



EXPRO

هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية
Expenditure Efficiency & Projects Authority

الدليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق

المجلد 10، الفصل 3

الدليل الإجرائي لدخول المساحات المغلقة

رقم الوثيقة: EOM-KSS-PR-000007-AR
رقم الإصدار: 000



الدليل الإجرائي لدخول المساحات المغلقة

جدول المراجعات

رقم الإصدار	التاريخ:	سبب الإصدار
000	2020/2/9	للاستخدام



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 جزء منه لمستشاريها و/أو المتعاقدين معها، شريطة أن يتضمن هذا الإشعار. أي استخدام أو إجراءات تنبثق عن هذا المستند أو جزء 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.



الفهرس

5.....	1.0 الغرض
5.....	2.0 النطاق
5.....	3.0 التعريفات
6.....	4.0 المراجع
6.....	5.0 المسؤوليات
6.....	5.1 ممثل الصحة والسلامة والبيئة
6.....	5.2 المشرف
6.....	5.3 المصاحبة
6.....	5.4 الداخل المفوض
7.....	6.0 المتطلبات
7.....	6.1 لمحة عامة
7.....	6.2 مراجعة العملية
7.....	6.2.1 المراجعة السنوية
7.....	6.3 تقييم المخاطر
8.....	6.3.1 أنشطة التشييد المتزامنة
8.....	6.4 تعريف "المساحات المغلقة"
9.....	6.5 خطط الإنقاذ
9.....	6.6 الدخول إلى المساحات المغلقة
9.....	6.6.1 الإجراءات ما قبل الدخول
10.....	6.6.2 تصريح الدخول
10.....	6.6.3 معدات الدخول
11.....	6.6.4 وسائل الدخول والخروج
12.....	6.6.5 الاختبار والمراقبة
12.....	6.7 حالات الطوارئ والاستجابة لها
12.....	6.8 التدريب
13.....	7.0 المرفقات
13.....	المرفق 1 - EOM-KSS-TP-000001 - نموذج تصريح المساحات المغلقة
18.....	المرفق 2 - دليل تعريف المساحات المغلقة



الدليل الإجرائي لدخول المساحات المغلقة

1.0 الغرض

يعتبر الدخول إلى منطقة ضيقة هو السائد في العديد من عمليات التشغيل وأنشطة الصيانة في مختلف القطاعات. تتضمن أمثلة المساحات الضيقة عبر قطاعات العمل غرف التنقيش والقباب ووحدات التدفئة والتهوية وتكييف الهواء والغلايات وخزانات المياه على سبيل المثال لا الحصر. يمكن للأنشطة التي يتعين فيها على الموظفين الوصول والعمل في الأماكن الضيقة أن تمثل العديد من المخاطر المختلفة مثل الإحاطة والحرائق والأجواء الكهربائية والخطيرة. لذلك، من الضروري للجهات العامة وأو مقاولي إدارة المرافق الخاصة بها تنفيذ إجراء يعطي توجيهات لتحديد وتسمية وتقييم وتخفيف المخاطر المرتبطة بالدخول والعمل داخل الأماكن الضيقة.

2.0 النطاق

يتمثل نطاق هذا الإجراء في توفير وسائل للمستخدم لإنشاء إجراء مخصص يحدد ويفصل تحديد المساحات المغلقة والدخول لأغراض العمل، ومتطلبات ومسؤوليات الجهات العامة و/أو المنشآت أو مقاولي العمليات وأنشطة الصيانة. ينطبق هذا الإجراء في جميع أنحاء المملكة العربية السعودية على وظائف وأنشطة التشغيل والصيانة المحيطة بالمرافق والمشاريع المملوكة للحكومة حيث يتضمن العمل ضرورة الدخول والعمل داخل المساحات المغلقة.

3.0 التعريفات

المصطلحات	الوصف
شروط الدخول المقبولة	الشروط التي يجب توفرها للسماح بالدخول إلى مساحة مغلقة ولضمان أن الداخلين المصرح لهم يمكنهم الدخول إلى المكان والعمل فيه والخروج منه بأمان.
التلوث الجوي	أي ملوث موجود في الهواء قد يكون ضاراً بالأشخاص.
المصاحبة	فرد متمركز خارج المساحة المغلقة يراقب الداخلين المصرح لهم ويقوم بجميع واجبات المصاحبة المعينة على النحو المحدد في التصريح.
الداخل المفوض	موظف مصرح له دخول مساحة مغلقة.
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 التصويبية الفورية للتعامل معها.
مساحة مغلقة	المساحة المغلقة هي منطقة أو مكان أو موقع أو مساحة أخرى تلبي جميع المعايير التالية. قد تتطلب أو لا تتطلب تصريحاً منفصلاً مع وجود مخاطر أخرى، مثل الأجزاء المتحركة أو الأجواء الخطر أو المخاطر الكهربائية. لتلبية تعريف المساحة المغلقة، يجب أن تستوفي منطقة العمل جميع المعايير الثلاثة التالية: (1) سيكون لها عدد محدود من الفتحات/الوسائل للدخول والخروج؛ (2) المساحة غير مخصصة للإشغال البشري المستمر؛ (3) المساحة كبيرة بما يكفي لدخول العمال. (4) الحفر يزيد عن عمق 1.2 متر.
تصريح دخول الأماكن المغلقة	المستند المكتوب أو المطبوع الذي يتم توفيره للسماح بالدخول والتحكم في الدخول إلى مساحة مغلقة.
CPR	الإنعاش القلبي الرئوي
الإحاطة	الاحتجاز المحيطي والفعال لشخص بواسطة غاز أو بخار أو سائل أو مادة صلبة مقسمة بدقة يمكن استنشاقها لتسبب الوفاة عن طريق ملء أو انسداد الجهاز التنفسي، أو يمكن أن تؤثر بقوة كافية على الجسم لتسبب الموت عن طريق الاختناق أو انقطاع النفس أو السحق.
مُشرف الدخول	الموظف المسؤول عن تحديد ما إذا كانت المساحة المغلقة مقبولة الشروط حيث يتم التخطيط للدخول، وللتصريح بالدخول والإشراف على الدخول وإنهاء الدخول.
الأنشغال الحرارية	عمليات اللحام أو القطع الحراري أو الأكسجين أو التسخين، بما في ذلك عمليات إنتاج النار أو إنتاج الشرارة التي قد تزيد من مخاطر نشوب حريق أو انفجار
HSE	الصحة والسلامة والبيئة
IRT	فريق الاستجابة للحوادث
تحليل مخاطر العمل	تحليل مخاطر العمل
LEL	الحد الأدنى للانفجار: تركيز مادة ملوثة قابلة للاشتعال في الهواء لا يحدث تحتها انتشار اللهب عند التلامس مع مصدر اشتعال
معدات الحماية الشخصية	معدات الحماية الشخصية
قاطع التيار المتبقي	جهاز التيار المتبقي
RPE	معدات حماية الجهاز التنفسي.
نطاق الأكسجين الآمن	محتوى أكسجين في الهواء لا يقل عن 19.5% بالحجم تحت الضغط الجوي العادي وأقصى محتوى أكسجين في الهواء يبلغ 23.5% بالحجم تحت الضغط الجوي العادي أثناء الإشغال
SIMOPS	العمليات التشغيلية المتزامنة
UEL	الحد الأقصى للانفجار: تركيز مادة ملوثة قابلة للاشتعال في الهواء لا يحدث فوقها انتشار اللهب عند التلامس مع مصدر اشتعال



الدليل الإجرائي لدخول المساحات المغلقة

4.0 المراجع

- 1910.146 OSHA 29 CFR - المساحات المغلقة المتطلبية لتصريح
- CFR 1926 Subpart AA 29 OSHA - المساحات المغلقة داخل البناء
- 000014-EOM-KSS-PR الدليل الإجرائي للاستعداد للطوارئ
- 000004-EOM-KSH-PR الدليل الإجرائي لمعدات حماية الجهاز التنفسي
- 000003-EOM-KSS-PR الدليل الإجرائي لمعدات الحماية الشخصية
- 000001-EOM-KS0-PL خطة التوجيه والتدريب على الصحة والسلامة والبيئة فيما يخص إدارة الأصول والمرافق
- 000022-EOM-KSS-PR الدليل الإجرائي للإبلاغ عن المخاطر
- 000006-EOM-KSS-PR الدليل الإجرائي للحواجز واللافتات

5.0 المسؤوليات

5.1 ممثل الصحة والسلامة والبيئة

- يقيم المرفق لمخاطر المساحات المغلقة.
- تدقيق تصريح دخول المساحات المغلقة.
- ينسق مع المشرف لتنفيذ الضوابط الهندسية.
- يصف معدات الحماية لعمليات دخول المساحات المغلقة.
- يقوم بتدريب الأفراد وفقاً لمتطلبات الدخول إلى المساحات المغلقة.
- ضمان الاختبار المسبق للمساحات المغلقة ومراقبة الظروف الجوية.
- ضمان مراقبة أي مواد إشعاعية و/أو كيميائية.

5.2 المشرف

- التحقق من إجراء اختبارات ما قبل الدخول المحددة في التصريح ومن وجود شروط دخول مقبولة.
- يضمن أن الإجراءات والمعدات المحددة في التصريح موجودة قبل الدخول.
- يوافق على التصريح ويأذن بالدخول.
- ينهي الدخول ويلغي التصريح حسب الضرورة.
- يتحقق من توفر خدمات الإنقاذ وأن وسائل استدعائها موجودة وقابلة للتشغيل.
- يمنع الأفراد غير المصرح لهم الذين يدخلون أو يحاولون دخول المساحة أثناء عمليات الدخول.
- يحدد ما إذا كانت عمليات الدخول متسقة مع شروط التصريح وأنه يتم الحفاظ على شروط الدخول المقبولة.
- يضمن الإغلاق الآمن ويحافظ على السيطرة على المساحة المغلقة.

5.3 المصاحبة

- يحتفظ باستمرار بإحصاء دقيق للداخلين المصرح لهم.
- يبقى خارج المساحة المصرح بها أثناء عمليات الدخول و/أو الإنقاذ.
- يتواصل مع الداخلين المصرح لهم حسب الضرورة لمراقبة حالتهم وتنبيههم بالحاجة إلى إخلاء المساحة.
- يراقب الأنشطة داخل وخارج المساحة لتحديد ما إذا كان من الآمن أن يظل الداخلون داخل المساحة أم لا، أو يظل الأفراد الممنوعون من الدخول خارج المساحة المجاورة.
- يأمر بالإخلاء بالشروط التالية:
 - عند الكشف عن حالة محظورة؛
 - عند الكشف عن الآثار السلوكية للتعرض للمخاطر للداخلين المصرح لهم؛
 - عند اكتشاف حالة خارج المساحة يمكن أن تعرض الداخلين للخطر؛
 - عند ملاحظة أن الشخص المرافق لا يستطيع أداء المهام المطلوبة بشكل فعال أو آمن.
- يستدعي خدمات الإنقاذ/الطوارئ عند تحديد أن الداخلين المصرح لهم قد يحتاجون إلى المساعدة للهروب من المساحة.
- يتخذ الإجراءات التالية عند اقتراب أو دخول أشخاص غير مصرح لهم إلى المساحة:
 - يحذر الشخص غير المصرح له بالابتعاد؛
 - ينصح الشخص غير المصرح له بالخروج من المساحة؛
 - إبلاغ الداخلين المصرح لهم ومشرف الدخول بأن شخصاً غير مصرح له قد دخل إلى المساحة؛
 - ينفذ عمليات الإنقاذ عند عدم الدخول وفقاً لتعليمات مهمة الوظيفة؛
 - لا يؤدي واجبات قد تتداخل مع الواجب الأساسي (أي مراقبة وحماية الداخلين المصرح لهم).

5.4 الدخول المفوض

- مراجعة وتوقيع تصريح دخول المساحات المغلقة.



الدليل الإجرائي لدخول المساحات المغلقة

- مراجعة تحليل مخاطر العمل قبل بدء المهمة.
- الاستخدام الصحيح لجميع المعدات المطلوبة (مثل التهوية، والاتصالات، والإضاءة، ومعدات الحماية الشخصية).
- الحفاظ على الاتصال مع المرافق لتمكينه من مراقبة حالة الداخل وتنبيه الداخلين بالحاجة إلى إخلاء المساحة.
- تنبيه المرافق عندما:
 - يتعرف الداخل على أي علامة تحذير أو أعراض التعرض أو وجود موقف خطير؛
 - تم الكشف عن حالة محظورة.
- الخروج من المساحة بأسرع ما يمكن عند:
 - إصدار أمر بالإخلاء؛
 - يتعرف الداخل على علامة تحذير أو أحد أعراض التعرض لموقف خطير؛
 - يكتشف الداخل حالة محظورة؛
 - تم تنشيط إنذار الإخلاء.

6.0 المتطلبات

6.1 لمحة عامة

يجب حظر الدخول إلى مساحة مغلقة لتنفيذ العمل ما لم تكن هناك طريقة أخرى معقولة عملياً لتنفيذ العمل". يتكون برنامج دخول المساحات المغلقة من العناصر التالية:

- تدريب الموظفين وكفاءة الأشخاص المعنيين.
 - إجراءات الدخول إلى المساحة المغلقة، أي نظام عمل واضح ومقيم وآمن.
 - الطوارئ/الإنقاذ
- سيقوم كل مشروع/مرفق بتنفيذ هذا الإجراء من خلال:
- تقييم مكان العمل لتحديد المساحات (إن وجدت) التي تعتبر مساحة مغلقة؛
 - التنسيق مع المقاولين من الباطن والمالكين وموظفي التشغيل (عند الاقتضاء)؛
 - اختبار لتحديد المخاطر المحتملة؛
 - وضع علامات التحذير وحواجز الدخول وما إلى ذلك؛
 - بدء الإغلاق/وضع العلامات على الأنظمة والطاقة والآلات المفصلة بالطاقة، إن أمكن؛
 - بدء نظام تصاريح الدخول؛
 - توفير معدات اختبار الغاز والتهوية والاتصالات والإضاءة والوصول والخروج والحماية الشخصية والطوارئ/الإنقاذ؛
 - مراقبة المساحات المغلقة قبل وأثناء عمليات دخول العمل؛
 - تدريب الداخلين والحاضرين ومشرفي الدخول المصرح لهم.
 - بدء خطة الطوارئ/الإنقاذ.
 - بدء إغلاق الأمن للأماكن المحصورة بعد عمليات الدخول.

6.2 مراجعة العملية

عند الضرورة، سيقوم ممثل الصحة والسلامة والبيئة أو من ينوب عنه بمراجعة البرنامج لتصحيح أوجه القصور و/أو الإجراءات قبل أن يتم التصريح بالإدخالات اللاحقة.

ستتم مراجعة عمليات الدخول عندما يكون هناك سبب بأن التدابير المتخذة بموجب البرنامج قد لا تحمي الموظفين. تتضمن أمثلة الظروف التي تتطلب مراجعة البرنامج ما يلي:

- أي دخول غير مصرح به لمساحة مصرح بها.
- الكشف عن حالة ممنوعة بموجب التصريح.
- حدوث إصابة أو حوادث وشيكة أثناء الدخول.
- إخطار من قبل الموظف بعدم فعالية البرنامج.
- التغييرات في اللوائح المعمول بها أو الإجراءات ذات الصلة.

6.2.1 المراجعة السنوية

سيتم تقييم البرنامج من قبل ممثل الصحة والسلامة والبيئة أو من ينوب عنه مرة واحدة على الأقل في السنة للتأكد من أنه فعال وأن الموظفين الذين يشاركون في عمليات الدخول محميون من مخاطر المساحات المغلقة. سيتألف التقييم السنوي من مراجعة اللوائح ومحتوى الإجراءات والتصاريح الملغاة.

6.3 تقييم المخاطر

يتم إجراء تقييم للمخاطر من خلال مقابلة الأشخاص المختصين من جميع الأطراف المعنية قبل القيام بأي مهام مرتبطة بالمساحة المغلقة. يجب توثيق التقييم مع مراعاة ما يلي على الأقل:

- مخاطر المساحات المغلقة.



الدليل الإجرائي لدخول المساحات المغلقة

- المهام المطلوب إجراؤها، بما في ذلك الحاجة إلى دخول المساحة المغلقة.
- مجموعة الطرق التي يمكن من خلالها تنفيذ المهام.
- المخاطر المنطوية والمخاطر المرتبطة بالطريقة الفعلية المختارة والمعدات المقترحة استخدامها.
- تدابير الرقابة المطلوبة للتخلص من مخاطر دخول المساحات المغلقة أو لتقليل تلك المخاطر إلى مستوى منخفض قدر الإمكان عملياً.
- إجراءات الاستجابة لحالات الطوارئ
- كفاءة الأشخاص القائمين بالمهام.
- التنسيق مع الأشخاص المختصين/المعتمدين الآخرين حيث تتضمن المساحات المغلقة مهمة يتم تقييمها بشكل منفصل على أنها تتطلب تصريحاً للعمل (على سبيل المثال، العمل من المرتفعات وأنظمة الضغط).

- تتضمن عوامل الخطر التي يجب مراعاتها عند إجراء تقييم للمخاطر في مساحة مغلقة ما يلي:
- تقييم الأجواء، بما في ذلك الاختبار أو المراقبة التي يتعين إجراؤها والمعايير التي يتعين تقييمها قبل إصدار تصريح دخول المساحات المغلقة.
- إحاطة شخص في أي مواد صلبة متدفقة في مساحة مغلقة أو إحاطته بمستوى مرتفع من السائل في مساحة مغلقة.
- العمليات والمهام المقترحة، لا سيما تلك التي قد تتسبب في تغيير الظروف في المساحة المغلقة.
- عدد الأشخاص الذين يشغلون المساحة.
- سلامة وأمن الهيكل العام والحاجة إلى الإضاءة والرؤية.
- هوية وطبيعة المواد الموجودة آخر مرة في المساحة المغلقة.
- أي تدابير للسيطرة على المخاطر لازمة لضبط المساحة المغلقة على الضغط الجوي.
- عدد الأشخاص المطلوبين خارج المساحة لصيانة المعدات الضرورية للمهمة التي يتم الاضطلاع بها داخل المساحة المغلقة؛ ولتوفير التواصل الكافي مع الأشخاص الموجودين في المساحة المغلقة ومراقبتهم؛ وبدء إجراءات الاستجابة للطوارئ بشكل صحيح.
- المخاطر المرتبطة بالأخطار الأخرى.
- ترتيبات الاستجابة للطوارئ والإسعافات الأولية والإنعاش.
- المتطلبات الفسيولوجية والنفسية للمهمة وكفاءة أولئك الأشخاص المشاركين في المهام أو واجبات الاستجابة للطوارئ.
- تعليمات كافية لهؤلاء الأشخاص في أي إجراء مطلوب، لا سيما تلك غير العادية أو غير النموذجية، بما في ذلك استخدام وقيود أي معدات الوقاية الشخصية والمعدات الميكانيكية أو غيرها من المعدات المستخدمة.
- توافر وكفاية معدات الحماية الشخصية والملابس الواقية ومعدات الطوارئ لجميع الأشخاص الذين يحتمل أن يدخلوا المساحات المغلقة.
- الحاجة إلى تدابير إضافية للتحكم في المخاطر، بما في ذلك التي قد تشمل:
- حظر العمل على الأشغال الحرارية في المناطق المجاورة.
- حظر الدخان واللهب المكشوف داخل المساحات المغلقة وعند الاقتضاء في المناطق المجاورة.
- تجنب تلوث هواء التنفس من العمليات أو المصادر خارج المساحات المغلقة (على سبيل المثال، من عادم محرك الاحتراق الداخلي).
- عزل الطاقة وفصل الأنابيب والحجب/الانسداد/التهوية وأجهزة القفل.
- حظر حركة المعدات مثل الرافعات الشوكية في المناطق المجاورة.
- حظر المعدات والملابس والأحذية المولدة للشرارة.
- ما إذا كان التطهير أو التنظيف في المساحات المغلقة ضرورياً.
- ما إذا كانت الأشغال الحرارية ضرورية.
- الظروف التي يمكن أن تعيق الدخول والخروج أو تنفيذ المهام في المساحة المغلقة (مثل تخطيط المصنع والأبعاد والمناولة اليدوية وجوانب بيئات العمل لنشاط المهمة).

قبل الدخول إلى أي مساحة مغلقة، يجب إجراء تقييم للمخاطر لتحديد مصادر الطاقة التي يجب عزلها من أجل التشغيل الآمن.

سيتم إعداد تحليل السلامة المهنية (JHA) أو بيان الأسلوب لتحديد الضوابط المطلوبة لعملية آمنة. سيتضمن بيان الأسلوب/تحليل مخاطر العمل تصريح دخول المساحات المغلقة وتصريح العمل الخطر وأنظمة التحكم المطلوبة للعمل في المساحات المغلقة.

6.3.1 أنشطة التشييد المتزامنة

عندما يحدد تقييم المخاطر إمكانات العمليات المتزامنة (SIMOPS) لأنشطة البناء أن يكون لها تأثير على دخول المساحات المغلقة، يجب على المقاول الذي يطلب ذلك إبلاغ ممثل الصحة والسلامة والبيئة أو مشرف المهمة، الذي سيتواصل مع مختلف المقاولين للتخفيف من أي خطر محسوس أو قبل إصدار تصريح العمل.

6.4 تعريف "المساحات المغلقة"

يجب تحديد المساحات المغلقة وتعريفها في التخطيط والإعداد للعمل من خلال مراجعات التصميم، وتقييمات المخاطر، وتقييم مخاطر العمل، وعمليات إدارة المخاطر الأخرى. أثناء أداء العمل، يجب استخدام عمليات المعاينة والملاحظات لمراقبة المساحات المغلقة المحددة وكذلك لتحديد المساحات المغلقة الأخرى المحتملة أو الموجودة بالفعل. يتم تقديم إرشادات لتحديد المساحات المغلقة تعريفها في الجدول 1 أدناه والمرفق 2 - دليل تعريف المساحات المغلقة.



الدليل الإجرائي لدخول المساحات المغلقة

وصف المساحة	الصفات المادية		المخاطر المحددة			
	الخطوة أ	الخطوة ب	الخطوة جـ	الخطوة د	الخطوة هـ	الخطوة و
	هل المكان مغلق جزئياً؟	هل المكان مخصص أو مصمم بشكل أساسي لغرض الإشغال البشري؟	هل يمكن أن تحتوي الأجواء على تركيز أكسجين خارج نطاق الأكسجين الآمن؟	هل يمكن أن تحتوي الأجواء على تركيز من الملوثات المحمولة في الهواء والتي قد تسبب ضعفاً أو فقداناً للوعي أو اختناقاً؟	هل يمكن أن تحتوي الأجواء على تركيز من الملوثات القابلة للاشتعال التي قد تسبب في إصابة من حريق أو انفجار؟	هل يمكن أن تحتوي الأجواء على مادة صلبة مخزنة تتدفق بحرية أو مستوى سائل متصاعد قد يسبب الاختناق أو الغرق؟
أمثلة:	هل تتطلب أ أو ب؟	هل مطلوب وجود إما: ج أو د أو هـ أو و؟				
حفرة الصرف الصحي	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
رصيف لحام ورشة العمل	نعم	لا يوجد	نعم	نعم	لا يوجد	لا يوجد
غلاية	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم

ملاحظات: لكي يتم اعتبار مساحة مغلقة أو مغلقة جزئياً كمساحة مغلقة محتملة، يتم تطبيق الشروط التالية:

- مساحة مغلقة = أ + ب + (ج أو د أو هـ أو و).
- يجب تأكيد المخاطر المحددة في الخطوات من ج إلى و عن طريق تقييم المخاطر.

الجدول 1: مصفوفة تحديد مخاطر المساحات المغلقة

6.5 خطط الإنقاذ

يجب على الكيانات المسؤولة تطوير أو المساعدة في تطوير خطط الإنقاذ بالتشاور مع فريق الاستجابة للحوادث (IRT). يجب أن تتضمن الخطط المعلومات التالية:

- تقييم المخاطر المرتبطة بالمساحة المغلقة.
- معدات اختبار/مراقبة الغاز المطلوبة.
- الأفراد المطلوبون لأداء الإنقاذ.
- كافة الاحتياطات اللازم اتخاذها أثناء التواجد في مساحة مغلقة.
- معدات الحماية الشخصية المطلوبة.
- معدات الإنقاذ المطلوبة.
- الأدوات المطلوبة وأي معدات خاصة أخرى.

يجب أن يفهم الموظفون المعنيون وسيلة الاتصال ونظام الإشارات المتفق عليها.

6.6 الدخول إلى المساحات المغلقة

6.6.1 الإجراءات ما قبل الدخول

الجهات العامة للمشاريع والأعمال مسؤولان عن وضع قائمة بالمسؤوليات وعملية تدفق العمل؛ ويمثل ما يلي الحد الأدنى من التوقعات:

- يجب على ممثل الصحة والسلامة والبيئة المعين ومشرف الدخول زيارة المساحات المغلقة ومراجعة تقييم المخاطر والتسلسل الآمن للعمل مع الظروف الفعلية.
- يجب مراجعة التسلسل الآمن للعمل كلما كان هناك سبب للاعتقاد بأن التدابير المتخذة قد لا تحمي الموظفين، أو تسبب مخاطر أخرى إذا ظهرت.
- يجب بعد ذلك إجراء إحاطة ما قبل المهمة من قبل مشرف الدخول للموظفين المعنيين بالدخول إلى المساحات المغلقة، بما في ذلك أعضاء فريق الاستجابة للحوادث؛ كما يجب تغطية الموضوعات التالية والتحقق منها:

الإجراءات	المسؤولية
الحصول على التصاريح الأخرى ذات الصلة.	مشرف الأعمال
مسؤول عن جميع الداخلين	المصاحبة
التنسيق مع المالكين والمشغلين والمقاولين من الباطن	مشرف الأعمال
تحقق من توافر أفراد الطوارئ	ممثل الصحة والسلامة والبيئة
الحصول على تصاريح العمل الخطرة الأخرى على سبيل المثال تصريح حفر والأشغال الحرارية وغيرها من الأعمال.	مشرف الدخول
تجميع المعدات/المواد	مشرف الأعمال
اختبار الأجواء	مشرف الدخول
تقييم وتقدير بيان الأسلوب الآمن	مشرف الدخول
أبدأ تشغيل معدات التهوية حسب الحاجة	مشرف الدخول
المنطقة الآمنة	المصاحبة
تحقق من معدات الحماية الشخصية	ممثل الصحة والسلامة والبيئة
ناقش مهمة العمل الفعلية	مشرف الأعمال
توقيع تصريح المساحات المغلقة	جميع المشاركين
اعتماد تصريح المساحات المغلقة	مشرف الدخول
مسؤول عن الداخلين	المصاحبة
بدء الأعمال	جميع المشاركين



الدليل الإجرائي لدخول المساحات المغلقة

6.6.2 تصريح الدخول

- يجب إكمال تصريح دخول المساحات المغلقة قبل أي عمل في مساحة تقي بتعريف المكان المغلق (انظر المرفق 1 - EOM-KSS-TP-000001 - نموذج تصريح المساحات المغلقة)
- يجوز لأي شخص مسؤول عن العمل الذي يتطلب تصريح دخول إلى مساحة مغلقة أن يبدأ في الحصول على تصريح.
- كحد أدنى، سيدخل المصدر تاريخ الطلب، ووصف العمل، وموقع العمل، ومدة العمل، ثم إعادة توجيه النموذج إلى مشرف الدخول المعتمد.
- مشرف الدخول وممثل الصحة والسلامة المحددين في التصريح هما الموظفان الوحيدان المخولان بالتوقيع على التصريح والسماح بالدخول.
- يجب نشر التصريح المكتمل والموقع بشكل صحيح مع تصريح العمل الخطر في بوابة دخول المساحة المغلقة قبل وقت الدخول حتى يتمكن المشاركون المصرح لهم من تأكيد اكتمال الاستعدادات المسبقة للدخول.
- كتمارس قياسية، يجب ألا تتجاوز مدة التصريح الوقت المطلوب لإكمال المهمة المعينة، أو وريدية واحدة، أيهما أقرب.
- يقوم مشرف الدخول بإنهاء الدخول إلى مساحة مغلقة وإلغاء التصريح في الحالات التالية:
 - انتهت الفترة الزمنية المصرح بها للتصريح.
 - تم الانتهاء من عمليات الدخول التي يغطيها تصريح الدخول.
 - ظهور حالة غير مسموح بها بموجب تصريح الدخول في مساحة التصريح أو بالقرب منها.
 - حالة طوارئ أو حادثة تتطلب إخلاء المنطقة.
- سيتم الاحتفاظ بالتصريح الأصلي الملغى، إلى جانب نسخة من تصريح العمل الخطير المقابل، مع ملفات المشروع/المنشأة.

6.6.3 معدات الدخول

- يجب أن يحدد تقييم المخاطر الذي يتم إجراؤه للمهمة جميع المعدات المطلوبة. يجب توفير المعدات المناسبة بما في ذلك، عند الضرورة، المعدات من أجل:
 - معدات الحماية الشخصية بما في ذلك الحماية من السقوط عند الاقتضاء.
 - معدات التهوية.
 - حالات الطوارئ بما في ذلك الإنقاذ.
 - الإسعافات الأولية.
 - الاتصالات.
 - نظام إخماد الحريق.

يجب أن تكون المعدات مناسبة للمهام التي يتعين إجراؤها في المساحات المغلقة، والحفاظ عليها في حالة عمل مناسبة.

معدات التهوية:

في حالة الاشتباه في أو تحديد وجود تلوث خطير للهواء و/أو نقص الأكسجين، يجب تنفيذ التهوية بدفع الهواء أو التهوية بالشفط. ستستمر التهوية أثناء تواجد الموظفين في مكان مغلق وحتى خروجهم جميعاً. يجب أن يكون إمداد الهواء من مصدر نظيف ويجب ألا يزيد من المخاطر في المساحة. يجب مراقبة الغلاف الجوي داخل المساحة المغلقة بشكل مستمر.

نظام الاتصالات:

يجب على المقاول توفير وسيلة تواصل فعالة ومستمرة بين المرافق وتلك الموجودة في المساحات المغلقة. يجب إجراء فحوصات ما قبل العمل قبل الدخول. قد تتكون المعدات من أجهزة راديو وهواتف محمولة؛ معدات الفيديو وما إلى ذلك، كما يجب أن تكون هناك وسيلة بديلة (صفارات، أجراس، أضواء وامضة، إلخ) في مكانها في حالة فشل النظام الأساسي.

معدات الحماية الشخصية:

يجب تحديد معدات الحماية الشخصية المطلوبة في مهمة تحليل مخاطر العمل.

الإنارة المؤقتة:

سيتم توفير إنارة مؤقتة لضمان درجة إضاءة مناسبة لا تتجاوز 24 فولت لأداء مهام العمل بأمان. سيتم تقييم مداخل المساحات المغلقة بحثاً عن مخاطر محددة تتعلق باستخدام الإنارة المؤقتة. قد يلزم استخدام أنظمة الإضاءة المجهزة بجهاز التيار المتبقي ذات الجهد المنخفض وأسلاك التوزيع الكهربائية المرتبطة بها اعتماداً على المخاطر الحالية أو المحتملة داخل المساحة المغلقة.

الأدوات اليدوية والكهربائية:

سيتم تقييم المساحات المغلقة بحثاً عن مخاطر محددة تتعلق باستخدام الأدوات اليدوية/الكهربائية. يجب استخدام الأدوات الكهربائية ذات الجهد المنخفض (12 فولت) أو المزودة بجهاز التيار المتبقي. يتم تشغيل الأداة التي تعمل بالطاقة الهوائية المضغوط بواسطة هواء الاستراحة من الدرجة د أو ما يعادله. يجب وضع مولدات الطاقة وآلات القوس وضواغط الهواء خارج المساحة المغلقة.

اللافتات:

يجب وضع علامات "خطر - تصريح للدخول مطلوب - مساحة مغلقة - ممنوع الدخول" لضمان التحذير الملائم بخصوص التواجد والموقع (الشكل 1).



الشكل 1: علامة خطر نموذجية للمساحات المغلقة

يُنصح بإضافة علامة أخرى تحتوي على رقم الاتصال بالشخص المسؤول في المساحات المغلقة ورقم الاتصال في حالات الطوارئ.

الحواجز:

يجب إقامة حواجز حول موقع المساحة المغلقة للتأكد من أن الأشخاص عليهم الدخول مع مرافق، ولا يمكنهم دخول المساحة المغلقة عن طريق الخطأ. يجب أن تحمي الحواجز أيضاً فتحة المساحة المغلقة لمنع السقوط العرضي وحماية الأشخاص بالداخل من الأجسام المتساقطة.

معدات الإنقاذ للإخلاء:

قد تشمل معدات الإنقاذ للإخلاء على سبيل المثال لا الحصر:

- أحزمة لكامل الجسم مع ربط خط سحب.
- جهاز ميكانيكي للرفع (على سبيل المثال، حامل ثلاثي القوائم) يتم وضعه خارج المساحة بطريقة تسمح ببدء الإنقاذ على الفور.

معدات أخرى:

سيتم استخدام السلالم أو السقالات أو منصات العمل وأجهزة الدعم عند الضرورة لتوفير ظروف أمانة للدخول. يجب توفير معدات مكافحة الحرائق المناسبة والكافية.

اسطوانات الغاز والخرطوم

لا يجوز نقل أسطوانة غاز مضغوط أو مسال إلى مساحة مغلقة. يجب إيقاف تشغيل إمداد الغاز المضغوط أو المسال للمعدات الموجودة في المساحة المغلقة عند صمام الأسطوانة عندما لا يكون قيد الاستخدام.

يجب تحديد موقع الخرطوم التي تزود المعدات التي تعمل بالغاز والمستخدم في مساحة مغلقة أو تعليقها أو حراسها لتجنب التلف العرضي. يجب اختبار هذه الخرطوم بحثاً عن أي تسرب قبل التركيب ويجب إزالتها من المساحات المغلقة بمجرد الانتهاء من المهمة المطلوبة.

6.6.4 وسائل الدخول والخروج

باستثناء الغلايات وأوعية الضغط التي توجد لها متطلبات محددة للفتحات، يجب تزويد كل مساحة مغلقة بمدخل واحد على الأقل بحجم كاف للسماح بالدخول والخروج. فيما عدا الغلايات وأوعية الضغط، يجب أن يكون هناك على الأقل:

- مدخل واحد به فتحة لا تقل عن 450 مم وطولها 400 مم، إذا كانت مستطيلة، أو لا يقل قطرها عن 450 مم، إذا كانت دائرية، أو بها محاور رئيسية وثنائية لا تقل عن 450 مم و400 مم، على التوالي، إذا كانت بيضاوية الشكل؛ أو
- وسائل أخرى مناسبة للدخول والخروج تلي الغرض من البند أعلاه.

يجب أن تبقى وسائل الدخول إلى والخروج من مساحة مغلقة خالية من أي عوائق. عندما تتطلب مخاطر الغلاف الجوي أو طبيعة المهام التي سيتم إجراؤها في مساحة مغلقة أشياء مثل خطوط الكهرباء والخرطوم وقنوات التهوية للمرور عبر فتحة الدخول أو الخروج، يجب توفير فتحة ثانية.



الدليل الإجرائي لدخول المساحات المغلقة

6.6.5 الاختبار والمراقبة

يجب على مُشرف الدخول والشخص المختص إجراء اختبار ما قبل الدخول لتحديد ما إذا كانت شروط الدخول المقبولة موجودة قبل الدخول. ستكون الأدوات (جهاز اختبار الغاز) ذات حساسية وخصوصية كافيتين لتحديد وتقييم الأجواء الخطرة التي قد تكون موجودة أو تلك التي قد تظهر. سيتم إجراء اختبارات مستمرة لضمان عدم تراكم أجواء خطيرة. سيتم تسجيل نتائج الاختبارات الأولية والمتواصلة في ورقة مراقبة الهواء كل 30 دقيقة (انظر المرفق 1 - 000001-EOM-KSS-TP - نموذج تصريح المساحات المغلقة)، مصحوبة بالأسماء أو الأحرف الأولى من المختبرين وتوضيح لوقت إجراء الاختبارات. تم إجراء فحوصات المعايرة وفقاً لتعليمات الشركة الصانعة. يجب تسجيل سجلات اختبار الأجواء وإتاحتها للتدقيق وعمليات المعاينة الحكومية المصرح بها.

المؤشرات المقبولة	الحالة المراد اختبارها
أكثر من 19.5% ولكن أقل من 23.5% من الأكسجين	محتوى الأكسجين:
0% من الحد الأدنى للانفجار	الغازات والأبخرة القابلة للاشتعال:
0 جزء في المليون هو حد التعرض المسموح به للملوثات المعروفة، أو أقل من جزء واحد في المليون للملوثات غير المعروفة	الغازات والأبخرة السامة:

6.7 حالات الطوارئ والاستجابة لها

في حالة اكتشاف أجواء خطيرة بعد بدء عمليات الدخول، يجب على مُشرف الدخول والمُرافق:

المسؤولية	الإجراء
المصاحبة	1- الأمر بالإخلاء الفوري للمساحة المغلقة
المُرافق	2- مسؤول عن جميع الداخلين
المُرافق	3- منع أي شخص من الدخول مرة أخرى
مُشرف الدخول	4- تقييم المساحة لتحديد كيفية حدوث الأجواء الخطيرة
مُشرف الدخول	5- تنفيذ ضوابط هندسية لتقليل الأجواء الخطيرة إلى مستوى مقبول
مُشرف الدخول	6- توثيق الحدث على التصريح

يجب على المنشآت والمقاولين التنسيق مع خدمات الإنقاذ خارج الموقع قبل البدء في أي أعمال لتحديد:

- رجل/معدات الإنقاذ.
- توافر الخدمات ومداها.
- الترتيبات الاحتياطية.
- زمن الاستجابة
- أرقام هواتف الطوارئ وجهات الاتصال
- توافر خدمات الاستعداد لعمليات الدخول المعقدة
- أي متطلبات خاصة لخدمات الطوارئ.

يجب على المنشآت والمقاولين تقديم خدمات الإنقاذ خارج الموقع بالمعلومات التالية:

- المدى الكامل لأعمال المساحات المغلقة.
- المخاطر المتوقعة بما في ذلك تفاصيل المواد الخطرة المعروفة.
- تفاصيل ترتيبات الطوارئ المحلية.
- تفاصيل تدريبات الطوارئ التي قد يرغبون في المشاركة فيها.
- أوراق بيانات السلامة للمواد الخطرة المستخدمة.
- حيثما كان ذلك ممكناً، سيتم تنفيذ عمليات الإنقاذ عند الدخول من قبل أفراد الطوارئ المؤهلين خارج الموقع فقط. إذا تم اعتبار خدمات الطوارئ خارج الموقع بعيدة جداً عن موقع العمل، فيجب أن يكون موظفو المشروع مدربين تماماً ومجهزين لأداء أنشطة الإنقاذ عند المداخل.

6.8 التدريب

يجب أن توفر خطة التوجيه والتدريب الخاصة بالصحة والسلامة والبيئة لإدارة الأصول والمرافق مستوى موحداً من الوعي للموظف الجديد، وذلك لفهم المساحات المغلقة ومخاطرها والتعرف عليها.

يجب أن يكون التدريب على دخول المساحات المغلقة إلزامياً لجميع الأفراد الذين سيتحكمون في المداخل أو الدخول أو الإشراف على الأعمال في مساحة مغلقة أو هم أعضاء مخصصون في فريق الاستجابة للحوادث. يجب إجراء التدريب قبل تكليف الموظفين أولاً بواجباتهم وأعمالهم في مساحة مغلقة، أو عندما يكون هناك تغيير في الإجراءات أو الواجبات، أو عندما لا تكون الأنشطة مستمرة وكان هناك توقفاً بين أعمال المساحات المغلقة أو عندما يكون هناك سبب للاعتقاد بوجود أوجه قصور في معرفة/استخدام الموظف لهذا البرنامج.

يجب الاحتفاظ بسجلات التدريب للعقد بأكمله في الموقع. التفاصيل المراد تسجيلها هي:

Document No.: EOM-KSS-PR-000007-ARRev 000 | Level - 3-E - External



الدليل الإجرائي لدخول المساحات المغلقة

- تاريخ التدريب؛
- اسم الموظف؛
- توقيع الموظف؛
- اسم المدرب وملخص لمحتويات التدريب.

يجب أن يكون لدى مقدم التدريب (داخلي أو خارجي) مؤهل ساري المفعول معترف به دوليًا لتقديم التدريب. كحد أدنى، يجب أن يشمل التدريب المقدم لجميع الموظفين العناصر التالية:

- وسائل التواصل مع المرافق.
- مخاطر الدخول والأجواء القابلة للانفجار.
- علامات وأعراض وعواقب التعرض بالإضافة إلى معدات الاختبار والمراقبة التي سيتم استخدامها.
- الاستخدام الصحيح لأجهزة الاتصالات والتهوية والإنارة.
- إشارات وإنذارات الإخلاء.
- علامات وأعراض إصابات الإجهاد الحراري.
- وظائف المرافق.

يجب أن يتضمن التدريب الإضافي الذي سيتم تسليمه للمرافق والمشرف على الدخول ما يلي:

- التأثيرات السلوكية للتعرض للمخاطر للداخلين
- كيفية التواصل مع الداخلين لمراقبة حالتهم
- كيفية تنبيه الداخلين إلى ضرورة إخلاء المساحة المغلقة
- كيفية مراقبة الأنشطة داخل وخارج المساحة لتحديد ما إذا كان من الأمن بقاء الداخلين
- كيف ومتى يأمر بالإخلاء.
- كيفية استدعاء فريق الاستجابة للحوادث وخدمات الطوارئ.
- كيفية منع الوصول غير المصرح به إلى المساحة المغلقة.

يجب أن يتضمن التدريب الإضافي الذي سيتم تسليمه للمشرف على الدخول ما يلي:

- الاختبارات والإجراءات والمعدات التي يتطلبها نظام التصاريح، وكيف ومتى يتم اعتماد التصريح للسماح بالدخول.
- متى يتم إنهاء الدخول وإلغاء التصريح.
- كيفية تحديد أن الشروط الملائمة يتم الحفاظ عليها.

يجب أن يشمل التدريب الذي سيتم إعطاؤه لفريق الطوارئ الأولي ما يلي:

- التدريب على معدات حماية الجهاز التنفسي (RPE) ومعدات الإنقاذ.
- محاكاة عملية الإنقاذ مرة واحدة على الأقل كل 12 شهرًا في المساحة المغلقة الفعلية، أو مساحة تمثيلية تحاكي نوع المساحة المغلقة التي يتم العمل فيها.
- الإسعافات الأولية الأساسية والإنعاش القلبي الرئوي (CPR).

7.0 المرفقات

1. EOM-KSS-TP-000001 - نموذج تصريح المساحات المغلقة
 2. دليل تعريف المساحات المغلقة
- المرفق 1 - EOM-KSS-TP-000001 - نموذج تصريح المساحات المغلقة

القسم (1) وصف العمل:

اسم المرفق: _____ العنوان: _____

الإذن ممنوح لـ: _____



الدليل الإجرائي لدخول المساحات المغلقة

وصف العمل: _____

موقع العمل المحدد: _____

تحقق من واحد مما يلي:	التصريح سارٍ حتى:	يُصبح التصريح لاغياً:
مساحة مغلقة _____	يبدأ العمل في _____ (ص) (م)	1- عند توقف العمل لمدة 1 - 2/1 ساعة (ساعات)
الأشغال الحرارية _____	ينتهي التصريح في _____ (ص) (م)	2- عندما تتجاوز حدود الاختبار حدود الدخول المقبولة
المدخل _____	التصريح (يسمح) (لا يُسمح) _____	3. أخرى:
	يمكن إعادة إصداره لفترة مماثلة	

مستند



الدليل الإجرائي لدخول المساحات المغلقة

القسم (2) الإجراءات الاحترازية التي يجب تنفيذها قبل التفويض:

يجب أن تتم تهيئة جميع العناصر غير القابلة للتطبيق من قبل مُصدر التصريح في عمود n/a (غير قابلة للتطبيق). يجب الاعتراف بجميع العناصر القابلة للتطبيق كما هي في مكانها وتوقيعها بالأحرف الأولى من قبل الموظف الذي يؤدي العمل في عمود "نعم".

نعم	لا ينطبق	نعم	لا ينطبق
		1. العمل المقترح فحصه مع الشخص المسؤول	13. تمت مراجعة صحيفة بيانات السلامة وتدريب العمال على المخاطر الجسدية/الصحية
		2. مطلوب معدات الحماية من الحرائق الاحتياطية أو مراقبة الحريق (قائمة):	14. معدات اللحام أو القطع؛ مؤرض للسلامة، وحماية ضد الشرر والوميض
		3. رسومات الأنابيب والقنوات (بما في ذلك ما تحت الأرض) يتم فحصها قبل الحفر أو العمل	15. نشر الحواجز/اللافتات التحذيرية الخاصة (إدراج النوع/الموقع)
		4. الاحتياطات المتخذة ضد إطلاق الأبخرة أو الغاز أو المنتج أو الغبار أو الملوثات/المواد الخطرة الأخرى	16. يلزم إجراء اختبارات البخار/التعرض (انظر القسم (3) يجب تكرار اختبارات البخار/التعرض
		5. الغلق الوظيفي والبيان التحذيري على الصمامات أو المعدات الكهربائية أو الهيدروليكية أو الميكانيكية أو التي تعمل بالبخار أو الهواء (قائمة)	17. الاحتياطات الأخرى المعمول بها قبل الإصدار:
		6. مكونات، صمامات، أو عية، معدات، إلخ. - منزوعة الضغط أو مضغوطة - خفضت إلى المستوى الآمن - مصفاة أو مطهرة - خالية من البخار أو خاملة - الصمامات مغلقة - محجوبة أو مغمورة أو - مانع تصريف مزدوج	18. معدات الحماية الشخصية مطلوبة على النحو المحدد أدناه: حذاء مطاطي المريلة أحذية السلامة خوذة صلبة الزبي الواقية دش السلامة النظارات الواقية غسول للعين جهاز تنفس: - التزويد بالهواء SCBA خراطوشة عتاد السلامة حبل الإنقاذ نظارات السلامة درع حماية الوجه
		7. فتحات المجاري والأنابيب مغطاة أو محمية.	19. هذا يُقر بأن البنود المذكورة أعلاه أخذت علامة "نعم" قبل بدء العمل وستستمر نافذة المفعول طوال مسار العمل المحدد في هذا التصريح. توقيع المشرف المنفذ للعمل:
		8. أعمدة المقياس الزجاجة وتخفيف الضغط وخطوط العينة تم تصريفها وإغلاقها وحمايتها أو فصلها	20. اسم وتوقيع المشرف على الدخول:
		9. تم تركيب معدات التهوية	21. توقيع مشرف العمل المعتمد
		10. تم تحديد الوسائل المناسبة للوصول أو الخروج المتاحة	
		11. للداخلين وتلك الاحتياطية ولمشرف الداخلين	
		12. توفير الإنقاذ في حالات الطوارئ وطريقة الإشعار.	

القسم (3) اختبار الأبخرة/التعرض:

[illegible]

القسم (4) سجل الدخول:

المرافق:	اسم المساحة المغلقة:
المرافق:	المنطقة/المسطح:

[illegible]



الدليل الإجرائي لدخول المساحات المغلقة

المُرفق 2 - دليل تعريف المساحات المغلقة

