

IATG
06.60

المبادئ التوجيهية التقنية الدولية بشأن الذخيرة

الطبعة الأولى
2011-10-01

خدمات الأعمال (البناء والإصلاح)

تحذير

تخضع المبادئ التوجيهية التقنية الدولية بشأن الذخيرة للاستعراض والتنقيح المنتظمين. هذه الوثيقة سارية اعتباراً من التاريخ المبين على صفحة الغلاف. وينبغي على المستخدمين للتحقق من حالته مراجعة مشروع الأمم المتحدة للمبادئ التوجيهية التقنية الدولية بشأن الذخيرة UN IATG SaferGuard من خلال الموقع الإلكتروني لمكتب الأمم المتحدة لشؤون نزع السلاح (UNODA) على العنوان www.un.org/disarmament/convarms/Ammunition.

إشعار حقوق التأليف والنشر

هذه الوثيقة هي المبادئ التوجيهية التقنية الدولية بشأن الذخيرة وخاضعة لحقوق التأليف والنشر من قبل الأمم المتحدة. لا يجوز استنساخ أو تخزين أو نقل هذه الوثيقة ولا أي مستخرج منها بأي شكل من الأشكال أو بأي وسيلة من الوسائل لأي غرض آخر دون إذن كتابي مسبق من مكتب الأمم المتحدة لشؤون نزع السلاح UNODA، نيابة عن الأمم المتحدة. لا يجوز بيع هذه الوثيقة.

مكتب الأمم المتحدة لشؤون نزع السلاح (UNODA)
مقر الأمم المتحدة، نيويورك، NY 10017، الولايات المتحدة الأمريكية.
بريد إلكتروني: conventionalarms-unoda@un.org
فاكس: +1 212 963 8892

المحتويات

ii	المحتويات
iv	تمهيد
v	مقدمة
1	خدمات الأعمال (البناء والإصلاح)
1	النطاق 1
1	المراجع المعيارية 2
1	المصطلحات والتعريفات 3
2	المسؤوليات المحددة (المستوى 2) 4
2	المقاول 1.4
2	عمال دعم منطقة المتفجرات 2.4
2	واجبات رئيس المؤسسة ومسؤول المركز (المستوى 1) 3.4
2	مخطط الموقع 1.3.4
3	تراخيص المتفجرات 2.3.4
3	إحاطة السلامة وتصاريح العمل (المستوى 2) 3.3.4
3	الواجبات الأخرى 4.3.4
3	مهمة مراقب السلامة (المستوى 1) 4.4
4	الأعمال الكبرى (المستوى 2) 5
4	تقييم المخاطر 1.5
4	خارج المسافة من المباني المأهولة 1.1.5
4	بين المسافة من المباني المأهولة (1/3Q22) والمسافة من طريق عام للمرور (1/3Q14.8) 2.1.5
5	داخل المسافة من طريق عام للمرور 3.1.5
5	أعداد موظفي المقاولين التي تفوق تلك المسموح بها وفق جداول المرفق جيم 1.3.1.5
5	الإجراءات المحددة المنخفضة بالقدر العملي المعقول 2.3.1.5
5	التقييم الكمي للمخاطر ⁷ 3.3.1.5
6	الأعمال الثانوية (المستوى 1) 6
6	المهام المنقذة مرة واحدة 1.6
6	عدد الموظفين ومدة المهمة 2.6
6	متطلبات إضافية للسلامة 7
6	العمل في أو ضمن موقع انفجار محتمل (المستوى 1) 1.7
7	العمل ضمن منطقة تخزين المتفجرات (المستوى 1) 2.7
8	المرفق ألف المراجع (المعيارية)
9	المرفق باء المراجع (الإعلامية)
10	المرفق جيم (إعلامي) صيغة إحاطة السلامة الخاصة بالمتفجرات
13	المرفق دال (إعلامي) تصريح العمل – الصيغة المقترحة
18	المرفق هاء (إعلامي) تصريح العمل – قائمة المراجعة المقترحة

المرفق واو (إعلامي) عدد موظفي المقاولين المسموح تواجدهم ضمن المسافة من المباني المأهولة في موقع انفجار
محتمل..... 20

المرفق زاي (إعلامي) المجموعات المتعددة، المسافات المتدرّجة المختلفة، ومواقع الانفجار المحتمل المتعددة..... 23

تمهيد

في عام 2008، رفع فريق الخبراء الحكوميين التابع للأمم المتحدة إلى الجمعية العامة تقريراً بشأن المشاكل الناشئة عن تكديس فائض مخزونات الذخيرة التقليدية.¹ ولاحظ الفريق أن التعاون فيما يتعلق بإدارة المخزون الفعلي يحتاج إلى إقرار نهج "الإدارة مدى الحياة"، بدءاً من نظم التصنيف والمحاسبة - الضرورية لضمان المناولة الآمنة والتخزين ولتحديد الفائض - إلى النظم الأمنية المادية، وبما في ذلك إجراءات المراقبة والاختبار لتقييم استقرار وموثوقية الذخيرة. وكان من التوصيات الرئيسية التي قدمها الفريق وضع المبادئ التوجيهية التقنية لإدارة المخزونات ضمن إطار الأمم المتحدة.

رحبت الجمعية العامة في وقت لاحق بتقرير الفريق وشجعت الدول بقوة على تنفيذ توصياته.² وهذا أعطى الولاية للأمم المتحدة لوضع "مبادئ توجيهية تقنية لإدارة مخزونات الذخيرة التقليدية"، وتُعرف الآن باسم المبادئ التوجيهية التقنية الدولية بشأن الذخيرة (IATG).

وأجريت أعمال إعداد واستعراض وتنقيح هذه المبادئ التوجيهية في إطار برنامج الأمم المتحدة United Nations SaferGuardProgramme من قبل فريق الاستعراض التقني المكون من خبراء من الدول الأعضاء، بدعم من المنظمات الدولية والحكومية وغير الحكومية. ويمكن العثور على أحدث نسخة لكل مبدأ توجيهي، بالإضافة إلى معلومات حول أعمال فريق الاستعراض التقني على العنوان www.un.org/disarmament/convarms/Ammunition.

وسيتم استعراض هذه المبادئ التوجيهية التقنية الدولية بشأن الذخيرة IATG بانتظام لتعكس تطور وممارسات معايير إدارة مخزونات الذخيرة ولتضمن التغييرات الناتجة عن التعديلات في اللوائح والاشتراطات الدولية المناسبة.

¹ الجمعية العامة للأمم المتحدة A/63/182، المشاكل الناشئة عن تكديس فائض مخزونات الذخيرة التقليدية. 28 تموز/يوليو 2008. (تقرير فريق الخبراء الحكوميين). وكلف الفريق بموجب A/RES/61/72، المشاكل الناشئة عن تكديس فائض مخزونات الذخيرة التقليدية. 6 كانون الأول/ديسمبر 2006.

² قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة (UNGA) A/RES/63/61، المشاكل الناشئة عن تكديس فائض مخزونات الذخيرة التقليدية. 2 كانون الأول/ديسمبر 2008.

مقدمة

إنّ سلامة المتفجرات تتطلب من جميع الأفراد، بما فيهم موظفي المقاولين، العاملين في مناطق المتفجرات أن يخضعوا للمراقبة المشدّدة وذلك حفاظاً على سلامتهم وسلامة الآخرين. لذلك، يجب وضع تدابير وإجراءات كافية لمراقبة المخاطر بغية تحديد أي خطر قد ينشأ والحدّ من مضاعفاته. تقدّم هذه المبادئ التوجيهية التقنية الدولية بشأن الذخيرة التوجيهات اللازمة حول كيفية وضع إجراءات المراقبة قيد التنفيذ.

خدمات الأعمال (البناء والإصلاح)

1 النطاق

تقدّم هذه المبادئ التوجيهية التقنية الدولية بشأن الذخيرة وصفاً للإجراءات الخاصة بمراقبة الأفراد العاملين في مجال بناء وإصلاح وصيانة منشآت المتفجرات. تنطبق نُظم المراقبة على الأفراد كما على المقاولين على حدّ سواء.

2 المراجع المعيارية

إنّ العودة إلى الوثائق التالية المشار إليها هو أمر أساسي من أجل التطبيق العملي لهذه الوثيقة. في حالة المراجع المؤرّخة، تكون الطبعة المذكورة هي القابلة للتطبيق. في حالة المراجع غير المؤرّخة، تكون الطبعة الأخيرة من الوثيقة المشار إليها (بما في ذلك أية تعديلات أُجريت عليها) هي القابلة للتطبيق.

يحتوي المرفق ألف على قائمة من المراجع المعيارية التي تُعتبر وثائق هامة تتم الإشارة إليها في هذا المبدأ التوجيهي وتشكل جزءاً من بنوده.

يحتوي المرفق باء على قائمة من المراجع الإعلامية التي تأخذ شكل بليوغرافيا والتي تُفقد وثائق إضافية تحتوي على معلومات أخرى مفيدة حول إجراءات مراقبة أنشطة خدمات الأعمال في منشآت المتفجرات.

3 المصطلحات والتعريفات

بما يخدم الأغراض الخاصة بهذا المبدأ التوجيهي، سوف يجري اعتماد المصطلحات والتعريفات التالية، بالإضافة إلى القائمة الأكثر شمولية الواردة في الوثيقة (E) IATG 01.40:2011، المصطلحات والتعريفات والمختصرات.

مصطلح "منشأة متفجرات" يشير إلى أيّ منطقة يوجد فيها مواقع انفجار محتملة.

مصطلح "السلطة التقنيّة الوطنية" يشير إلى أيّ من الإدارات، المنظمات أو المؤسسات الحكوميّة المكلفة بتنظيم، إدارة، تنسيق وتشغيل نشاطات تخزين ومناولة الذخيرة التقليديّة.

مصطلح "خدمات الأعمال" يشير إلى أعمال البناء، الإصلاح أو الصيانة التي يقوم بها العاملون أو المنظمات المتخصصة، المدنيين في العادة، الذين لا يشكلون جزءاً من أفراد وحدة تخزين الذخيرة.

في كافة وحدات المبادئ التوجيهية التقنية الدولية بشأن الذخيرة، يتم استخدام الكلمات "يجب"، "ينبغي"، "قد" و"يمكن" للتعبير عن الأحكام وفقاً لاستخدامها في معايير الأيزو.

ألف) تدل "يجب" على شرط: وتستخدم للإشارة إلى المتطلبات التي يجب اتباعها بصرامة للتوافق مع الوثيقة والتي لا يجوز الانحراف عنها.

باء) تدل "ينبغي" على توصية: وتستخدم للإشارة إلى توصية باختيار واحدة من احتمالات عدة بسبب ملاءمتها لظرف ما، دون ذكر أو استبعاد الاحتمالات الأخرى، أو للإشارة بأنه يفضل اختيار مسار معيّن للعمل دون أن يكون ذلك مطلوباً بالضرورة، أو للإشارة (في صيغة النفي، "لا ينبغي") إلى إهمال احتمال أو مسار عمل معيّن دون أن يكون ذلك محظوراً.

جيم) تدل "قد" على الإذن: وتستخدم للإشارة إلى جواز مسار عمل معيّن في إطار حدود الوثيقة.

دال) تدل "يمكن" على الإمكانية والقدرة: وتستخدم للتعبير عن الإمكانية والقدرة، سواءً كانت مادية أو بدنية أو عرضية.

4 المسؤوليات المحددة (المستوى 2)

فيما يلي سرداً للمسؤوليات المحددة للأفراد المشار إليهم في هذه المبادئ التوجيهية التقنية الدولية بشأن الذخيرة. تُعتبر تلك المسؤوليات ذات أهمية بسبب تأثيرها المباشر على المسائل المتعلقة بالصحة والسلامة المذكورة في هذه الوثيقة.

1.4 المقاول

بما يخدم الأغراض الخاصة بهذه الوثيقة، سوف يجري التعريف عن "المقاول" على أنه الشخص أو الأشخاص أو الشركة أو أية منظمة أخرى تبرم اتفاق عمل لأداء خدمات الأعمال أو توفير السلع، مع كون الاتفاق واجب النفاذ قانوناً.

بيد أن هذا التعريف يستثني:

ألف) الأفراد العاملين خارج نطاق الصلاحيات القانونية للسلطة الوطنية/المؤسسة؛

باء) الأفراد العاملين في المؤسسة لفترة قصيرة من الزمن فقط، مثل موظفي تسليم البريد؛ و

جيم) المقاولين العاملين في مجالات تخزين ومعالجة ونقل المتفجرات العسكرية والذين يجب أن يخضعوا للمراقبة وفقاً لضوابط أخرى.

ينبغي تصنيف المقاول الذي يشارك بانتظام في أنشطة داخل منطقة المتفجرات على أنه من عمال دعم منطقة المتفجرات.

2.4 عمال دعم منطقة المتفجرات

لا ترتبط مهمة عمال دعم منطقة المتفجرات فعلياً بالمتفجرات لكن طبيعة عملهم تقضي بوجودهم بانتظام أو مرحلياً بالقرب من تلك المنطقة. على نحو مماثل، ينبغي أيضاً تصنيف أفراد المؤسسة، مثل حراس الأمن، على أنهم من عمال دعم منطقة المتفجرات. لتحقيق هذه الغاية، ينبغي أن تتلقى هذه المجموعات تدريباً خاصاً من أجل أداء مهامهم بأمان.³

3.4 واجبات رئيس المؤسسة ومسؤول المركز (المستوى 1)

بما يخدم الأغراض الخاصة بهذه الوثيقة، يكون رئيس المؤسسة مسؤولاً عن السلامة العامة في المؤسسة، بما في ذلك تقييم المخاطر، تنظيم حالات السلامة، ومراقبة وحماية المؤسسة وموظفي المقاولين والزوار. يجوز لمسؤول المركز أن يفوض موظفاً كفواً يعينه ليقوم ببعض من واجباته لكنه يبقى المسؤول النهائي عن كل مهامه. لا يمكن اعتبار الواجبات المذكورة أدناه بأنها شاملة لكنها تشير إلى مستوى المراقبة اللازمة لضمان وجود نظام عمل آمن كما لتأكيد المحافظة على بيئة عمل آمنة.

1.3.4 مخطط الموقع

يجب أن يكون رئيس المؤسسة مسؤولاً عن الإصدار الأولي لمخطط الموقع كما عن تحديث نسختين من هذا المخطط تبييناً لجميع مواقع الانفجار المحتمل المرخصة والمسافات من المباني المأهولة في داخلها. ينبغي على مسؤول المركز الاحتفاظ بإحدى النسخ وتسليم النسخة الثانية إلى السلطة الوطنية المسؤولة عن إدارة الملكية وموظفيها التعاقديين.

يُبرز هذا الأمر الحاجة لحماية ومراقبة المقاولين العاملين داخل نطاق المسافة من المباني المأهولة. ومن شأن هذا أن يخفف بدوره من نسبة تعرض المقاولين للمخاطر ومن إمكانية تعرض المتفجرات داخل موقع الانفجار المحتمل للمخاطر الناجمة عن أنشطتهم من خلال تسليط الضوء، وفي وقت مبكر، على متطلبات عملية تقديم العطاءات.

³ راجع الوثيقة IATG 06.10، مراقبة منشآت المتفجرات.

2.3.4 تراخيص المتفجرات

ينبغي على رئيس المؤسسة أن يتقدم، عند الضرورة، من السلطة التقنية الوطنية بطلب للحصول على تراخيص غير قياسية للمتفجرات أو خطابات تفويض تغطي أي فترة عمل يقضيها في المؤسسة.

3.3.4 إحاطة السلامة وتصاريح العمل (المستوى 2)

يجب على رئيس المؤسسة أن يكون مسؤولاً عن تقديم إحاطة مختصة بسلامة المتفجرات الواقعة ضمن موقع الانفجار المحتمل والمناطق الأخرى حيث يجري العمل في داخلها. يتضمّن المرفق جيم نموذجاً من هذه الإحاطة.

يجب على رئيس المؤسسة أن يكون مسؤولاً أيضاً عن إصدار تصاريح العمل. بعد صياغة مثل هذه الوثائق، ينبغي عرضها على رئيس المؤسسة أو ممثله المعين من قبله (راجع الفقرة 3.4). ينبغي أن تحدّد هذه الوثيقة الأدوات والمعدات الأخرى التي يحتاج المقاول إلى استخدامها كما ينبغي أيضاً أن تفصّل الأعمال المطلوبة بدقة. يتضمّن المرفق جيم مثلاً على ذلك ويتضمّن المرفق هاء قائمة المراجعة المقترحة والخاصة بالسلطة الوطنية. يجب سحب تصريح العمل على الفور إذا لم يتم التقيد بشروطه أو إذا ثبت الإضرار بشروط سلامة المتفجرات.

4.3.4 الواجبات الأخرى

ينبغي أن تتضمن واجبات رئيس المؤسسة:

ألف) تزويد المقاول وموظفيه بكل المعلومات أو الاستشارات اللازمة لضمان عدم التعرّض لسلامة المتفجرات؛ و

باء) تقييم الحاجة لإخضاع موظفي المقاول للمراقبة وترتيب الأمور المتعلقة بهذه المراقبة إذا وجدت. ينبغي أيضاً، عند الضرورة، تعيين مراقب للسلامة وتزويده بالشروط المرجعية المحددة والمكتوبة. تتضمّن الفقرة 4.4 شرحاً لمهمة مراقب السلامة.

4.4 مهمة مراقب السلامة (المستوى 1)

يجب أن يكون مراقب السلامة شخصاً مؤهلاً ومعين من قبل رئيس المؤسسة أو ممثله المعين منه. ينبغي على مراقب السلامة أن يكون على دراية بتفاصيل الأعمال القائمة في منطقة صلاحياته كي يتمكن من تزويد المقاول وموظفيه بأية معلومات أو استشارات تُعتبر ضرورية لضمان سلامة المتفجرات. في حال شعر المراقب بوجود أيّ تهديد للسلامة أو الأمن، ينبغي عليه استشارة رئيس المؤسسة أو ممثله المعين منه في هذا الخصوص. يجب على مراقب السلامة تفادي الدخول في أيّ نزاع مع المقاول أو مع موظفيه بل عليه إحالة مثل هذه القضايا إلى المسؤولين عنه.

يجب على مراقب السلامة:

ألف) التأكد من سهولة التعرف إليه من قبل جميع موظفي المقاول؛

باء) ضمان امتثال موظفي المقاول لجميع احتياطات السلامة المفصّلة في تصريح العمل؛

جيم) إعلام رئيس المؤسسة أو ممثله المعين منه، وعلى الفور، بأي نشاط يقوم به موظفو المقاول ويمكن أن يعرّض سلامة المتفجرات للخطر؛

دال) الشروع في إجراءات إخلاء موظفي المقاول في حال وقوع أيّ حادث خطر؛

هاء) جمع موظفي المقاول عند نقطة الحشد المحددة وإبلاغ خدمات الطوارئ ورئيس المؤسسة أو ممثله المعين منه عن أيّ أشخاص مفقودين؛ و

واو) الحصول على توجيهات رئيس المؤسسة أو ممثله المعين منه في حال احتاج لتوضيحات تختصّ بأيّ جانب من جوانب واجباته.

5 الأعمال الكبرى (المستوى 2)

قد تؤثر للمشاريع الجديدة أو للتعديلات الكبرى التي يجري العمل عليها في أو بالقرب من منشآت المتفجرات على فعالية أعمال التخزين والمعالجة من خلال الإضرار بتراخيص المتفجرات الخاصة بها. قد يؤدي هذا الأمر إلى ضرورة تغيير موقع المخزونات وإعادة عملية الترخيص من أجل إعادة تحديد ترخيص حدود المتفجرات.⁴ مصطلح "الأعمال الكبرى" يشير إلى كافة أنشطة الإصلاح، التجديد، التعديل أو البناء الجديد التي لا يمكن تصنيفها على أنها أعمال ثانوية (راجع الفقرة 6).

1.5 تقييم المخاطر

هناك ثلاث فئات من المخاطر المرتبطة بالأعمال الكبرى القائمة في منشأة للمتفجرات. ينبغي أن تستند تلك الفئات إلى المسافات الكمية وإلى موقع تواجد موظفي المقاول. يمكن تصنيف تلك المسافات على النحو التالي:

ألف) خارج المسافة من المباني المأهولة الواقعة ضمن موقع الانفجار المحتمل؛

باء) بين المسافة من المباني المأهولة والمسافة من طريق عام للمرور. في حالة المواد المتفجرة من شعبة الخطر 1-1، يُفضّل أن تكون $Q14.8^{1/3}$ أو الحد الأدنى المطبق من موقع الانفجار المحتمل؛ و

جيم) داخل المسافة من طريق عام للمرور. في حالة المواد المتفجرة من شعبة الخطر 1-1، يُفضّل أن تكون $Q14.8^{1/3}$ أو الحد الأدنى المطبق من موقع الانفجار المحتمل.

يجب احتساب المسافة من المباني المأهولة أو المسافة من طريق عام للمرور على أساس صافي كمية المتفجرات الفعلي والمتوقع وجوده داخل موقع الانفجار المحتمل خلال فترة تنفيذ الأعمال.

1.1.5 خارج المسافة من المباني المأهولة

يمكن لموظفي المقاول الموجودين خارج المسافة من المباني المأهولة الواقعة ضمن موقع الانفجار المحتمل أن يقوموا بأعمالهم دون أية قيود.

2.1.5 بين المسافة من المباني المأهولة ($Q22^{1/3}$) والمسافة من طريق عام للمرور ($Q14.8^{1/3}$)

إذا احتاج موظفو المقاول للعمل في هذه المنطقة، ينبغي عندئذ تخفيض صافي كمية المتفجرات في المبنى إلى أدنى حد. أما إذا لم يكن ذلك ممكناً عملياً، يجب عندئذ تخفيض عدد الموظفين ومدة المهمة إلى أدنى حد.

يتضمن المرفق و/أو قائمة بالجداول التي تفصل أعداد موظفي المقاول ومدة المهمة التي ينبغي السماح بها ضمن المسافة من المباني المأهولة. كما يقدم هذا المرفق شرحاً لمفهوم المسافة المتدرجة وكيفية تطبيقها في ظروف مختلفة. قد يقبل رئيس المؤسسة المخاطرة في السماح للأفراد بالعمل ضمن هذه المسافة في حال:

ألف) قام شخص مختص بتفتيش موقع الانفجار المحتمل ومحتوياته لضمان سلامة المتفجرات قبل السماح بتواجد موظفي المقاول داخل المسافة من المباني المأهولة الواقعة ضمن موقع الانفجار المحتمل؛

باء) أُجري هذا التفتيش في كل يوم عمل يكون فيه موظفي المقاول داخل الموقع؛

جيم) جرى تفتيش جميع المباني التي دخلها الموظفون في اليوم السابق وتم الاحتفاظ بسجل لعمليات التفتيش تلك.

دال) لا يحتوي موقع الانفجار المحتمل إلا على متفجرات ذات المواصفات المناسبة أو على ذخيرة عملية؛

هاء) تمّ الإبقاء على أقل قدر عملي معقول من أعمال مناولة ومعالجة المتفجرات في موقع الانفجار المحتمل خلال

⁴ راجع الوثيقة IATG 02.20، المسافات الكمية والمسافات العزل.

فترة تواجد موظفي المقاول داخل الموقع؛

- (واو) تمّ الحصول على إحاطة مختصةً بسلامة المتفجرات وتمّ تطبيق نظام لتصاريح العمل (راجع أدناه)؛ و
زاي) تمّ تطبيق نظام مراقبة قبل البدء بالعمل (راجع أدناه).

3.1.5 داخل المسافة من طريق عام للمرور

يترافق هذا الوضع مع مستوى أعلى من المخاطر. ويجب أن تشكل المعطيات التي يقدّمها المرفق هاء حول عدد موظفي المقاول والمسافة المترجّة ومدة المهمة عوامل أساسية في تحديد نسبة المخاطر المسموح بها.

عندما يكون هذا الأمر مقبولاً عملياً، ينبغي إفراغ موقع الانفجار المحتمل من محتوياته وخفض صافي كمية المتفجرات أو نقل المخزونات إلى مخزن ذو طبيعة أقل خطورة داخل موقع الانفجار المحتمل المذكور. إذا كان عدد المقاولين ومدة المهمة ضمن الحدود المسموح بها وفق جداول المرفق هاء، يجوز عندها لرئيس المؤسسة قبول المخاطرة بعد القيام بتقييم كامل للمخاطر المرتبطة بحالة السلامة والتأكد من أنّ مستوى المخاطر منخفض بالقدر العملي المعقول.⁵ مع ذلك، في حال وجود مجموعات متعدّدة من المقاولين، ينبغي عندها مراجعة معطيات جداول المرفق زاي.

1.3.1.5 أعداد موظفي المقاولين التي تفوق تلك المسموح بها وفق جداول المرفق جيم

في حال كان عدد المقاولين أو مدة المهمة خارج نطاق الجدول الملانم في المرفق جيم، يجب عندها استشارة السلطة التقنية الوطنية التي تأمر بإجراء تقييم كمي للمخاطر. إنّ حزمة البرامج الخاصة بالمبادئ التوجيهية التقنية الدولية بشأن الذخيرة تساعد على إتمام هذه العملية.

ينبغي على حالة السلامة التي تنتجها المؤسسة أن تحدّد الحاجة إلى الأعمال المقترحة وكيفية القيام بها، بالإضافة إلى الإجراءات المنخفضة بالقدر العملي المعقول التي سيتم اعتمادها وتطبيقها. إذا اقتنعت السلطة الوطنية بأنّ الخطر يمكن احتماله وبأنه منخفض بالقدر العملي المعقول، ينبغي على السلطة إصدار خطاب تفويض شامل ومشروط يفصل أساس الموافقة. كما ينبغي تحديد الحد الأقصى لعدد موظفي المقاول المسموح لهم بدخول موقع العمل.

2.3.1.5 الإجراءات المحددة المنخفضة بالقدر العملي المعقول

لا ينبغي السماح بإجراء أعمال المناولة الروتينية للمتفجرات ضمن المسافة من طريق عام للمرور الواقعة في موقع أعمال المقاول إلا إذا كان هذا الأمر ممكناً بالقدر العملي المعقول. لكن، إذا ثبت أن الحال هو غير ذلك، ينبغي عندها وقف عمل وإغلاق كل مواقع الانفجار المحتمل الواقعة ضمن مسافة لا تقلّ عن 270 متر من موقع أعمال المقاول. ينبغي تغيير مسارات نقل المتفجرات إلى أبعد حدّ من موقع أعمال المقاول والقدر العملي المعقول.

3.3.1.5 التقييم الكمي للمخاطر⁷

ينبغي القيام بتقييم كمي للمخاطر قبل الشروع بأيّ عمل كبير وحيث يجب على عدد كبير من موظفي المقاول العمل ضمن المسافة من طريق عام للمرور داخل موقع الانفجار المحتمل. ويشكل الخطر المجتمعي العامل الرئيسي المؤثر في التقييم الكمي للمخاطر. في حال وجود تقييم كمي سابق للمخاطر، يمكن عندها الركون إليه للاستدلال إلى حسابات المخاطر المجتمعية المذكورة والاستغناء عن إجراء تقييم كمي جديد وشامل للمخاطر. يجب على التقييم الكمي للمخاطر الأخذ بعين الاعتبار جميع العاملين في هذه المنطقة، بما في ذلك أولئك المولجين بالقيام بالعمليات الروتينية والصيانة بالإضافة إلى جميع مواقع الانفجار المحتمل التي تساهم في وجود المخاطر. من الأهمية بمكان أن يستند التقييم الكمي للمخاطر على الحدّ الأقصى من صافي كمية المتفجرات الموجودة في الموقع خلال فترة تنفيذ الأعمال إذ أنّ استخدام الحدود المصرح بها لتلك الكمية قد يساهم في وجود مخاطر أكبر من تلك الموجودة فعلاً.

⁵ راجع الوثيقة IATG 02.10، مدخل إلى مبادئ وعمليات إدارة المخاطر.

6 الأعمال الثانويّة (المستوى 1)

يمكن تعريف الأعمال الثانويّة على أنها تشمل المهام التي ليست من الأعمال الكبرى بالرغم من اعتبارها روتينيّة، مثل أعمال فحص النظام الكهربائي، وقصّ الحشائش، إلخ. من الأفضل القيام بهذه الأعمال بعد توقيف كل الأنشطة المرتبطة بالمتفجرات مثل عمليات النقل أو المعالجة مع العلم أنه غالباً ما يكون هذا الأمر غير عملياً. مع ذلك، ينبغي تعليق أعمال الصيانة الروتينية في بعض الأوقات التي يتمّ فيها رفع مستوى الأنشطة المرتبطة بالمتفجرات إلى نسبة أعلى بكثير ممّا توصي به المعايير المعتمدة.

1.6 المهام المنقذة مرة واحدة

مع ذلك، قد يكون من الضروري على المقاولين من غير أولئك العاملين بشكل منتظم داخل الموقع، وفي مناسبات معيّنة، القيام بمهام ثانويّة ولمرة واحدة. في الغالب، يكون من غير الممكن أو من غير العمليّ تدريب هؤلاء الأفراد، وبالتالي فقد يسمح لهم رئيس المؤسسة أو ممثله المعيّن من قبله بالعمل، شرط ضمان ما يلي:

ألف) أن يكون عدد موظفي المقاول المعرضين للمتفجرات في الحد الأدنى على الإطلاق؛

باء) ألا تستغرق مدة تنفيذ العمل أكثر من خمسة أيام؛

جيم) ألا يكون العمل منتجاً للحرارة، أي ألا ينتج عنه توليد للحرارة أو الشرر داخل موقع الانفجار المحتمل؛

دال) أن يتمّ إجراء تقييم للمخاطر وأن تكون نسبة الخطر المرتبطة بهذا العمل ضئيلة على محتويات موقع الانفجار المحتمل؛

هاء) أن يكون إجراء هذا العمل عندما يكون موقع الانفجار المحتمل فارغاً من محتوياته هو أمر غير عمليّ؛ و

واو) أن يكون مستوى المخاطر التي قد يتعرض لها موظفو المقاول منخفضاً بالقدر العملي المعقول.

2.6 عدد الموظفين ومدة المهمة

ينبغي على العدد الإجمالي لعمال دعم منطقة المتفجرات وموظفي المقاول المولجين بالقيام بالأعمال الثانويّة أن يكون مضبوطاً ومراقباً بعناية بُغية التقليل من العدد الإجمالي للأفراد المعرضين لأيّ حادثٍ فرديّ محتملٍ ومرتبطة بالمتفجرات. إذا كان مخططاً لمهمة ما أن تستغرق أكثر من 5 أيام، ينبغي عندها استشارة السلطة الوطنية للتأكد مما إذا كانت المهمة مشمولة بالترتيبات المذكورة في الفقرة 1.6 أو إذا كان ينبغي إعادة تصنيف العمل واعتباره من الأعمال الكبرى.

7 متطلبات إضافية للسلامة

قبل البدء بالعمل، يجب على رئيس المؤسسة أو ممثله المعيّن من قبله التأكد من حصول المقاول وموظفيه على إحاطة مختصة بسلامة المتفجرات (مع تفسير لمناطق العمل المحددة)، والتأكد من حصولهم على تصاريح عمل مُعتمدة وسارية المفعول. في حالة الأعمال الروتينية، ينبغي أن تشكل هذه الوثائق جزءاً من الإجراءات التنفيذية الدائمة الخاصة بالمؤسسة.

1.7 العمل في أو ضمن موقع انفجار محتمل (المستوى 1)

ينبغي وضع تدابير السلامة الإضافية التالية حيّز التنفيذ:

ألف) يجب إزالة جميع المتفجرات الموضّبة في عيواتها المعتمدة، باستثناء مواد شعبة الخطر 1-4، من موقع الانفجار المحتمل إذا كان ذلك ممكناً عملياً؛ ولكن

باء) يجب إزالة المتفجرات التابعة لمجموعات التوافق ألف، حاء، ياء، كاف، لام، والصواعق التابعة لمجموعة التوافق باء، والحشوات الدافعة الغير معبأة التابعة لمجموعة التوافق جيم، والمتفجرات الغير معبأة التابعة

- لمجموعة التوافق دال، من أيّ موقع انفجار محتمل تجري ضمنه أو فيه أعمال معيّنة؛
- (جيم) يجب أن تخضع المناطق الواقعة داخل موقع الانفجار المحتمل وحيث يعمل موظفو المقاول للتحديد بواسطة العوائق، أو أشرطة التحذير أو وسائل مماثلة؛
- (دال) يجب فحص وتنظيف الجدران، التجهيزات، المثبتات وغيرها التي تتطلب التصليح، إذا لزم الأمر، بُغية تفادي وجود أية ملوثات للمتفجرات. يجب أن يتمّ ذلك قبل البدء بأيّ عمل؛
- (هاء) يجب منع مناولة، نقل أو معالجة المتفجرات الموجودة داخل موقع الانفجار المحتمل كما يجب التقليل من مثل هذه الأعمال في مواقع الانفجار المحتمل المجاورة، إلى مستويات منخفضة بالقدر العملي المعقول؛
- (واو) يجب منع الأنشطة ضمن موقع الانفجار المحتمل التي يمكن أن تولد الغبار أو الأبخرة القابلة للاشتعال أو الانفجار؛ و
- (زاي) قبل القيام بأيّة أعمال كهربائية تتعلق بالنظام الكهربائي الخاص بموقع الانفجار المحتمل، بما في ذلك استبدال المصابيح الكهربائية، يجب عزل الإمداد الكهربائي الرئيسي للمبنى.⁶

2.7 العمل ضمن منطقة تخزين المتفجرات (المستوى 1)

يجب تطبيق الشروط التالية عندما يعمل موظفو المقاول داخل منطقة تخزين المتفجرات التي لا تقع فعلياً ضمن أو داخل موقع الانفجار المحتمل:

- (ألف) يجب تحديد مناطق العمل بوضوح على مخطط ملائم للموقع؛
- (باء) يجب التقليل من أعمال مناولة، نقل أو معالجة المتفجرات الموجودة في الموقع إلى أدنى حدّ ممكن؛
- (جيم) ينبغي وقف أعمال المقاول عند القيام بعدد كبير من الأنشطة المرتبطة بالمتفجرات كما ينبغي على موظفي المقاول، عند الاقتضاء، مغادرة منطقة تخزين المتفجرات؛
- (دال) في حال وجود معدات كهربائية لا تمتثل لمتطلبات الوثيقة IATG 05.40، معايير السلامة للتمديدات الكهربائية، أو مركبات أو معدّات لمناولة المواد لا تمتثل لمتطلبات الوثيقة IATG 05.50، المركبات ومعدّات مناولة المواد في منشآت المتفجرات، ينبغي عندئذٍ فرض الاحتياطات الإضافية لمكافحة الحرائق التي يوصي بها المسؤول في المؤسسة عن مكافحة الحرائق؛ و
- (هاء) يجب نقل جميع النفايات والمواد القابلة للاشتعال وبسرعة إلى خارج منطقة تخزين المتفجرات وإلى مسافة لا تقلّ عن 25 متراً من أيّ موقع انفجار محتمل.

⁶ راجع الوثيقة IATG 05.40، معايير السلامة للتمديدات الكهربائية.

المرفق ألف المراجع (المعيارية)

تتضمن الوثائق المعيارية التالية الأحكام التي، من خلال الإشارة إليها في هذا النص، تشكل أحكاماً لهذا الجزء من الدليل. في حالة المراجع المؤرخة، لا تنطبق التعديلات اللاحقة، أو التنقيحات، المتعلقة بأي من تلك المنشورات. ومع ذلك، نشجع الأطراف الملتزمة بالاتفاقات القائمة على هذا الجزء من الدليل على التحقق من إمكانية تطبيق أحدث الطبعات من الوثائق المعيارية المبينة أدناه. في حالة المراجع غير المؤرخة، تنطبق الطبعة الأخيرة من الوثيقة المعيارية ذات الصلة. يحتفظ الأعضاء المنتسبين إلى منظمة ISO بالسجلات المتعلقة بمعايير ISO أو EN المعمول به حالياً:

ألف) IATG 01.40:2011[E]، المصطلحات والمسرد والتعريفات. UNODA. 2011؛

باء) IATG 01.50:2011[E]، رموز ونظام تصنيف مخاطر المتفجرات الخاصة بالأمم المتحدة. UNODA. 2011؛

جيم) IATG 02.10:2011[E]، مدخل إلى مبادئ وعمليات إدارة المخاطر. UNODA. 2011؛

دال) IATG 02.20:2011[E]، المسافات الكمية ومسافات العزل. UNODA. 2011؛

هاء) IATG 02.30:2011[E]، ترخيص منشآت المتفجرات. UNODA. 2011؛

واو) IATG 05.40:2011[E]، معايير السلامة للتمديدات الكهربائية. UNODA. 2011؛

زاي) IATG 05.50:2011[E]، المركبات ومعدات مناولة المواد في منشآت المتفجرات. UNODA. 2011؛ و

حاء) IATG 06.10:2011[E]، مراقبة منشآت المتفجرات. UNODA. 2011.

ينبغي استخدام الطبعة/الإصدار الأحدث من هذه المراجع. يحتفظ مكتب الأمم المتحدة لشؤون نزع السلاح (UN ODA) بنسخ عن جميع المراجع⁷ المستخدمة في هذا الدليل بالإضافة إلى احتفاظ هذا المكتب بسجل خاص بأحدث طبعة/إصدار من المبادئ التوجيهية التقنية الدولية بشأن الذخيرة والتي يمكن الاطلاع عليها على موقع IATG على الإنترنت: www.un.org/disarmament/convarms/Ammunition. ينبغي على السلطات الوطنية، أرباب العمل، الهيئات والمنظمات الأخرى المهتمة، الحصول على نسخ من تلك المبادئ قبل بدء تطبيق برامج إدارة مخزونات الذخيرة التقليدية.

⁷ عندما تسمح حقوق التأليف والنشر بذلك.

المرفق باء المراجع (إعلامي)

تتضمن الوثائق الإعلامية التالية الأحكام التي ينبغي الرجوع إليها أيضاً للحصول على المزيد من المعلومات الأساسية المتعلقة بمحتويات هذا الدليل⁸.

ألف) AASTP-1، الطبعة 1 (التنقيح 3). دليل مبادئ الأمان الخاصة بمنظمة حلف شمال الأطلسي لتخزين الذخيرة والمتفجرات الحربية. منظمة حلف شمال الأطلسي. 4 أيار/مايو 2010؛⁹

باء) وثيقة التخطيط الاستراتيجي المشترك البريطانية 482، المجلد 1، الفصل 18، خدمات الأعمال وحماية ومراقبة المؤلفين داخل منشآت المتفجرات. المملكة المتحدة. تشرين الثاني/نوفمبر 2006.

ينبغي استخدام الطبعة/الإصدار الأحدث من هذه المراجع. يحتفظ مكتب الأمم المتحدة لشؤون نزع السلاح (UN ODA) بنسخ عن جميع المراجع¹⁰ المستخدمة في هذا الدليل بالإضافة إلى احتفاظ هذا المكتب بسجل خاص بأحدث طبعة/إصدار من المبادئ التوجيهية التقنية الدولية بشأن الذخيرة والتي يمكن الاطلاع عليها على موقع IATG على الإنترنت: www.un.org/disarmament/convarms/Ammunition. ينبغي على السلطات الوطنية، أرباب العمل، الهيئات والمنظمات الأخرى المهتمة، الحصول على نسخ من تلك المبادئ قبل بدء تطبيق برامج إدارة مخزونات الذخيرة التقليدية.

⁸ لقد جرى استخدام بيانات من تلك المطبوعات لتطوير وثيقة IATG هذه.

⁹ على الرغم من أنّ هذه الوثيقة كانت لا تزال في طور التحضير عند استخدامها لتطوير وثيقة IATG هذه، فقد تمت الموافقة عليها في اجتماع مجموعة أمن الذخيرة المنبثقة عن مؤتمر مديري التسليح الوطني لمنظمة حلف شمال الأطلسي بين 17 و18 حزيران/يونيو 2010.

¹⁰ عندما تسمح حقوق التأليف والنشر بذلك.

المرفق جيم (إعلامي) صيغة إحاطة السلامة الخاصة بالمتفجرات

يجب اعتبار صيغة الإحاطة هذه على أنها للدلالة فقط. قد تكون هناك حاجة لإضافة معلومات أخرى إليها. يوصى أيضاً بإصدار إحاطة لكل واحد من مواقع الانفجار المحتمل على أن يتم الاحتفاظ بها مركزياً لتسليمها للمقاولين. كذلك، يوصى على موظفي المقاولين المناوبين الاحتفاظ بنسخة من الإحاطة للرجوع إليها في حالات الطوارئ خارج ساعات الدوام العادية.

جيم.1 مقدمة

إنّ العمل الذي حصلتم على أذن للقيام به هو داخل أو بالقرب من مبنى يحتوي على متفجرات. يجب عليكم وعلى موظفيكم أخذ المعلومات والتعليمات التالية بعين الاعتبار.

جيم.2 الاهتمامات المتعلقة بالصحة، السلامة والبيئة

سوف يتم تسليمكم إحاطة منفصلة بشأن هذه المواضيع.

جيم.3 مخاطر المتفجرات

في حال وقوع حادث خطر، وإن كان ذلك مُستبعداً، يرتبط بالمتفجرات، قد ينجم عنه حدوث عصف للانفجار، تطاير للشظايا، وإشعاع حراري، سواء بشكل فردي أو جماعي. يمكن لانفجار ما أن يتسبب بأضرار إنشائية بالغة كما يمكن لتأثيراته أن تكون متناسبة مع كمية المتفجرات المرتبطة بالحادث.

على الرغم من أنّ تلك التأثيرات ستنقصر على كمية المتفجرات التي حصلت المنشأة على ترخيص لتخزينها، لكن ذلك لن ينفي احتمال وقوع إصابات ووفيات من جراء هكذا حادث. يمكن لقطع ثقيلة من الركام أن تتطاير من المبنى حيث وقع الانفجار كما هناك احتمال كبير لاندلاع حريق في داخله. قد يصيب ذلك أشخاصاً غير الذين يعملون مباشرة مع المتفجرات. مع ذلك، لا بدّ من التأكيد من أنه نتيجة للقيود المفروضة على الأنشطة الخاصة بكم، هناك احتمال ضئيل جداً لوقوع أي حادث خطر يرتبط بالمتفجرات. في حال اعتمد أحد المقاولون أساليب عمل معينة من شأنها زيادة خطر وقوع انفجار، سوف تُطبّق في هذه الحالة قيود تساهم في التقليل من تلك المخاطر إلى مستوى مقبول.

إن أقرب موقع انفجار محتمل من منطقة عملكم هو، وله مسافة فصل تساوي متر/أمتار.

قبل البدء بأيّ عمل، عليكم الحصول على تصريح للعمل. بالإضافة إلى ذلك، يجب عليكم، كمقاول، التأكد من أن جميع موظفيكم المرتبطين بهذه المهمة قد حصلوا على إحاطة سلامة خاصة بالمتفجرات، وذلك قبل البدء بالعمل في الموقع.

في حال وقوع حادث ما، سيجري تنفيذ خطة الكوارث التي وضعتها (المؤسسة) كما تجدر الإشارة بأنه لدى المؤسسة موظفين مدربين لمكافحة الحرائق بالإضافة إلى منشآت متخصصة للإنقاذ والخدمات الطبية.

جيم.4 ممثل رئيس المؤسسة لشؤون سلامة المتفجرات

سوف يقدم لكم موظف هذه المؤسسة إحاطة عن مكان وجود منشآت المتفجرات وعن إجراءات السلامة التي يتعين اتباعها عند وقوع حادث ما. بالإضافة إلى ذلك، فإنّ ممثل رئيس المؤسسة لشؤون سلامة المتفجرات يكون مسؤولاً عن التواصل بين مدير موقع العمل أو رئيس العمال وبين المؤسسة في ما يختصّ بجميع مسائل السلامة. كما يكون لهذا الممثل الحق في الدخول إلى موقع العمل، عندما وحيثما تدعو الحاجة، وله الحق في الوقف الفوري لجميع الأعمال إذا اعتبر أنّ سلامة موقع العمل أو المتفجرات معرضة للخطر.

جيم.5 مراقب السلامة

يمكن أن يجري تعيين مراقب للسلامة لمراقبتكم ومراقبتكم. يهدف هذا الأمر إلى التأكد من أن ممارسات العمل الخاصة بكم لا تزيد من المخاطر الناجمة عن المتفجرات أو تلك التي تتهددها. سوف يقوم المراقب بالإبلاغ عن أي نشاط أو حالة يعتبرها تهديداً لسلامة المتفجرات. في حال وقوع حادث خطر، وإن كان ذلك مُستبعداً، فإن مراقب السلامة يكون مسؤولاً عن تنفيذ إجراءات الإخلاء اللازمة.

جيم.6 تصاريح العمل

قبل البدء بتنفيذ أي عمل، ينبغي عليكم الحصول على تصريح العمل المناسب. لا يمكنكم البدء بأي عمل في حال لم يكن بحوزتكم تصريحاً للعمل.

جيم.7 الدخول إلى موقع العمل

إنّ الموقع حيث ستقومون بتنفيذ أعمال معينة هو ضمن منشأة متفجرات. لهذا السبب، سوف تُطبّق قيود السلامة الإضافية التالية:

ألف. يجب أن يكون بحوزة كل شخص يدخل منشأة المتفجرات بطاقة دخول صالحة وصادرة عن

باء. سوف يتم إصدار قرص أو بطاقة تعريف لكل شخص يدخل منطقة المتفجرات. تُستخدم هذه الأداة لأهداف المراقبة بحيث يمكن، في حال وقوع حادث ما، معرفة عدد الموظفين المتواجدين في منطقة معينة. يجب على الأشخاص أن يحتفظوا بهذه الأقرص أو البطاقات، الصادرة خصيصاً لهم، إلى حين إعادتها إلى نقطة الإصدار عند خروجهم.

جيم. يجب عدم إدخال المواد المحظورة، مثل السجائر والتبغ وأية مواد أخرى للتدخين، وكل مواد الإشعال، إلى منطقة العمل. في العادة، لا يُسمح بإدخال أجهزة الإرسال اللاسلكي، بما في ذلك الهواتف المحمولة وأجهزة النداء الآلي أو أية معدات تعمل على البطاريات، إلا في حال وجود إذن خاص.

دال. يمكن تفتيش جميع الأشخاص والمركبات عند دخولهم أو خروجهم من المنطقة.

هاء. يُسمح فقط بإدخال الأدوات والأجهزة المحددة في تصريح العمل إلى منطقة العمل.

واو. لا يُسمح بتعبئة وقود المركبات وغيرها من المعدات داخل المنطقة في غياب إذن محدد يصدره ممثل رئيس المؤسسة لشؤون سلامة المتفجرات.

زاي. لا يُسمح إلا بالحد الأدنى من التصليحات، والتي يأذن بها ممثل رئيس المؤسسة لشؤون سلامة المتفجرات، في حال تعطل مركبة أو جهاز وذلك لتسهيل إخراج تلك المركبة أو ذلك الجهاز من المنطقة.

حاء. يخضع جميع الموظفين لإحاطة تتعلق بالأنظمة والقوانين التي يتعين مراعاتها في حالات مكافحة الحرائق.

جيم.8 مسؤوليات المقاول

يجب عليكم، كمقاول، أن تكون مسؤولاً عما يلي:

ألف. التأكد من انتهاء الأعمال وإخلاء موقع العمل في أقل وقت عملي معقول وقبل التاريخ المنصوص عليه في تصريح العمل في كل الأحوال. كما يُسمح فقط لعدد الموظفين المذكور في تصريح العمل التواجد في موقع العمل في أي وقت واحد.

باء. التأكد من إزالة جميع النفايات والمواد القابلة للاشتعال وبسرعة إلى موقع خارج منطقة تخزين المتفجرات و/أو إلى مسافة لا تقل عن 25 متراً من أي منشأة متفجرات أو أي مسافة أخرى يحددها ممثل رئيس المؤسسة لشؤون سلامة المتفجرات.

جيم. تزويد ممثل رئيس المؤسسة لشؤون سلامة المتفجرات بكل المعلومات المتعلقة بالصحة والسلامة في موقع العمل موضوع العقد.

دال. تزويد ممثل رئيس المؤسسة لشؤون سلامة المتفجرات بالتفاصيل عن كل إجراءات العمل التي سيتم اعتمادها والأدوات والمعدات التي ستكون مطلوبة.

هاء. تزويد ممثل رئيس المؤسسة لشؤون سلامة المتفجرات بلائحة بالأسماء الإفرادية لموظفي المقاول المتواجدين في موقع العمل وبشكل يومي.

واو. إعلام موظفيكم بظروف العمل، بما في ذلك إجراءات السلامة، التي يفرضها العقد وتصريح العمل.

جيم.9 خدمات الطوارئ

إذا احتجتم إلى المساعدة في حالات الطوارئ، يجب عليكم:

الاتصال هاتفياً بالشرطة، بفرقة مكافحة الحرائق وبخدمة المساعدة الطبية الطارئة. رقم الهاتف هو

جيم.10 إجراءات الإخلاء

في حال وقوع حادث خطر، وإن كان ذلك مُستبعداً، يرتبط بالمتفجرات، ينبغي عليكم وعلى موظفيكم إخلاء الموقع والتوجه إلى منطقة التجمع المحددة، والتي هي.....

سوف يقوم مراقب السلامة أو ممثل رئيس المؤسسة لشؤون سلامة المتفجرات بتنسيق عملية الإخلاء معكم. كما سيقوم بتنظيم عملية المناداة للموظفين للتأكد من عدم وجود مفقودين بينهم. يجب أن يتم إبلاغ فريق خدمات الطوارئ بتفاصيل أي شخص مفقود. يجب عليكم وعلى موظفيكم الامتثال لكل تعليمات مراقب السلامة، ممثل رئيس المؤسسة لشؤون سلامة المتفجرات أو فريق خدمات الطوارئ.

جيم.11 خاتمة

لقد تم وضع الشروط المذكورة أعلاه من أجل ضمان سلامة الأفراد والممتلكات. كما أنه من الضروري أن يتم فهمها والامتثال لها في كل الأوقات. علاوة على ذلك، تجدر الإشارة إلى أحد شروط العقد الذي يوجب الامتثال الكامل للوائح الخاصة بالمؤسسة.

ينبغي توجيه أية استفسارات بشأن هذا البيان إلى أو إلى ممثل رئيس المؤسسة لشؤون سلامة المتفجرات الذي يمكنكم زيارته في المبنى رقم أو الاتصال به على رقم الهاتف

المرفق دال
(إعلامي)
تصريح العمل – الصيغة المقترحة

الاستمارة IATG 06.60

تصريح العمل

الرقم المتسلسل	
التاريخ	

يجب ألا يصدر تصريح العمل هذا إلا للأشخاص المخولون الذين تمت تسميتهم والمصادقة على أنهم أصحاب اختصاص لتنفيذ هذه المهمة فقط، وعندما ينبغي تنفيذ الوظائف المفصلة أدناه في الجزئين الأول والثاني، داخل المسافة من المباني المأهولة أو داخل المسافة النظرية من المباني المأهولة/المناطق التي تحتوي على متفجرات. يجب على جميع الموظفين العاملين وفقاً لتصريح عمل ما أن يتأكدوا من أنه صادر وبشكل صحيح عن الشخص المختص والمعين لهذا الغرض قبل البدء بالمهمة المشار إليها في التصريح.

الجزء الأول – تفاصيل الموقع

المؤسسة	
الموقع / القسم / المكان	

يرتبط تصريح العمل هذا وحصرياً بالأعمال داخل المنطقة التالية وخلال الفترة الزمنية المذكورة.

أرقام المباني	
النظم / المعدات (إن وجدت)	
الصلاحيات (من - إلى)	

الجزء الثاني – المهام الواجب تنفيذها

تفاصيل المهمة أو النشاط	
الفترة الزمنية (من - إلى)	

الجزء الثالث – تصاريح العمل المحالة للمراجعة

إن تصاريح العمل التالية تتزامن مع، أو ذات صلة بالمهمة التالية:

توقيع المدير المسؤول	إسم المدير المسؤول	الإلغاء (التاريخ/الساعة)	الرقم التسلسلي لتصريح العمل

الجزء الرابع – الأدوات والمعدات

قائمة بجميع الأدوات والمعدات المستخدمة لأهداف هذه المهمة:

الأدوات	
---------	--

	المعدات

الجزء الخامس – تحديد المخاطر

تحديد جميع المخاطر المرتبطة بهذه المهمة. يمكن استخدام ورقة ثانية إذا لزم الأمر.

الخطـر	إجراءات المراقبة

الجزء السادس – الموظفون والكفاءات

تفاصيل الموظفين المعيّنين للقيام بهذه المهمة:

الإسم	موظفو السلامة
	المشرفون
	مستوى الكفاءة
	الكفاءة المطلوبة في مجال السلامة

الجزء السابع – بيان المتعاقد الرسمي

إنّ المهمة المُشار إليها في الجزء الثاني من تصريح العمل هذا سيجري تنفيذها داخل المسافة من المباني المأهولة أو داخل المسافة النظرية من المباني المأهولة الواقعة ضمن منشآت المتفجرات. لذلك، يجب تسليم تصريح العمل هذا إلى ممثل رئيس المؤسسة لشؤون سلامة المتفجرات لإجراء تقييم كامل للمخاطر، وإصدار إحاطة بالمخاطر والسلامة، حسب الاقتضاء. لا يمكن البدء بالعمل إلى حين إتمام كافة أجزاء هذا التصريح والحصول على الموافقة عليه.

الإسم	التوقيع	التاريخ

الجزء الثامن – بيان ممثل رئيس المؤسسة لشؤون سلامة المتفجرات

لقد أُجريتُ تقييماً كاملاً للمخاطر المتعلقة بالمهمة المحددة في الجزء الثاني من هذا التصريح / _____. وقد تمّ تحديد إجراءات المراقبة التي تهدف إلى ضمان سلامة الموظفين التي يجب مراعاتها طوال فترة تنفيذ المهمة. لا يجوز استخدام غير الأدوات المذكورة في الجزء الرابع من هذا التصريح. بالإضافة إلى ذلك، لقد تمّ إعداد إحاطة مختصة بالسلامة وسيجري تسليمها إلى المشرف على الأعمال.

العدد الأقصى لموظفي المقاول الذين يُسمح لهم بالتواجد في موقع العمل في أيّ وقت واحد	يجب إتمام المهمة قبل:
مطلوب/غير * مطلوب	ترخيص غير قياسي للمتفجرات
مطلوب/غير * مطلوب	خطاب تفويض
	تاريخ الموافقة
	الإسم

	التوقيع
	التاريخ
	رقم الهاتف

الجزء التاسع – بيان المشرف على الأعمال

أقر بأن الأشخاص الذين تمت تسميتهم في الجزء السادس من هذا التصريح / _____ هم أصحاب اختصاص مناسب للقيام بالعمل المحدد في بيان طريقة العمل المرفق بتصريح العمل هذا. كما أنني أدرك أنه من واجبي الإشراف على الأعمال إلى حين إتمامها.

لقد استلمت الإحاطة المختصة بسلامة هذه المهمة وأتعهد بإبلاغ محتوياتها إلى كل واحد من الأشخاص الذين تمت تسميتهم في الجزء السادس من هذا التصريح.

كما أنني أدرك التالي:

	أن العدد الأقصى لموظفي المقاول الذين يُسمح لهم بالتواجد في موقع العمل في أي وقت واحد هو:
	وفقاً للجزئين الثاني والثامن من هذا التصريح، ستنتهي هذه المهمة في:
لن يجري تنفيذ أية أعمال أخرى، غير تلك التي تُعتبر ضرورية لاحتواء حالة طارئة ما، إلى حين الموافقة على تصريح عمل جديد وإصداره.	

	الإسم
	التوقيع
	الوظيفة
	التاريخ
	الساعة

الجزء العاشر – موافقة للبدء بالأعمال صادرة عن ممثل رئيس المؤسسة لشؤون سلامة المتفجرات أو عن الوصي على المبنى

أقر بأن موقع العمل المحدد في الجزء الأول من هذا التصريح / _____ قد تم ضمان سلامته بالقدر العملي المعقول ووفقاً للإجراءات المحددة في الجزء الخامس، مع الإشارة إلى المخاطر المذكورة وإجراءات المراقبة الخاصة بها، بالإضافة إلى أية قيود أخرى يفرضها الترخيص الغير القياسي للمتفجرات، خطاب التفويض و/أو بيان طريقة العمل. كما أقر أيضاً بأن جميع تصاريح العمل الأخرى التي تتصل أو تتفاعل مع العمل المحدد في هذا التصريح قد جرت إحالتها للمراجعة في الجزء الثالث من التصاريح المرتبطة بها.

إنني أدرك أنه إذا لم يجر إتمام المهمة خلال الفترة الزمنية المحددة في الجزء الثاني، لن يكون بالإمكان القيام بأي نشاط آخر إلى حين إصدار تصريح عمل جديد والموافقة عليه.

إن مراقب السلامة المعين لهذه المهمة هو:

	إسم مراقب السلامة
	رقم الهاتف
	إسم السلطة المعنية
	التوقيع
	الوظيفة
	التاريخ
	الساعة

الجزء الحادي عشر – تعليق تصريح العمل – المشرف على الأعمال

إنّ المهمة المحدّدة في الجزء الثاني من هذا التصريح _____ / _____ قد تمّ تعليق العمل بها. كما جرت/لم تجر* إزالة المواد والمعدّات من موقع العمل. وقد غادر جميع الموظفين موقع العمل بعد أن جرى تأكيد تعدادهم. وأدرك أنّه لن يُسمح بالدخول إلى موقع العمل إلى حين إصدار تصريح جديد، علماً أنّه قد تمّ وضع العلامات التحذيرية/العوائق التي تُعتبر ضروريّة.

الإسم	
التوقيع	
الوظيفة	
التاريخ	
الساعة	

الجزء الثاني عشر – تأكيد إتمام العمل من قبل المشرف على الأعمال

أؤكد أنّ المهمة المُشار إليها في الجزء الثاني من هذا التصريح قد جرى إتمامها، وأنّه قد تمّت إزالة جميع المعدّات والأدوات كما تمّ إخراج الموظفين من الموقع وأنّ هذا الموقع هو آمن وجاهز لاستئناف الأنشطة العادية في داخله.

الإسم	
التوقيع	
الوظيفة	
التاريخ	
الساعة	

الجزء الثالث عشر – تأكيد إتمام العمل من قبل مدير الموقع أو الوصي على المبنى

* أؤكد أنّ العمل المُشار إليه في الجزء الثاني من هذا التصريح _____ / _____ قد جرى إتمامه، وأنّه قد تمّت إزالة جميع الأدوات وإخراج موظفين المقاول من الموقع وأنّ هذا الموقع هو آمن وجاهز لاستئناف الأنشطة العادية في داخله. إنّ هذا التصريح يُعتبر الآن مُلغى.

* إنّ العمل المُشار إليه في الجزئين الأول والثاني من هذا التصريح _____ / _____ قد جرى تعليقه. قبل الاستمرار بأيّ عمل إضافي، لا بد من إصدار تصريح عمل جديد.

الإسم	
التوقيع	
الوظيفة	
التاريخ	
الساعة	

الجزء الرابع عشر – إقرار بتحويل الأعمال في حال عدم إتمام المهمة. (ينبغي على شخص مختصّ ملء هذا الجزء في حال الموافقة على الجزء الحادي عشر)

أقرّ أنّ الأعمال المتبقية لإتمام المهمة المحدّدة في الجزء الثاني قد تمّ تحويلها إلى التصريح _____ / _____ ؛ كما أنّه لن يجرّ تنفيذ أية أعمال قبل الحصول على الموافقة المختصة بتصريح العمل الجديد.

الإسم	
التوقيع	
الوظيفة	
التاريخ	
الساعة	

الجزء الخامس عشر – سجل إلغاءات تصاريح العمل المُحالَة للمراجعة. (على أن يوقع عليه شخص مختصّ دون سواه)

لقد تمّ الانتهاء من جميع الإجراءات اللازمة الناشئة عن أو المرتبطة بتصريح العمل، وقد تمّ إلغاء تصريح العمل هذا كما تمّ تعديل تصاريح العمل المدرجة في الجزء الثالث لتعكس هذا الإلغاء.

الإسم	
التوقيع	
الوظيفة	
التاريخ	
الساعة	

المرفق هاء (إعلامي) تصريح العمل – قائمة المراجعة المقترحة

إنّ الغرض من قائمة المراجعة هذه هو مساعدة وحدات السلطة الوطنية على تصميم تصريح العمل المناسب الذي يتماشى مع المتطلبات القانونية الوطنية. ليست كل التصاريح متشابهة ويجب النظر إليها على هذا الأساس – إنها مرتبطة بكل مهمة على حدة. بالتالي، ومن الناحية المثالية، ينبغي أن تشكل المهام المكررة جزءاً من الإجراءات التنفيذية القياسية للمؤسسة.

هاء.1 نظرة عامة

- ألف) هل إنّ الإجراءات الحاليّة النافذة لإصدار التصاريح تلبّي جميع المتطلبات القانونية المطبّقة على منشآت المتفجرات التابعة للمؤسسة؟
- باء) هي إنّ مختلف أنواع الأعمال والوظائف والمجالات التي تتطلب تصاريح هي محدّدة بوضوح ومعروفة لجميع الأطراف المعنية؟
- جيم) هل إنه من السهل معرفة الأشخاص الذين يجب عليهم الحصول على تصاريح؟
- دال) هل إنّ معرفة كميّة الحصول على تصاريح للقيام بمهام محدّدة؟
- هاء) هل إنّ الموظفين الذين يصدر عنهم التصاريح هم مخوّلين لذلك وهل هم أكفاء بما يكفي للقيام بالواجبات المطلوبة منهم؟

هاء.2 إجراءات إصدار تصاريح العمل

- ألف) هل إنّ نسبة الخطر من المتفجرات الذي يتهدّد موظفي المقاول ذات مستوى مقبول وفقاً لما هو منصوص عليه في المرفق واو؟
- باء) هي إنّ الأعمال المخطّط تنفيذها تسمح بها اللوائح الوطنيّة الخاصة بالمتفجرات؟
- جيم) هل تمّ القيام بالترتيبات كافية لمكافحة الحرائق؟
- دال) هل تمّ إصدار التعليمات الخاصة بالمؤسسة والمتعلقة بالصحة والسلامة والبيئة، وهل جرى شرحها للمقاول؟
- هاء) هل هناك نظام واضح لطلب الوقف عن العمل، وهل جرى شرحه للمقاول؟
- واو) هل تحتوي إجراءات إصدار التصاريح على تعليمات واضحة حول كيفية مراقبة أو وقف المهام في حال نشوء حالة طارئة كبرى أو خاصة بالمؤسسة؟
- زاي) هل يحدّد التصريح بوضوح الأعمال الواجب تنفيذها؟
- حاء) هل يحدّد التصريح بوضوح الجهة المستفيدة منه؟
- طاء) هل يجب على الجهة المستفيدة من التصريح توقيعه أو التوقيع على وثيقة أخرى للدلالة إلى أنها قرأت محتويات التصريح وأنها مدركة للشروط الواردة فيه؟
- ياء) هل إنّ الإجراءات توضح وجوب احتفاظ الجهة المستفيدة من التصريح بنسخة عنه ووجوب إنشاء سجل لحفظ كل التصاريح السارية المفعول لدى مركز الإصدار؟
- كاف) هل يحدّد التصريح بوضوح مهلة زمنية لانتهاء صلاحيته أو لتجديده؟

- (لام) هل يحدّد التصريح بوضوح المبنى أو المساحة الجغرافيّة حيث ينحصر نطاق الأعمال؟
- (ميم) هو من المطلوب الاستحصال على توقيع "تأكيد تسليم العمل"، حسب الاقتضاء، عند إتمام المهمة؟
- (نون) هل يوجد نظام لمراجعة جميع التصاريح وعلى فترات زمنية منتظمة؟
- (سين) هل يوجد نظام للتحقق من امتثال الجهات المستفيدة لمتطلبات التصاريح؟
- (عين) هل توجد إجراءات للإبلاغ عن الحوادث في حال وقعت؟
- (فاء) هل يتضمّن التصريح قائمة بالأدوات والمعدات التي يمكن للمقاول استخدامها بالإضافة إلى الشروط المفروضة لاستخدامها؟
- (صاد) هل يفدّد التصريح الإجراءات الواجب اتباعها في حال اكتشف المقاول وجود متفجرات؟
- (قاف) هل يتطرّق التصريح للإجراءات الخاصة وشروط العمل التي يجب على المقاول الالتزام بها، إذا كانت منطقة عمل المقاول واقعة في أو ضمن موقع انفجار محتمل يحتوي على متفجرات أو ملوّث بالمتفجرات؟

المرفق واو (إعلامي) عدد موظفي المقاولين المسموح تواجدهم ضمن المسافة من المباني المأهولة في موقع انفجار محتمل

إنّ المعطيات الواردة في هذا المرفق تختصّ بتخزين المواد المتفجرة من شُعب الخطر 1-1، 2-1 و 3-1 في موقع الانفجار المحتمل وتحدّد عدد المقاولين الذين يمكن السماح لهم بالعمل داخل المسافة من المباني المأهولة في موقع الانفجار المحتمل بالإضافة إلى مدة فترة العمل المسموحة.

واو.1 المسافة المتدرّجة

تتضمّن الجداول أدناه عموداً يشير إلى "المسافة المتدرّجة من موقع الانفجار المحتمل". يختلف حساب المسافة المتدرّجة بين شعبة خطر وأخرى ويعتمد على صافي كمية المتفجرات المخزّنة. يُظهر كل عمود الحساب الذي ينبغي استخدامه للمسافة المتدرّجة وفقاً لصافي كمية المتفجرات. لكن، من أجل الوضوح، نورد الحسابات التالية:

ألف) شعبة الخطر 1-1 : صافي كمية المتفجرات^{1/3}

باء) شعبة الخطر 2-1 : صافي كمية المتفجرات^{0.18}

جيم) شعبة الخطر 3-1 : صافي كمية المتفجرات^{1/3}

يمكن تعريف المسافة المتدرّجة على أنها المسافة الفعلية المقسومة على حساب صافي كمية المتفجرات الفعلية المخزّنة، أي شعبة الخطر 1-1 مثلاً.

$$\text{المسافة المتدرّجة} = \frac{\text{المسافة الفعلية}}{\text{صافي كمية المتفجرات}^{1/3}}$$

عند استخدام الجداول، يجب تطبيق القواعد التالية:

ألف) إذا كان المطلوب حساب فترات العقد، يجب التقريب إلى القيمة الأقرب الأعلى في الجداول.

باء) في حالة المسافات المتدرّجة، يجب التقريب إلى القيمة الأقرب الأدنى في الجداول.

واو.2 أمثلة من الحسابات

المثال الأول. يبعد موقع العمل مسافة 100 متر من موقع انفجار محتمل يحتوي على صافي كمية المتفجرات يساوي 10000 كلف من المواد المتفجرة من شعبة الخطر 1-1. بالتالي، تكون المسافة المتدرّجة

$$4.5 = \frac{100}{21.54} = \frac{100}{10000^{1/3}}$$

يبين الجدول واو.1 بأنه يمكن استخدام 10 أشخاص في الموقع ولمدة 4 أشهر.

المثال الأول. يرغب مقاول في توظيف 8 أشخاص لمدة 18 أسبوعاً في موقع يبعد 100 متر من موقع انفجار محتمل يحتوي على 10000 كلف من المواد المتفجرة من شعبة الخطر 1-1. بالتالي. يبين الجدول واو.1 بأن توظيف 8 أشخاص لمدة 18 أسبوعاً، أي 5 أشهر عند التقريب إلى القيمة الأقرب الأعلى، يوفر مسافة متدرّجة قيمتها 4.5.

$$22.2 = \frac{100}{4.5} = \frac{100}{\text{المسافة الفعلية}^{1/3} = \text{المسافة المتدرّجة}}$$

لا ينبغي على صافي كمية المتفجرات الفعلية التي يمكن تخزينها أن تتخطى نسبة 22.2³، أي 10950 كلغ. إذا، في حال كان صافي كمية المتفجرات الموجود في موقع الانفجار المحتمل لا يتخطى 10950 كلغ، يمكن عندها الموافقة على إصدار تصريح للعمل دون الرجوع إلى السلطة التقنية الوطنية.

شعبة الخطر 1-1										
فترة العقد/العمل بالأشهر										المسافة المتدرجة من موقع الانفجار المحتمل (صافي كمية المتفجرات 1/3)
3 ≥	4	5	6	7	8	9	10	11	+12	
300	250	200	150	140	130	120	105	90	75	14.5
260	217	175	132	123	114	105	99	72	65	14.0
220	184	150	114	106	98	90	70	68	55	13.5
180	151	125	96	89	82	75	66	57	45	13.0
140	118	100	88	72	66	60	50	46	35	12.5
100	87	74	60	55	50	45	43	35	30	12.0
90	78	66	53	48	43	39	36	30	26	11.5
80	69	58	45	41	36	33	30	26	22	11.0
70	60	49	37	34	29	27	25	22	18	10.5
60	50	40	30	27	24	21	19	17	15	10.0
56	46	37	28	25	22	19	19	15	14	9.5
52	42	35	26	23	20	17	15	14	13	9.0
48	39	32	24	21	18	16	14	13	12	8.5
44	36	29	22	19	17	15	13	12	11	8.0
40	33	26	20	18	16	14	12	11	10	7.5
36	27	21	16	15	14	12	10	9	8	7.0
32	21	17	13	12	11	10	8	8	6	6.6
20	16	13	10	9	9	8	7	6	5	6.0
16	14	11	9	8	8	7	6	6	5	5.5
13	12	10	8	7	6	6	5	5	4	5.0
10	10	8	7	6	5	5	4	4	4	4.5
10	8	6	5	5	4	4	3	3	3	4.0 ≥

الجدول و.او.1: المسافات المتدرجة وفترات التعاقد لشعبة الخطر 1-1.

شعبة الخطر 1-2 ¹¹										
فترة العقد/العمل بالأشهر										المسافة المترجة من موقع الانفجار المحتمل (صافي كمية المتفجرات) ^{0.18}
3 ≥	4	5	6	7	8	9	10	11	+12	
300	250	200	150	140	130	120	105	90	75	53
220	184	150	114	106	98	90	79	68	55	50
140	118	100	88	72	66	60	53	46	35	45
80	69	58	45	41	36	33	30	26	22	40
56	46	37	28	25	22	19	17	15	14	35
44	36	29	22	19	17	15	13	12	11	30
36	27	21	16	15	14	12	10	9	8	25
16	14	11	9	8	8	7	6	6	5	20
10	10	8	7	6	5	5	4	4	4	15
10	8	6	5	5	4	4	3	3	3	10 ≥

الجدول واو.2: المسافات المترجة وفترات التعاقد لشعبة الخطر 1-2.

شعبة الخطر 1-3 (للمسافات المترجة الأكبر، يرجى استخدام الجدول 1)										
فترة العقد/العمل بالأشهر										المسافة المترجة من موقع الانفجار المحتمل (صافي كمية المتفجرات) ^{1/3}
3 ≥	4	5	6	7	8	9	10	11	+12	
300	250	200	150	140	130	120	105	90	75	4.3
220	184	150	114	106	98	90	79	68	55	4.0
90	78	66	53	48	43	39	35	30	26	3.5
60	50	40	30	27	24	21	19	17	15	3.0
48	39	32	24	21	18	16	14	13	12	2.5
32	21	17	13	12	11	10	8	8	6	2.0
10	8	6	5	5	4	4	3	3	3	1.0 ≥

الجدول واو.3: المسافات المترجة وفترات التعاقد لشعبة الخطر 1-3.

¹¹ إذا كان من الممكن اتخاذ ترتيبات لإخلاء جميع الموظفين المعرضين للخطر داخل المسافة المترجة 53 بأمان وفعالية وسرعة وفي غضون فترة لا تزيد على 15 دقيقة، يمكن عندئذٍ لرئيس المؤسسة التخلي عن المبادئ التوجيهية المذكورة أعلاه.

المرفق زاي (إعلامي) المجموعات المتعددة، المسافات المتدرّجة المختلفة، ومواقع الانفجار المحتمل المتعددة

زاي.1 مقدمة

فيما يلي طريقة بسيطة الى حد كبير وواضحة يمكن اعتمادها لحساب التأثيرات المترتبة على وجود مجموعات مختلفة من العمال داخل المسافة من المباني المأهولة ضمن موقع انفجار محتمل وفي نفس الوقت. في الواقع، يمكن للمعادلات أن تعطي مجموع الأشهر الخطرة للمقاول التي يتعرّض خلالها لخطر معين ناجم عن المتفجرات. كما هو الحال مع مجموعة واحدة من المقاولين، فإن المسافة المتدرّجة، والمسافة الفعلية، وصافي كمية المتفجرات المخزّنة وشعبة الخطر المخزّنة، تؤثر جميعها على حساب الأشهر الخطرة للمقاول. تستند حسابات صافي كمية المتفجرات على شعبة الخطر وهي كما يلي:

ألف) شعبة الخطر 1-1 : صافي كمية المتفجرات^{1/3}

باء) شعبة الخطر 2-1 : صافي كمية المتفجرات^{0.18}

جيم) شعبة الخطر 3-1 : صافي كمية المتفجرات^{1/3}

زاي.2 مثال

هناك مجموعتان مختلفتان من المقاولين معرّضتان لخطر محتمل من نفس موقع الانفجار المحتمل وفي نفس الوقت، لكن على مسافات متدرّجة مختلفة. يجب أن تكون نسبة التعرّض الإجمالي لموقع الانفجار المحتمل هي مجموع نسب تعرّض مجموعتيّ الموظفين في الموقع. يحتوي موقع الانفجار المحتمل على مواد متفجرة من شعبة الخطر 1-1. إذا افترضنا أن مجموعتيّ المتعاقدين تعملان في مواقع مختلفة وعلى مسافات مختلفة من موقع الانفجار المحتمل، سوف تكون هناك حاجة لمعامل التحويل بغية مقارنة المجموعتين.

$$\begin{array}{l} \text{المسافة المتدرّجة 1} = \text{المدى 1} \\ \text{صافي كمية المتفجرات}^{1/3} \end{array} \qquad \begin{array}{l} \text{المسافة المتدرّجة 2} = \text{المدى 2} \\ \text{صافي كمية المتفجرات}^{1/3} \end{array}$$

سنفترض، في هذا المثال، أنّ المسافة المتدرّجة 1 تساوي 10 والمسافة المتدرّجة 2 تساوي 7. بغية استنتاج مُعامل التحويل، سيكون من الضروري إيجاد إثنين من ثوابت متوسطة التي هي نتائج (C₁ و C₂) مدة العقد، والحد الأقصى لعدد الأشخاص المسموح لهم التعرّض للخطر (المرفق واو، الجدول واو.1 لشعبة الخطر 1-1). إنّ تلك هي "الأشهر الخطرة للمقاول" الأقصى المسموح بها. لتحويل هذه العملية الحسابية إلى "الأسابيع الخطرة للمقاول"، يجب مضاعفة الناتج بنسبة 4.3.

عدد الأشهر	+12	11	10	9	8	7	6	5	4	3 ≥
الأشهر الخطرة للمقاول	12x15 = 180	12x15 = 180	10 x 19 = 190	9x21 = 189	8x24 = 192	7x27 = 189	6x30 = 180	5x40 = 200	4x50 = 200	3x60 = 180
$\frac{1887}{10} = \frac{180 + 200 + 200 + 180 + 189 + 192 + 189 + 190 + 187 + 180}{10} = C_1$										
189 = C₁										

عدد الأشهر	+12	11	10	9	8	7	6	5	4	3 ≥
الأشهر	12x8	11x9	10x10	9x12	8x14	7x15	6x16	5x21	4x27	3x36

=108	=108	=105	=96	=105	=112	=108	=100	=99	=96	الخطرة للمقاول
$\frac{1037}{10} = \frac{108 + 108 + 105 + 96 + 105 + 112 + 108 + 100 + 99 + 96}{10} = C_2$										
$104 = C_1$										

من أجل مقارنة أو جمع كافة نسب "الأشهر الخطرة للمقاول" (CEM) عند المسافات المتدرّجة، يجب استخدام المعادلة التالية:

$$\text{مجموع CEM} = \text{CEM عند المسافة المتدرّجة 1} + (\text{CEM عند المسافة المتدرّجة 2} \times 189) \\ 104$$

يكون عندئذٍ مُعامل التحويل لمقارنة الأشهر الخطرة للمقاول عند المسافة المتدرّجة 2 مع الأشهر الخطرة للمقاول عند المسافة المتدرّجة 1 يساوي 1.82

يسمح هذا النظام بمقارنة نسب تعرّض الموظفين للخطر عند مسافات متدرّجة مختلفة. لكنه لا ينبغي أن يتجاوز مجموع الأشهر الخطرة للمقاول النسبة المسموح بها في الجداول المعنيّة في المرفق واو.