EXPRO
هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية
Expenditure Efficiency & Projects Authority

الدليل الوطني لإدارة المشاريع

المجلد 11، الفصل 3

الدليل الإجرائي لنظام إدارة سلامة المركبات

رقم الوثيقة: EPM-KSS-PR-000023-AR
رقم الاصدار: 000

جدول المراجعات

رقم الإصدار	التاريخ	سبب الإصدار
000	09/08/2021	**للإستخدام**

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند.

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 جزءٍ منه لمستشاريها و/أو المتعاقدين معها، شريطة أن يتضمن هذا الإشعار.

أي استخدام أو إجراءات تنبثق عن هذا المستند أو جزءٍ 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.

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند.

الفهرس

1.0 الغرض 5

2.0 النطاق 5

3.0 التعريفات5.....

4.0 المراجع..... 5

5.0 المسؤوليات. 5

5.1 مدير الموقع لدى المقاول.....5
5.2 مدير موقع التشييد لدى المقاول 6
5.3 الركاب 6
5.4 السائقون.....6

6.0 إدارة المخاطر 6

7.0 متطلبات عامة..... 7

7.1 واجهة تفاعل الأفراد مع المعدات المتحركة.....7
7.1.1 *المخاطر*.....*7*
7.1.2 *دواعي الأهمية*.....*7*
7.1.3 *تفاعل المشغّلين مع المعدات المتحركة* *8*
7.2 تصميم موقع العمل الآمن 8
7.3 مسارات المشاة.. 8
7.4 مسارات المركبات.....8
7.5 مواقف السيارات.....9
7.5.1 *مناطق التحميل والتفريغ* *9*
7.5.2 *التخزين.* *9*
7.6 معايير معدات سلامة المركبات.....9
7.7 محطة التشييد 10
7.8 قواعد عامة للقيادة 10

8.0 معاينة وصيانة المركبات. 11

8.1 المعاينة.....11
8.2 الصيانة.....11
8.3 أحزمة الأمان 11
8.4 مسببات تشتت السائق 11
8.5 تحميل المركبات 11

9.0 التحقيق والإبلاغ عن الحوادث..... 12

10.0 التدقيق والرقابة..... 12

11.0 اختيار السائقين والمؤهّلات والتدريب12.....

12.0 المرفقات 12.....

مرفق 1 – نموذج أداة تقييم الموقع لواجهة تفاعل الأفراد مع المعدات المتحركة EPM-KSS-TP-000008-AR 13
مرفق 2 - نموذج أداة تقييم المشاريع لواجهة تفاعل الأفراد مع المعدات المتحركة EPM-KSS-TP-000009-AR 14

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند.

1.0 الغرض

يحدد هذا الدليل الإجرائي المعايير الدنيا لسلامة المشاريع الخاصة بعمليات المركبات ذات المحرك في المملكة العربية السعودية. تنطبق متطلبات ومعايير القيادة الآمنة المحددة في هذا الدليل الإجرائي على جميع موظفي المشروع، سواء كانوا يعملون في مركبة تابعة للمشروع أو مركباتهم الشخصية في أعمال المشروع.

يحدد هذا الدليل الإجرائي المبادئ التوجيهية والمسؤوليات الخاصة بالمشاريع والجهات فيما يتعلق بما يلي:

- تخطيط المواقع بطريقة تعزز عمليات المركبات الآمنة.
- ممارسات العمل الآمن لدى السائقين والركاب
- معاينة وصيانة المركبات.
- الحد من تعرض الموظفين للمخاطر بسبب التعامل مع المعدات الخاصة بالمركبات.

لا يحل هذا الإجراء محل أي لوائح أو سلطات أو وجهات سعودية محلية لترخيص المركبات.

2.0 النطاق

ينطبق هذا الدليل الإجرائي على جميع الأعمال المنفذة بموجب جميع عقود التشييد الحكومية في جميع أنحاء المملكة العربية السعودية.

3.0 التعريفات

التعريفات	الوصف
السائق	السائق هو المشغّل المصرّح له بتشغيل مركبة ذات محرك. ويتحكم السائق بالمركبة، ويمتلك المهارات والتدريب ليتمكن من نقل البضائع أو الأشخاص (أو كليهما) من نقطة إلى أخرى.
MEPI	واجهة تفاعل الأفراد مع المعدات المتحركة
المركبة	سيارة ذاتية القيادة أو ناقلة أو شاحنة أو حافلة أو قاطرة ومقطورة أو أي سيارة أخرى تجمع بين أكثر من نوع مما سبق.
VSMP	الدليل الإجرائي لنظام إدارة سلامة المركبات
OSHA	إدارة الصحة والسلامة المهنية
HSSE	الصحة والسلامة والأمن والبيئة
JHA	تحليل مخاطر العمل
PPE	معدات الحماية الشخصية
WMS	بيان أسلوب العمل
STARRT	تحليل مهام السلامة والحد من المخاطر المهنية
ABS	*نظام منع انغلاق المكابح*

4.0 المراجع

- اللافتات والإشارات والحواجز - OSHA 29CFR 1926 Subpart G المركبات ذات المحرك والمعدات الميكانيكية والعمليات البحرية OSHA 29CFRX 1926 Subpart O -
-
- الدليل الإجرائي للمتطلبات العامة للعمل الآمن في المشاريع (EPM-KSS-PR 000001)
- الدليل الإجرائي للحواجز واللافتات في المشاريع (EPM-KSS-PR-000006)
- الدليل الإجرائي للأعمال الطرقية في المشاريع (EPM-KSS-PR-000034)

5.0 المسؤوليات

5.1 مدير الموقع لدى المقاول

يحدد مدير الموقع لدى المقاول فرص ترشيد حركة الأفراد والمعدات لتقليل احتمالات التعرض لمخاطر النقل.

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند.

5.2 مدير موقع التشييد لدى المقاول

تقع على عاتق مدير التشييد لدى المقاول مسؤولية تنسيق أنشطة التشييد والإشراف على حركة الأفراد والمعدات من خلال تنفيذ تدابير رقابية مثل الفصل للحد من مخاطر النقل.

5.3 الركاب

يجب على الركاب:

- ركوب المركبات المصرّح بها فقط.
- وضع أحزمة الأمان في جميع الأوقات.
- الركوب فقط في المركبات التي تحتوي على مقاعد كافية (لا يُسمح بالوقوف).
- عدم التدخل في عمل السائق أو تشتيت انتباهه إلا في حال حدوث طارئ ما.
- استخدام "صلاحية إيقاف العمل" وإبلاغ المشرف المسؤول في حال عدم اتباع السائقين لأي من التزاماتهم المدرجة أعلاه.
- عدم التدخين في مركبات المشروع.
- الخضوع لبرنامج الانضباط في الصحة والسلامة والأمن والبيئة التابع للمشروع في حال عدم الالتزام بمسؤوليات الركاب المبينة أعلاه.
- معرفة إجراءات الطوارئ واتباعها.

5.4 السائقون

تقع على عاتق السائق مسؤولية تشغيل المركبة بأمان في جميع الأوقات. على قائدي المركبات الالتزام بالمتطلبات التالية:

- تلبية توقعات الأداء والمتطلبات الوظيفية.
- الحصول على مؤهّلات القيادة المطلوبة منهم.
- اتباع مبادئ القيادة الاستباقية.
- امتلاك رخصة قيادة سارية المفعول للقيادة في المملكة العربية السعودية.
- إجراء فحص السلامة اليومي للمركبة ومحتوياتها (طفاية الحريق، وأدوات الإسعافات الأولية، ومياه الشرب، وما إلى ذلك).
- امتلاك معدات الحماية الشخصية المناسبة والكافية وارتداؤها لغاية تفريغ المركبة في الموقع
- فيما يخص السائقين الذين يعملون على نقل المعدات والمواد إلى موقع عمل المشروع، يجب ارتداء الحدّ الأدنى من معدات الحماية الشخصية كما يلي:
    - القبعة الصلبة - سواء للتحميل أو التفريغ، إذ يجب حماية رأس السائق من سقوط الأشياء أو أي نتوءات غير متوقعة في الأماكن الضيّقة.
    - نظارات السلامة - مطلوب حماية العين باستخدام نظارة مقاومة للكسر.
    - سترة أو ملابس عالية الوضوح.
    - قميص وبنطال بأكمام طويلة - يجب تغطية الذراعين والساقين للحماية من الأجواء القاسية والحشرات.
    - أحذية الأمان (بمقدمة فولاذية)
    - القفازات - قفازات كاملة تغطي الأصابع والإبهام بشكل كامل وتتناسب مع الغرض المطلوب تحقيقه من النشاط.
- التأكد من ربط جميع راكبي المركبة لأحزمة الأمان. يجب أن يقوم جميع ركاب الحافلة بربط أحزمة الأمان عند توفرها، ويكون السائق مسؤولًا عن إنفاذ هذا المتطلب.
- يُحظر في جميع الأوقات تحميل المركبة بحمولة زائدة من الركاب أو المواد.
- يُمنع في جميع الأوقات حمل أي بضائع مُهربة أو مواد محظورة.
- يكون جميع السائقين مسؤولين عن الإبلاغ عن أي تغيير أو تقييد يطرأ على رخص القيادة الخاصة بهم مؤثرًا على قدرتهم على القيادة في أعمال المشروع.
- الالتزام الدائم بتعليمات عمال الإشارة والمراقبين.
- الحرص على تحديث وحفظ سجل السائقين وفقًا للمتطلبات التشريعية، إذا لزم الأمر.
- الإبلاغ عن حوادث الاصطدام، والحوادث الوشيكة والمحتملة، وأي أضرار أو عيوب إلى المشرف أو الجهة المسؤولة (أو كليهما).
- التأكد من استخدام سنادات كبح العجلات - سنادتا عجلات للحفاظ على ثبات المقطورة أثناء وقوف الشاحنة أو أثناء عمليات التحميل والتفريغ.

6.0 إدارة المخاطر

يعتبر تنقل المركبات ذات المحرك نشاطًا عالي الخطورة على المشروع، الذي قد يؤدي إلى تعطل المركبات مع إمكانية التسبب في الأذية أو حتى الوفاة لركاب المركبات وغيرهم من مستخدمي الطرق.

قد يكون عدد المركبات في المشروع عاملًا مساهمًا في إدارة عمليات التشييد الآمن. يجب تقليل عدد المركبات التي تعمل في موقع المشروع إلى الحد الأدنى.

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند.

قبل بدء أي مشروع، من المهم إجراء تقييم للمخاطر فيما يخص استخدام المركبات في الموقع. ويشمل ذلك الاستخدام المخطط له للآلات الثقيلة في المحطة.

يجب إجراء تقييمات المخاطر في مرحلة التخطيط:

- تقييم مخاطر المشروع.
- بيانات أسلوب العمل
- تحليل مخاطر العمل.
- تحليل مهام السلامة والحد من المخاطر المهنية.

ومن الضروري قبل بدء أي نشاط من أنشطة العمل عقد اجتماع موجز لمناقشة محتويات نظام إدارة العمل/تحليل مخاطر العمل، بما في ذلك التخفيف من أي مخاطر أخرى أشار إليها الطاقم في موقع العمل. ويجب أن تتضمن المناقشة أيضًا خطوات العمل والمخاطر المتوقعة المرتبطة بالنشاط وطرق التخفيف والحماية التي يجب تنفيذها لمنع وقوع الحوادث.

يلزم استخدام التسلسل الهرمي لأدوات التحكم بالمخاطر للحد من احتمالية وقوع الحوادث.

- التخلص من الأخطار (إزالتها)
- الاستبدال أو العزل (استبدال المواد أو العمليات أو الأخطار ذات المخاطر الأقل/عزل الأشخاص عن الخطر (مثل الحراسة المناسبة، وتحديد المسافات، وما إلى ذلك).
- الضوابط الهندسية (إعادة تصميم أو استبدال المحطات والمعدات وعزل الأشخاص عن المخاطر)
- الضوابط الإدارية (الأدلة الإجرائية والتدريبات ووضع اللافتات وتغيير طريقة أداء العمل)
- **معدات الحماية الشخصية - حماية العاملين باستخدام معدات الحماية الشخصية**

يُحظر البدء بأي من المهام حتى يتم تنفيذ التعليمات أعلاه وتوقيع المشرف المسؤول لاعتمادها.

يوصى بأن يقوم كل مشروع بتطوير برنامج لواجهة تفاعل الأفراد مع المعدات المتحركة. الهدف من ذلك هو التأكد من أن جميع العاملين في الموقع أو الذين يزورون الموقع على دراية بمخاطر العمل مع الآليات والمركبات الثقيلة وحولها.

7.0 متطلبات عامة

7.1 واجهة تفاعل الأفراد مع المعدات المتحركة.

تتيح لنا واجهة تفاعل الأفراد مع المعدات المتحركة اختبار وتنفيذ استراتيجيات تخفيف المخاطر التي من شأنها تقليل المخاطر المرتبطة بالتعامل مع المشاة أو المركبات. وهي مصممة للتعامل مع الأشخاص والسلوكيات. وكذلك التقنيات والعمليات والإجراءات والعواقب المترتبة على تطوير تلك التحسينات.

7.1.1 المخاطر

يُعتبر استخدام الآليات والمعدات المتحركة والتفاعل معها جزءًا من أنشطتنا اليومية المعتادة. ولا بد من مراعاة التصرفات الشخصية عند التعامل مع المعدات والآليات المتحركة.

فيما يلي مخاطر يجب مراعاتها لواجهة تفاعل الأفراد مع المعدات المتحركة:

- أنظمة الطرق وحيدة الاتجاه والنقاط الآمنة للدخول والخروج.
- الحماية المادية المناسبة، ومناطق الاستبعاد، والمتاريس الصلبة
- معاينة المركبات للتحقق من الحمولة الزائدة من قبل الشخص المختص.
- إجراء المعاينة اليومية للمركبة أو الآلية.
- الالتزام بالإشارات والشواخص المرورية.
- تصميم مسارات المركبات بحيث تتجنّب مسارات المشاة.
- مراقبة حدود السرعة المعلنة.
- إجراء تحليل سلوكي.
- إنشاء المرافق اللازمة في مواقع مواتية بحيث لا يحتاج الموظفون إلى عبور طريق أو منطقة تنشط بها حركة المركبات.
- تحديد العناصر الحرجة للسلامة على القائمة المرجعية اليومية للمركبات والمعدات.

7.1.2 دواعي الأهمية

يتفاعل المشاة والمركبات باستمرار يوميًا. ويكون للحوادث التي تنشأ عن تفاعل الأفراد مع المعدات المتحركة عواقب وخيمة. ومن المهم للغاية أن يدرك جميع أفراد الفريق المخاطر المرتبطة بالتفاعل المعتاد مع الآلات والمعدات المتحركة.

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند.

7.1.3 تفاعل المشغّلين مع المعدات المتحركة

انتبه لمناطق البقع العمياء. وإذا احتجت إلى مزيد من المراقبين، فاحصل عليهم، ولا تلجأ للطرق المختصرة. احرص على الحفاظ على التواصل مع أفراد الفريق في المركبات الأخرى أو مع المشاة إما عبر اللاسلكي أو شخصيًا أو باستخدام إشارات اليد. لا تفترض أن الآخرين على دراية بنواياك. افحص مركبتك، ولا تقدها أبدًا بحمولة مكشوفة، فالمواد السائبة يمكن أن تتحول بسهولة إلى مقذوفات مؤذية.

عند تشغيل القلّابات، يجب على المشغّل ألا يقلب حمولة التربة حتى تكون المنطقة المحيطة بالمركبة ومنطقة المكبّ خالية من الأشخاص تمامًا.

على الأشخاص الذين تسند إليهم مهمة توجيه حركة المعدات الثقيلة المستخدمة في التعامل مع التربة ومكوناتها المختلفة أو الشاحنات الخرسانية الحفاظ على التواصل المستمر مع مشغّل المركبة أو الآلية إما عبر اللاسلكي أو بشكل بصري أو كليهما، وذلك للتأكد من أن مشغّل المركبة مدرك لموقعك الحالي قبل وأثناء تحريك المعدات أو المركبات.

7.2 تصميم موقع العمل الآمن

يجب على إدارة المشروع التعامل مع مخطط موقع العمل خلال مرحلة التخطيط للمشروع. يجب أن يستند تصميم الموقع الآمن إلى تقييمات رسمية لتقييم المخاطر ووضع خطة رقابية تغطي ما يلي:

- مسارات المشاة والمركبات.
- مناطق التحميل والتفريغ.
- ضبط الحركة المرورية.
- مداخل ومخارج الموقع.
- التخزين.
- مواقف السيارات.

ينبغي أن يشتمل نطاق تركيز تصميم الموقع على فصل مسارات المشاة عن مسارات المركبات، وذلك عن طريق التصميم والتخطيط المناسب للطرق. يُعتبر التنفيذ والتقييم المستمران لتصميم الموقع أساسيين من أجل السيطرة على الأخطار وضمان سلامة عمليات المركبات في مكان العمل.

7.3 مسارات المشاة

يجب تحديد مسارات المشاة بوضوح في موقع العمل لتمكين الوصول الآمن للموظفين من وإلى مواقف المركبات وأماكن التفريغ والعمل. تشمل هذه المسارات ما يلي:

- الفصل الواضح بين مسارات المركبات ومسارات المشاة.
- التواجد على مسافة آمنة من مناطق الأنشطة المعتادة للمركبات، وتوفير ممرات ثابتة ومستوية تتمتع بتصريف جيد للمياه للسير عليها بحيث تكون سبلًا مباشرةً كلما أمكن ذلك.
- أن تكون واسعة بما يكفي لتستوعب عدد الموظفين الذين قد يستخدمونها في أوقات الذروة.
- توفير بوابات منفصلة للدخول والخروج لكل من المركبات والمشاة، بحيث يتم فصلها بوضوح عن مسارات المركبات بالسياجات أو المتاريس المؤقتة أو غيرها من الوسائل المناسبة.
- أن تظل خالية من المعيقات ومخاطر التعثر وأعمال الحفر المكشوفة، وتضم ممرات آمنة للسير.
- تحتوي على علامات ولافتات واضحة.
- توفير إضاءة كافية لضبط الحركة المرورية في المناطق التي يعبر بها الموظفون مسارات المركبات، مثل وجود النقاط المخصصة للعبور ومراقبي المرور لضبط الحركة المرورية.
- يجب أن تكون نقاط العبور مبيّنة بوضوح.

- وفي الحالات التي تستخدم فيها أجهزة التحكم في حركة المرور، يجب إجراء تحليل لمخاطر العمل واستخدام أدوات للتحكم بحركة المركبات والمشاة. يجب أن تضمن تحليلات مخاطر العمل ما يلي:
    - أن يكون السائقون والمراقبون على اتصال بصري في جميع الأوقات.
    - فهم السائقين والمراقبين للإشارات المناسبة وقواعد الموقع.
    - تحكم المراقب بحركة المركبة وتقديمه تحذيرات واضحة للمشاة.
    - وجود المراقب في مكان آمن.

7.4 مسارات المركبات

تتم تهيئة الطرق المؤقتة والدائمة في موقع المشروع بناءً على المعايير التالية:

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند.

- يجب أن تكون جميع مسارات المركبات مفصولة بشكل واضح عن مسارات المشاة.
- يجب تصميم جميع مسارات المركبات بحيث تبتعد إلى أقصى حد
عن مسارات المشاة.
- يتم إنشاء مسارات رئيسية للمركبات على مسارات المركبات الأكثر شيوعًا. (مثل توصيل ونقل المعدات الثقيلة من وإلى مناطق العمل).
- لا يتم إنشاء مسارات مُخصصة لمركبات المقاول دون الحصول على موافقة مسبقة.
- يتم كذلك تحديد مناطق أو مسارات مخصصة للمركبات وحدها في الأماكن حيث تكون المساحة محدودة أو الحركة المرورية كثيفة.
- تقليل الحاجة إلى الرجوع للخلف إلى الحد الأدنى، وذلك من خلال استخدام أنظمة الطرق وحيدة الاتجاه أو نقاط الدوران (أو كليهما).
- وجود أسطح ثابتة، وتصريف كافٍ، وتشكيلات آمنة.
- التقليل من الحاجة إلى العبور فوق أو تحت أي من المرافق القائمة.
- تقليل حركة المرور إلى الحد الأدنى على الطرق التي يستخدمها المقاول أو مركبات الشركة.
- وجود أسطح ثابتة، وتصريف كافٍ، وتشكيلات مناسبة تسمح بالحركة الآمنة.
- يكون انحدار الطرق بسيطًا دون منعطفات حادة كلّما أمكن.
- تجنّب الأخطار، مثل وجود خطوط الكهرباء العلوية، وأعمال الحفر، وحواف الهياكل، ومناطق تخزين الوقود، والمواد الكيماوية.
- وضع علامات واضحة تحذّر المشاة والسائقين من المخاطر، وتذكّرهم بممارسات العمل الآمن، كما توجههم إلى المسارات الآمنة - بما في ذلك إشارات أولوية العبور عبر التقاطعات وما إلى ذلك.
- الإشارة إلى حدود السرعة وتدابير مراقبة السرعة الخاصة بظروف الموقع.
- دراسة متطلبات الوصول لمركبات الطوارئ.

7.5 مواقف السيارات.

لا بد من التخطيط لمواقف السيارات أثناء تصميم الموقع لتلبية المتطلبات التالية:

- يجب أن تكون مواقف السيارات العامة بعيدة عن أعمال المعدات الثقيلة وأنشطة التشييد. يجب أن توفر مواقف السيارات والمركبات سهولة الوصول إلى الموقع، والممر الآمن للمركبات والمشاة من وإلى مواقف السيارات في الموقع.
- يجب إنشاء مناطق مخصصة لمواقف السيارات مجاورة لأنشطة التشييد ومناطق العمل المزدحمة. يجب ركن جميع المركبات بشكل عكسي إن أمكن ذلك.

7.5.1 مناطق التحميل والتفريغ

كما يجب التخطيط لأنشطة البناء والتشييد للحد من عمليات المركبات وتجنب عمليات التسليم غير الضرورية والمناولة الزائدة للمواد. ينبغي تحديد مواقع مناطق التفريغ ودراستها بعناية. ينبغي أن تتمتع مناطق التحميل والتفريغ بالسمات التالية:

- أن تقع بعيدًا عن المناطق المخصصة للمشاة حصرًا وعن مسارات المشاة الرئيسية.
- أن تكون أبعد ما يمكن عن المشاة.
- أن تتبع أنظمة الطرق وحيدة الاتجاه وتحتوي نقاطًا آمنة للدخول والخروج.
- أن تتضمن مساحة كافية لحركة المركبات.
- أن تحتوي إضاءة كافية في حال العمل ليلًا أو في الظروف الجوية السيئة، إلى جانب الشواخص الواضحة والوسائل المناسبة لمساعدة السائقين على الرؤية.

7.5.2 التخزين.

يجب إجراء تقييم من أجل تحديد موقع مناطق التخزين داخل المشروع وخارجه. وينبغي أن يتطرق التقييم إلى سهولة وسلامة الوصول لكلّ من المركبات والمشاة. وفي حال التخزين خارج الموقع، فلا بد من التطرق إلى جوانب أخرى ومعالجتها، ومنها: الأمن، وتدفق الحركة المرورية، والمسافة من موقع العمل، والدخول ليلًا ونهارًا.

7.6 معايير معدات سلامة المركبات

يجب استكمال معايير معدات سلامة المركبات لكل نوع من المركبات أثناء تخطيط المشروع من قبل الإدارة العليا للمشروع/الجهة، ويجب أن تلتزم جميع المركبات بمعايير المعدات التي تطلبها السلطات المختصة في المملكة العربية السعودية. وعلى الجهات العامة والمشالريع اتباع المعايير التالية باعتبارها الحدّ الأدنى من معايير سلامة المركبات:

- أحزمة الأمان (للسائق وجميع الركاب في المركبات المستخدمة لنقل عدة أفراد).
- مرايا الرؤية الخلفية (داخلية وخارجية - كلا الجانبين).
- الإضاءة (مصابيح أمامية وخلفية، ومصابيح التوقف، وإشارات الانعطاف، ومصابيح التنبيه في حالات الطوارئ).
- المثلث العاكس التحذيري (وسيلة محمولة للتحذير من الطوارئ).
- اللافتات: العدد الأقصى من الركاب (في الحافلات والمركبات المماثلة فقط).

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند.

- حزام الأمان - المعاينة.

اعتبارات إضافية لمعدات السلامة:

- ألوان فاتحة عالية الوضوح للمركبات.
- مصابيح القيادة النهارية.
- عدم تظليل النوافذ بطبقة إضافية.
- أنظمة إنذار احتياطية.
- نظام منع انغلاق المكابح.
- إطارات أو قضبان الحماية في مقصورة الركاب.
- أجهزة إطفاء الحرائق.
- إمدادات مياه الشرب.
- مجموعات الإسعافات الأولية.
- ضوء احتياطي كبير.
- عدّة حالات الطوارئ (تعتمد على المناخ والموقع).
- مصابيح وامضة (للآليات).
- مجموعة من اللمبات الاحتياطية.
- مصابيح الضباب، ومصابيح جانبية ممتدة على طول المركبة.
- على المشاريع التي تشغّل مركبات لنقل مجموعة من الأفراد (مثل الحافلات، والشاحنات الصغيرة، وغيرها) الحرص على توفير أحزمة أمان كافية (حسب السعة القصوى لكل مركبة كما هو محدّد من الجهة المُصنّعة).

7.7 محطة التشييد

يجب أن تكون جميع آليات المرفق مناسبة للغرض المرجوّ منها، وأن تتم صيانتها بشكل آمن وفقًا لتوصيات الجهة المُصنّعة.

لا يجوز فكّ أي من تجهيزات ومعدات السلامة المركّبة في أي من آليات المرفق، ويشمل ذلك أغطية الحماية وقضبان الوقاية من الانقلاب.

يجب تشغيل جميع آليات المرفق وفقًا لدليل التشغيل الوارد من الجهة المُصنّعة.

7.8 قواعد عامة للقيادة

على الجهات العامة والمشاريع إعداد مجموعة من السياسات والقواعد لقيادة المركبات المقدمة من الشركة وإنفاذها، بحيث تستوفي القواعد واللوائح التنظيمية المعمول بها في المملكة العربية السعودية أو تتفوق عليها. ويجب أن تشمل قواعد القيادة العناصر التالية على الأقل:

- التصاريح، والتراخيص، واعتمادات الجهات الخارجية حسب نوع المركبة أو الآلية التي يقودها السائق داخل أو خارج المشروع أو المرفق.
- متطلبات الصيانة والمعاينة الدورية.
- إجراءات الإبلاغ عن الأعطال.
- البروتوكول الداخلي والرسمي للإبلاغ عن حوادث المرور أو الأضرار العرضية التي تلحق بالمركبات.
- حدود السرعة المقررة في المرفق/المشروع.
- الاستخدام الإلزامي لأحزمة الأمان للسائق والركاب.
- حظر استخدام أجهزة الاتصال المحمولة (الهواتف الجوالة، وأجهزة اللاسلكي، وغيرها) والأجهزة الإلكترونية الأخرى، كمشغّلات ملفات MP3 والأجهزة اللوحية، أثناء القيادة.
- لا يُسمح للسائقين بترك المركبات مشغّلة دون مراقبة.
- على السائق إطفاء المحرك تمامًا عند تعبئة الوقود. **يُمنع التدخين** أو استخدام الهواتف الجوالة أو الخلوية أثناء تعبئة الوقود.
- يتولى السائقون والمشرفون عليهم مسؤولية الحرص على تخطيط إجراءات الاستجابة لحالات الطوارئ وتزويد الآخرين بها.
- على السائق إفساح الطريق للمشاة في مناطق العبور المُخصصة والمناطق الأخرى المشار إليها بالشواخص.
- يُحظر تمامًا قيادة المركبات تحت تأثير الكحول أو المواد المخدّرة.
- على السائقين والركاب ارتداء أحزمة الأمان أثناء تشغيل المركبة.
- يجب أن تتوقف المركبات بشكل كامل لصعود ونزول الركاب.
- على السائقين إيقاف المركبات في المواقف المخصصة فقط.
- يجب على السائقين استخدام مكابح إيقاف المركبة عندما لا تكون قيد الاستخدام.
- لا يجوز للسائق إيقاف المركبة في منطقة مزدحمة بالمركبات أو في المناطق التي تعمل بها الآليات الثقيلة، إن أمكن ذلك.
- لا يُسمح للسائق بتناول الطعام أو المشروبات أثناء حركة المركبة.
- لا ينبغي للسائق قراءة الخرائط أثناء حركة المركبة.

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند.

8.0 معاينة وصيانة المركبات.

على مدير الموقع أو من ينوب عنه الحرص على أن يشمل برنامج معاينة وصيانة المركبات في المشروع جميع المتطلبات الواردة أدناه. ويكون فريق الإشراف مسؤولًا عن تنفيذ برنامج المعاينة والصيانة كما هو موضح فيما يلي:

8.1 المعاينة

- يجب المداومة على أعمال المعاينة والصيانة المستمرة والمجدولة لكل مركبة وفقًا لتوصيات الجهة المُصنّعة.
- على السائقين معاينة المركبات قبل بدء الوردية لضمان إمكانية تشغيلها على الطرق بشكل آمن، والتأكد من أن الإطارات، والزجاج الأمامي، وماسحات الزجاج الأمامي، والمكابح، والمصابيح تعمل بشكل مرضٍ. الاحتفاظ بنسخة في مكتب مدير السلامة للرجوع إليها في المستقبل.

8.2 الصيانة

يجب إعداد جدول بالصيانة وسجلات بمعاينة المركبات من قبل كلّ من المقاولين الذين يتولون تشغيل الآليات والمركبات. وفيما يلي الإرشادات التوجيهية الواجب اتباعها في هذا الصدد:

- يجب الاحتفاظ بالسجلات لجميع أنشطة الصيانة وطيلة مدة استخدام المركبة في المشروع.
- يُعتبر السائقون مسؤولين عن الإبلاغ عن الأعطال وتعبئة القوائم المرجعية للمعاينة قبل بدء الرحلة.
- يجب أن تغطي الصيانة المجدولة (من قبل الوكلاء أو فنيّي الميكانيكا في المشروع أو غيرهم من المرافق المؤهّلة) الأجزاء والمعدات بالغة الأهمية، كالمكابح، وأنظمة التوجيه، وماسحات الزجاج الأمامي، ومصابيح المكابح، والمصابيح الأمامية، والعجلات، وغيرها.
- يجب تطبيق نظام للإبلاغ عن الأعطال في المشروع.
- لا يُسمح بإجراء تصليحات لعجلات المركبات إلا من قبل الوكلاء أو فنيّين الميكانيكا في المشروع أو غيرهم من المرافق المؤهّلة.
- يجب التعامل فورًا مع كافة حالات سحب المركبات (مثل وجود عيوب في العجلات).
- يجب أن تتضمن القوائم المرجعية للصيانة جميع البنود المتعلقة بالصيانة من أجل المعاينات الخاصة بالمركبات قبل الرحلات والمعاينة الروتينية.
- يجب أن تحتوي سجلات الصيانة على الإجراءات المفصّلة للمعاينات والإصلاحات التي تجري للمركبات المتعرضة لحوادث.

8.3 أحزمة الأمان

استخدام أحزمة الأمان في مركبات المشروع كما هو مبين في متطلبات معدات سلامة المركبات بالقسم 7.6. ويتولى السائق أو المشغّل مسؤولية الحرص على اتخاذ الإجراءات التالية:

- استخدام أحزمة الأمان بالطريقة الذي صممت لها فقط.
- أن يكون عدد شاغلي المركبة قاصرًا على عدد أحزمة الأمان المتوفرة بها.
- وضع أحزمة الأمان في كافة الأوقات من قبل السائق وجميع الركاب أثناء تحرك المركبة.
- على السائق عدم التحرك ما لم يربط كافة الركاب أحزمة الأمان.

8.4 مسببات تشتت السائق

يشكّل استخدام الهواتف المحمولة وغيرها من مسببات التشتت - كتناول الطعام أو الشراب أو تشغيل مشغّلات الأقراص المدمجة أو المذياع أو غيرها - مخاطر جمّة على التشغيل الآمن للمركبات.

ومن مسؤولية السائق الحفاظ على الانتباه والتركيز الكاملين على القيادة أثناء تشغيل المركبة ذات المحرك.

إذا كان من الضروري القيام بأي شيء ينتقص من التشغيل الآمن للمركبة، يجب على سائق المركبة الخروج من الطريق، أو ركنها في مكان آمن، أو وضع ناقل الحركة في الوضع المحايد أو الوقوف، ومن ثم التعامل مع الموقف أو المتطلبات.

8.5 تحميل المركبات

يجب إدارة تحميل المركبة من خلال تلبية المتطلبات التالية:

- عدم تحميل الشاحنات والمركبات بحمولة زائدة. لا ينبغي وضع الحمولة الكبيرة أو الثقيلة سوى في المركبات القادرة على حملها بشكل آمن.
- تثبيت الحمولات في مكانها بإحكام في المركبة بحيث لا تسبب خطر الإصابة أو إعاقة رؤية السائق بسبب تحرك الحمولة من مكانها أثناء تشغيل المركبة أو التحميل أو التفريغ.

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند.

- في المركبات التجارية، يجب أن يحرص السائقون على عدم تجاوز الوزن الأقصى المسموح به للمركبة.
- إذا امتدت الحمولة إلى خارج جانبي المركبة أو من خلفها أو أمامها، ينبغي وضع الأعلام على تلك الأجزاء للتنبيه إليها.
- على الموظفين الذين يقومون بتحميل أو تفريغ المركبات بذل أقصى درجات العناية والحذر أثناء التموضع بحيث يتجنّبون مخاطر سقوط عناصر الحمولة.

9.0 التحقيق والإبلاغ عن الحوادث

يتم الإبلاغ عن الحوادث أو الحوادث الوشيكة والتحقيق فيها بموجب تحقيق المرفق في الحوادث.

10.0 التدقيق والرقابة

من الضروري إدخال التحسين وإجراء المراقبة المستمرين لخطة إدارة سلامة المركبات بشكل دوري. (مرة شهريًا على الأقل) لضمان تحديد كافة الأخطار واتخاذ جميع التدابير والضوابط اللازمة،

وكذلك للمساعدة في هذه العملية. ويمكن الاطلاع على القوائم المرجعية المرفقة بهذا الدليل الإجرائي.

11.0 اختيار السائقين والمؤهّلات والتدريب

- يجب أن يحمل كافة السائقين أو المشغّلين رخصة قيادة صادرة عن الجهات الحكومية السعودية، تتناسب مع نوع/طراز المركبة التي تُسند إليه قيادتها، وبالتوافق مع اللائحة التنظيمية لنظام المرور السعودي.
- أن يكون مشغلو الرافعات وجميع مشغلي محطات أنشطة البناء الخفيفة حاصلين على شهادة من جهة اعتماد خارجية معترف بها دوليًا.
- ينبغي للمشروع والجهات العامة أن تشترط الحد الأدنى من خبرة القيادة المثبتة، ويوصى بألا تقل عن عامين.
- ينبغي للمشاريع والجهات العامة إعداد برنامج لتوعية وتدريب السائقين. وينبغي أن يغطي البرنامج العناصر التالية على الأقل:
    - قواعد القيادة أثناء العمل
    - أسس القيادة الآمنة
    - أساليب القيادة الدفاعية
    - بروتوكولات الاستجابة للحوادث والحالات الطارئة
    - قيادة مركبات الدفع الرباعي والقيادة على الطرق الوعرة
    - القيادة عند تدني مستوى الرؤية وسوء ظروف القيادة
    - أسباب حوادث الطرق
    - إجراءات التعامل مع تعطل المركبات

12.0 المرفقات

1. نموذج أداة تقييم الموقع لواجهة تفاعل الأفراد مع المعدات المتحركة -EPM-KSS-TP-000008-AR
2. نموذج أداة تقييم المشاريع لواجهة تفاعل الأفراد مع المعدات المتحركة EPM-KSS-TP-000009-AR

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند.

مرفق **1** – نموذج أداة تقييم الموقع لواجهة تفاعل الأفراد مع المعدات المتحركة EPM-KSS-TP-000008-**AR**

تقييم حركة النقل بالموقع

تاريخ التقييم:

اسم المقيّم:

اسم المشروع: رقم المشروع:

اسم موقع العمل/ المقاول والموقع:

4 مراقبة العمليات التشغيلية		الإجابة		
		نعم	لا	لا ينطبق
4.1	هل تم اتخاذ الاحتياطات اللازمة للتعامل مع القيادة في الاتجاهات المعاكسة والظروف الجوية السيئة والمواقع الصعبة/ الخطرة والقيادة ليلاً؟			
4.2	هل تم إنشاء طرق مخصصة للمشاة في الموقع لتوفير الوصول الآمن من وإلى مواقف السيارات، وأماكن العمل، ومناطق العمل للموظفين؟			
4.3	هل تم إنشاء مناطق مخصصة للمشاة فقط - والتي يتم استبعاد السيارات منها تمامًا - إلا عند الضرورة؟			
4.4	هل يتم فصل طرق المشاة بشكل واضح عن طرق السيارات باستخدام السياجات أو الحواجز المؤقتة أو غيرها من الوسائل المناسبة، باستثناء وضع العلامات؟			
4.5	هل طرق المشاة واسعة بما يكفي لاستيعاب حجم الموظفين الذين من المحتمل أن يتم استخدامهم في أوقات الذروة بأمان؟			
4.6	هل طرق المشاة خالية من العوائق وآمنة ومتساوية؟			
4.7	هل طرق المشاة مُشار إليها/ ومعلمة بشكل واضح؟			
4.8	هل توفر طرق المشاة نقاط عبور آمنة للموظفين؟			
4.9	هل يتم أخذ تدابير مراقبة حركة المرور في الاعتبار في الأماكن التي يعبر فيها عدد كبير من الموظفين طرق السيارات المزدحمة (على سبيل المثال، نقاط العبور المحددة، وعامل الإشارات لتنظيم حركة السيارات، والإشارات الضوئية، وحرس العبور بملابس مناسبة، وما إلى ذلك)؟			
4.10	هل تم تصميم كافة طرق السيارات بعيدًا عن طرق المشاة؟			
4.11	بحسب الحاجة، هل تم تشييد طرق رئيسية خاصة بالسيارات للتعامل مع أكثر تحركات السيارات الأكثر شيوعًا (على سبيل المثال، عمليات تسليم البضائع، ونقل المعدات الثقيلة إلى مناطق العمل/ الموقع، وما إلى ذلك)؟			

نموذج

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

مرفق **2** - نموذج أداة تقييم المشاريع لواجهة تفاعل الأفراد مع المعدات المتحركة EPM-KSS-TP-000009-**AR**

اسم المشروع: رقم المشروع:

اسم المشروع الفرعي/ العقد:

تاريخ التقييم:

اسم المقيم:

1 التخطيط	الإجابة		
	نعم	لا	لا ينطبق
1.1 هل تم إجراء تقييم للمخاطر المرتبطة بعمليات تشغيل السيارات قبل تفعيل المشروع (مرحلة ما قبل التعبئة)؟			
1.2 هل هناك دليل على أن تحليل الوحدة النمطية لكائنات المكونات المولعة السلوكي قد تم إجراؤه على السلوكيات الخطرة/ المطلوبة المتعلقة بالسيارات وواجهات اتصال العمال؟			
1.3 هل قام المشروع بإعداد وتنفيذ خطة لإدارة حركة المرور رسمية/ مكتوبة؟			
1.4 هل تتناول خطة إدارة حركة المرور الخاصة بالمشروع اعتبارات تخطيط موقع المحددة على نحو مناسب؟			
1.5 هل تتضمن النقاط الرئيسية لمخطط الموقع فصل طرق المشاة والسيارات عن بعضها البعض، وإعداد التصميمات والمخططات المناسبة للطرق على أساس المخاطر المرتبطة بمناطق الموقع المحددة؟			
1.6 هل حُددت معايير معدات السلامة الخاصة بكل نوع من السيارات لاستخدامها في المشروع وهل أدرجت في مواصفات الشراء/ العقد الخاصة بالمشروع؟			
1.7 هل تقوم إدارة المشروع بمراقبة مناطق العمل التي تُستخدم فيها كاميرات مراقبة حركة المرور للتحقق من أنه يتم إزالة كاميرات مراقبة حركة المرور عندما تكون الظروف لا تستدعي ذلك؟			
1.8 هل تم إعداد خطط طوارئ مناسبة، حسب الاقتضاء؟			
1.9 عند استخدام مراقبين حركة المرور (حُمال الراية/ المسؤولين عن توجيه الرافعات)، هل يتم تحليل مخاطر العمل و/ أو تقييم المخاطر لهذه الأعمال المحددة التي وقع عليها مدير المشروع أو مدير الموقع للتأكد من عدم إمكانية استخدام التدابير الأخرى (بدون أشخاص)؟			
1.10 حيثما أمكن، هل أجرى المشروع تقيمًا للمخاطر عند نقل العديد من الموظفين إلى ومن المشروع إلى مرافق المخيمات/ الإقامة؟			
1.11 هل تجري عمليات معاينة وصيانة دورية ومنتظمة لكل سيارة بناءًا على توصيات الشركة المصنّعة و/ أو التوجيهات الصادرة من عمليات تشغيل معدات شركة بيكتل؟			
1.12 هل يتم الاحتفاظ بالسجلات الخاصة بكافة أنشطة الصيانة والمحافظة عليها طوال مدة استخدام السيارة في المشروع؟			

نموذج

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند