعمال المعالجة المركزية (البلدية والصناعية].
- مياه التحلية المرفوضة

- تنطبق هذه المعايير على أي مرفق أو موقع أو مقر تؤدي أنشطته إلى انبعاث الهواء من مصدر ثابت. تتحكم هذه المعايير في التصريفات إلى أعمال المعالجة المركزية والأحداث الطارئة غير المخطط لها (التدفق الزائد) والتصريفات إلى المياه الساحلية والمياه السطحية والأرض والأودية.
- تقع على عاتق أعمال المعالجة المركزية مسؤولية التأكد من أن التصريف النهائي من منشآتها لا يتجاوز أيًا من التركيزات والقيم المحددة في الملحق ب من المعيار عند معالجة مياه الصرف المنزلية و / أو التجارية و / أو الصناعية.
- يجب أن تخضع تصريفات مياه الصرف الصحي من المرافق البحرية لمتطلبات التصريف البحري الإقليمية ذات الصلة.

13.3.18 أفضل خيار بيئي عملي للتخلص من النفايات

- توجد مجموعة متنوعة من المنهجيات البديلة المتاحة لكل مسار من مسارات النفايات المصنفة في معيار تصنيف النفايات للتأكد من اتباع منهجية "أفضل خيار بيئي عملي" للتخلص من النفايات.
- قد يختلف أفضل خيار بيئي عملي لتيار نفايات معين حسب الظروف المحلية التي تؤثر على التطبيق العملي والتكلفة والفوائد البيئية والاجتماعية التي تأخذ في الاعتبار الأهداف الوطنية للإدارة المستدامة للنفايات. وبالتالي فإن الاختيار معقد ويأخذ في الاعتبار العديد من العوامل المختلفة عند التوصية بأفضل خيار بيئي عملي المفضل.

13.3.19 جودة الهواء المحيط

- يتعلق هذا المعيار تحديدًا بجودة الهواء المحيط.
- يحدد هذا المعيار قيم الحدود والحدود ومتطلبات المراقبة والتحليل لمؤشرات جودة الهواء المحيط.
- يحدد هذا المعيار مسؤوليات الجهة المختصة فيما يتعلق بإدارة جودة الهواء المحيط في المملكة.

13.3.20 جودة المياه المحيطة

- تشير هذه المعايير إلى الجوانب الآمنة والجمالية والمادية والكيميائية للمياه المحيطة لحماية الاستخدامات البشرية والبيئة بما في ذلك البيئة والترفيه.
- وتنطبق هذه المعايير على جميع المياه الساحلية وتحت الأرض وتشمل أي مياه عذبة سطحية قد تتواجد بشكل دائم أو مؤقت.

14.0 تصاريح الموارد الأثرية والثقافية

لتجنب الانقطاعات غير الضرورية أثناء البناء، ولمنع الأضرار التي لحقت بالمواقع التاريخية والأثرية والثقافية القائمة ، يتم تشجيع الجهة على التخطيط وفقًا لذلك بدءًا من مرحلة التخطيط لمشاريعها. يجب إجراء التحديد المناسب للموارد الثقافية في مرحلة التخطيط للمشروع. وزارة السياحة (التي كانت تُعرف سابقًا باسم "الهيئة العامة للسياحة والتراث الوطني") هي الجهة الحكومية المسؤولة عن حصر وحماية الكنوز الأثرية والمواقع التاريخية النادرة للحضارات القديمة في جميع أنحاء المملكة. وزارة السياحة هي الهيئة الوطنية المسؤولة عن تقييم كيفية تأثير مشاريع التخطيط والتطوير على الموارد الأثرية والثقافية,

يجب على الجهة العامة مراجعة مصادر المعلومات التاريخية، وطلب المعلومات من أطراف مطلعة، وإجراء دراسات إضافية حسب الضرورة أو الطلب. لا تقتصر المواقع على المواقع المرئية ذات الأهمية المعمارية فحسب، بل تشمل أيضًا المواقع المبكرة للسكن البشري والآثار والثقافة وتحت الماء والمواقع الأخرى غير المرئية.

اعتمادًا على نتائج المراجعة الخلفية للتخطيط المسبق للمشروع، قد يكون من الضروري إجراء مزيد من الدراسات أو الخطط لتجنب أو تقليل أو تخفيف الآثار السلبية للمشروع على موقع (مواقع) الموارد الأثرية و/ أو الثقافية.

إذا تمت مصادفة موقع أو شيء تاريخي أثناء إنشاء أو تشغيل مرفق، يجب أن يتوقف العمل التدخلي أو التدميري في المنطقة على الفور ويتم إخطار الهيئة على الفور من قبل الجهة لمعالجة النتيجة.

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

15.0 إدارة المواد الخطرة

15.1 الوصف

- يتعلق هذا القسم الفرعي بإدارة المواد المعرّفة بأنها خطرة والتي يتم استخدامها، على سبيل المثال لا الحصر، في التصنيع والعمليات الصناعية. في حالة عدم وجود إرشادات إدارة المواد الخطرة على المستوى الوطني، يجب الالتزام بأي لوائح إقليمية أو محلية معمول بها.
- كممارسة قياسية لتغطية أي ثغرات، يجب اتباع وثيقة "إرشادات البيئة والصحة والسلامة العامة لمؤسسة التمويل الدولية، إدارة المواد الخطرة" كأفضل ممارسة. تتناول هذه التوجيهات موضوعين رئيسيين:
    - الإدارة العامة للمواد الخطرة: تنطبق الإرشادات على جميع المشاريع أو المرافق التي تتعامل مع أو تخزن أي كمية من المواد الخطرة.
    - إدارة المخاطر الرئيسية: إرشادات إضافية للمشاريع أو المرافق التي تخزن أو تتعامل مع المواد الخطرة عند أو أعلى من الكميات الحدية، وبالتالي تتطلب معالجة خاصة لمنع الحوادث مثل الحرائق والانفجارات والتسربات أو الانسكابات، والاستعداد والاستجابة لحالات الطوارئ .

15.2 الإدارة العامة للمواد الخطرة

يجب أن تضع المشاريع التي تصنع أو تتعامل مع أو تستخدم أو تخزن المواد الخطرة برنامجًا إداريًا لحماية القوى العاملة؛ ومنع والتحكم في أي تصريف أو حادث. يجب أن تتضمن خطط الإدارة المواضيع التالية حسب الاقتضاء.

- تقييم المخاطر
- إجراءات الإدارة
    - التخطيط لمنع التصريف ومراقبته
    - الصحة والسلامة المهنية
    - المعرفة العملية والتوثيق
- التدابير الوقائية
    - نقل المواد الخطرة
    - الوقاية ضد الإفراط في التعبئة
    - رد الفعل والوقاية من الحرائق والانفجار
- تدابير الرقابة
    - الاحتواء الثانوي (السوائل)
    - الكشف عن تسرب أنابيب وخزان التخزين
    - خزانات تخزين تحت الأرض

15.3 إدارة المخاطر الرئيسية

يجب على المشاريع التي تتضمن إنتاج ومناولة وتخزين المواد الخطرة عند حدود العتبة أو أعلى منها إعداد خطة إدارة مخاطر المواد الخطرة بهدف منع والتحكم في الإطلاق الكارثي للمواد الكيميائية السامة أو التفاعلية أو القابلة للاشتعال أو المتفجرة. يجب أن تتضمن خطط إدارة مخاطر المواد الخطرة ما يلي حسب الاقتضاء:

- إجراءات الإدارة
    - إدارة إجراءات التغيير
    - تدقيق الامتثال
    - التحقيق في الحوادث

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

- مشاركة العاملين
- امتثال المقاول
- التدريب

- التدابير الوقائية
  - معلومات سلامة العمليات
  - إجراءات التشغيل
  - معاينة وصيانة معدات العمليات والأنابيب والأجهزة
  - عمليات الأشغال الحرارية
  - مراجعة ما قبل البدء
- الاستعداد والاستجابة لحالات الطوارئ
- المشاركة المجتمعية والتوعية.

16.0 منع التلوث

16.1 متطلبات عامة

16.1.1 الفهم الأساسي

- يرتكز منع التلوث حول تجنب إحداث تلوث ونفايات بدلاً من محاولة تنظيفها أو إدارتها بعد وقوعها.
- يُعد منع التلوث أمرًا ضروريًا في جميع المشاريع وهو مفيد لجميع جوانب البيئة. يجب على المصممين دمج منع التلوث في جميع تصاميم المشروع. فيما يلي بعض الأمثلة على فوائد منع التلوث:
  - يقلل أو يتجنب ظهور الملوثات؛
  - يسرع من تقليل و/أو القضاء على الملوثات؛
  - تقليل المخاطر الصحية؛
  - تجنب التنظيف المستقبلي والتخلص من المواد المكلف.

16.1.2 التصميم

تنبغي مراعاة المواضيع التالية في الفقرات التالية فيما يتعلق بمنع التلوث أثناء تصميم المفهوم وتطوير العمليات وتطوير المشاريع.

16.2 تقييمات دورة الحياة

16.2.1 تنفيذ تقييمات دورة الحياة

- يتم إعداد هذه التقييمات لقياس المدخلات والعمليات الداخلية والمخرجات الخاصة بالمنشأة، وهي مفيدة للتطبيقات الصناعية. إن امتلاك معرفة دقيقة بأحد المرافق الصناعية يسمح باستهداف العمليات لإجراءات منع التلوث. عند استخدامه بشكل صحيح، فإن تقييم دورة الحياة مع تطبيق تقنيات منع التلوث أثناء مرحلة التخطيط للمشروع لديه القدرة على جعل خطة التصاريح البيئية (EPP) أقل تعقيدًا.
- تتعلق العديد من الأسئلة الواردة في استبيان المسح البيئي بجوانب تحليل الأسباب السلبية، مما يجعل من المفيد إجراء تحليل السبب الجذري الشامل قبل ملء استبيان التقييم البيئي الأولي لبدء عملية التقييم البيئي.
- يمكن الاطلاع على معلومات أكثر تفصيلا حول الدراسة المسحية للمديرين التنفيذيين وتنفيذها في تقييم دورة حياة مختبر أبحاث إدارة المخاطر الوطنية في وكالة حماية البيئة الأمريكية: المبادئ والممارسة.

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

16.3 تخفيض المواد واستبدالها وإزالتها

16.3.1 التخفيض

- الخطوة الأولى في منع التلوث هي تقليل المدخلات المادية للعملية بناء على نتائج تحليل السبب الجذري. يجب أن تستهدف العمليات المولدة للنفايات في المرفق إجراء تعديلات على العمليات تقلل من المواد المدخلة وتقلل لاحقا من توليد النفايا

16.3.2 الاستبدال

- بعد تقليل مدخلات المواد، تتمثل الخطوة التالية في استبدال المواد الخطرة بالمواد الأقل خطورة أو غير الخطرة التي تكون لوائحها أقل صرامة. هناك العديد من البدائل المشتقة بشكل طبيعي والتي لديها القدرة على أداء الوظائف الصناعية وكذلك المواد المشتقة من المواد الكيميائية.
- على سبيل المثال: تنتج منتجات الصباغة ذات الصبغة الكيميائية مياه صرف قد تحتاج إلى معالجة مسبقة قبل تصريفها إلى محطات معالجة مياه الصرف الصحي.
- استبدال الصبغة الكيميائية بصبغة طبيعية قد تتطلب القليل من المعالجة المسبقة في الموقع قبل التصريف.

16.3.3 الإزالة

- بعد خطوتي التخفيض والاستبدال، يمكن التخلص من المواد من عملية ما بشكل كامل. قد ينتج عن التحليل الشامل للعمليات الصناعية في بعض الأحيان معلومات تشير إلى أن بعض المدخلات الجوهرية غير ضرورية لعملية محددة.

16.4 إعادة استخدام المواد

- قد يؤدي إعادة استخدام المواد إلى تقليل مخزون المواد الخام وتوليد النفايات. وطالما أن المواد المعاد استخدامها لا تزال تلبي المعايير والمواصفات واللوائح التنظيمية، تجب مراعاة هذا الخيار عند تخطيط وتصميم وتشغيل المرفق.

16.5 إعادة تدوير المواد

16.5.1 إعادة التدوير

- تحدث إعادة التدوير عندما يكتمل استخدام مواد خاصة بالعملية ويتم إصلاحها لأداء نفس الوظيفة أو وظيفة مكافئة لها. المواد والعمليات الأكثر جاذبية هي تلك التي يمكن فيها إعادة تدوير المواد والتطبيقات إلى أجل غير مسمى دون فقدان الجودة.
- مثال: تم إعادة تشكيل نعل الحذاء لعمل نعل جديد للأحذية.

16.5.2 إعادة التدوير للأفضل

- تحدث إعادة التدوير للأفضل عندما يتم إصلاح مادة في نهاية عمرها التشغيلي لخدمة غرض أعلى جودة من استخدامها السابق.
- مثال: تم إعادة تشكيل نعل الأحذية المطاطي المستخدم ليكون بمثابة مخزون مادي لإنتاج المنتجات الصناعي

16.5.3 إعادة التدوير لمستوى أقل

- يحدث إعادة التدوير لمستوى أقل عندما يتم إعادة تشكيل مادة في نهاية عمرها الافتراضي لخدمة غرض يعتبر أقل جودة من استخدامه السابق.
- مثال: إعادة تشكيل نعل الحذاء المطاطي لعمل سطح رياضي للمشي أو الجري.

16.5.4 أهداف المشروع

- يجب أن تسعى المنشأة الصناعية التي تستهدف تحقيق أهداف إعادة التدوير إلى إعادة التدوير الحقيقية أو إعادة التدوير للأفضل. وبهذه الطريقة، يتم تقليل مدخلات المواد وتوليد النفايات إلى أدنى حد بحيث يكون الهدف الأعلى للمنشأة هو العمل كنظام مغلق الحلقة.

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

16.6 استخدام الطاقة

16.6.1 الطاقة المهدرة

- تستخدم العمليات الصناعية كمية كبيرة من الطاقة. إن تحديد العمليات التي تتطلب طاقة كبيرة ومعالجة أوجه القصور يقلل من إنتاج الطاقة في منشآت توليد الكهرباء وبالتالي يقلل من التلوث الذي ينتج عن المصنع الصناعي بشكل غير مباشر. إذا كان التوليد الكهربائي في الموقع، فيمكن تقليل مدخلات الوقود وتلوث المصدر النقطي في الموقع.
- المجالات التي تجب مراعاتها للحد من الطلب على الطاقة:
    - الإضاءة
    - المحركات الآلية
    - خدمات المرافق (الهواء المكشوف، ومياه التبريد، وما إلى ذلك].
    - أنظمة التدفئة والتهوية والتكييف
    - التبريد
    - العزل
- يقدم المجلس الأمريكي للاقتصاد الموفر للطاقة (ACEEE) منشورات وورش عمل ومعلومات إضافية عن الصناعات الموفرة للطاقة.

17.0 معايير السلامة

السلامة في التصميم هي عملية تشجع المصممين على "تجنب" مخاطر الصحة والسلامة أثناء تطوير التصميم. يدعم المفهوم وجهة النظر القائلة بأنه إلى جانب الجودة والبرنامج والتكلفة؛ يتم تحديد السلامة خلال مرحلة التصميم.

يعتبر التصميم من أجل السلامة مطلبًا لجميع الأعمال الجديدة التي تخضع لسلطة الجهة. تغطي السلامة من حيث صلتها بالتصميم مجموعة واسعة من المكونات والموضوعات بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر:

- الاسبستوس
- المرافق القديمة
- المواد المسرطنة
- المخاطر الكيميائية والمواد السامة
- محطات الحاسب الآلي
- المساحات المغلقة
- سلامة الرافعات والروافع والأوناش
- أعمال الهدم
- إشعاع منخفض التردد للغاية
- صناعة توليد ونقل وتوزيع الطاقة الكهربائية
- الاستعداد والاستجابة لحالات الطوارئ
- الهندسة البشرية
- الحماية من السقوط
- الألياف الزجاجية (الفيبر جلاس)
- السلامة من الحرائق
- الفورمالديهايد
- الأسقف الخضراء
- النفايات الخطرة
- الرعاية الصحية
- مناطق عمل الطرق السريعة واللافتات والإشارات والحواجز
- جودة الهواء الداخلي

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

- المختبرات
- الرصاص
- القالب
- التعرض الحراري المهني
- التعرض للضوضاء المهنية
- معدات الحماية الشخصية
- الإشعاع
- رادون
- السقالات
- مانع للتسرب ومقاوم للماء
- إدارة النفايات وإعادة تدويرها
- اللحام والقص واللحام بالنحاس.

17.1 السلامة في التصميم

فيما يتعلق بالسلامة، فإن الجهة مسؤولة عن الاستعانة باستشاري معماري/هندسي مختص من ذوي الموارد الكافية لمعالجة مشاكل الصحة والسلامة التي من المحتمل أن تكون مرتبطة بالتصميم والذي يمكنه إثبات أنه على دراية بواجبه فيما يتعلق بالسلامة قبل البدء في التصميم.

تتطلب مبادئ الوقاية من المصمم أولا محاولة القضاء على المخاطر ومن ثم تقليل المخاطر المتبقية باتباع نهج يُعرف اختصارًا بـ "ERIC":

E يشير إلى الاستبعاد: إذا أمكن استبعاد خطر محدد ليس متطلبًا إلزاميًا أو التزامًا محددًا، فيجب إلغاؤه إلى الحد المعقول عمليًا.

R تشير إلى التقليل: الحد من المخاطر المتبقية المرتبطة بالأخطار إلى أقصى حد معقول عمليًا.

I يُشير إلى الإبلاغ: تقديم معلومات عن المخاطر.

C يشير إلى التحكم: عادةً ما تكون السيطرة مسؤولية تقع على عاتق إدارة أعمال التشييد في الموقع.

تجب مراعاة اعتبارات السلامة التالية فيما يتعلق بالسلامة:

- تجنب المخاطر وتقييم المخاطر التي لا يمكن تجنبها
- تجنب المخاطر المتوقعة للمشاركين في أعمال التشييد والاستخدام المستقبلي للهيكل، والقيام بذلك يزيل أو يحد من المخاطر المحتملة المرتبطة بذلك.
- تقديم معلومات للجهة العامة كتابيًا عن المخاطرات أو المخاطر المتبقية المرتبطة بالتصميم.
- تنسيق أعمال التصميم مع المصممين الآخرين وأصحاب المصلحة لتحسين إدارة المخاطر والمخاطر والتحكم فيها. يلزم إجراء مراجعات منتظمة مع فريق التصميم.
- عمل تصميم يمكن تشييده و/ أو صيانته و/ أو استخدامه و/ أو هدمه بأمان معقول.
- تطبيق متطلبات الصحة والسلامة المنصوص عليها في الأنظمة والمعايير المعمول بها.
- توفير وسائل وصول دائمة وآمنة دون الحاجة إلى معدات إيقاف/ منع السقوط لدعم أنشطة الصيانة المخطط لها بانتظام، ما لم يكن ذلك غير ممكن لسبب موثق. ويتضمن ذلك تجنب الوصول عن طريق إزالة بلاط السقف.
- تجب موازنة مخاطر التصميم أو الأخطار مع اعتبارات التصميم الأخرى ذات الصلة، بما في ذلك التكلفة والغرض والجماليات وقابلية البناء وقابلية الصيانة والأثر البيئي وما إلى ذلك.
- في حالة عدم إمكان القضاء على الأخطار أو المخاطر المحددة، يجب تقليلها بقدر الإمكان مع وضع اعتبارات التصميم الأخرى في الحسبان. قد تشمل طرق تحقيق هذا التخفيض تقليل احتمالية الضرر، وشدة الضرر المحتملة، وعدد الأشخاص المعرضين للضرر، و/ أو تكرار أو مدة التعرض للضرر.
- كلما زادت درجة الخطر، زاد الجهد الذي يبذله المصمم للقضاء على هذا الخطر أو تقليله
- في حال وجود خطر محدد أو غير معتاد في تصميم ما وقد لا يبدو واضحًا لشخص مدرب تدريبًا معقولاً أو ذي كفاءة، فيجب على المصمم تقديم معلومات مكتوبة إلى الجهة العامة لشرح هذا الخطر أو المخاطرة.

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