



EXPRO

هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية
Expenditure Efficiency & Projects Authority

الدليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق

المجلد 10، الفصل 3

الدليل الإجرائي للأشغال الليلية

رقم الوثيقة: EOM-KSS-PR-000010-AR
رقم الإصدار: 000



الدليل الإجرائي للأشغال الليلية

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

1.0	الغرض	5
2.0	النطاق	5
3.0	التعريفات	5
4.0	المراجع	5
5.0	الالتزامات	5
5.1	مدير المرافق أو مدير العقد	5
5.2	ممثل الصحة والسلامة والبيئة	5
5.3	الإشراف	6
5.4	طاقم العمل	6
6.0	العمليات	6
6.1	متطلبات عامة	6
6.2	إنارة المناطق	7
6.3	معدات الحماية الشخصية	8
6.4	الإعفاء	9
7.0	المرفقات	9
10	المرفق (1) - EOM-KSS-TP-000003 - نموذج تقييم الأشغال الليلية	10



الدليل الإجرائي للأشغال الليلية

1.0 الغرض

من الشائع جدًا العمل ليلاً أو في ظروف الإنارة الخافتة بمختلف الوظائف في قطاعات التشغيل والصيانة بالمملكة العربية السعودية بسبب عوامل مثل الظروف الجوية القاسية وفترات الصيام (شهر رمضان المبارك). ومن أهم الطرق التي من شأنها تخفيف آثار المخاطر المحتملة في العمل تحت ظروف كهذه توفير الإنارة الكافية للطواقم. من الضروري وضع إجراءات مبنية على اشتراطات السلامة من أجل الحفاظ على الإنارة الكافية، وذلك كي يتم الضبط المحكم للمخاطر الشائعة التي تتفاقم في الليل أو في ظروف الإنارة الخافتة.

2.0 النطاق

يقدم نطاق هذا الدليل الإجرائي سبلاً من شأنها مساعدة المستخدم على وضع مجموعة إجراءات مُخصصة لتحديد متطلبات والتزامات الأداء الآمن للأعمال الليلية والأنشطة في ظروف الإنارة الخافتة. وينطبق هذا الدليل الإجرائي في كافة أنحاء المملكة العربية السعودية على وظائف وأنشطة العمليات التشغيلية والصيانة في المرافق والمشاريع الحكومية وحولها.

3.0 التعريفات

التعريفات	الوصف
معتمد	لأغراض هذه الوثيقة، يُقصد بكلمة "معتمد" المعدات التي تم إدراجها أو اعتمادها من قبل الجهة السعودية ذات العلاقة، مثل الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة أو منظمات المقاييس المعترف بها عالمياً (أو كلاهما)، مثل المعهد الوطني الأمريكي للمعايير.
SASO	الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة
EWP	منصة عمل رافعة
قدم شمعة	قدم شمعة واحد يساوي 10.76391 لكس
لومن	وحدة تستخدم لتعيين مقدار الضوء الذي يبثه مصدر أو يستقبله سطح ما.
لكس	وحدة إضاءة تساوي لومن للمتر المربع.
PPE	معدات الحماية الشخصية
HSE	الصحة والسلامة والبيئة

4.0 المراجع

1. إنارة أماكن العمل، الجزء 3 SASO-ISO 3-8995.
2. قانون إنارة أماكن العمل الداخلية SASO 2814.
3. الدليل الإجرائي للمتطلبات العامة للعمل الآمن في إدارة الأصول والمرافق EOM-KSS-PR-000001
4. الدليل الإجرائي لمعدات الحماية الشخصية EOM-KSS-PR-000003
5. الدليل الإجرائي للسلامة الكهربائية EOM-KSS-PR-000020

5.0 الالتزامات

5.1 مدير المرافق أو مدير العقد

- يتحمل المسؤولية العامة عن هذا الدليل الإجرائي وضمان المشاركة الفعالة لطواقم العمل.
- تزويد طاقم العمل وموارد المقاول بالتدريبات والمعلومات والتوعية اللازمة لتمكين جميع الموظفين والمقاولين من الالتزام بهذا الدليل الإجرائي بفاعلية.
- تخصيص الموارد الكافية لتنفيذ وتطوير واستدامة الإجراءات والخطط الفعالة والأمن للأعمال والأشغال الليلية.
- مراجعة طلبات العمل الليلي واعتماد جداوله متى كان ملائماً.

5.2 ممثل الصحة والسلامة والبيئة

- تقديم المشورة والتوجيه الفني بشأن متطلبات الإنارة والإضاءة.
- اعتماد خطط الأشغال الليلية لأنشطة المرفق.
- التحقق من متابعة مستويات الإنارة للتأكد من أن الإضاءة المقدمة كافية.
- وضع وضبط مقياس للإضاءة للتحقق من مستويات الإنارة.
- تقييم الامتثال لمتطلبات هذا الدليل الإجرائي.



الدليل الإجرائي للأشغال الليلية

5.3 الإشراف

- التأكد من تركيب المعدات ووسائل الإنارة للأعمال الليلية المطلوبة والتحقق من أنها فعالة وآمنة كهربائياً قبل بداية العمل.
- التنسيق مع طواقم العمل الأخرى فيما يخص حركة المركبات داخل مناطق العمل في ساعات الليل أو العتمة.
- الحرص على توفير الحواجز الكافية حول المناطق التي قد توجد بها مخاطر، وإنارة تلك المخاطر بوضوح.
- الحرص على إلمام طاقم العمل ذي العلاقة بمعلومات السلامة الخاصة بالأشغال الليلية.
- تركيب المعدات ووسائل الإنارة اللازمة لعمل ليلي معين، والتأكد من فعاليتها قبل بدء العمل حسب خطة الأشغال الليلية المعتمدة.
- تنسيق أنشطة الموقع لتقليل عدد المناوبات الليلية أو تمديد ساعات العمل وتقليل عدد أفراد طاقم العمل المشاركين في تلك الأنشطة.
- تقديم التعليمات بشأن حركة المركبات ضمن منطقة العمل.
- التأكد من توفير الحواجز الكافية حول المناطق التي قد توجد بها مخاطر، وإنارة تلك المخاطر بوضوح.
- التحقق من أن الإنارة المتوفرة للأعمال المطلوبة كافية وأن الموظفين لا يعملون الظلال المتكُون.
- معاينة وتجربة معدات الإنارة قبل بدء المناوبة الليلية للتحقق من عملها وفعاليتها. الحرص على امتلاء خزان وقود معدات الإنارة، وتوفير خدمات التزويد بالوقود.
- تقديم معلومات السلامة الخاصة بالأشغال الليلية إلى طاقم العمل ذي العلاقة وكذلك زوّار الموقع.
- التأكد من أن طاقم العمل تلقى التدريبات على خطط الأشغال الليلية.
- التأكد من أن طاقم العمل تلقى التدريبات/المعلومات اللازمة حول أعراض علامات الإعياء واستراتيجيات الضبط، بالإضافة إلى مراقبة ظهور هذه الأعراض على أفراد طاقم العمل خلال المناوبات.

5.4 طاقم العمل

- قبول الفرد بالمسؤولية عن سلوكياته الآمنة وسلامة من حوله، وتنفيذ العمل بأسلوب مسؤول بيئياً.
- الانتباه لأعراض الإعياء وسلوكيات الزملاء في العمل، والإبلاغ عن أعراض الإعياء إلى المشرف المسؤول.
- الحفاظ على توفر مشعل يعمل بالبطاريات (مصباح يد) في المتناول للاستخدام.
- استخدام النظارات الواقية المحسنة للضوء خلال ساعات الليل.
- ارتداء اللباس العاكس الملائم.
- قد يطلب من طاقم العمل ارتداء مواد/سترات عاكسة إضافية حسب نوع المهمة ومكان العمل.
- يجب مناقشة فاعلية ضوابط المخاطر في منطقة العمل، مثل إنارة المهمات أو مخاطر الانزلاق بسبب الندى، خلال الموجز بالمهمة المقدم قبل البدء.
- إبلاغ المشرف عن أي إنارة أدنى من المستوى المطلوب.
- إبلاغ المشرف عن أي حالة خطرة لاتخاذ الإجراء المناسب فوراً.

6.0 العمليات

6.1 متطلبات عامة

- يجب بذل كل ما في الوسع لتقليل عدد ساعات العمل الليلي الإضافية أو إجراء تقييم للمخاطر/التخطيط الضروري لتنفيذ المناوبات الليلية الرسمية، بما في ذلك عدد أفراد طاقم العمل المشاركين بتلك الأنشطة.
- يجب توفير الحواجز الكافية حول المناطق التي قد توجد فيها المخاطر، وإنارة تلك المخاطر بوضوح.
- جب قياس مستويات الإنارة قبل بدء العمل والحفاظ على سجلات بعمليات الفحص والمتابعة المنتظمة.
- يجب تكون جميع نقاط الخروج، والممرات، ونقاط التجمع مضاءةً ومحددةً بوضوح.
- تُضاء مداخل السلالم والمخارج بوضوح



الدليل الإجرائي للأشغال الليلية

- يتم اختيار مواضع وسائل الإنارة لتجنب الوهج الساطع، مع مراعاة ترك مسافات مناسبة بينها لتوفير الإضاءة الكافية للمناطق المغطاة.
- تُقاس الإنارة بمقياس خاضع للمعايرة لشدة الإضاءة.
- تُضاء الأبراج بحيث تنير مناطق العمل.
- تتوفر وسائل الإنارة في المساحات المغلقة، مع توفير وسائل الإنارة الاحتياطية في حال انقطاع التيار الكهربائي.
- يجب أن تلتزم المولدات المتنقلة بمتطلبات الدليل الإجرائي للسلامة الكهربائية في أعمال التشغيل والصيانة EPM-KSS-PR-000021.
- يتم تثبيت الكوابل التي تدعم الإنارة المؤقتة لكيلا تتسبب في نشوء خطر.
- يجب تركيب جميع تجهيزات الإنارة بشكل آمن وثابت لمنع الحركة غير المقصودة أو السقوط.
- يتم اختيار تجهيزات الإنارة بحيث تكون ملائمة للغرض ومعتمدة بحسب التصنيفات الصناعية.
- تُمنع الأنشطة التالية خلال المناوبات الليلية:
 - إزالة تبليط أو تخشيب الأرضية أو شبكات الأسلاك المتقاطعة.
 - استخدام المركبات والمعدات المتنقلة ممنوع دون الأضواء الأمامية.
 - يُحظر مباشرة العمل داخل أقفاص أثناء المناوبات الليلية.

6.2 إنارة المناطق

الهدف من إنارة المنطقة توفير مستوى كافٍ من الإضاءة العامة لحركة العمال والمعدات وإتمام الأنشطة المطلوبة بأمان. يجب التقيد بالإجراءات التالية لإنارة المناطق:

- يتم تركيب وسائل الإنارة في المناطق حيث لا يتم تنفيذ أعمال بناءً على جدول وحجم الاستخدام والمخاوف الأمنية، بالإضافة إلى مجموعة المتطلبات والاشتراطات (الجدول 1). للمزيد من المعلومات حول متطلبات الإنارة، يُرجى الاطلاع على: قانون إنارة أماكن العمل الداخلية SASO-2814، وإنارة أماكن العمل، الجزء 3 SASO-ISO-8995-3. متطلبات الإنارة لسلامة وأمان مناطق العمل الخارجية.

النشاط المهني	قياس اللكس	قياس القدم شمعة
الحركة الداخلية فقط	40	4
مناولة المواد	80	8.0
العمل الكثيف العام	160	16.0
مناطق العمل الداخلية	160	16.0
تعزيزات داخلية	160	16.0
صب الخرسانة	160	16.0
رص الطوب	320	32.0
إنارة المكاتب	320	32.0
الأشغال النضدية/ التجصيص	400	40.0
الورشات الداخلية	400	40.0
ألواح الرسم	600	60.0

الجدول 1: متطلبات الإنارة الدنيا

- عند تجهيز إنارة المنطقة، يجب دراسة المخطط بحيث تحصل كافة المناطق على الإنارة من اتجاهين على الأقل، وبالتالي، يُمنع تكوين الظلال.
- يتم توفير دورة (أو دورات) مياه تتمتع بإنارة طبيعية بدرجة 350 لكس على الأقل، تُقاس على الأرض عند إغلاق الباب.
- ستساعد أنواع أنشطة العمل المنجزة في تحديد متطلبات الإنارة.
- تختلف إنارة المناطق التي يتم فيها تحريك المواد يدويًا عن تلك التي يتم تحريكها باستخدام المرافع.



الدليل الإجرائي للأشغال الليلية

- عند الإمكان، تُستخدم مصابيح LED التقليدية أو التلغستن أو الهالوجين، حيث ينبغي تجنب مصابيح الصوديوم مرتفعة ومنخفضة الضغط بسبب مخاطر الحريق المحتملة المرتبطة بالصوديوم والمتطلبات الخاصة للتخلص من نفاياته.
- يتم تركيب الإنارة على أعمدة أو أبراج، وتترك بينها مسافات تضمن التوزيع الأمثل للإنارة.
- تتم حماية المصابيح من الكسر وفقاً لتصميم الجهة المُصنّعة أو بحسب متطلبات الجهات التنظيمية.
 - تُستخدم مصابيح الإنارة السنانية على هيئة سلاسل لإنارة الممرات والأدراج، وتكون مزودة بأقفاص لحمايتها.
 - تتم حماية المصابيح المعلقة على سلاسل الإنارة وأسلاك التمديد بالواقيات.
 - تُوضع تجهيزات الإنارة بشكل يمنع الموظفين من الاصطدام بها خلال أعمالهم.
- تُستخدم أعمدة وحاملات الأسلاك لتعليق الأسلاك ومكونات وسائل الإضاءة.
 - عند تعليق الأسلاك أو الإنارة من أنظمة أنابيب أو هياكل فولاذية، تستخدم مثبتات غير موصلة لتعليقها بشكل غير مباشر، وذلك كي لا تلامس الأسلاك أو مكونات الإنارة المواد الموصلة.
- يُقاس مستوى الإنارة بمقياس لشدة الإضاءة تتم معيارته بوحدة قدم شمعة خلال تركيب وسائل الإنارة وبعد ذلك بشكل دوري.
- يجب تأريض أعمدة الإنارة وغيرها من الأعمدة الفلزية، وتركيب أجهزة التيار المتبقي على الدارات.
- تتألف سلاسل الإنارة المؤقتة من مقابس مصابيح غير موصلة ووصلات مصبوبة بشكل دائم في عزل الموصلات.
- تُستبدل المصابيح المكسورة أو التالفة فوراً.
- يجب تأريض المقابس ذات الغطاء الفلزي.
- يوضع نظام لمعاينة معدات الإنارة وصيانتها بشكل منتظم.
- يجب معاينة معدات الإنارة المرغبة بحسب إجراءات الصيانة المتبعة في المرفق ومتطلبات القوانين المحلية المعمول بها.
- يجب التأكد من أن الكابلات وغيرها من المواد مثبتة لتفادي خطر التعثر.
- لا تُعلق سلاسل الإنارة والأسلاك الكهربائية من السقالات، فالسقالات يتم تعديلها وتفكيكها كثيراً، كما أنها مبنية من مواد موصلة.
- ينبغي التفكير في استخدام مصابيح LED التي تُعتبر من أفضل الممارسات لتقليل استهلاك الطاقة والتعرض للأشعة فوق البنفسجية والمخاطر الكهربائية والحرارية.

تخضع إنارة أنشطة الصيانة القريبة من المرافق البحرية أو المحيط أو البحيرات أو البحار أو مجاري المياه للاشتراطات التالية:

- يجب ألا تمثل الإنارة خطراً على أنشطة الشحن والملاحة أو تعيقها.
- يجب إرشاد طاقم العمل لكيلا يواجهوا مصابيح البحث باتجاه ممرات الشحن على الطرق النافذة.

6.3 معدات الحماية الشخصية

يتم تقييم معدات الحماية الشخصية وانتقاؤها حسب المخاطر المتوقعة لأنشطة الأشغال، بما فيها الأعمال التي تتم في ضوء خافت. ويجب مراعاة الاعتبارات التالية عند انتقاء المعدات المستخدمة في الأعمال التي ليلاً أو في المناطق المغممة:

- تكون النظارات الواقية شفافة أو محسنة للضوء.
- تكون القمصان والسترات والمعاطف ذات أكمام طويلة وتحمل شريط عاكس بعرض 50 مم على الصدر والظهر والأكمال.
- تحمل السراويل شريطاً عاكساً بعرض 50 مم حول الركبة.
- يرتدي طاقم العمل الليلي فوق الماء أو بالقرب منه (الأحواض، الأرضفة المكشوفة، مرافق التفريغ البحرية، برك تخزين المياه، ... إلخ) أجهزة تعويم شخصية مجهزة بالأضواء التفاعلية والصافرات.

- يحمل جميع أفراد طاقم العمل العاملين ليلاً مصباح يد LED.

- لا تُعتبر مصابيح اليد بديلاً عن إنارة المنطقة.
- يجب توفير أجهزة الاتصال (اللاسلكية أو الهواتف) لطاقم العمل البعيدة عن نطاق التواصل الشفهي مع المشرف عليها.

يُرجى الاطلاع على الدليل الإجرائي لمعدات الحماية الشخصية EOM-KSS-PR-000003 للحصول على مزيد من المعلومات.



6.4 الإعياء

تقع مسؤولية إدارة حالات الإعياء على المشرفين وجميع أفراد طاقم العمل. يجب التقيّد بمتطلبات إدارة حالات الإعياء التالية:

- على طواقم المرافق والمقاولين الحضور إلى العمل في حالة صحية مناسبة له.
- على جميع طواقم العمل إبلاغ المشرفين إذا لم يحصلوا على قدر كافٍ من الراحة، أو كان هناك شعور بالإعياء، أو في حال تعاطي الموظف لأي دواء قد يسبب الدوار أو فقدان التركيز.
- يجب أن يكون طاقم العمل على وعي بأعراض الإعياء في حال شعر بها الفرد أو بدت على الغير في مكان العمل.
- إبلاغ المشرف فوراً عن أي أعراض للإعياء والدوار وغلبة النوم، والتوقف عن تشغيل الآلات أو المعدات المتحركة على الفور.
- يجب أن يستوعب المشرفون إدارة حالات الإعياء، وكيفية التعرف على أعراضه، ويفحصوا الحالة الصحية كل فرد من أفراد طاقمهم في بداية المناوبة وخلالها.

7.0 المرفقات

1. EOM-KSS-TP-000003 - نموذج تقييم الأشغال الليلية



الدليل الإجرائي للأشغال الليلية

المرفق (1)- EOM-KSS-TP-000003- نموذج تقييم الأشغال الليلية

الرقم	البند	الامتثال المتحقق				الملاحظات
	رقم مناطق العمل الخاضعة للملاحظة:	متحقق	غير محدد	غير متحقق	لا ينطبق	ملاحظة: يجب إصدار تقرير عدم المطابقة مع السلامة لجميع إجابات "غير متحقق" أو "غير محدد" المتكررة.
1.	توفير الإنارة المناسبة لجميع المناطق المخصصة للعمل.					
2.	توفير الإنارة المناسبة لجميع المداخل إلى المناطق المخصصة للعمل.					
3.	توفير الإنارة المناسبة لجميع المداخل إلى لوحات التوزيع.					
4.	توفير الإنارة المناسبة لجميع المداخل إلى مناطق الضوء					
5.	توفير الإنارة المناسبة لجميع المداخل إلى حجرات الإعاشة.					
6.	توفير الإنارة المناسبة لجميع الأدرج التي سيتم استخدامها.					
7.	توفير الإنارة المناسبة لجميع مناطق العمل للاختبارات غير التدميرية.					
8.	توفير الإنارة المناسبة في مناطق الحفر عند الحاجة.					
9.	توفير الإنارة المناسبة عند منصات العمل المرتفعة قيد التشغيل أو بالقرب منها.					
10.	توفير الإنارة المناسبة قرب مطافئ الحريق في مواقع العمل.					
11.	توفير الإنارة المناسبة على الطرق/ عند اللزوم.					
12.	توفير الإنارة المناسبة في مناطق التفريغ/ عند اللزوم.					
13.	توفير الإنارة المناسبة في ساحات التخزين/ عند اللزوم.					
14.	توفير الإنارة المناسبة عند مداخل المكاتب.					
15.	توفير الإنارة المناسبة عند منطقة مواقف السيارات.					
16.	توفير الإنارة المناسبة إلى كافة منصات السقالات قيد الاستخدام.					
الإجراء المطلوب:						
فريق المعاينة:						
الاسم:	التوقيع:	الاسم:		التوقيع:		
الاسم:	التوقيع:	الاسم:		التوقيع:		