

IMAS 09.13

الطبعة الأولى
4 فبراير (شباط) 2019

تطهير المباني

المدير،
دائرة الأمم المتحدة للأعمال المتعلقة بالألغام (UNMAS)
بلازا الأمم المتحدة 1
DC1-0623A
نيويورك، (NY 10017)
الولايات المتحدة الأمريكية

البريد الإلكتروني: mineaction@un.org
هاتف: (1 212) 963 1234
فاكس: (1 212) 963 2498
الموقع الإلكتروني: www.mineactionstandards.org

تحذير

أوضحت هذه الوثيقة سارية المفعول اعتباراً من التاريخ المبين على صفحة الغلاف. نظراً إلى أن المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام (IMAS) تخضع لمراجعة دورية، على المستخدمين استشارة الموقع الإلكتروني لمشروع المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام من أجل التحقق من وضعها (<http://www.mineactionstandards.org/>)، أو الموقع الإلكتروني لدائرة الأمم المتحدة للأعمال المتعلقة بالألغام (<http://www.mineaction.org>).

حقوق الطبع والنشر

تشكل وثيقة الأمم المتحدة هذه معياراً دولياً للأعمال المتعلقة بالألغام، وحقوق الطبع محفوظة للأمم المتحدة. لا يجوز إعادة نسخها أو تخزينها أو نقلها أو أي جزء منها بأي شكل من الأشكال أو بأي وسيلة أو لأي غرض آخر من دون الحصول على إذن خطي مسبق من دائرة الأمم المتحدة للأعمال المتعلقة بالألغام التي تعمل بالنيابة عن الأمم المتحدة.

هذه الوثيقة ليست للبيع.

المدير،

دائرة الأمم المتحدة للأعمال المتعلقة بالألغام (UNMAS)

بلازا الأمم المتحدة 1

DC1-0623A

نيويورك، (NY 10017)

الولايات المتحدة الأمريكية

البريد الإلكتروني: mineaction@un.org

هاتف: (1 212) 963 1234

فاكس: (1 212) 963 2498

الموقع الإلكتروني: www.mineactionstandards.org

المحتويات

iv	تمهيد
v	مقدمة
1	1. النطاق
1	2. المراجع
1	3. المصطلحات والتعريفات والاختصارات
1	4. معلومات عامة عن تطهير المباني
1	4.1 الهدف من تطهير المباني
2	4.2 منتجات تطهير المباني
2	4.3 مبادئ تطهير المباني
2	4.4 الإجراءات الإلزامية (الخاصة بالسياق)
3	4.5 جمع المعلومات وتجهيزها
3	4.5.1 المسح غير التقني
3	4.5.2 تقييم تهديدات تطهير المباني
3	4.5.3 خطة التطهير
3	5. التطهير المنهجي
3	5.1 إمكانية الوصول
4	5.2 عملية تطهير المباني
4	5.3 تصنيف المناطق الخطرة وتقسيمها الفرعي
4	5.4 إجراءات تطهير المباني
6	5.5 مواصفات التطهير
6	5.5.1 وضع بارامترات تطهير المباني
7	5.6 المباني والحطام
7	5.6.1 تطبيق الأصول الميكانيكية لتطهير المباني
7	5.7 نظم الحيوانات الكاشفة عن المواد المتفجرة
7	5.8 النظم ذاتية التشغيل (US)
8	5.9 الأخطار غير المتفجرة
8	5.10 وضع العلامات
8	6. الإبلاغ والتسليم
8	6.1 إدارة المعلومات
9	6.2 التسليم
9	7. إدارة الجودة
9	8. المسؤوليات
10	8.1 السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام/هيئة التنسيق الوطنية
10	8.2 الرصد / التفتيش
10	8.3 منظمة الأعمال المتعلقة بالألغام
10	8.4 الجهات المانحة للأعمال المتعلقة بالألغام
12	الملحق أ (معياري) المراجع
13	الملحق ب (إبلاغي) معذات تفتيش المباني
14	الملحق ج (إبلاغي) المسافة الآمنة لتفتيش المباني
15	الملحق د (إبلاغي) معدات الوقاية الشخصية لتفتيش المباني

تمهيد

اقترحت المعايير الدولية لبرامج إزالة الألغام للأغراض الإنسانية لأول مرة من قبل فرق العمل في خلال مؤتمر تقني دولي انعقد في الدنمارك في تموز/يوليو عام 1996. وتم تحديد المعايير لكافة جوانب أنشطة إزالة الألغام والتوصية بها، كما تم الاتفاق على تعريف عالمي جديد لعملية "التطهير". وفي أواخر عام 1996، أعدت مجموعة عمل بقيادة الأمم المتحدة المعايير المقترحة في الدنمارك، وصاغت المعايير الدولية لعمليات التطهير للأغراض الإنسانية. وأصدرت دائرة الأمم المتحدة للأعمال المتعلقة بالألغام (UNMAS) الطبعة الأولى في آذار/مارس عام 1997.

ومنذ ذلك الحين توسع نطاق هذه المعايير الأصلية لتشمل المكونات الأخرى للأعمال المتعلقة بالألغام ولكي تعكس التغييرات على الإجراءات التشغيلية والممارسات والمعايير. وقد أعيد تطوير المعايير وأعيدت تسميتها إلى المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام (IMAS)، وصدرت النسخة الأولى في تشرين الأول/أكتوبر 2001.

تتولى الأمم المتحدة المسؤولية العامة لتمكين وتشجيع الإدارة الفعالة لبرامج الأعمال المتعلقة بالألغام، بما في ذلك تطوير المعايير والمحافظة عليها. لذلك إن دائرة الأمم المتحدة للأعمال المتعلقة بالألغام هي عبارة عن مكتب ضمن الأمم المتحدة مسؤول عن تطوير وحماية المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام. وأصدرت هذه المعايير بمساعدة مركز جنيف الدولي لأنشطة إزالة الألغام للأغراض الإنسانية.

يتم إعداد المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام ومراجعتها وتنقيحها على نحو فردي من قبل لجان تقنية بدعم من المنظمات الدولية الحكومية وغير الحكومية. ويرد أحدث إصدار لكل معيار على الموقع التالي <http://www.mineactionstandards.org>، بالإضافة إلى المعلومات عن عمل اللجان التقنية. كما تتم مراجعة المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام على نحو فردي أقله مرة كل ثلاث سنوات لعكس تطوّر قواعد الأعمال المتعلقة بالألغام وممارساتها، بهدف دمج التعديلات التي لحقت بالقوانين والمتطلبات الدولية

يؤدي النزاع في المناطق الحضرية وشبه الحضرية حتماً إلى تلوث المباني وغيرها من الهياكل من صنع الإنسان بالذخائر والمواد المتفجرة على شتى أنواعها. وتستوجب التحديات المرتبطة بالعمل في داخل الهياكل الموجودة في المناطق المتأثرة بالنزاع، أكانت سليمة أو متضررة، إطاراً تشغيلياً مختلفاً ومنهجيات مختلفة عن المنهجيات المعتمدة لتطهير المناطق المكشوفة. وفي كلتي الحالتين، ينبغي إزالة كلّ الذخائر والمواد المتفجرة وتدميرها. لكن السياق ثلاثي الأبعاد المقيد للمباني يضيف درجة من الصعوبة على أي استجابة تشغيلية للأعمال المتعلقة بالألغام.

يستخدم مصطلح "مبنى" في هذا المعيار للإشارة إلى مجموعة واسعة من الهياكل، من المنازل السكنية والمرافق التجارية، إلى تلك المستخدمة لتوفير الخدمات الحيوية مثل الطاقة والمياه والصرف الصحي والخدمات الصحية والتعليم. بالتالي، قد تدعو الحاجة إلى مجموعة واسعة من الإجراءات لمعالجة الأنواع المختلفة من الهياكل والأنواع العديدة من الذخائر والمواد المتفجرة التي يتم العثور عليها في هذه الهياكل. وقد تختلف هذه الإجراءات بين الإجراءات المتبعة للبحث على السطح عن مخلفات الحرب القابلة للانفجار، وإجراءات البحوث الأكثر عمقاً ومتطلبات التطهير الأكثر كثافة وعمقاً حيث تكون الظروف مقيدة ويكون هناك عبوات ناسفة مبنكة على سبيل المثال. ولا بدّ من تخطّي هذه الصعوبة عبر إجراء تقييمات سليمة للتهديدات تستند إلى الأدلة. بالإضافة إلى ذلك، إن الأخطار الثانوية، على غرار الهياكل غير المستقرة ووجود كميات كبيرة من الحطام، وهي أخطار تتواجد بانتظام في سياق تطهير المباني، غالباً ما تزيد درجة صعوبة عمليات تطهير المباني. وتضع هذه المعايير إطاراً للحدّ من المخاطر التي يواجهها موظفو التطهير.

نظراً إلى التفاوتات الكبيرة في إجراءات التطهير اللازمة للتعامل مع المباني، يمكن أن يزداد كلّ من إعداد التقارير وإدارة الجودة صعوبة. في الواقع يتميّز إعداد التقارير بدرجة عالية من التعقيد بحكم أن التدخلات تجري في مكان ثلاثي الأبعاد، وأنها تشمل عدداً أكبر من العوامل الواجب تسجيلها. وبالمثل، في حالة إدارة الجودة، إن التنوّع البارز للإجراءات المنجزة يجعل المراقبة والتحقق أكثر صعوبة. بالتالي، تعتمد الإدارة السليمة للجودة عند التعامل مع المباني بشكل كبير على التطبيق الصارم للمبادئ الأساسية (أنظر المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام 7.12).

ونظراً إلى وقوع النزاعات الشائع والمتزايد في المناطق الحضرية، يُعدّ توحيد عملية تنفيذ مختلف العوامل الأساسية لتطهير المباني الواردة في هذا المعيار ضرورية. وعلى الرغم من التعقيدات، إن اعتماد مجموعة المبادئ التالية المحددة بشكل واضح هو ضروري لتحسين سلامة وكفاءة مشغلي الأعمال المتعلقة بالألغام في البيئات الحضرية وغيرها من البيئات حيث تم تلويث المباني بالذخائر والمواد المتفجرة.

تطهير المباني

1. النطاق

يصف هذا المعيار مواصفات تطهير المباني المعروف أو المشبوه بأنها ملوثة بالذخائر والمواد المتفجرة. ويوفر هذا المعيار مبادئ توجيهية للسلطات الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام لإنشاء بارامترات التطهير، ويوفر أساس عملية تطوير نظم إدارة الجودة ذات الصلة. ويُطبّق على كافة الذخائر والمواد المتفجرة¹ وعلى جميع المباني.

2. المراجع

ترد في الملحق قائمة بالمراجع المعيارية والابلاغية. المراجع المعيارية هي وثائق مهمة يشار إليها في هذا المعيار وتشكل جزءاً من أحكامه.

3. المصطلحات والتعريفات والاختصارات

يرد في قاموس المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام 4.10 مسرداً كاملاً لجميع المصطلحات والتعريفات المستخدمة في سلسلة المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام.

وفي سلسلة المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام، تستخدم عبارة "يجب" و"ينبغي" و"يمكن" للإشارة إلى درجة الامتثال المقصودة. ويتوافق هذا الاستخدام مع اللغة المستخدمة في معايير المنظمة الدولية للمعايير (أيزو) وإرشاداتها:

- (أ) تستخدم كلمة "يجب" للإشارة إلى المتطلبات والطرق والمواصفات الواجب تطبيقها من أجل التلاؤم مع المعيار؛
- (ب) تُستخدم "ينبغي" للإشارة إلى المتطلبات أو الأساليب أو المواصفات المفضلة؛
- (ت) تُستخدم "يمكن" للإشارة إلى الطريقة أو مجموعة الإجراءات الممكنة.

يشير مصطلح "السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام (NMAA)" إلى الهيئة الحكومية التي تتولى مسؤولية تنظيم وإدارة وتنسيق الأعمال المتعلقة بالألغام في بلد متضرر من الألغام، وغالباً ما تكون لجنة مشتركة بين الوزارات.

ملاحظة: في ظل غياب السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام، قد يكون ضرورياً ومناسباً أن تتولى منظمة الأمم المتحدة أو هيئة دولية أخرى معترف بها بعض أو كافة مسؤوليات ومهام مركز الأعمال المتعلقة بالألغام أو على نحو أقل تواتراً السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام.

4. معلومات عامة عن تطهير المباني

4.1 الهدف من تطهير المباني

يهدف تطهير المباني إلى تحديد وإزالة و/أو تدمير كافة الذخائر والمواد المتفجرة الموجودة في المباني² التي تم مسحها ويشتبّه أو تم تأكيد على وجود ذخائر ومواد متفجرة فيها. تستند عملية تطهير المباني إلى تقييم دقيق وموثق جداً للتهديدات، والتطبيق الصحيح لإجراءات البحث ذات الصلة. يتم إجراء تطهير المباني عبر استخدام الوسائل والإجراءات التي تحمي الحياة، وتمنع إلحاق الضرر غير الضروري بالعقارات والممتلكات، وتسهّل استئناف استخدامها بأسرع وقت ممكن. وعند اقتران هذه التقنيات بالتخلص من الذخائر والمواد المتفجرة والتخلص من العبوات الناسفة المبتكرة، إنها تمكّن عملية تطهير الهياكل، استناداً إلى الأدلة الموثقة. وينبغي بوصفها عملية أن تحقق ما يكفي من الثقة أن جميع الجهود المعقولة قد بُذلت لضمان أنه تمت إزالة تهديد الذخيرة والمواد المتفجرة التي تم تقييمها.

¹ كما يرد في المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام 1.10 (الفقرة 2)، يجب تفسير استخدام مصطلح الذخائر والمواد المتفجرة في هذا المعيار على أنه يشمل استجابة الأعمال المتعلقة بالألغام ل: الألغام، والذخائر العنقودية، والذخائر غير المنفجرة والذخائر المتروكة والأشراك الخداعية (مصادر المغفلين) والنبائط الأخرى (بحسب البروتوكول المعدل بصيغته الثانية لاتفاقية المتعلقة بأسلحة تقليدية معينة)؛ وتشمل العبوات الناسفة المبتكرة.

² يُستخدم مصطلح مبنى في هذا المعيار للدلالة على مجموعة متنوعة من الهياكل، من المنازل السكنية أو المرافق التجارية، إلى الهياكل المستخدمة لتوفير الخدمات الأساسية مثل الطاقة والمياه وخدمات الصرف الصحي والخدمات الصحية والتعليم.

4.2 منتجات تطهير المباني

ينبغي أن تستند منتجات تطهير المباني إلى تحليل نتائج المسح، في سياق معلومات أخرى حول نوع التلوث وطبيعته وتوزعه ضمن مسرح العمليات، وينبغي أن تشمل:

- تطهير أي مبنى يحتوي على تلوث بالذخائر والمواد المتفجرة وفقاً للبرامترات المحددة؛
- المعلومات المستخلصة من خلال الأنشطة التدخلية لتطهير المباني لتعديل خطط التطهير بهدف تحسين الكفاءة؛
- الأدلة على أنه تم بذل جميع الجهود المعقولة لتحديد وإثبات بشكل كافٍ وبما يرضي السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام والجهات المستفيدة، أن مبنى معين خالٍ من التلوث بالذخائر والمواد المتفجرة.

4.3 مبادئ تطهير المباني

ينبغي تطبيق المبادئ الثمانية التالية على عمليات تطهير المباني:

- ينبغي إعداد تقييم لتهديدات الذخائر والمواد المتفجرة يستند إلى كافة الأدلة المتوفرة والمستخلصة من المسح والتدخلات التقنية ومراجعتها بشكل دائم؛
- ينبغي تنفيذ تطهير المباني وفقاً لخطة التطهير الموافق عليها. وينبغي أن تشمل هذه الخطة تدابير رقابة تأخذ في الاعتبار التحديثات التي تلحق بتقييم التهديدات عند الحصول على المزيد من الأدلة حول التلوث بالذخائر والمواد المتفجرة؛
- في حال لا يمكن لتقييم التهديدات استبعاد احتمال وجود ذخائر و مواد متفجرة تعمل بفعل الضحية، ينبغي اتخاذ الإجراءات المناسبة كوسيلة للحد من الخطر؛
- ينبغي تطبيق الفصل الآمن بين الباحثين الفرديين وفرق البحث للحد من وقوع الإصابات في حال وقوع انفجار غير مخطط له؛
- ينبغي ارتداء معدات الوقاية الشخصية التي تتناسب مع نتائج تقييم التهديدات؛
- ينبغي إجراء تقييم السلامة الهيكلية للمبنى قبل الدخول إليه؛
- في حال الاشتباه بوجود مواد خطرة غير متفجرة³، ينبغي تدريب الموظفين وتزويدهم بالمعدات اللازمة للتعامل مع هذه الأخطار؛
- ينبغي إجراء تطهير المبنى فقط في ظل مستويات مناسبة من الإنارة. في حال عدم توفر هذه الأخيرة بشكل طبيعي، يجب استخدام⁴ مصادر إنارة اصطناعية⁵.

4.4 الإجراءات الإلزامية (الخاصة بالسياق)

صحيح أن المبادئ تُطبق على مستوى عالمي، إلا أنه لا بد من وجود إجراءات إلزامية خاصة بمتطلبات البرنامج. ينبغي تطوير الإجراءات الإلزامية استناداً إلى العوامل التشغيلية، مثل المعدات والتهديدات والبيئة. ينبغي توضيحها في المعايير الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام وتنقيحها وتحديثها في إجراءات التشغيل القياسية التي تعتمد عليها السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام.

³ على غرار الأماكن المغلقة، والمواد الكيميائية السامة والعمل من على مرتفعات.

⁴ إن كانت مستويات الإنارة منخفضة لدرجة لا يمكن للشخص أن يرى من دون ضوء اصطناعي، ينبغي تزويد الشخص بمصدرين اثنين للضوء على الأقل. وينبغي أن يكون الضوء من زاويتين اثنتين على الأقل لإتاحة التحديد المرئي للعبوات النافسة المبتكرة، وليشكل في الوقت نفسه إجراء سلامة في حال توقف مصدر واحد عن العمل.

⁵ وينبغي أخذ في عين الاعتبار التهديد الناتج عن الأجهزة الحساسة للضوء أثناء إجراء تقييم التهديدات، وعند الاقتضاء اتخاذ إجراءات الحد من هذا الخطر

4.5 جمع المعلومات وتجهيزها

4.5.1 المسح غير التقني

يشمل المسح غير التقني كافة السبل غير التقنية، منها التقييمات المكتوبة، وتحليل السجلات السابقة ومجموعة واسعة من وظائف أخرى لجمع المعلومات وتحليلها، بالإضافة إلى الزيارات الفعلية إلى المواقع الميدانية. وتتمحور كافة عوامل عملية المسح غير التقني حول تحديد المعلومات وتقييمها وجمعها والإبلاغ عنها واستخدامها للمساعدة في تحديد ماهية الذخائر والمواد المتفجرة التي سيتم العثور عليها وفي أي مباني، بالإضافة إلى الأماكن التي لن يتم فيها العثور عليها. ويدعم هذا المسح تطوير تقييمات التهديدات، والإلغاء، وعمليات اتخاذ القرارات. وتتوفر المزيد من المشورة حول هذا الموضوع في المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام 8.10.

4.5.2 تقييم تهديدات تطهير المباني

تُعد تقييمات التهديدات والمخاطر جوهرية لإجراء كافة عمليات تطهير المباني بأمان وفعالية وكفاءة. ويشمل تقييم التهديدات تحليل مجموعة متنوعة من مصادر المعلومات المتعلقة بالنزاع، والبيئة، واستخدام الذخائر والمواد المتفجرة، وعلى وجه الخصوص تقييم العوامل المتعلقة بالجهات الفاعلة المسلحة التي استخدمت الذخائر والمواد المتفجرة (مثل: نواياها، وقدرتها، وفرصها). وتؤمن عملية فعالة لتقييم التهديدات القدرة على تغيير مجرى الإجراءات قبل عملية التطهير وفي خلالها، وفي الوقت نفسه تحقيق معايير قياس التطهير المحددة بشكل مسبق من قبل السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام. ويضمن ارتفاع جودة تقييمات التهديدات وخطط التطهير أن العمليات قادرة على التكيف مع الأدلة الإضافية التي يتم الحصول عليها خلال التطهير كجزء من عملية مستمرة. وهذا يرتبط بشكل خاص بما إذا تم تقييم التهديد ليشمل الذخائر والمواد المتفجرة بفعل الضحية.

وترد المزيد من المشورة حول تقييم التهديدات في الملحق ج - تقييم التهديدات، المعيار الدولي 7.13، إدارة المخاطر في الأعمال المتعلقة بالألغام.

4.5.3 خطة التطهير

توفر خطة التطهير خارطة طريق لتنفيذ عملية تطهير المبنى، وينبغي أن توفر رابطاً واضحاً بين تقييم التهديدات والإجراءات المتبعة. وينبغي أن توفر الثقة في ما يتعلق بجودة المنتج النهائي الذي سيتم تسليمه.

يمكن تعديل خطة التطهير في أي مرحلة خلال العملية. ويجب صياغتها بأسلوب منهجي، وحفظها في ملف المهمة، كما ينبغي أن توفر النطاق لاتخاذ إجراءات البحث المترابطة والدينامية كاستجابة للتغيرات في التهديد الذي تم تقييمه. ينبغي أن تتوفر تدابير الرقابة، للتكيف مع هذه التغيرات. وينبغي تبرير أي تغييرات تُجرى استناداً إلى ازدياد فهم تهديد الذخائر والمواد المتفجرة وفقاً للأدلة، والحصول على موافقة المستوى الإداري المناسب وتسجيلها.

وقد تستوجب خطط التطهير الحصول على الموافقة من قبل السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام قبل بدء العمليات. ولكن ذلك قد يختلف بحسب درجة تعقيد العملية، وطبيعة البنية التحتية التي يتم تطهيرها، والمسائل المتعلقة بالتبعية، وغيرها من الاعتبارات. ويوصى بالنسبة للبيانات الحضرية المكتظة، أن يتم إعداد الخطط لتشمل العديد من المباني لزيادة الفعالية من خلال إزالة الأعباء الإدارية والطلبات المتكررة للحصول على الموافقات اللازمة. كما قد يكون من المناسب إعداد خطط تنفيذ أكثر شمولية تغطي منطقة جغرافية أوسع مع العديد من مناطق الاخطار، ما يمكن مشاركته مع المنفذين الآخرين للأعمال المتعلقة بالألغام، والمنظمات والإدارات الحكومية، وغيرها من المنظمات غير الحكومية العاملة في المجال الإنساني.

5. التطهير المنهجي

5.1 إمكانية الوصول

في الحالات التي لا يمكن فيها استبعاد بشكل معقول احتمال وجود الذخائر والمواد المتفجرة بفعل الضحية من خلال تطبيق تقييم التهديدات، ينبغي تجنب النقاط المعرضة للخطر عند الوصول الأولي للمبنى. ومن بين الأمثلة عن النقاط المعرضة للخطر:

- المداخل الرئيسية؛
- الأبواب والبوابات؛
- الطرق والمسارات المؤدية.

عندما لا يمكن الوصول ممكناً إلى المبنى إلا من خلال نقاط معرضة للخطر، ينبغي أن تتخذ إجراءات البحث الإجراءات المناسبة للحد من الخطر. وقد يشمل ذلك وضع ممرات التطهير لتجنب في الأصل الموقع الذي تم تقييمه لمفاتيح الإطلاق.

5.2 عملية تطهير المباني

لا يشكّل تطهير المباني نشاطاً ذا منظور واحد، بل مجموعة من الإجراءات المصممة "للعثور على" أخطار ذخائر ومواد متفجرة معينة و"التخلص منها"، لتأكيد بالتالي أنه تم تطهير المبنى. ويحتوي المعياران الدوليان للأعمال المتعلقة بالألغام 9.30 و 9.31 مشورة مفصلة عن التخلص من الذخائر التقليدية والعبوات الناسفة المبتكرة على التوالي.

ويتم إنجاز وظيفة "العثور" على الذخائر والمواد المتفجرة في مبنى ما من خلال 3 وظائف:

- الكشف؛
- تحديد الموقع؛
- التعرف على الذخيرة والمواد المتفجرة.

ويتم تحقيق كل من هذه الوظائف الثلاث من خلال مجموعة من التقنيات التي تشكّل مجتمعة إجراءً مناسباً يستند إلى التهديد الذي جرى تقييمه. وينبغي أن تستند قرارات المشغل بشأن الإجراءات المناسبة إلى الأدلة المسجلة على النحو الواجب، والمحفوظة في نظام معتمد لإدارة الجودة.

ويملّي التهديد المطروح وإجراءات الحدّ من الخطر المرتبطة بالتلوث المشتبه به بالذخائر والمواد المتفجرة (المحددة في تقييم التهديدات) التقنيات والإجراءات المعتمدة لتفتيش المبنى. إن نطاق الذخائر والمواد المتفجرة المحتملة واسع، ويشمل قطعاً في حالة غير خطيرة وقطعاً ذات احتمال كبير للانفجار، وفقاً لطبيعتها وظروفها. ينتج الخطر الأكبر عن الذخائر والمواد المتفجرة التي تعمل بفعل الضحية. ما إن يتم تحديد ذخائر ومواد متفجرة (مشبوه فيها أو مؤكدة)، ينبغي وضع العلامات من حولها وتعيين شخص يتمتع بمواصفات التخلص من الذخائر/العبوات الناسفة المبتكرة المناسبة بحسب المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام ليتعامل معها.

5.3 تصنيف المناطق الخطرة وتقسيمها الفرعي

ينبغي أن تُتخذ القرارات بشأن اعتبار مبنى معيّن منطقة خطرة وإجراء عملية تطهير المبنى على أساس الأدلة المتوفرة. وتحدّد جودة الأدلة المتوفرة وكميتها موثوقية القرارات.

يمكن لمنطقة مؤكدة الخطورة أن تحتوي على مبنى واحد أو (على نحو أكثر تواتراً) العديد من المباني ومناطق مفتوحة متجاورة. ينبغي تصنيف المناطق الكبيرة مؤكدة الخطورة بهدف تحديد ووصف ما يلي بشكل أكثر وضوحاً:

- وجود مختلف أنواع التلوث أو مزيج من أنواع مختلفة؛
- مختلف مستويات الثقة المرتبطة بمصادر الأدلة، وتحليلها؛
- المناطق المناسبة لمختلف أنواع و/أو منهجيات الأصول التقنية، مثل تطهير ساحة المعركة، والتطهير المتكثف، التطهير المدمر التام.

وينبغي أن يتيح التصنيف التقسيم الفرعي للمناطق الخطرة استناداً إلى الأدلة المتوفرة (أو غيابها) لدمجها في تقييم تهديدات الذخائر والمواد المتفجرة. من شأن ذلك أن يساهم في التخصيص الفعال والكفؤ لموارد الأعمال المتعلقة بالألغام لإجراء المزيد من التدخلات التقنية.

5.4 إجراءات تطهير المباني

استناداً إلى نتائج تقييم التهديدات المنفّذ، ينبغي تبنّي إجراءات تطهير المباني المناسبة. ومن المهم جداً فهم الفرق بين أنشطة البحث (أو التفتيش) المنفّذة، وليس فقط لضمان جودة المنتج النهائي، بل أيضاً لتعميم ومراقبة ما يجري في موقع مهمة معيّن. ويوفر الجدول أدناه مصفوفة لإجراءات وتقنيات البحث المناسبة ليتم اختيار نشاط التطهير المناسب وفقاً لتقييم التهديدات.

الفئة	تقييم التهديدات	النشاط	تقنيات البحث المناسبة
1	مخلفات الحرب القابلة للانفجار فقط	تطهير ساحة المعركة ⁶	- البحث البصري السطحي، استخدام التقنيات اليدوية الخاضعة للمراقبة والموافق عليها لإزالة الأثاث والأبواب والنوافذ والأجهزة المنزلية والحطام والركام. قد يكون مناسباً استخدام أداة المدّمة أو غيرها من الأدوات اليدوية. - ينبغي تفتيش كافة المناطق حيث يُحتمل أنه تم وضع أو إلقاء أو رمي أو إسقاط مخلفات حرب قابلة للانفجار. ويشمل ذلك السطح/السقف والجدران الخارجية وأكوام الملابس والركام والحطام. - ينبغي أن تستند معدّات الوقاية الشخصية ومسافات الفصل الآمنة إلى تقييم المخاطر مقابل خطر متفجرات الحرب القابلة للانفجار ذات احتمال الانفجار الأعلى. - لا تُعتبر تقنيات الكشف وتحديد الموقع والتنقيب تحت السطح اعتيادية في المباني، لكن يمكن النظر فيها بهدف إزالة الذخائر والمواد المتفجرة بحسب متطلبات الوظيفة⁷.
2	أدلة كافية لاستبعاد تهديدات معينة ⁸	التطهير المتكثف	- بحث بصري مُراقب عن كُثب للأسطح الصلبة، والأثاث، واللوازم الأسرية والأشياء غير الثابتة. - تجنّب مواقع مفاتيح الإطلاق التي تم تقييمها حتّى يتم تفتيش المناطق الأخرى. والهدف هو زيادة احتمال تحديد موقع عنصر آخر مثل الشحنة الرئيسية أو حزمة البطارية لتعزيز السلامة. - استخدام الوسائل والأدوات لزيادة فعالية التقنيات البصرية. وتشمل مصادر الإنارة، وأقلام الليزر والبحث بطرف الإصبع ومجس سلك العثرة. - استخدام أدوات الكشف المناسبة عند الاقتضاء⁹. - ينبغي تجنّب أي حركة يدوية لأي شيء يمكن تحويله إلى عبوة ناسفة مبتكرة أو لغم. - في حال لا يمكن ضمان بشكل مطلق أن سطحاً أو شيئاً معيناً ليس جزءاً من أو موصولاً بعبوة ناسفة مبتكرة، يجب تحريكه من خلال التقنيات شبه عن بعد. وقد يشمل ذلك خطّاف أو حبل أو آلة إسقاط الأوزان (خافضات الأوزان). - ينبغي أن تستند معدّات الوقاية الشخصية ومسافات الفصل الآمنة إلى تقييم المخاطر مقابل الخطر المتوقع من حيث الشظايا والانفجار. ينبغي أخذ هيكلية المبنى في الاعتبار وخطر انهياره بسبب تقييم انفجار غير متعمد.

⁶ يوفر المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام والمعنون "تطهير ساحة المعركة" (BAC) مشورة إضافية حول المتطلبات وإدارة الجودة المتعلقة بتطهير مخلفات الحرب القابلة للانفجار.

⁷ في حال توافر دليل مباشر على وجود مخلفات حرب قابلة للانفجار تحت السطح، مثل فتحات الثقب، ينبغي تسجيلها والنظر في إجراء تحقيقات.

⁸ ينبغي أن تكون أغلبية إجراءات البحث المستخدمة في تطهير المباني ضمن هذه الفئة عند توقع وجود ذخائر و مواد متفجرة تعمل بفعل الضحية.

⁹ قد تكون خياراً قابلاً للتطبيق لتحسين البحث، بحسب طريقة تشييد البناء والأداء الوظيفي لأداة الكشف.

3	أدلة غير كافية لاستبعاد تهديدات معينة	التطهير المدمر التام	• ينبغي اعتبار أن أي منطقة في المبنى المحدد قد تحتوي على ذخائر ومواد متفجرة تعمل بفعل الضحية وأشرار خداعية. لا يمكن استبعاد بثقة احتمال وجود مفاتيح إطلاق في أي مكان في المبنى، على الرغم من ترجيح العثور عليها في مواقع معينة. • القيام ببحث منهجي كامل واتخاذ إجراءات الحد من المخاطر خلال كافة عملية التطهير. • ينبغي تقييم مخاطر معدات الوقاية الشخصية ومسافات الفصل الآمنة استناداً إلى سيناريو أسوأ الحالات في ما يتعلق بالشظايا وخطر الانفجار الذي تم تقييمه.
---	---------------------------------------	----------------------	--

وبحسب كيفية تقسيم المناطق الخطرة، قد يتم تبني إجراءات بحث مختلفة في كل قسم من أقسام المبنى نفسه (لا سيما في حال كان الهيكل كبير ويضم طوابق عديدة) أو في المباني المختلفة ضمن موقع المهمة نفسه.

5.5 مواصفات التطهير

يُعتبر مبنى ما "مُطَهراً" عندما تضمن منظمة الأعمال المتعلقة بالألغام أن كافة الأسطح الهيكلية والأشياء غير الثابتة واللوازم المنزلية خالية من الذخائر والمواد المتفجرة.

تُستخدم إجراءات البحث للعثور على الذخائر والمواد المتفجرة في داخل مبنى ما وفقاً للبارامترات المعينة التي تضعها السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام، أو غيرها من السلطات المعنية. وتُعْمَد هذه البارامترات على المستويين الوطني والإقليمي من خلال الأدلة التي يتم جمعها عبر المسح غير التقني والتدخلات التقنية.

في البيئات الحضرية المكتظة، ووفقاً للاستخدام اللاحق للمبنى (بما يشمل إعادة البناء التدخلية)، قد تولي السلطة الأولية لتطهير المباني استناداً إلى مستوى الجهد اللازم لتطهيرها. بالتالي قد تُمنح الأولوية للمباني التي تستوجب تطهيراً من الفئة 2 عوضاً عن تلك التي تستوجب تطهيراً من الفئة 3، بسبب وتيرته الأسرع. وقد يعني ذلك أيضاً أنه في المرحلة الأساسية لبرنامج الأعمال المتعلقة بالألغام، يتم تطهير المباني التي تستوجب تطهيراً من الفئة 3 فقط في حال اعتبارها "بنية تحتية أساسية". إن نظم إدارة المعلومات المفصلة لمراقبة التغيرات في أولويات التطهير ضرورية. ولا ينبغي إلغاء منطقة خطرة لأنه تم تصنيفها ذات أولوية منخفضة.

5.5.1 وضع بارامترات تطهير المباني

يجب أن تحدد سلطة إسناد المهام بارامترات التطهير، ويمكن تحديدها من خلال استخدام عمليات المسح غير التقني والأدلة المكتسبة من تدخلات تطهير مباني أخرى. ويتم النظر في هذه الأدلة بما يتماشى مع تقييم الاستخدام المستقبلي للمبنى. ويعتمد تحديد بارامترات التطهير على الاستخدام المرجو للمبنى، واحتمال تلوثه بالذخائر والمواد المتفجرة، بالإضافة إلى عوامل بيئية أخرى. مثلاً:

- قد يتم دفن الذخائر والمواد المتفجرة التي تعمل بفعل الضحية والأشرار الخداعية في أسطح وأرضيات غير مجهزة. وفي هذه الحالة، قد تدعو هذه المواصفة إلى إزالة الذخائر والمواد المتفجرة إلى عمق معين. لكن قد لا يُطبق ذلك عندما تحتوي المباني فقط على أرضيات مجهزة مصنوعة من الإسمنت؛
- قد تكون الذخائر والمواد المتفجرة التي تعمل بفعل الضحية والأشرار الخداعية قد وضعت في داخل الأثاث، والأجهزة واللوازم والتركيبات مثل وحدات تكييف الهواء والسقوف المعلقة. وفي هذه الحالة، قد تستوجب المواصفة ضمان أنه تم تأكيد أن كل هذه الأشياء "مطهرة". ينبغي تحديد في المعايير الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام وإجراءات التشغيل القياسية آلية خاضعة للمراجعة لتمكين ضمان الجودة ومراقبة الجودة، ويجب إعادة تأكيدها في خطة التطهير؛
- يمكن العثور على الذخائر والمواد المتفجرة فقط على السطح، ما قد يُعزى إلى البيئة التشغيلية. وفي هذه الحالة، قد تستوجب المواصفة تطبيق إجراءات تطهير السطح فقط؛

• في حال الكشف عن وجود قنابل كبيرة ألقيت من الجو، أو أسلحة موجهة، أو مقذوفات من العيار الكبير (عادةً بفعل وجود فتحات الثقوب)، قد يصل عمق التطهير إلى أمتار عدة؛

• قد يستوجب التطهير في بعض الظروف إزالة أمتار عديدة من الركام أو الحطام كجزء من عملية التطهير.

يمكن تعديل بارامترات التطهير مع التقدم في عملية التطهير. لكن لا بد أن يحصل أي تغيير على موافقة السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام وتسجيله بشكل رسمي. ينبغي تكرار عملية التطهير في حال احتمال تغيير استخدام الأرض لاحقاً، ما قد يتطلب زيادة عمق التطهير. وينبغي إنشاء سجلات وآليات مفصلة لمراقبة التغيرات المحتملة.

وفي ظروف مماثلة، وفي غياب سلطة وطنية للأعمال المتعلقة بالألغام و/أو معايير وطنية، ينبغي أن تستعين منظمة التطهير بهذا المعيار الدولي والمعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام 7.11 المعلن "تطهير الأراضي" لوضع البارامترات المناسبة للتطهير.

5.6 المباني والحطام

قد تدعو الحاجة خلال تطهير المبنى إلى إزالة الحطام. وقد يكون الحطام على شكل أشياء مادية تتواجد نتيجة للضرر الذي لحق بالمبنى، لكنه قد يشمل أيضاً أكوام متروكة من الملابس والكتب والقمامة والطعام. يُمكن إزالة الحطام الخفيف من خلال الإجراءات اليدوية، لكن ذلك قد يستهلك الكثير من الوقت، لا سيما في حالات تقييم ذخائر ومواد متفجرة تعمل بفعل الضحية.

5.6.1 تطبيق الأصول الميكانيكية لتطهير المباني

ترد مبادئ توجيهية عامة حول معالجة الركام وإزالته في المذكرة التقنية 10.10/3 "تقييم خطر الذخائر والمواد المتفجرة في عمليات إدارة الحطام (إزالة الركام)". وتشير هذه المبادئ التوجيهية بشكل أولي إلى الذخائر والمواد المتفجرة التقليدية، وثمة عدد من العوامل الواجب التفكير فيها في ما يتعلق بالعبوات الناسفة المبتكرة. وعند استخدام تقرير تقييم خطر المتفجرات، ينبغي أيضاً أخذ ما يلي في الاعتبار في حال يرجح العثور على عبوات ناسفة مبتكرة:

• غالباً ما يمكن تحديد احتمال وجود أنواع الذخائر والمواد المتفجرة المختلفة من خلال الضرر الذي لحق بالمبنى (المذكرة التقنية 3/10، صفحة 18). وفي حال العمل في بيئة فيها تهديد بسبب وجود عبوة ناسفة مبتكرة، قد لا يتوفر أي ضرر لرصده، وسيعتمد احتمال وجود عبوات ناسفة مبتكرة بشكل أولي على الأدلة المكتسبة من عملية المسح غير التقني. ويصعب تطبيق المبادئ التوجيهية لتصنيف درجة التعرض للخطر (المذكرة التقنية 10.10/3 الصفحة 19)، لكن يجب إيلاء اهتمام خاص للفئة F وينبغي على المشغلين النظر في "المواقع الدفاعية" و "حظر وصول المدنيين إلى المنطقة" كانشطة أخرى تتعلق بالحرب/القتال/النزاع.

• ينبغي أن يشمل استقصاء وسيلة الهجوم (المذكرة التقنية 10.10/3 صفحة 20) أيضاً النوع الأكثر ترجيحاً للعبوات الناسفة المبتكرة التي قد يتم العثور عليها. ويمكن القيام بذلك من خلال تطبيق تقييم محدد للتهديدات. إن العديد من العبوات الناسفة المبتكرة في المباني تعمل بفعل الضحية، وينبغي أن يتمتع ذلك بأهمية بالغة أثناء تحديد مستوى تقييم المخاطر لأخطار المتفجرات (المذكرة التقنية 10.10/3 صفحة 21). وقد يزيد وجود عبوات ناسفة مبتكرة احتمال وقوع انفجار غير متعمد، ما يضع الموقع بشكل عام في خانة الخطر المرتفع.

يمكن العثور على المزيد من التوجيهات العامة حول استخدام الأصول الميكانيكية في المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام 9.50 المعلن "الإزالة الميكانيكية للألغام" وتصنيف استخدامها لتحضير الأرض (فقرة 4.3) قبل البحث عن الركام.

5.7 نظم الحيوانات الكاشفة عن المواد المتفجرة

يمكن الاستعانة بنظم الحيوانات الكاشفة عن المواد المتفجرة (ADS) ضمن عمليات تطهير المباني. وينبغي النظر بعناية في كل استخدام لهذه النظم، لا سيما في المواقع حيث تم تقييم وجود ذخائر ومواد متفجرة تعمل بفعل الضحية.

ويتوفر المزيد من التوجيهات حول نظم الحيوانات الكاشفة عن المواد المتفجرة في المعيارين الدوليين للأعمال المتعلقة بالألغام 9.40 و 9.41.

5.8 النظم ذاتية التشغيل (US)

يمكن تطوير النظم ذاتية التشغيل لتزويد مشغل الأعمال المتعلقة بالألغام بالقدرة على إجراء مستوى غير تدخل من المسح البصري من دون أن يتعرّض المشغل إلا لخطر ضئيل وفرصة محدودة لوقوع انفجار غير متعمد. ويمكن أن تكون النظم ذاتية التشغيل مناسبة في أي مرحلة من مراحل عملية التطهير، مثل الوصول إلى الموقع وإجراء مسح بصري شامل من 360 درجة للمبنى (أو المباني)، بما يشمل السطح.

5.9 الأخطار غير المتفجرة

ينبغي تحديد الأخطار غير المتفجرة في أقرب فرصة ممكنة. وقد تشمل الأخطار غير المتفجرة ما يلي:

- السلامة الهيكلية؛
- الأماكن المغلقة الخطرة؛
- العمل من على مرتفعات؛
- المواد الكيميائية الصناعية السامة؛
- المواد الصناعية السامة.

ينبغي السعي للحصول على النصائح المتعلقة بهذه الأخطار عند الاقتضاء من المتخصصين أو من السلطات التقنية ذات الصلة. في حال لا تتمتع منظمة أعمال متعلقة بالألغام بالقدرة على إجراء تطهير آمن وفعال للمباني المتضررة بهذه الأخطار، فلا بد من وضع العلامات عليها وتسجيلها بوضوح.

وبحسب طريقة تشييد المبنى (أو المباني)، والكثافة الحضرية وشدة استخدام الأسلحة المتفجرة، قد تطرح الأخطار الثانوية الموجودة تحدياً هائلاً. ينبغي أن تأخذ السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام وغيرها من الجهات المعنية هذا الأمر في الحسبان وأن ت بذل الجهد لضمان توافر مستشارين متخصصين والمعدات المتخصصة اللازمة؛ ويُقترح المحافظة على هؤلاء على المستويين الوطني والإقليمي، لتوفير المستوى اللازم من الدعم للمنظمات التنفيذية.

ينبغي أن يضمن الاعتماد أن المنظمة تتمتع بالمؤهلات والخبرات والمعدات اللازمة، وتعتمد إجراءات وسياسات موثقة للتعامل مع أخطار غير متفجرة معينة. ينبغي تكليف منظمات الأعمال المتعلقة بالألغام فقط في الحالات التي لا تعيق فيها الأخطار غير المتفجرة الموجودة عملياتها.

5.10 وضع العلامات

تتوفر التوجيهات حول وضع العلامات لأخطار النخائر والمواد المتفجرة في المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام 8.40. وينبغي أن توفر المعايير الوطنية وإجراءات التشغيل القياسية التنظيمية توجيهات وإرشادات مفصلة لكيفية وضع العلامات في داخل المباني.

6. الإبلاغ والتسليم

6.1 إدارة المعلومات

يشكل الوصول إلى المعلومات التقنية جزءاً أساسياً من عملية تقييم التهديدات. فهو يحفز الإجراءات والتقنيات المستخدمة خلال تطهير المباني ويسمح بالتحسن المستمر في كامل قطاع الأعمال المتعلقة بالألغام. ويقدم المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام 5.10 (IMAS 05.10) مبادئ توجيهية عامة ويوفر المشورة لضمان فعالية إدارة المعلومات في برامج الأعمال المتعلقة بالألغام.

إن تقديم تقارير دقيقة وسريعة ويسهل إدخالها إلى قواعد البيانات المناسبة التي يمكن لها أن تخزن وتضبط وتسهل الوصول إلى البيانات هو في الواقع الوسيلة الأكثر فعالية لإدارة المعلومات على نطاق واسع.

ينبغي الإبلاغ عن تطهير المباني بالمتري المربع بحسب مخطط الطوابق لكل طابق في المبنى، بما يشمل السطح.

قد يستفيد مشغلو الأعمال المتعلقة بالألغام أيضاً من إمكانية وصولهم إلى أكبر قدر ممكن من المعلومات، ليتمكنوا من إجراء تقييمات مفصلة للتهديدات، لا سيما في ما يتعلق بتشكيل العبوات الناسفة المبتكرة ووسائل الجهات الفاعلة المسلحة. وعند الاقتضاء، ينبغي إدخال التقارير المفصلة عن أنشطة التخلص من العبوات الناسفة المبتكرة في نظم إدارة البيانات وتعميمها مباشرة على الجهات المعنية (أي أعضاء مجموعات وتجمعات العمل التقنية ذات الصلة).

يجب بذل جميع الجهود المعقولة لتطهير المبنى، استناداً إلى تقييم دقيق للتهديد. ينبغي تحديد عملية مراقبة الجودة الداخلية والخارجية، وتوثيقها بما يتماشى مع المعايير الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام. كما لا بد من إبلاغ الجهات المعنية أثناء التسليم عن البارامترات والإجراءات المعيّنة بحسب ما هو مفصل في خطة التطهير، بالإضافة إلى أي قيود أخرى. وقد يكون ذلك ذو أهمية بالغة في ما يتعلق بتقييم الخطر على الأجل الطويل.

بعد تطهير مبنى ما، ينبغي إتاحة جميع التقارير والمعلومات المتعلقة بكافة جوانب العملية للجهات المعنية المناسبة. وتعدّ هذه الوثائق ضرورية لأهداف التنسيق وإدارة الجودة. وسيسمح ذلك بتأكيد أي أنشطة تطهير قد أجريت، وبالتحقق من جودة هذه الأنشطة والتحقق منها، استناداً إلى المعايير الوطنية. وينبغي على السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام أن تكون الجهة الراعية لإنجاز كافة التقارير وشهادات التسليم والمعلومات الداعمة.

يتوفر المزيد من التوجيهات حول وثائق التسليم في المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام 8.30.

7. إدارة الجودة

ينبغي أن يوفر 'ضمان الجودة (QA)' الثقة في جودة المنتج (أو المنتجات) لتطهير المباني التي تسلمها منظمة الأعمال المتعلقة بالألغام. ويتم تحقيق جودة عالية من خلال ضمان أن منظمة الأعمال المتعلقة بالألغام معتمدة على النحو الواجب (المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام 7.30)، وأن موظفيها يتمتعون بالمؤهلات والكفاءات اللازمة، وأنها تستخدم المعدات المناسبة، وأنها تعتمد إجراءات تتناسب مع السياسات الموافق عليها (كل من المعايير الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام وإجراءات التشغيل القياسية على المستوى التنظيمي). لا بد من وجود خطة متينة لمراقبة منظمة التطهير ووحداتها الفرعية (أنظر المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام 7.40)، مع نظم داخلية وخارجية فعالة لتحديد وتصحيح أوجه القصور في أنشطة تطهير المباني. ينبغي دعم التحسن المستمر من خلال تحليل البيانات المتعلقة بأداء عملية تطهير المباني بشكل عام.

في خلال عملية تطهير المباني وما بعدها، يمكن لموظفي مراقبة الجودة (QC) أن يجرؤوا عمليات الرقابة والتفتيش ليؤكدوا أن منتجات عمليات تطهير المباني تلبي المتطلبات المحددة. وقد تشمل المنتجات كلاً من تحرير المباني، والمعلومات والتقارير. ينبغي تصميم وتحديد عمليات الرقابة والتفتيش لمراقبة الجودة قبل بدء التطهير، وإجراؤها بما يقدم أدلة مجدية لدعم الثقة في استخدامها اللاحق. ولا تكون عمليات التفتيش الرسمية ما بعد التطهير دائماً ضرورية أو مبررة، لكن ينبغي أن تكون المراقبة على الأجل الطويل للمباني المحررة سمة من سمات العملية بشكل عام بهدف المحافظة على الثقة في الجودة.

وكجزء من نظام إدارة الجودة بشكل عام، ينبغي أن يحدد الأمر بتطهير مبنى معيّن صادر عن السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام أو سلطة أخرى مختصة، المبنى (أو المباني) الواجب تطهيره. كما يجب أن يشير إلى بارامترات تطهير الذخائر والمواد المتفجرة، ومتطلبات المراقبة والتفتيش، كما يجب أن يشير إلى كيف سيتم تحرير المناطق المحيطة التي تشكل جزءاً من المنطقة المشتبه بها/ المنطقة مؤكدة الخطورة نفسها بالتزامن مع هذا المبنى (أو هذه المباني). واستناداً إلى الأدلة، ينبغي إجراء تقييم التهديدات بعد عملية الاعتماد. سيمكّن ذلك اتباع إجراءات البحث المناسبة لضمان أنه تم بذل جميع الجهود المعقولة لتلبية بارامترات التطهير. وينبغي تسجيل بصورة رسمية كل من تقييم التهديدات وإجراءات البحث ذات الصلة على نحو توافّق عليه السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام، وأن تشكل جزءاً من متطلبات إعداد التقارير.

غالباً ما يعتمد تطهير المباني على البحث البصري، بالرغم من أنه في حالات معيّنة، يمكن استخدام أداة كشف للمساعدة في تفتيش المناطق التي تحوي على أراضٍ غير مجهزة أو لكشف أنواع معيّنة من المفاتيح أو الأسلاك الكهربائية التي تشكل جزءاً من عبوة ناسفة المبتكرة. إن التسجيل الدقيق لفعالية وكفاءة إجراءات البحث، وأنواع الذخائر والمواد المتفجرة، والمواقع التي عُثِر فيها على القطع، هو مهمّ ويساعد في التحسن المستمرّ وفي تحديد ما إذا ينبغي في المستقبل إجراء تطهير لاحق للذخائر المتفجرة التي تقع خارج بارامترات التطهير المحددة مسبقاً. وقد يشمل ذلك الذخائر غير المتفجرة المدفونة في عمق الأرض، أو الذخائر والمواد المتفجرة التي لا تعمل بفعل الضحية / ذات احتمال الانفجار المنخفض (مثل ذخيرة الأسلحة الصغيرة)، حيث ثمة أولوية إنسانية لتعزيز سلامة عدد كبير من المدنيين العائدين إلى مناطق حضرية مكتظة بالسكان.

تتوفر المبادئ التوجيهية العامة لإدارة الجودة في المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام 7.12 المعلنون/ إدارة الجودة في الأعمال المتعلقة بالألغام.

8. المسؤوليات

8.1 السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام/هيئة التنسيق الوطنية

يجب على السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام أو المنظمة التي تعمل بالنيابة عنها:

- (أ) إنشاء المعايير الوطنية لتقييم التهديدات والمحافظة عليها؛
- (ب) إنشاء المعايير الوطنية لتطهير المباني والمحافظة عليها؛
- (ج) إنشاء وتطبيق نظم إدارة المعلومات والمتطلبات وقواعد إدارة تطهير المباني ومعلومات التطهير؛
- (د) اعتماد منظمات الأعمال المتعلقة بالألغام حسب الاقتضاء لتقوم بعمليات تطهير المباني، بما يشمل القدرة على التعامل مع الأخطار غير المتفجرة عند الاقتضاء؛
- (هـ) إنشاء والمحافظة على نظام فعال وموثق لإدارة الجودة، بما يشمل معايير قياس الأداء وأدوات الجودة ومراجعة تقييم التهديدات وإجراءات وعمليات التخطيط للتطهير من قبل منظمات الأعمال المتعلقة بالألغام؛
- (و) إنشاء والمحافظة على القدرة على رصد فعالية وسلامة وإجراءات حماية بيئة منظمات الأعمال المتعلقة بالألغام المعنية بعمليات تطهير المباني؛
- (ز) إنشاء النظم الوطنية للإبلاغ عن الحوادث والأحداث؛
- (ح) عند الاقتضاء، السعي للحصول على المساعدة من الحكومات الوطنية الأخرى، والمنظمات الدولية، وغيرها من الجهات المعنية، لاكتساب المعلومات والخبرات المتخصصة اللازمة لإيجاد ظروف آمنة وفعالة لتنفيذ عملية تطهير المبنى.

8.2 الرصد / التفتيش

يجب على هيئة الرصد/التفتيش:

- (أ) الحصول على اعتماد السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام لتعمل بصفتها هيئة للرصد / التفتيش
- (ب) رصد منظمة تطهير المباني ووحداتها الفرعية وفقاً لنوايا المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام 7.40 ومتطلبات السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام؛
- (ج) إتاحة والمحافظة على وثائق زيارات الرصد / التفتيش وفقاً لما تحدده السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام.

8.3 منظمة الأعمال المتعلقة بالألغام

يجب على منظمة الأعمال المتعلقة بالألغام التي تقوم بتطهير المبنى:

- (أ) الحصول على الاعتماد من السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام لإجراء عمليات تطهير المباني؛
- (ب) إنشاء والمحافظة على إجراءات التشغيل القياسية لتطهير المباني وتقييم التهديدات، ما يمثل للمعايير الوطنية؛
- (ج) الحرص على أن جميع الموظفين الذين يقومون بأنشطة تطهير المباني هم أكفاء وخضعوا للتدريبات اللازمة، ولديهم المعدات والمواصفات المناسبة.
- (د) تطبيق إجراءات التشغيل القياسية على عمليات تطهير المباني على نحو متسق وفعال وآمن يشمل الإجراءات الرامية إلى حماية البيئة؛
- (هـ) المحافظة على سجلات دقيقة لكافة الأنشطة ذات الصلة، وخطط التطهير وعمليات الموافقة الداخلية؛
- (و) الحرص على أن المجتمعات المتضررة تدرك بشكل تام كافة أنشطة البحث في المبنى، وقواعد وأثار التطهير.

8.4 الجهات المانحة للأعمال المتعلقة بالألغام

يجب على المنظمات المتعاقدة لإجراء عمليات الأعمال المتعلقة بالألغام أو التي تمولها:

أ) ضمان أن المشاريع التي تمولها هي مُدارة بشكل فعال، وبما يتماشى مع المعايير الوطنية و/أو الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام؛

ب) ضمان أن السلطات الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام أو منظمات الأعمال المتعلقة بالألغام المُختارة لتقديم خدمات/عقود مماثلة هي كفؤة، وتلبي معايير قياس اعتماد السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام / المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام؛

ج) ضمان تطبيق المعايير والمبادئ التوجيهية لإدارة الجودة، بما يشمل الرصد والتوثيق ما بعد التطهير.

الملحق أ (معياري) المراجع

تشكل الوثائق التالية، المشار إليها في نص هذا المعيار، جزءًا من أحكامه. ولا تنطبق أي من هذه المنشورات على المراجع المؤرخة والتعديلات اللاحقة والتنقيحات. ومع ذلك، تشجع الأطراف في الاتفاقات القائمة على هذا الجزء من المعيار على التحقيق في إمكانية تطبيق أحدث طبقات الوثائق المعيارية المبينة أدناه. أما بالنسبة للمراجع غير المؤرخة، فتتطبق آخر طبعة من الوثيقة المعيارية المشار إليها. ويحتفظ أعضاء المنظمة الدولية للمعايير (الأيزو) واللجنة الكهروتقنية الدولية (IEC) بنسخة عن سجلات الأيزو أو المعايير الأوروبية الصالحة حاليًا:

أ)	المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام 4.10	قاموس بالمصطلحات والتعريفات والاختصارات للأعمال المتعلقة بالألغام؛
ب)	المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام 7.12	إدارة الجودة في الأعمال المتعلقة بالألغام؛
ج)	المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام 7.20	دليل لتطوير وإدارة عقود الأعمال المتعلقة بالألغام؛
د)	المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام 7.30	اعتماد منظمات وعمليات إزالة الألغام؛
هـ)	المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام 7.40	مراقبة منظمات الأعمال المتعلقة بالألغام؛
و)	المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام 8.10	المسح غير التقني؛
ز)	المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام 8.20	المسح التقني؛
ح)	المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام 9.10	متطلبات التطهير؛
ط)	المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام 9.11	تطهير ساحة المعركة؛
ي)	المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام 5.10	إدارة المعلومات في الأعمال المتعلقة بالألغام؛
ك)	المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام 8.30	التوثيق ما بعد التطهير؛
ل)	المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام 8.40	وضع علامات مخاطر الألغام ومخلفات الحرب القابلة للانفجار؛
م)	المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام 9.50	الإزالة الميكانيكية للألغام.

المراجع الإعلامية:

المذكرة التقنية 3/10.10 – تقييم خطر الذخائر والمواد المتفجرة في عمليات إدارة الحطام (إزالة الركام)؛

المذكرة التقنية 1/10.20 – تقدير مناطق خطر الانفجار.

ينبغي استخدام أحدث نسخة / طبعة من هذه المراجع. ويحتفظ مركز جنيف الدولي لأنشطة إزالة الألغام للأغراض الإنسانية بنسخ من جميع المراجع المستخدمة في هذا المعيار. كما يحتفظ مركز جنيف الدولي لأنشطة إزالة الألغام للأغراض الإنسانية بسجل لأخر نسخة / طبعة من المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام، بالإضافة إلى الأدلة والمراجع، ويمكن الاطلاع عليها على الموقع الإلكتروني للمعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام (www.mineactionstandards.org). وينبغي للسلطات الوطنية المعنية بالأعمال المتعلقة بالألغام وأرباب العمل والهيئات والمنظمات المهتمة الأخرى أن تحصل على نسخ قبل بدء برامج الأعمال المتعلقة بالألغام.

الملحق ب (إبلاغي) معدات تفتيش المباني

في ما يلي قائمة بالأدوات المحتملة اللازمة لتطهير المباني:

- معدات الحبل والخطاف للتعطيل شبه عن بعد، منها:
 - حبل (حبال) تكون بقوة وطول كافيين للعمل من منطقة آمنة؛
 - التوصيلات لإتاحة تغيير الاتجاه؛
 - توصيلات التركيب لوصل بأمان وفعالية الحبل بالأهداف المحتملة وتحريكها عبر أكثر من مستوى واحد.
- المعدات اليدوية تستخدم عند الدخول اليدوي للتعامل مع التجهيزات الثابتة وملحقاتها في المبنى؛
- كاشفات الألغام المعدنية (MMD). قد يتم تفضيل استخدام الكاشفات المتحسنة للمجال المغناطيسي عوضاً عن الكاشفات التي تعتمد تقنية ثنائية الأقطاب بسبب غياب تداخل العناصر الهيكلية في المباني. وقد يكون البحث البصري أو البحث بطرف الإصبع الخيار الوحيد في حال فرض تقييم التهديدات إجراء بحث متعمد للذخائر المتفجرة التي تعمل بفعل الضحية؛
- المعدات مثل آلة إسقاط الاثقال لفتح الأبواب شبه عن بعد وأثبتت أن أرضية المبنى سليمة (خالية من الأجسام المشتبه بها)؛
- الإنارة ليتم استخدامها في المباني حيث يكون الضوء الطبيعي غير كافٍ للبحث اليدوي. ويمكن أن يشمل ذلك المصابيح الشخصية و/أو نظام مصابيح الضوء الغامر الثابتة؛
- العمل من على مرتفعات وأدوات الوصول. وتشمل السلالم والمعدات اللازمة لتوفير بيئة عمل آمنة أثناء العمل على مرتفعات (سرج الأمان ومعدات الوقاية الشخصية)؛
- معدات متخصصة لإجلاء المصابين، منها النقالات المتخصصة ومعدات التعامل مع الإصابات؛
- أدوات الكشف عن الأسلاك (القصيرة والطويلة)؛
- أدوات بصرية بعيدة المدى مثل المناظير؛
- النظم ذاتية التشغيل لعمليات المسح والرصد عن مسافة؛
- المناظير الداخلية للبحث في المناطق والأشياء التي لا يمكن الوصول إليها؛
- أسلاك عثار (مجس سلك العثرة).

الملحق ج (إبلاغي) المسافة الآمنة لتفتيش المباني

يساعد التواصل متعدد الوكالات مع السلطات المحلية في ضمان إمكانية إجراء التطويق والإجلاء المناسبين خلال العملية. ويمكن دعم ذلك من خلال أنشطة أخرى، مثل التوعية بالمخاطر للمجتمعات المتضررة وضمان المحافظة على الالتزام بين منظمات الأعمال المتعلقة بالألغام والجهات المستفيدة.

تهديد الاشتباه بالمتفجرات

المسافات الآمنة للباحثين (الأفراد والفرق). لا بد من التخطيط لهذه المهمة وتنفيذها لخفض عدد الإصابات المحتملة إلى أدنى حد ممكن في حال وقوع انفجار غير مخطط له أو هبوط الهيكل. وينبغي أثناء القيام بتفتيش المبنى أخذ في عين الاعتبار البيانات ثلاثية الأبعاد، بالإضافة إلى نوع تشييد المبنى. في حال وجود تهديد بسبب أخطار المتفجرات التي تعمل بفعل الضحية، لا يجب في أي حالة من الأحوال أن يتواجد أكثر من باحث واحد في الغرفة الواحدة، ويوصى أيضاً بالمحافظة على فصل من جدارين / طابقين بين الباحثين¹⁰. لا ينبغي أبداً أن يتواجد باحث في غرفة تقع مباشرة فوق أو تحت غرفة يتواجد فيها باحث آخر.

المسافة الآمنة العامة. ينبغي إنفاذ تطويق وإجلاء على مسافة 100 متر حتى تأكيد تهديد المتفجرات. ويمكن خفض هذه المسافة، بحسب تقييم التهديدات وتحليل السياق الخاص بهذه الحالة.

ذخيرة ومواد متفجرة مؤكدة

ما إن يتم تأكيد وجود ذخيرة ومواد متفجرة، ينبغي تنفيذ مسافة آمنة مناسبة تأخذ في الحسبان وقوع انفجار غير متعمد. ينبغي الرجوع إلى المعياريين الدوليين للأعمال المتعلقة بالألغام 9.30 و 9.31، بالإضافة إلى المذكرة التقنية 10.20 التي تحدد المسافات الآمنة التي تتماشى مع إجراءات التخلص من الذخائر غير المتفجرة. ويحدد ذلك مسافة دنيا قد تتخطى قدرة قوات الأمن على تنفيذها في بيئة حضرية. ويجدر بالسلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام أن تضمن أنها تقدم مشورة وتوجيهات قابلة للتحقيق لتمكين مشغلي الأعمال المتعلقة بالألغام من إدارة المخاطر والمحافظة عليها ضمن مستوى مقبول. وينبغي أن يشمل ذلك تقييم الأخطار الثانوية، مثل الوقود الذي قد يزيد من آثار الانفجار، وتحطم الزجاج أو الحطام من الهياكل غير المستقرة التي قد تزيد من الشظايا الثانوية.

¹⁰ ينبغي إجراء تقييم المخاطر لضمان أن الافتراض صالح بحسب نوع تشييد المبنى.

الملحق د (إبلاغي) معدات الوقاية الشخصية لتفتيش المباني

أثناء تقييم معدات الوقاية الشخصية المناسبة لتفتيش المباني، لا بد من أخذ في عين الاعتبار ماهية الأشياء التي تهدف هذه المعدات إلى حماية الباحث منها. إن معدات الوقاية الشخصية الأكثر شيوعاً لإزالة الألغام هي مصممة لحماية الواجهة الأمامية فقط للشخص الذي يرتديها، ومن انفجار ألغام تقليدية مضادة للأشخاص تحتوي على 240 غرام من المتفجرات في بيئات مفتوحة¹¹. لكن في المباني، يتم احتواء الانفجار والشظايا أقله بشكل جزئي، ويتردد الانفجار والشظايا عن أقله ستة أسطح من الجدران والسقوف والأرضيات، ما يزيد نسبة الإصابات بسبب الانفجار¹². ومن هذا المنطلق، ينبغي إيجاد التوازن بين مستوى الحماية الذي يمكن تقديمه بشكل معقول وعرقلة معدات الوقاية الشخصية، وقدرة الباحثين على إجراء بحث فعال وعدم زيادة احتمال تفعيل خطر متفجرات. ومن بين العوامل الواجب أخذها في الاعتبار:

- قدرة الباحث على تحريك رأسه وجسمه أثناء التفتيش؛
- الوصول إلى الأماكن المقيّدة مثل السقوف المستعارة؛
- الحد من التفاعل غير المقصود مع البيئة المحلية أثناء ارتداء معدات وقاية شخصية ضخمة أو أشياء بارزة منها، مثلاً: منزر أو طوق أو معززات الكتف؛
- حماية للعيون من النوع الذي يمكن الباحث من التحرك بشكل جيد ويسمح بإزالتها بسهولة لاستخدامها في كافة مستويات الإنارة في المبنى، وتحديد مؤشرات أخطار المتفجرات في أقرب فرصة ممكنة ومن على مسافة آمنة؛
- الفرق في الحرارة في داخل المباني الذي يتسبب بتشكّل نوع من الغشاوة في أنواع معيّنة من أجهزة حماية العيون، ما يعيق الرؤية، مثل الأقنعة الواقية للوجه كلّها.

¹¹ المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام 10.30 "الصحة والسلامة المهنية – معدات الوقاية الشخصية".
¹² "الإصابات الناتجة عن الانفجارات في الأماكن المغلقة" (Blast injury in enclosed spaces)، المكتبة الوطنية للطب في الولايات المتحدة.