



# EXPRO

هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية  
Expenditure Efficiency & Projects Authority

## الدليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق المجلد 10، الفصل 3

### الدليل الإجرائي للعمل على الماء أو بقربه

رقم الوثيقة: EOM-KSS-PR-000013-AR  
رقم الإصدار: 000



## الدليل الإجرائي للعمل على الماء أو بقره

### جدول المراجعات

| رقم الإصدار : | التاريخ:   | سبب الإصدار |
|---------------|------------|-------------|
| 000           | 2020/03/31 | للاستخدام   |



## يجب وضع هذا الإشعار على جميع نسخ هذا المستند

### إشعار هام وإخلاء مسؤولية

هذه "الوثيقة" هي ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية.

يعد هذا الإشعار والشروط الواردة به جزءاً لا يتجزأ من هذا المستند. ويجوز للجهات العامة الإفصاح عن محتوى هذا المستند أو جزء منه لمستشاريها و/أو المتعاقدين معها، شريطة أن يتضمن هذا الإشعار.

أي استخدام أو إجراءات تنبثق عن هذا المستند أو جزء منه، من قبل أي طرف، بما في ذلك الجهات العامة و/أو مستشاريها و/أو المتعاقدين معها، يكون على المسؤولية التامة لذلك الطرف ويتحمل المخاطر المرتبطة به. وتخلي الهيئة مسؤوليتها للحد المسموح به نظاماً عن أي تبعيات (بما في ذلك الخسائر والأضرار مهما كانت طبيعتها والتي يُرفع بها مطالبات بصرف النظر عن الأسس التي بُنيت عليها بما في ذلك الإهمال أو خلافه) تجاه أي طرف ثالث تكون ناتجة عن أو ذات علاقة باستخدام هذا المستند بما في ذلك الإهمال أو التقصير.

تسري صلاحية هذا المستند وما تضمنه من محتويات استناداً على الشروط الواردة به واعتباراً من تاريخ إصداره.



## الفهرس

|         |                                                         |
|---------|---------------------------------------------------------|
| 5.....  | 1.0 الغرض                                               |
| 5.....  | 2.0 النطاق                                              |
| 5.....  | 3.0 التعريفات                                           |
| 5.....  | 4.0 المراجع                                             |
| 5.....  | 5.0 المسؤوليات                                          |
| 5.....  | 5.1 مدير المرافق أو المقاول المسؤول                     |
| 6.....  | 5.2 مسؤول الصحة والسلامة والبيئة                        |
| 6.....  | 5.3 المشرف                                              |
| 6.....  | 5.4 طاقم العمل المسؤول الخاص بالمقاولين أو المرافق      |
| 7.....  | 6.0 التخطيط                                             |
| 7.....  | 7.0 تحليل مخاطر العمل                                   |
| 7.....  | 8.0 التنفيذ                                             |
| 8.....  | 8.1 الأثر البيئي والضوابط البيئية                       |
| 8.....  | 8.2 البيئة المادية                                      |
| 8.....  | 9.0 المتطلبات التشغيلية                                 |
| 8.....  | 9.1 تعليمات السلامة العامة                              |
| 9.....  | 9.2 معدات الإنقاذ                                       |
| 9.....  | 9.2.1 لوازم عامة                                        |
| 9.....  | 9.2.2 المتطلبات القانونية لإدارة السلامة والصحة المهنية |
| 10..... | 9.2.3 الأخطار                                           |
| 10..... | 9.2.4 أسباب الدخول في الماء                             |
| 10..... | 9.2.5 مخاطر السقوط في الماء                             |
| 10..... | 9.2.6 التدابير الاحترازية                               |
| 11..... | 9.2.6.1 العمل خارج حواجز الحواف                         |
| 11..... | 9.2.6.2 العمل على منصات العمل الرافعة المتحركة          |
| 11..... | 9.2.6.3 العناية بالمواقع                                |
| 11..... | 9.2.6.4 الظروف الجوية                                   |
| 11..... | 9.2.6.5 اللباس والمعدات                                 |
| 11..... | 9.2.6.6 سترات النجاة                                    |
| 11..... | 9.2.6.7 معدات الإنقاذ                                   |
| 11..... | 9.2.6.8 قارب النجاة                                     |
| 12..... | 10.0 التدريب                                            |



## 1.0 الغرض

يشرح هذا الدليل الإجرائي المتطلبات الضرورية لسلامة جميع أعمال التشغيل والصيانة التي تتم على الماء أو بقربه، ودعم طواقم العمل والمقاولين والإدارة في الحد من أي مخاطر تشغيلية عند العمل بقرب الماء عن طريق التقيد بتنفيذ جميع الأدوار والأنظمة والمتطلبات التي تحددها الهيئات المحلية والجهات الحكومية.

## 2.0 النطاق

ينطبق نطاق هذا الدليل الإجرائي على جميع أعمال التشغيل والصيانة التي تتم بالقرب من الماء ضمن صلاحية ومسؤولية جهة من الجهات العامة تحت إشراف البرنامج الوطني لدعم إدارة المشروعات والتشغيل والصيانة في الجهات العامة (مشروعات) بكافة أنحاء المملكة العربية السعودية.

## 3.0 التعريفات

| الوصف                                                                                                                                                                      | التعريفات           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| حبل مناسب لرفع شخص واحد، حيث يتم تثبيت أحد طرفيه بحزام أمان أو حزام حماية فيما يثبت الطرف الآخر بجسم ثابت أو حبل أمان.                                                     | حبل التعليق         |
| أداة على شكل حلقة تطفو في الماء وتحمي مرتديها من الغرق.                                                                                                                    | عائمة النجاة        |
| حبل مناسب لحمل شخص واحد مرتبط بأحزمة أو أربطة الأمان.                                                                                                                      | حبل الإنقاذ         |
| سترة نجاة (لا تشمل العوامات) مُصممة لإبقاء رؤوس المغشي عليهم مرفوعة للأعلى، ولكنها ليست مصممة لاستدارة شخص مغشي عليه مستلقي على وجهه.                                      | معدات العوم الشخصية |
| قارب تجديف يتسع عادة لشخص واحد.                                                                                                                                            | زورق صغير           |
| قارب نجاة مجهز بنظام دفع.                                                                                                                                                  | قارب النجاة         |
| إدارة الصحة والسلامة المهنية                                                                                                                                               | OSHA                |
| قانون اللوائح الفيدرالية                                                                                                                                                   | CFR                 |
| تحليل مخاطر العمل                                                                                                                                                          | JHA                 |
| معدات الحماية الشخصية                                                                                                                                                      | PPE                 |
| الصحة والسلامة والبيئة                                                                                                                                                     | HSE                 |
| سلامة الحياة في البحر                                                                                                                                                      | SOLAS               |
| احتمال انزلاق شخص أو وقوعه في الماء بسبب حركة الأمواج أو المد والجزر أو التيار القوي أو إزاحة الماء بسبب المراكب المارة. وقد تزداد هذه المخاطر بفعل العوامل الجوية الصعبة. | الخطر               |

## 4.0 المراجع

- أنظمة حماية الأشخاص من السقوط OSHA 29 CFR 1910.140
- أحزمة الأمان وحبال الإنقاذ وحبال التعليق OSHA 29 CFR 1926.104
- شبكات الأمان OSHA 29 CFR 1926.105
- العمل على الماء أو بقربه OSHA 29 CFR 1926.106
- الدليل الإجرائي لمعدات الحماية الشخصية EOM-KSS-PR-000003
- الدليل الإجرائي للأشغال الليلية EOM-KSS-PR-000010
- الدليل الإجرائي لإدارة التحكم بالسقالات EOM-KSS-PR-000030
- الدليل الإجرائي لتحليل مخاطر العمل وتقديم الإحاطات الممهدة للعمل EOM-KSS-PR-000033

## 5.0 المسؤوليات

## 5.1 مدير المرافق أو المقاول المسؤول

- توفير مواد التدريب وموارده لتنفيذ متطلبات هذا الدليل الإجرائي. التواصل مع الإدارة بشأن متطلبات الصحة والسلامة والبيئة الخاصة بممارسات العمل الآمن العامة في المرافق.
- إدارة استيفاء متطلبات الصحة والسلامة والبيئة، وتقديم التوقعات المتعلقة بذلك للمديرين والمشرفين والمراقبين وغيرهم ممن يشغلون مناصب قيادية.



## 5.2 مسؤول الصحة والسلامة والبيئة

- تدقيق الامتثال لهذا الدليل الإجرائي.
- التأكد من استيفاء هذا الدليل الإجرائي لأي متطلبات ولوائح إلزامية أو قانونية معمول بها بشأن المرافق.
- تقديم الاستشارة عند اللزوم في شؤون الصحة والسلامة والبيئة حال تطبيق متطلبات هذا الدليل الإجرائي.

## 5.3 المشرف

- تقع الأنشطة والمهام التالية على عاتق المشرفين أو المهندسين (أو كلاهما) المسؤولين عن العمل:
- مراجعة معلومات الوظيفة التي يقدمها مدير المرفق أو العميل أو المالك.
- إجراء تقييم للمخاطر بالمنطقة قبل بدء العمليات البحرية لتحديد أي مخاطر خاصة بالمرفق، ومشاركة هذه المعلومات مع المقاول (المقاولين) متى كان ذلك ملائماً.
- تحديد وجود أي معيقات.
- معاينة المعدات والآلات المقرر استخدامها.
- تحديد الحاجة إلى أي تصاريح مطلوبة في المنطقة، والترتيبات للحصول عليها.
- إبلاغ المقاول الفرعي القائم على الأعمال بأي عمليات مجاورة من شأنها التأثير على عمله.
- مراجعة تحليل مخاطر العمل أو بيان أسلوب العمل الآمن (حسب الاقتضاء) اللذين أعدهما المقاول الفرعي للتحقق من اكتمالهما.

## 5.4 طاقم العمل المسؤول الخاص بالمقاولين أو المرافق

- تساعد التعليمات التالية المقاولون أو المقاولون الفرعيون على تنفيذ التزاماتهم ومسؤولياتهم عن الأعمال الجارية فوق الماء أو بقربها:
- إجراء تقييم لمخاطر العمل وتقديم الإحاطات الممهدة للعمل إن اقتضى الأمر، والحصول على موافقة المشرفين.
- إعداد وإرسال طلب بأي تصريح عمل أو ترخيص.
- وضع برامج العمل من أجل ضمان أكبر حماية ممكنة للبيئة.
- تقديم معدات آمنة ومعتمدة للاستخدام في المرفق تمت صيانتها جيداً.
- نشر الحواجز الملائمة وتوزيع مصابيح اليد واللافتات المناسبة للأشغال. يجب توصيل المعدات إلى موقع العمل قبل بدئه.
- يجب تعريف الطاقم بممارسات العمل الآمن من خلال تقديم التعليمات والإحاطات الممهدة للعمل.
- يجب الحرص على وجود شخص مؤهل لمعاينة معدات الحماية والإنقاذ، والملاحة، والأضواء التحذيرية، وذلك يومياً أو قبل الاستخدام.
- يجب إخطار المشرف بخصوص أي تلوث بيئي يتم اكتشافه أثناء العمل.
- يجب تقديم خدمات الإنقاذ وبناء القدرات اللازمة للاستجابة لحالات الطوارئ من أجل التعامل مع أي أحداث تطرأ.
- يجب الحرص على توفر آليات لضبط سلامة الطاقم خلال العمل فوق الماء أو بقربه.
- يجب توفير ملابس ومعدات الحماية الشخصية المناسبة للموظفين والزوار لتنفيذ الأشغال بأسلوب آمن.
- يجب إعلام جميع الموظفين بمتطلبات بيانات أسلوب العمل الآمن والتصاريح.
- يجب التأكد من أن جميع أفراد طاقم العمل مؤهلون وملائمون للقيام بالأشغال بشكل آمن.
- يجب تدريب وتخصيص عدد كاف من الموظفين الاحتياطيين لمتابعة أنشطة الأعمال، مثل الأشغال الحرارية.
- يجب الامتثال لجميع القوانين والأنظمة والمتطلبات التي تفرضها الهيئات المحلية والتقيّد بها، بالإضافة إلى المتطلبات المنصوص عليها في الأدلة الإجرائية والقوانين والأنظمة المعمول بها.



## 6.0 التخطيط

على المقاولين الامتثال لجميع القوانين والأنظمة والمتطلبات التي تفرضها السلطات والجهات الحكومية، بما فيها الحصول على جميع التصاريح المطلوبة. على المقاول أو المقاول الفرعي المنفذ للأشغال إعداد خطة للتخفيف من مخاطر العمل، ويجب التطرق للمواضيع التالية في تحليل مخاطر العمل أثناء التخطيط لجميع العمليات بالقرب من الماء أو فوقه:

- الكهرباء
- تأثير سرعات الرياح على السقالات، ومساعد الأشخاص، وعمليات الرفع وارتفاع الأمواج
- المد والجزر والتيار
- الظروف الجوية
- حركة المرور البحرية
- عمليات الإرساء، وتفريغ السفن وتحميلها، وصعودها والنزول منها
- عمليات الرفع التي تتم في الموانئ، وعمليات الرفع من تنفيذ المقاول نفسه
- الأشغال الحرارية، والسوائل القابلة للاحتراق والاشتعال
- المساحات المغلقة
- الاستجابة لحالات الطوارئ
- الحماية من السقوط
- قدرات القوة العاملة على السباحة ومنصات العمل والوصول إليها والأسلاك البحرية الكهربائية
- الإبلاغ عن الانسكابات وإزالتها

## 7.0 تحليل مخاطر العمل

- يجب إجراء تحليل لمخاطر العمل في مرحلة التخطيط للأعمال لتحديد المخاطر وإجراءات ضبطها. تُعتبر هذه التحاليل جزءًا من عملية إصدار تصريح العمل، حيث يتم التأكد من إرساء جميع الضوابط قبل بدء المهمة. يُرجى الرجوع إلى الدليل الإجرائي لتحليل مخاطر العمل وتقديم الإحاطات الممهدة للعمل EOM-KSS-PR-000033 للحصول على مزيد من التفاصيل.
- يُحظر البدء بأي من المهمات حتى يتم تنفيذ التعليمات أعلاه وتوقيع المراقب المسؤول لاعتمادها.

## 8.0 التنفيذ

- تقوم المتطلبات التالية بإنشاء معايير لفاعلية برنامج التقييم حرصًا على سلامة الموظفين والبيئة عند العمل فوق الماء أو بالقرب منه:
- إذا اقتضى الأمر، يجب استخدام سقالة أو منصة للعمل فوق الماء بما يتماشى مع الدليل الإجرائي لإدارة التحكم بالسقالات EOM-KSS-PR-000030.
  - عند العمل على مقربة مترين أو أقل من حافة مكشوفة غير محمية بحاجز دائم، حيث يمكن للموظف أن يقع في الماء ويغرق، يجب أن تكافى قوة حاجز الحماية أو حبال الإنقاذ أو عوامات النجاة أو السياجات أو الحواجز المؤقتة، قوة الحاجز اليدوي للسقالة. وإن تعذر ذلك، فعلى جميع طواقم العمل ارتداء سترات النجاة.
  - يتم تقديم إحاطات للموظفين لكي تمهد طبيعة العمل بحسب: الدليل الإجرائي لتحليل مخاطر العمل وتقديم الإحاطات الممهدة للعمل EOM-KSS-PR-000033 يومياً لجميع الموظفين العاملين في الماء أو بالقرب منه أو بجانبه. يجب شرح الإجراءات والقواعد المحلية المعمول بها، ومعدات الحماية الشخصية المقرر ارتداؤها، وتدابير وترتيبات الطوارئ.
  - يُمنع منعاً باتاً إلقاء النفايات، والإسمنت، والملاط، والمواد، والمياه العادمة في البحار أو البحيرات أو المستنقعات أو مجاري المياه أو القنوات.
  - على المقاول الحرص على الحصول على جميع التصاريح البيئية اللازمة للتخلص من المياه (بما في ذلك عمليات نزح المياه) في البيئات البحرية.
  - تُوضع مصافٍ للمياه أو ما شابه من تدابير عند النباتات المجاورة أو القريبة من الماء لمنع التلوث.
  - يجب الحفاظ على جودة المعدات، وخزانات الوقود الخارجية، وخراطيم الوقود والتشحيم، والخراطيم الهيدروليكية جميعها، مع التأكد من خلوها من التسريبات. تُستبعد فوراً الخراطيم والوصلات التالفة أو المهترئة أو التي لم تتم صيانتها جيداً، على يتم إصلاحها أو استبدالها.
  - يجب اتخاذ الإجراءات الملائمة بما يتماشى مع تقييم وخطة الأثر البيئي لضمان تقليل الأثر الذي يلحق بالحياة المائية والبرية لأدنى حد ممكن.
  - يجب إبعاد الطين، والأعشاب البحرية، والطحالب، وغيرها من المواد التي قد تؤدي إلى خطر الانزلاق عن الممرات، والأدراج، وجدران الاحتجاز، والسلام، والمعابر.
  - تُوضع لافتات واضحة وبارزة للإشارة إلى جميع مسارات الطوارئ.
  - على المقاول تقديم التعليمات والإحاطات حول النظافة الشخصية قبل بدء العمل بوتيرة منتظمة إلى جميع الموظفين العاملين في الماء أو فوقه أو بجانبه أو بقربه.
  - يُوضع عدد كافٍ من عوامات/حلقات الإنقاذ بوضوح على طول الحواف غير المحمية، بحيث لا تبعد عن بعضها بأكثر من 50 متراً.
  - يُوصل حبل إنقاذ مصنوع من مادة تطفو على سطح الماء بحلقات الإنقاذ، ويجب ألا يقل طوله عن 30 متراً.



## 8.1 الأثر البيئي والضوابط البيئية

- لتقليل الأثر الحاصل على البيئة المائية لأدنى مستوى ممكن:
- يُمنع التخلص من النفايات ومياه الغسل في مجاري الماء.
- يجب ابتكار وسائل للعمل تضمن تقليل تأثير الغرين والطين لأدنى حد ممكن، خصوصاً ذلك الذي تحمله أمواج المد.
- عند الحاجة للقيام بأعمال في موسم هجرة السمك، يجب اتخاذ الإجراءات اللازمة لحماية حركته في مصبات الأنهار.
- يتم إعداد بروتوكولات لخطط الصيانة، وغسل أسطح المراكب، والتزويد بالوقود لتقليل خطر التلوث لأدنى حد ممكن.
- يتم التقليل من الضوضاء الصادرة عن عمليات الآلات والمعدات الثقيلة ومناولة المواد، والكراة وتثبيت الدعائم والاهتزازات الناتجة عنها حتى أدنى حد ممكن من خلال تدابير التغطية، والإحاطة، وتقليل مدة العمل. يجب الإبقاء على مستويات الصخب ضمن الحدود المقررة حيثما ينطبق ذلك.
- يتم تجهيز إضاءة المرافق بحيث لا تؤثر على عمليات الشحن والملاحة، ولا تسبب التلوث الضوئي والإزعاج على ضفاف المياه.

## 8.2 البيئة المادية

- يجب تقييم التأثير الذي تسببه عناصر البيئة المادية المختلفة على ظروف العمل.
- من الضروري الانتباه إلى التقارير الجوية اليومية والتواصل المباشر مع هيئة/مكتب الأرصاد الجوية المحلي للاطلاع على الظروف الجوية الحالية والمستقبلية، مثل:
  - شدة الرياح التي قد تؤثر سلباً على ثبات السقالات، وعمليات الرفع، والهيكل المؤقتة، وسلامة طاقم العمل
  - تكوّن الجليد على الممرات، والهيكل، وأسطح المراكب وسلالمها
  - ارتفاع الأمواج، اندفاع العواصف، ... إلخ
  - الضباب
- يتم تحديد العناصر التالية بناءً على المعلومات التاريخية الأساسية حول مدى المد والجزر، وارتفاع الأمواج، واندفاع العواصف، والتيارات:
  - عدة الإرساء العائمة
  - ارتفاع المنصات المؤقتة
  - خصائص ومواصفات عدة الإنقاذ
  - معدات الإنقاذ في حالات الطوارئ
  - منصات الرسو
- يجب إعداد الطين، والأعشاب البحرية، والطحالب، والغرين، وغيرها من المواد التي قد تؤدي إلى خطر الانزلاق بقدر الإمكان عن الممرات، والأدراج، وجدران الاحتجاز، والسلالم، والمعابر.
- يجب مراعاة متطلبات الطوارئ، واللافتات، وتوفير الإضاءة الكافية.

## 9.0 المتطلبات التشغيلية

### 9.1 تعليمات السلامة العامة

- تقوم المتطلبات التالية بإنشاء معايير لفاعلية برنامج التقييم حرصاً على سلامة الموظفين والبيئة عند العمل فوق الماء أو بالقرب منه:
- يجب أن يحضر جميع الموظفين بالاجتماعات الممهدة لبدء العمل قبل الشروع بالأشغال على الماء أو بجواره لتلقي الشرح والإحاطة بالقواعد والإجراءات المعمول بها.
- سيكون صيد السمك نشاطاً محظوراً، ويجب وضع اللافتات التحذيرية المناسبة لضمان معرفة كافة الموظفين بهذا الحظر.
- يجب توفير كمية كافية من مطافئ الحريق المعتمدة في المرفق. تخضع تلك المطافئ للفحص والمعاينة الدوريين، وتوضع عليها العلامات والملصقات المناسبة التي تحمل تاريخ المعاينة، والإجراء المتخذ، وغيرها من البيانات، مع مراعاة الاحتفاظ بسجل بتلك المعاينات.
- تحمل كافة المراكب كميات كافية ومناسبة من معدات الإنقاذ، ومطافئ الحريق، ومعدات الاتصالات والإضاءة الملائمة لنوع المركب.
- يُطلب من مالكي قوارب الإنقاذ تقديم شهادات معاينة التأمين لجميع هياكل المراكب، ومعدات الرفع، وخزانات الضغط، ونظم الحماية من الحريق، ومعدات الإنقاذ.
- يجب أن تكون كافة التجهيزات البحرية ملائمة للغرض المرجو منها، وأن تخضع للصيانة المناسبة لتكون آمنة للاستخدام.
- على كافة طواقم العمل ارتداء سترات النجاة المناسبة والمعتمدة أو لوازم الطفو أو معدات الطفو الشخصية عند الحاجة.
- يجب الحفاظ على جودة خراطيم الوقود والتشحيم، والخراطيم الهيدروليكية جميعها، مع التأكد من خلوها من التآكل أو العقد أو التسريبات. وتُستبعد من الخدمة فوراً الخراطيم والوصلات التالفة أو المهترئة أو التي لم تتم صيانتها جيداً، على يتم إصلاحها أو استبدالها. ويُوصى بإعداد سجل بالخراطيم واستراتيجية صيانة مخصصة لصيانة الخراطيم.
- يجب توفير لوازم السيطرة على التسرب أو المواد الماصة المناسبة على متن المركب لاستخدامها في حالات تسرب أو انسكاب السوائل. وعلى إدارة المرافق الحرص على تدريب العاملين على استخدامها بالشكل المناسب.
- يجب توفير أذرع احتواء التسرب لمحاصرة بقع النفط أو المواد الكيميائية المتسربة على سطح الماء.
- يجب أن تكون هناك مركب إنقاذ على أهبة الاستعداد للعمل في أي وقت على الماء أو في الماء أو قرب الماء، على أن يقوم بتشغيله شخص يتسم بالكفاءة والخبرة في تشغيل القوارب الصغيرة في الماء الجاري وطاقم مدرب على التعامل مع الإنقاذ في حالات الطوارئ. ويجب أن





## الدليل الإجرائي للعمل على الماء أو بقربه

- يكون المركب مجهزاً بخطاف للقوارب وحبال السحب أو ما شابهها للمساعدة في إخراج الأشخاص من الماء. كما يجب أن يتواجد على متن المركب مُسعف مدرب.
- يجب أن تحصل كافة المراكب على اعتماد سنوي من جهة مستقلة، بحيث يشهد بأن المركب في حالة مناسبة للغرض المرجو منه وحاصل على الصيانة المناسبة وأمن للاستخدام. وتحمل المراكب لافتات واضحة تبين أقصى عدد لحمولة الركاب، بحيث لا يتم تجاوز هذا العدد أبداً.
- يجب تزويد العوامات الشخصية الممنوحة لعمال اللحام بأغطية وقاية من الشرار.
- يجب تزويد العوامات الشخصية بمصابيح وصفارات تتفاعل مع الماء للاستخدام في فترات العمل الليلي المعتمدة من قبل إدارة المرافق.
- يتم تجهيز إضاءة المرافق بحيث لا تؤثر على عمليات الشحن والملاحة.
- على المفاوض التنسيق مع هيئة الأرصاد الجوية بشأن كافة الأعمال التي تجري في الموانئ.

### 9.2 معدات الإنقاذ

فيما يلي وصف للحد الأدنى من المعدات والخدمات الواجب توفيرها:

#### 9.2.1 لوائح عامة

- تشكل كافة أنشطة الأعمال مجموعة من المخاطر على الصحة والسلامة والتي ينبغي التعامل معها بالشكل المناسب. تشمل المبادئ الأساسية على تحديد الأخطار، وتقييم المخاطر، وتصميم أنظمة العمل الآمنة، وضمان التدريب الكافي والمناسب للموظفين وتجهيزهم والإشراف عليهم، إلى جانب تطبيق الإجراءات الملائمة.
- عند الحاجة لتنفيذ الأعمال على الماء أو فيه أو على مقربة منه، فإن ذلك ينطوي على عدة مخاطر إضافية لا بد من تقييمها بعناية تامة والتعامل معها بحذر.

#### 9.2.2 المتطلبات القانونية لإدارة السلامة والصحة المهنية

- **926.106 - الوقاية من السقوط بدلاً من أنظمة الحماية الشخصية من السقوط وضرورة وجود زورق الإنقاذ.** - 1997\21\03
- **926.106 - متطلبات الوقاية من السقوط لجسور أحواض العمل المستخدمة خلال إنشاء الجسور.** - 2004/09/02
- **926.106 - الوقاية من السقوط، سترات النجاة، ومعدات الإنقاذ عند العمل على الماء أو بقربه.** - 1999/28/09
- **926.106 - متطلبات سترات النجاة وزوارق الإنقاذ عند العمل على الماء أو بقربه.** - 2003/05/12
- **926.106 - إدارة السلامة والصحة المهنية تقبل أجهزة خفر السواحل الأمريكي باعتبارها من معدات العوم الشخصية من النوع 1 أو النوع 2 أو 3 أو 5 أو ما يكافئها.** - 1991\02\08
- **926.106 - متطلبات استخدام سترات النجاة المعتمدة لدى خفر السواحل الأمريكي للعاملين الذين يقومون بأعمال التشييد فوق الماء أو بقربه لا تحدد النوع أو التصنيف.** - 2004\02\04
- **926.106 - متطلبات الطوافات وسترات النجاة وقوارب الإنقاذ عند العمل فوق الماء أو بقربه.** - 1998/10/12
- **926.106 - عندما يُعتبر زورق الإنقاذ متوافقاً بشكل فوري.** - 1991\06\12
- **926.106 - ما إذا كان مطلوباً من عمال الإنشاءات ارتداء سترات النجاة أثناء التواجد داخل مقصورة المرفاع أو مناطق الاستراحة المغلقة على متن البوارج.** - 2006\19\06
- **926.106 (أ) - الوقاية من السقوط، سترات النجاة ومعدات الإنقاذ عند العمل فوق الماء أو بقربه.** - 1999/28/09
- **926.106 (أ) - متطلبات سترات النجاة وزوارق الإنقاذ عند العمل فوق الماء أو بقربه.** - 2003/05/12
- **926.106 (أ) - متطلبات ارتداء سترات النجاة أو سترات الطفو للموظفين العاملين فوق الماء بعمق أقل من قدمين (2)؛** متطلبات زوارق الإنقاذ. - 2004\23\08
- **926.106 (أ) - متطلبات استخدام سترات النجاة المعتمدة لدى خفر السواحل الأمريكي للعاملين الذين يقومون بأعمال التشييد فوق الماء أو بقربه لا تحدد النوع أو التصنيف.** - 2004\02\04
- **926.106 (أ) - ما إذا كان مطلوباً من عمال الإنشاءات ارتداء سترات النجاة أثناء التواجد داخل مقصورة المرفاع أو مناطق الاستراحة المغلقة على متن البوارج.** - 2006\19\06
- **926.106 (ج) - الوقاية من السقوط، سترات النجاة ومعدات الإنقاذ عند العمل فوق الماء أو بقربه.** - 1999/28/09
- **926.106 (د) - الوقاية من السقوط، سترات النجاة ومعدات الإنقاذ عند العمل فوق الماء أو بقربه.** - 1999/28/09
- **926.106 (د) - العلاج بالإسعافات الأولية المطلوب خلال 3 إلى 4 دقائق من الإصابة.** - 1990\13\06
- **926.106 (د) - متطلبات سترات النجاة وزوارق الإنقاذ عند العمل فوق الماء أو بقربه.** - 2003/05/12
- **926.106 (د) - متطلبات ارتداء سترات النجاة أو سترات الطفو للموظفين العاملين فوق الماء بعمق أقل من قدمين (2)؛** متطلبات زوارق الإنقاذ. - 2004\23\08



## الدليل الإجرائي للعمل على الماء أو بقربه

### الأخطار

#### 9.2.3

يشكل أي مكان عمل على الماء أو بالقرب منه خطرًا قد يعرّض العاملين إلى الانزلاق أو السقوط في الماء أو فقدان التوازن بفعل الأمواج أو حركة المد والجزر أو تيارات الماء القوية أو إزاحة الماء الناجمة عن مرور المراكب. كما أن ظروف الطقس السيئة من العوامل التي قد تزيد من الخطر وتسبب تغيرات سريعة في ظروف العمل. وسواء تعرض الشخص للإصابة بسبب السقوط في الماء أم لا، فإن هناك دومًا خطر حقيقي يتمثل في الغرق أو الانجراف (أو كلاهما) بفعل تيارات الماء.

### أسباب الدخول في الماء

#### 9.2.4

وتشمل:

- السقوط من مرتفع.
- التعثر أو الانزلاق أو الزلّة من مستوى منخفض.
- تعرّض الأشخاص للاصطدام من قبل أجسام متحركة (مثل حمولات المرفاع أو المركبات وغيرها).
- فقدان التوازن (بسبب الرياح أو الحركة المفاجئة للقارب أو غير ذلك).
- ضعف أو عدم وجود حواجز الحماية عند الحواف.
- عطل أو عدم وجود معدات الوقاية من السقوط أو حبال منع السقوط.
- غرق المنصات العائمة أو المراكب.
- حركة المدّ والجزر أو الأمواج أو إزاحة الماء بسبب مرور مراكب أخرى.

### مخاطر السقوط في الماء

#### 9.2.5

الخطر الأبرز والأسرع هو الغرق، ومن العوامل المساهمة في ذلك:

- الصدمة من الغمر المفاجئ في الماء البارد.
- وزن الملابس المشبعة بالماء.
- عدم القدرة على الحركة بسبب الإصابة - الناجمة عن الاصطدام بجسم ما أثناء السقوط أو داخل الماء.
- الإعياء أو انخفاض درجة حرارة الجسم في حال عدم توفر المساعدة والإنقاذ فورًا.

### التدابير الاحترازية

#### 9.2.6

يجب أن يتواجد قارب السلامة أو الإنقاذ المهيأ في جميع الأوقات مع طاقم مدرّب على الإسعافات الأولية.

فيما يخص المنصات والحواف والممرات وغيرها، عندما تتوافر أسباب عملية وجيهة، ينبغي توفير حواجز حماية ثابتة على الحواف للوقاية من سقوط الأشخاص في الماء. وفي الحالات عندما لا يمكن تركيب الحواجز على الحواف المكشوفة، مثل حواف الرصيف، لا بد من وضع لافتات تحذيرية أو علامات واضحة على الحواف (أو كلاهما) بشكل يبرز مناطق الخطر.

لا بد من اتخاذ التدابير الاحترازية المناسبة لتقليل المخاطر: أولاً، من أجل تجنب سقوط الناس في الماء، وثانيًا، في حال حدوث أسوأ سيناريو، يجب الحرص على أن يتمكنوا من العوم وأن يتم إنقاذهم خلال أقصر وقت ممكن وتقديم الإسعافات الأولية لهم إذا دعت الضرورة. يجب وجود قارب إنقاذ مهيأ وجاهز للاستخدام في أي وقت يسمح بإجراء عمليات الإنقاذ من الماء في أقصر وقت ممكن. وأثناء العمل فوق الماء أو بقربه، فمن المهم للغاية توفير أنظمة العمل الآمن بناء على تقييم المخاطر، وأن يكون الموظفون مدربين على استخدامها بالشكل الصحيح.

أثناء العمل فوق الماء أو بقربه، لا بد من أخذ التدابير الصحية للسقوط في الماء بعين الاعتبار. فقد يكون الماء ملوثًا، كما يحدث عند العمل قرب نقاط تصريف المياه العادمة، وهناك دومًا خطر الإصابة بداء البريميات بسبب الماء الملوث ببول الجردان.



## الدليل الإجرائي للعمل على الماء أو بقربه

### 9.2.6.1

#### العمل خارج حواجز الحواف

يجب توفر قارب السلامة أو الإنقاذ المهيأ والجهاز للاستخدام في كافة الأوقات. ويمكن أن توفر شبك السلامة حماية جيدة من السقوط لوقاية الذين يقومون بالعمل خارج حواجز الحماية أحياناً، على الرغم من أن جدواها ليست مضمونة 100% - كما هو الحال في أنشطة الصيانة. ومن البدائل الممكنة لذلك استخدام معدات منع السقوط المثبتة بالجسم عن طريق الأحزمة إلى نقطة تثبيت مناسبة، أو نظام تثبيت مناسب للوقاية من السقوط. ويجب أن يختبر تلك المعدات بعناية شخص مختص لضمان كونها ملائمة للغرض المرجو، كما يجب تفقدها وصيانتها بشكل مستمر لضمان صلاحيتها، وتدريب المستخدمين على استعمالها بالشكل الصحيح. كما يجب وضع ترتيبات الإنقاذ في حالات الطوارئ. وتتضمن تلك الترتيبات توفير قارب السلامة كوسيلة آمنة لاستعادة الأشخاص بعد رفعهم بسبب السقوط.

### 9.2.6.2

#### العمل على منصات العمل الرافعة المتحركة

يجب وجود قارب للسلامة. وعند العمل بجانب الماء، يجب ارتداء معدات منع السقوط المثبتة بالجسم للوقاية من خطر الغرق في حال سقوط المنصة في الماء. ويجب ارتداء سترات النجاة المعتمدة لدى خفر السواحل.

### 9.2.6.3

#### العناية بالمواقع

لهذه الأعمال أهمية خاصة عند العمل فوق الماء أو بقربه، حيث يجب تخزين الأدوات والمعدات والحبال وغيرها من المواد التي لا يجري استخدامها في الوقت الحالي. ويجب إزالة النفايات سريعاً، ورص المواد أو وضعها بعناية تامة.

تزيد الأسطح الزلقة من احتمالات سقوط الأشخاص في الماء، ولا بد من معالجتها بالشكل المناسب بما يقلل من خطر الانزلاق. ويجب إزالة أعشاب البحر، والوحل الزلق، ومخلفات الطيور وغيرها فوراً. يجب أن تحتوي الأسطح الزيتية أو الدهنية على حبيبات امتصاص أو أن تتم تغطيتها بالرمال الخشن، كما ينبغي معالجة الأسطح المتجمدة بالملح أو الرمل الخشن.

### 9.2.6.4

#### الظروف الجوية

يجب أخذ الظروف الجوية السائدة وتوقعات الطقس المحلية بالاعتبار في بداية كل وردية عمل. وينبغي مراجعة تقييم مخاطر العمل في حال عدم وضوح أي مسألة. ويمثل تغير الظروف الجوية كالمطر أو تزايد الرياح أو الضباب أو الرطوبة مخاطر محتملة.

### 9.2.6.5

#### اللباس والمعدات

في الحالات عندما ينطوي العمل على مخاطر تعرض الأشخاص لضربات في الرأس، فلا بد من ارتداء خوذة الحماية؛ فالتعرض لتلك الإصابات قبل السقوط في الماء يمثل مخاطرة كبيرة. ويجب ارتداء أحذية ذات نعل متين غير زلق عند العمل فوق الماء أو بقربه. وينبغي الابتعاد عن الأحذية المطاطية لأنها تصبح ثقيلة في حال امتلائها بالماء ويمكن أن تثقل مرتديها وتسحب تحت الماء.

### 9.2.6.6

#### سترات النجاة

هذه إحدى تجهيزات السلامة الشخصية التي تتيح عند نفخها بالكامل (إذا كانت قابلة للنفخ) قابلية الطفو الكافية لدعم الشخص وإبقاء الرأس فوق الماء حتى وإن كان فاقدًا للوعي. يجب ارتداء هذه السترات في كافة الأوقات أثناء العمل على القوارب وعندما تكون هناك مخاطر متوقعة للغرق أثناء العمل قرب الماء. ينبغي تدريب مستخدمي سترات النجاة وإعطائهم التعليمات اللازمة حول الاستخدام المناسب والتخزين الصحيح لها، فيما تخضع السترات للمعاينة والصيانة بشكل دوري.

### 9.2.6.7

#### معدات الإنقاذ

قارب إنقاذ معتمد من خفر السواحل، يحمل معدات السلامة SOLAS. ويجب أن تكون عوامات الإنقاذ أو حبال الإنقاذ المعتمدة من قبل خفر السواحل موزعة على مسافات فاصلة على امتداد منطقة العمل (انظر متطلبات إدارة السلامة والصحة المهنية). ويجب إجراء معاينات يومية لضمان الحفاظ على العوامات والحبال في مكانها المناسب.

### 9.2.6.8

#### قارب النجاة

يجب أن تحصل تلك القوارب على اعتماد خفر السواحل، إذا كان مطلوباً، وأن تلبى متطلبات التشييد والاستخدام والمعدات (بما في ذلك معدات السلامة، والاتصال، والإنقاذ)، إلى جانب كفاءة المشغل. في معظم الظروف، سيكون من الضروري توفير قارب إنقاذ جاهز ومتأهب خلال فترة العمل على الماء أو بقربه، على سبيل المثال، العمل قرب مناطق المدّ والأنهار سريعة التدفق. كما يجب التدريب على الممارسات المتعلقة بإنقاذ الأفراد من الماء.

### 9.2.6.9

#### إجراءات الإنقاذ

من المهم تجنب العمل منفرداً لضمان وجود شخص يتولى التنبيه بشأن وجود الخطر دوماً. ويتم تدريب جميع الأفراد على ما يجب القيام به في حالات الطوارئ. وتتوفر خطة للإنقاذ في حالات الطوارئ بحيث تتناسب مع أنشطة العمل. تتألف عناصر إجراءات الإنقاذ مما يلي:

- إجراءات التنبيه إلى الحدث.
- تدريب المحاكاة على المساعدة باستخدام قوارب الإنقاذ. تمارين التدريب على خطة الإنقاذ في حالات الطوارئ، والتي يجب إجراؤها دورياً حسب متطلبات المهمة. وكحد أدنى، يُجرى التدريب مرة كل ثلاثة أشهر، على أن يغطي الجوانب التالية:
  - إنقاذ شخص من الماء.
  - إنقاذ المصابين من مركب.
  - التعامل مع الضحايا.
  - يجب تقديم التدريب التحضيري لكافة الأفراد الذين يعملون على متن المراكب لأول مرة، بحيث يتضمن التدريب الإجراء الصحيح للصعود على متن المركب والنزول منه، وإجراءات الطوارئ في حال وقوع حدث ما.
  - يجب الاحتفاظ بجميع الوثائق المتعلقة بالتدريب وتوفيرها عند الطلب.
- يجب إعداد نظام لتقديم المساعدة الطبية المناسبة للأشخاص الذين يتم إنقاذهم. وبالتالي، يجب أن يجري ربان قارب الإنقاذ تدريباً على الإسعافات الأولية وإجراءات الصحة والسلامة والبيئة أثناء العمل.



## الدليل الإجرائي للعمل على الماء أو بقربه

• يجب التدريب على إجراءات الإنقاذ بشكل دوري، وبمشاركة كافة الأشخاص الذين سيطلب منهم المشاركة في عمليات الإنقاذ.

يُرجى الرجوع إلى: الدليل الإجرائي للاستعداد للطوارئ EPM-KSS-PR-000014 للحصول على مزيد من المعلومات.

### 10.0 التدريب

يتلقى كافة الأفراد الذين يطلب منهم المشاركة في العمل قرب الماء التدريب والتوعية الكافيين، ويشاركون في تمارين المحاكاة لتمكينهم من تنفيذ أدوارهم بكفاءة. وتُعتبر تلك مسؤولية مدير المرافق. تتضمن المسابقات التدريبية المواضيع التالية، على سبيل المثال لا الحصر: فلسفة واستراتيجيات الإنقاذ عند العمل قرب الماء

- المعايير الوطنية والدولية المعمول بها
- المعدات الشخصية ومعدات الفريق
- ديناميكيات وأخطار الماء
- إجراءات وسلامة المنقذ
- استخدام معدات الحبال
- وسائل عبور القنوات
- المصائد
- بحوث حوادث الماء وإدارتها وتنظيمها
- وسائل عبور الحواجز القوارب المربوطة لدعم فنيي الإنقاذ المائي السريع